



**“UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ”  
ESCUELA DE POSTGRADO**

**TESIS**

**PLAN DE NEGOCIOS DE UNA EMPRESA ESPECIALIZADA EN  
SISTEMAS DE INFORMACIÓN PARA UNIVERSIDADES PÚBLICAS  
AÑO 2017**

**Presentado por:**

**Alberto Alva Arévalo**

**Milagros Zevallos Ruiz**

**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAGISTER EN  
ADMINISTRACIÓN**

**Iquitos – Perú**

**2017**



# UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ ESCUELA DE POSGRADO

## ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

Con Resolución Directoral RESOLUCIÓN N° 161 – EPG – UCP-2017, la ESCUELA DE POSGRADO designa como Jurado Evaluador y Dictaminador de Sustentación de Tesis a los Señores:

- Dr. Jesús Aquiles Gamarra Ramírez                      Presidente.
- Mg. Jorge Pérez Santillán                                    Miembro
- Dra. Rosa Elena Cueto Orbe                                 Miembro.

En San Juan Bautista siendo las 19:00 hrs del día lunes 13 de noviembre de 2017 en las instalaciones de la Escuela de POSGRADO DE LA UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ, se constituyó el Jurado para escuchar la sustentación y defensa de la Tesis Titulado:

**“Plan de Negocios de una Empresa Especializada en Sistemas de Información para Universidades Públicas año 2017”**

Presentado por la sustentante:

Alberto Alva Arévalo y Milagros Zevallos Ruíz.

Como requisito para optar el Grado Académico de Magister en Administración.

Luego de escuchar la Sustentación y formuladas las preguntas las que fueron: RESPONDIDAS SATISFACTORIAMENTE

El jurado después de la deliberación en privado llegó a las siguientes conclusiones:

1. La Sustentación es: APROBADA MAGNA CUM LAUDE

2. Observaciones:

NINGUNA

En fe de lo cual los miembros del jurado firman el acta.

Presidente

Miembro

Miembro

CALIFICACIÓN: Aprobado (a) Suma Cum Laude : 19 – 20  
Aprobado (a) Magna Cum Laude : 17 - 18  
Aprobado (a) Cum Laude : 15 – 16  
Aprobado (a) : 13 – 14  
Desaprobado (a) : 00 – 12

## **TESIS**

### **“ PLAN DE NEGOCIOS DE UNA EMPRESA ESPECIALIZADA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN PARA UNIVERSIDADES PÚBLICAS AÑO 2017 ”**

**GRADUANDO** : **ALBERTO ALVA ARÉVALO**  
**MILAGROS ZEVALLOS RUIZ**

**PROGRAMA** : **MAESTRIA**

**MENCIÓN** : **ADMINISTRACIÓN**

#### **MIEMBROS DEL JURADO**

.....  
Dr. JESÚS AQUILES GAMARRA RAMÍREZ  
Presidente del Jurado

.....  
Mg. JORGE PÉREZ SANTILLÁN  
Miembro del Jurado

.....  
Mg. ROSA ELENA CUETO ORBE  
Miembro del Jurado

.....  
Mg. LADY DIANA ARÉVALO ALVA  
Asesora

Fecha: 13-11-2017  
San Juan Bautista – Maynas – Loreto

## DEDICATORIA

El presente plan de negocio va dedicado a mi esposa, mis hijas y mis padres, que son la razón de ser, para seguir superándome.

Alberto Alva Arévalo

El presente plan de negocio va dedicado a mi esposo, mis hijas, mi mamá, mis hermanos, porque siempre están pendiente de mi superación profesional

Milagros Zevallos Ruiz

## **AGRADECIMIENTO**

Nuestro más sincero agradecimiento a la Universidad Científica del Perú; por ser el ente encargado de orientar nuestra formación profesional, con fines a consolidarnos, como buenos magísteres en Administración.

Queremos agradecer, especialmente a mi Asesora Lic. Mg. Lady Diana Arévalo Alva, por el apoyo incondicional que tuvo a bien, guiarnos con su paciencia en el desarrollo de nuestro plan de negocio.

Agradecemos a los docentes y a los maestrandos, que, con su espíritu de colaboración académica, han demostrado su paciencia y sapiencia, frente a los roles y retos de la enseñanza aprendizaje en la maestría.

Nos sentimos totalmente agradecido, de todas las personas que siempre, nos reanimaron para cumplir este sueño hecho realidad.

## ÍNDICE GENERAL

	Página
<b>Índice general</b>	<b>vi</b>
<b>Índice de tablas</b>	<b>x</b>
<b>Índice de gráficos</b>	<b>xii</b>
<b>Índice de anexos</b>	<b>xiii</b>
<b>Resumen</b>	<b>xiv</b>
<b>Abstract</b>	<b>xv</b>
<b>Capítulo I. Introducción</b>	<b>1</b>
<b>Capítulo II. Análisis situacional</b>	<b>2</b>
2.1. Análisis del macroentorno	2
2.1.1. Entorno político y legal	2
2.1.2. Entorno económico	3
2.1.3. Entorno social-cultural y demográfico	7
2.1.4. Entorno tecnológico	11
2.1.5. Entorno ecológico	12
2. 1.6. Entorno global	14
2.1.7. Matriz de evaluación de factores externos – EFE	18
2.2. Análisis del microentorno	19
2.2.1. Fortalezas y amenazas de los competidores	19
2.2.2. Poder de negociación de los clientes	20
2.2.3. Poder de negociación de los proveedores	21
2.2.4. Posibilidades de competidores potenciales	21
<b>Capítulo III. Estudio de Mercado</b>	<b>22</b>
3.1. Objetivos	22
3.1.1. Objetivo general	22
3.1.2. Objetivos específicos	22
3.2. Metodología	22

3.2.1. Levantamiento de fuentes secundarias	22
3.2.2. Levantamiento de fuentes primarias	22
3.3. Selección de mercados	22
3.3.1. Mercado potencial	22
3.3.2. Mercado disponible	22
3.3.3. Mercado meta	23
3.4. Conclusiones	23
<b>Capítulo IV. Planeamiento Estratégico</b>	<b>24</b>
4.1. Visión, misión y valores	24
4.1.1. Visión.	24
4.1.2. Misión.	24
4.1.3. Valores.	24
4.2. Objetivos y Metas estratégicos	24
4.2.1. Objetivos y metas de rentabilidad.	24
4.2.2. Objetivos y metas de crecimiento	25
4.2.3. Objetivos y metas de supervivencia	26
<b>Capítulo V. Plan de Marketing.</b>	<b>27</b>
5.1. Objetivo del Plan de Marketing	27
5.1.1. Objetivos cuantitativos	27
5.1.2. Objetivos cualitativos	27
5.2. Formulación estratégica de marketing	27
5.2.1. Estrategia de segmentación.	27
5.2.2. Estrategia de posicionamiento.	29
5.3. Marketing MIX	32
5.3.1. Producto o servicio	32
5.3.2. Plaza	34
5.3.3. Precio.	35
5.3.4. Promoción.	44
5.3.4.1. Publicidad	44

5.3.4.2. Promoción de ventas	45
5.4. Cronograma de actividades	45
5.5. Presupuesto de Marketing	46
<b>Capítulo VI. Plan de Operaciones.</b>	<b>48</b>
6.1. Objetivos y estrategia de Operaciones	48
6.1.1. Objetivo general.	48
6.1.2. Objetivos específicos.	48
6.1.3. Diseño del producto/ servicio.	48
6.1.4. Diseño y calidad de los procesos.	49
6.1.4.1. Diseño de procesos	49
6.1.4.2. Calidad	50
6.1.5. Diseño de las instalaciones	51
6.1.5.1. Edificación	51
6.1.6. Impacto Ambiental	51
6.6.7. Actividades pre-operativas	51
<b>Capítulo VII. Estructura Organizacional y Recursos Humanos</b>	<b>52</b>
7.1. Estructura organizacional	52
7.2. Objetivos de personal, requerimientos y perfiles.	52
7.2.1. Objetivos de personal.	52
7.2.2. Requerimientos de personal.	52
7.2.3. Perfiles de personal	53
7.2.3.1. Gerencia general	53
7.2.3.2. Talento humano	55
7.2.3.3. Marketing	56
7.3. Estrategia de administración de recursos humanos	56
7.4. Presupuesto del plan de recursos humanos	57



<b>Capítulo VIII. Plan Financiero</b>	<b>60</b>
7.1. Presupuestos.	60
7.1.1. Presupuesto de ventas	60
7.1.2. Presupuesto de compras	61
7.1.3. Presupuestos de gastos	61
7.1.4. Inversión en activos fijos	62
7.2. Estados financieros	63
7.2.1. Estado de pérdidas y ganancias	63
7.2.2. Balance general	64
7.3. Flujo de caja financiero y económico.	65
7.4. Análisis del punto de equilibrio	66
<b>Conclusiones</b>	<b>67</b>
<b>Bibliografía</b>	<b>69</b>
<b>Anexos</b>	<b>71</b>
<b>Anexo 1 - Glosario de términos</b>	<b>72</b>

<b>Índice de tablas</b>	<b>Página</b>
Tabla N° 01: Comportamiento del PBI, socios comerciales.	3
Tabla N° 02: Precios de los principales commodities, mundo.	4
Tabla N° 03: Presupuesto del año fiscal 2017, MINEDU, departamento de San Martín, UNSM (en millones de soles).	4
Tabla N° 04: Distribución presupuestaria de la UNSM (en millones de soles ).	5
Tabla N° 05: Reporte de gastos de los proyectos que han sido financiados por el gobierno del Perú, en la UNSM.	7
Tabla N° 06: Matriz de evaluación de FFEE.	18
Tabla N° 07: Fortalezas de la competencia, del proyecto.	19
Tabla N° 08: Amenazas de los competidores, del proyecto	19
Tabla N° 09: Poder de negociación de los clientes.	20
Tabla N° 10: Poder de negociacion de los proveedores.	21
Tabla N° 11: Posibilidades de competidores potenciales.	21
Tabla N° 12: Clasificación de las universidades, de acuerdo al presupuesto asignado por el MINEDU.	27
Tabla N° 13: Clasificación de las universidades, que percibirán presupuesto mayor a 200 millones en el año 2017.	28
Tabla N° 14: Clasificación de las universidades, que percibirán presupuesto entre 100 y 200 millones de soles en el año 2017.	28
Tabla N° 15: Clasificación de las universidades, que percibirán presupuesto entre 50 y 100 millones de soles en el año 2017.	28
Tabla N° 16: Clasificación de las universidades, que percibirán presupuesto menos de 50 millones de soles en el año 2017.	29
Tabla N° 17: Calendario de visitas (equipo 1).	30
Tabla N° 18: Calendario de visitas (equipo 2).	31
Tabla N° 19: Catálogo de sistemas de información.	34
Tabla N° 20: Precio de venta prorrateado mensual del año 2017, por sistema (en soles).	44

Tabla N° 21: Detalle de los escenarios publicitarios a utilizar.	44
Tabla N° 22: Presentación de promoción.	45
Tabla N° 23: Cronograma de actividades de marketing.	45
Tabla N° 24: Presupuesto de marketing de enero a junio (en soles)	46
Tabla N° 25: Presupuesto de marketing de julio a diciembre (en soles)	46
Tabla N° 26: Presupuesto de transporte terrestre y aéreo (en soles)	47
Tabla N° 27: Actividades pre operativas	51
Tabla N° 28: Costo fijos de la empresa (en soles)	57
Tabla N° 29: Cronograma de reclutamiento, inducción y desenvolvimiento del nuevo personal (en soles).	58
Tabla N° 30: Proyecciones de ventas, primer año (en soles)	60
Tabla N° 31: Gastos operativos en soles de los servicios básicos	61
Tabla N° 32: Gastos de promoción en soles	62
Tabla N° 33: Estados de pérdidas y ganancias en soles	63
Tabla N° 34: Balance general en soles	64
Tabla N° 35: Flujo de caja en soles	65
Tabla N° 36: Punto de equilibrio en soles	66

## Índice de gráficos

		<b>Página</b>
Gráfico N° 01	Canales de distribución del proyecto.	34
Gráfico N° 02	Parámetros generales para evaluación de sistemas	35
Gráfico N° 03:	Estimación de Costos del SGD	36
Gráfico N° 04:	Parámetros de la estimación de costos del SGD	36
Gráfico N° 05:	Estimación de Costos del SistMat	37
Gráfico N° 06:	Parámetros de la estimación de costos del SistMat	37
Gráfico N° 07:	Estimación de Costos de RegAcad	38
Gráfico N° 08:	Parámetros de estimación de costos de RegAcad	38
Gráfico N° 09:	Estimación de Costos del BSC-Economic	39
Gráfico N° 10:	Parámetros de estimación de costos del BSC-Economic	39
Gráfico N° 11:	Estimación de Costos de Elearning-U	40
Gráfico N° 12:	Parámetros de estimación de Costos del Elearning-U	40
Gráfico N° 13:	Estimación de Costos de Epay-U	41
Gráfico N° 14:	Parámetros de estimación de Costos de Epay-U	41
Gráfico N° 15:	Estimación de Costos de Biblio-U	42
Gráfico N° 16:	Parámetros de estimación de Costos de Biblio-U	42
Gráfico N° 17:	Estimación de Costos de Portal-U	43
Gráfico N° 18:	Estimación de Costos de Portal-U	43
Gráfico N° 19:	Mapa de Procesos	49
Gráfico N° 20:	Diagrama BPM del proceso de selección	49
Gráfico N° 21:	Distribución de Oficinas	51
Gráfico N° 22:	Organigrama de la empresa	52

## Índice de anexos

		<b>Página</b>
Anexo N° 01:	Glosario de términos	72

## Resumen

Las universidades peruanas, se encuentra en una etapa de licenciamiento, debido a que muchas de ellas no ofrecen un servicio de calidad en el desarrollaban sus enseñanzas y aprendizajes. Existen universidades que no cuentan con una infraestructura física adecuada en sus escuelas profesionales, laboratorios desfasados, aulas sin proyectores multimedia y sin conexión a internet; así, como existen profesionales que no cuentan con grado de maestro, ni de doctor. Tampoco cuentan con sistemas de información de índole académico y administrativo que este a la vanguardia de las grandes universidades del mundo; donde el estudiante pueda realizar sus matrículas y sus enseñanzas aprendizajes a través de un ordenador que esté conectado a internet, desde cualquier sitio que se encuentre.

La Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria, como ente rector, está dando un plazo hasta el año 2018 a todas las universidades, para que se licencien.

Las universidades de acuerdo al reglamento de condiciones básicas de calidad, han formado su comité de licenciamiento, dentro de este contexto, se encuentra la informatización de todos los procesos informáticos a nivel de administrativo y académico.

Por consiguiente, nuestro plan de negocio está encaminado a implementar una empresa que ofrezca servicios especializados de sistemas de información para el sector educativo en universidades públicas en el Perú, bajo el esquema de “Software As a Service” (SaaS).

Los ingresos se generarán por la venta de accesos a las universidades públicas con los permisos necesarios para que gestionen los sistemas de información que hayan escogido al suscribirse.

## **Abstract**

The Peruvian universities, is in a stage of licensing, because many of them do not offer a quality service in the development of their lessons and learning. There are universities that do not have an adequate physical infrastructure in their professional schools, lagged laboratories, classrooms without multimedia projectors and without internet connection; thus, as there are professionals who do not have a master's degree, nor a doctor's degree. Nor do they have information systems of an academic and administrative nature that is at the forefront of the great universities of the world; where the student can make their enrollments and their learning lessons through a computer that is connected to the internet, from any place that is.

The National Superintendence of Higher University Education, as the governing body, is giving a term until 2018 to all universities, to be licensed.

The universities, according to the regulations of basic conditions of quality, have formed their licensing committee, within this context, is the computerization of all computer processes at the administrative and academic level.

Accordingly, our business plan is aimed at implementing a company that offers specialized information systems services for the education sector in public universities in Peru, under the scheme of "Software As a Service" (SaaS).

The revenues will be generated by the sale of access to public universities with the necessary permissions to manage the information systems they have chosen when they subscribe.

## **Capítulo I: Introducción**

Los cambios introducidos por la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU en el Perú han generado nuevas exigencias a las universidades para brindar servicio de calidad.

Todas las universidades deben poseer una licencia que atestigüe que sus procesos y sus métodos de enseñanza han sido revisados, evaluados y muchas veces corregidos. Todo esto constituye una garantía para quienes toman los servicios académicos.

En Perú, la resistencia a tales cambios es el indicativo factual del mal estado en que se encuentran nuestras casas superiores de estudio.

Los cambios requeridos por la SUNEDU en muchos casos pueden ser sumamente costosos en tecnologías de información, debido a que las universidades necesitan invertir en hardware, software, telecomunicaciones y recursos humanos; para mejorar sus procesos académicos, administrativos y científicos.

El presente Plan de Negocio presenta una idea empresarial innovadora, basada en Software as a Service – SaaS, esta empresa tiene como mecanismo de distribución, una gama de sistemas de información, que técnicamente y económicamente es factible. La empresa está sometida a un escrutinio de empresas auditorias y de procesos, las cuales acreditarán que cumplen las normas más estrictas exigidas por la SUNEDU.

La presencia de la coyuntura actual permite a las universidades optar por este método, el cual es más económico que implementar un Data Center y contratar una empresa desarrolladora, eso sin contar con el costo fijo de tener personal a tiempo completo para el mantenimiento de tales sistemas. Se precisa que esta opción será considerada por muchas universidades; debido a que va resolver sus problemas, de licenciamiento e incluso de acreditación, a un costo mucho más cómodo a largo plazo.



## **Capítulo II: Análisis situacional**

### 2.1. Análisis del macroentorno

#### 2.1.1. Entorno político y legal

La universidad en el Perú es una de las instituciones más importantes cuya contribución al desarrollo nacional es necesaria e indispensable. Una de sus características ha sido su preocupación por la política nacional y su sensibilidad por los problemas de la sociedad. Antonio Mabres (2016), Rector de la Universidad de Piura, señala en el marco del análisis de la realidad de las universidades en el Perú que: “En primer lugar, debe entenderse que cualquier análisis de la situación de las universidades en nuestro país tiene que hacerse considerando la heterogeneidad que oculta el concepto de la universidad peruana. Es imposible hacer valoraciones generales, pues la situación de unas universidades respecto a otras es del todo dispar e, incluso, suelen existir acusadas diferencias entre facultades de una misma universidad”.

La Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria es la autoridad central de la supervisión de la calidad bajo el ámbito de su competencia, incluyendo el licenciamiento y supervisión de las condiciones del servicio educativo de nivel superior universitario, en razón de lo cual dicta normas y establece procedimientos para asegurar el cumplimiento de las políticas públicas del sector educación en materia de su competencia (art. 13, Ley Universitaria N° 30220), afirma que la investigación constituye una función esencial y obligatoria de la universidad, que la fomenta y realiza, respondiendo a través de la producción de conocimiento y desarrollo de tecnologías a las necesidades de la sociedad, con especial énfasis en la realidad nacional. Los docentes, estudiantes y graduados participan en la actividad investigadora.

Las universidades acceden a fondos de investigación de acuerdo con la evaluación de su desempeño y la presentación de proyectos de investigación en materia de gestión, ciencia y tecnología, entre otros, ante las autoridades u organismos correspondientes, a fin de fomentar la excelencia académica.

La SUNEDU establece en las Condiciones Básicas de Calidad – CBC. El componente I.4 Sistemas de información, el indicador 4) La universidad cuenta con sistemas de información que brinden soporte a los procesos de gestión económica y financiera, gestión docente, matrícula y registro académico. Adicionalmente, si en sus sistemas, cuenta con tres (03) de los siguientes cuatro (04) procesos: a) Aprendizaje virtual, b) Gestión de biblioteca, c) Pagos virtuales, d) Gestión institucional. Todo este sistema debe de estar en funcionamiento y para eso existe un indicador, que valida su existencia de estos sistemas de información, que viene a ser los Manuales de Usuario o documentos pertinentes que evidencia los sistemas de información.

### 2.1.2. Entorno económico

La tabla N°01, muestra la variación anual de la producción a nivel mundial en el periodo 2012 – 2017, con una tendencia creciente en el tiempo. Por ejemplo, en el año 2012 era 3.1% y en el año 2017 se proyecta al 4%. También muestra un crecimiento superior del PBI Chino en el año 2012 hasta el año 2017, proyectándose a nivel mundial en un 7.5% superando a EE. UU, Zona Euro y socios comerciales.

Esta observación de la producción del mundo permite obtener el crecimiento de todas las naciones del mundo y por lo tanto de Perú, incrementando su presupuesto público.

	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Mundo (Variación porcentual real)	3.1	3.0	3.5	3.7	4.0	4.0
EE. UU (Variación porcentual real)	2.8	1.9	2.7	3.0	3.0	3.0
Zona Euro (Variación porcentual real)	-0.6	-0.5	0.5	0.9	1.4	1.4
China (Variación porcentual real)	7.7	7.7	7.5	7.5	7.5	7.5
Socios Comerciales (Variación porcentual real)	3.1	2.8	3.1	3.3	3.4	3.5

Tabla N°01 – Comportamiento del PBI, socios comerciales.

Fuente: MEF 2017.

La tabla N°02, muestra los precios de los commodities desde el año 2012 al año 2017, en donde el oro tiene un promedio superior de ventas, frente al cobre, plomo, zinc, petróleo.

El Perú, es un país minero, tiene los mejores precios y son los que pagan mayor tributación y por lo tanto generan mayor presupuesto público y mayor consumo.

	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Oro ( US\$/oz.tr.)	1669	1411	1250	1190	1190	1250
Cobre ( ¢US\$/lb)	361	332	300	295	290	290
Plomo ( ¢US\$/lb)	94	97	97	98	99	100
Zinc ( ¢US\$/lb)	89	87	88	89	90	90
Petroleo ( US\$/bar )	94	98	98	99	100	101

Tabla N°02 – Precios de los principales commodities, mundo.

Fuente: MEF 2017.

La tabla N°03, muestra cuanto es el presupuesto para el año fiscal 2017 del Perú, el monto de presupuesto que le corresponde al sector de educación, el monto del presupuesto que le corresponde al Departamento de San Martín, y del presupuesto del sector de educación; cuanto le corresponde a la Universidad Nacional de San Martín – UNSM.

Partidas	PIA	PIM	Certificación	Compromiso Anual
Presupuesto año fiscal 2017	142,471	164,800	108,078	89,064
Sector educación	16,379	15,027	7,402	5,660
Departamento de San Martín	770	716	585	485
Universidad Nacional de San Martín	62	70	37	34

Tabla N°03 – Presupuesto del año fiscal 2017, MINEDU, Departamento de San Martín, UNSM (en millones de soles).

Fuente: MEF 2017

La tabla N°04, muestra los desagregados del presupuesto asignado a la Universidad Nacional de San Martín, en sus diferentes categorías presupuestarias.

Categoría presupuestal	PIA	PIM	Certificación	Compromiso Anual
Formación universitaria de pregrado	39	42	23	21
Acciones centrales	14	17	10	10
Asignación presupuestaria que no resultan en productos	7	8	3	3
Desarrollo de la ciencia, tecnología e innovación tecnológica	1,8	2,1	60,7	45,1

Tabla N°04 – Distribución presupuestaria de la UNSM (en millones de soles).  
Fuente: MEF 2017.

En la tabla N°05, la Universidad Nacional de San Martín, muestra los proyectos que han sido financiados por el gobierno del Perú.

Producto / Proyecto	PIA	PIM	Certificación	Compromiso Anual
2001621: Estudios de pre inversión	700,000	30,000	30,000	30,000
Ficha de proyecto				
20017907: Construcción de laboratorios de formación general - Ciudad universitaria	0	455,872	5,460	5,460
Ficha de proyecto				
2022017: Construcción de aulas y oficinas administrativas de la escuela profesional de idiomas - C. U	0	130,358	56,892	28,242
Ficha de proyecto				
2030942: Construcción complejo deportivo - Ciudad universitaria	0	350,264	50,512	11,379
Ficha de proyecto				
2166662: Mejoramiento del servicio de tecnologías de información y comunicaciones en la Universidad Nacional de San Martín - Ciudad Universitaria, Distrito de Morales - Provincia de San Martín.	5,322,417	5,322,417	0	0

Producto / Proyecto	PIA	PIM	Certificación	Compromiso Anual
2170700: Instalación de los servicios de formación universitaria en la Facultad de Derecho de la Universidad Nacional de San Martín - Ciudad Universitaria, Distrito de Morales, Provincia San Martín - San Martín	0	1,540,505	584,430	584,430
Ficha de proyecto				
2184350: Mejoramiento de los servicios de seguridad de la Universidad Nacional de San Martín - Ciudad Universitaria, Distrito de Morales, Provincia San Martín - San Martín.	0	846,238	0	0
Ficha de proyecto				
2195000: Mejoramiento de los servicios universitarios de la Oficina de Desarrollo y Registro Académico ( ODRA ) de la Universidad Nacional de San Martín - Ciudad Universitaria, Distrito de Morales, Provincia San Martín - San Martín.	0	754,751	571,932	553,700
Ficha de proyecto				
2195376: Mejoramiento y ampliación de laboratorios de procesos tecnológicos agroindustriales de la Facultad de Ingeniería Agroindustrial, de la Universidad Nacional de San Martín - Ciudad Universitaria, Distrito de Morales, Provincia San Martín - San Martín.	4,896,611	4,896,611	3,759,825	3,601,325
Ficha de proyecto				
2339754: Mejoramiento de las condiciones básicas de calidad de la infraestructura físico - espacial y servicios complementarios de la Universidad Nacional de San Martín - sede Rioja en el Distrito de Rioja, Provincia de Rioja - San Martín	0	149,718	75,992	0

Producto / Proyecto	PIA	PIM	Certificación	Compromiso Anual
Ficha de proyecto				
2340687: Mejoramiento de los servicios administrativos y académicos de las Escuelas Profesionales de Economía y Administración en la Facultad de Ciencias Económicas, de la Universidad Nacional de San Martín - Ciudad Universitaria, Distrito de Morales, Provincia San Martín - San Martín.	0	181,412	0	0
Ficha de proyecto				
3000001: Acciones comunes.	2,437,144	2,440,144	1,962,852	1,827,990
Ficha de proyecto				
3000729: Capacidades para la generación de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica desarrolladas y fortalecidas.	154,000	154,000	48,666	33,026
Ficha de proyecto				
3000742: Facilidades y desarrollo de la Investigación, Innovación y transferencia	1,711,776	2,007,096	12,107	12,107

Tabla N° 05 – Reporte de gastos de los proyectos que han sido financiado por el gobierno del Perú, en la UNSM (en millones de soles).

Fuente: MEF (2017).

### 2.1.3. Entorno social-cultural y demográfico

Centrum Católica (2016), presentó el Índice de Progreso Social (Social Progress Index, SPI), el cual precisa en su portal, su progreso social: “Es la capacidad de un Estado de brindar a sus ciudadanos acceso a servicios básicos, herramientas para su desarrollo, y armonía de sus libertades y derechos. Entonces, surge una pregunta: ¿cómo definimos ‘progreso social’ en el Perú? “La importancia del crecimiento económico es innegable.

No obstante, el bienestar o progreso social tiene que ver con las oportunidades que una sociedad brinda a sus ciudadanos para su desarrollo, sin importar origen, lengua, raza o género”, responde D’Alessio.

Este índice es una herramienta que sirve para medir todas las necesidades humanas que puedan satisfacerse en un país.

Alexandra Ames (2016), directora del Centro de Progreso Social de Centrum, opina que el Índice de Progreso Social Regional - IPSR 2016 debe ser leído como un llamado de atención al Estado para lograr mejores estrategias de inversión a nivel regional y local, de acuerdo con las necesidades específicas de cada zona. “Este estudio muestra que ninguna región del país tiene un puntaje alto de progreso social.

El IPSR trae resultados que muestran las profundas brechas que vive el país, no solo entre costa, sierra y selva, sino entre lo rural y urbano en cada región. El principal reto del gobierno nacional es aterrizar la estrategia del país a los gobiernos locales y estos deben recoger las necesidades más urgentes de los ciudadanos. La realidad social del país es dura y muy desigual”, explica la investigadora de Centrum.

Según Centrum (2016) , el estudio está dividido en tres grandes bloques de investigación: “Necesidades básicas”, “Fundamentos de bienestar” y “Oportunidades”. El IPSR (2016), ha generado un puntaje que va del 0 al 100, a mayor puntaje, mayor nivel de progreso social en una región. El ranking latinoamericano de IPSR está comandado, en un primer gran bloque, con más de 70 puntos, por Uruguay, Chile y Costa Rica; y de otro lado está el Perú, en el segundo bloque, junto con México, Ecuador y Colombia, con un puntaje de 54.85; es decir, con un progreso social “medio bajo”.

“Pero no todo es negativo. Hay regiones que tienen un progreso medio alto, como Moquegua (65.37), Arequipa (61.86) y Tacna (61.71). Esto quiere decir que en estas regiones hay una mejor inversión, aunque aún no se llegue a niveles deseados. Por otro lado, las regiones con progreso muy bajo son Loreto (39.51) y Ucayali (39.40). Esto es preocupante y el Estado debe tener mejores estrategias de inversión, y relación entre el gobierno regional y local para resolver lo más urgente en estas regiones: necesidades básicas, acceso a educación y derechos ciudadanos”, explica la experta.

Beatrice Avolio ( 2017 ), directora general adjunta de Centrum Católica, resalta que esta investigación es un complemento al indicador que ofrece el PBI, pues suma variables complejas, y abstractas en cierto sentido, que tienen que ver con la prosperidad de una sociedad en términos de cómo se desarrollan los ciudadanos en el territorio, en cuántas oportunidades tienen para ser un buenos profesionales e, incluso, en su relación con fenómenos sociales como la discriminación.

“Este índice recoge variables cualitativas y sociales complejas. El impacto del IPSR es importante porque diagnostica no solo qué debe mejorarse en términos de políticas públicas, sino también qué debe hacer el sector privado. Además –y esto para mí es clave– el aspecto ‘Oportunidades’ es una gran novedad porque nunca se ha medido algo así en el Perú. Aquí, encontraremos también interesantes resultados sobre la percepción de los ciudadanos sobre derechos personales, libertad de expresión, inclusión y discriminación”, explica la especialista. Así pues, tenemos al frente un diagnóstico muy importante de la realidad social peruana. “Pero lo esencial ahora es: ¿qué debemos hacer? Y, sobre todo, cómo lo haremos”, se pregunta la Dra. Avolio. Y comenta que el reto principal del próximo gobierno es articular dos aspectos fundamentales del país: que el crecimiento económico se transforme en progreso social.

“El PBI es un indicador tradicional que da vistas sobre niveles de producción. Y es importante, claro, pero no te habla del bienestar de una sociedad, la redistribución de la riqueza, la prosperidad de sus ciudadanos, y el desarrollo de sus derechos y libertades. Por supuesto, hay una correlación entre crecimiento económico y desarrollo social: las regiones que tienen mayor economía, también tienen mayor progreso social. Tampoco son dos cosas separadas, pues es difícil que haya progreso sin mejora económica, sin embargo, sí es posible que haya crecimiento monetario sin progreso social. Y esto le pasa al Perú hace casi 20 años”, resume la docente.

Al ver los resultados, encontramos que Lima y Moquegua lideran el acceso a la educación y, a la vez, son los primeros en los niveles de discriminación e inclusión. Es decir, hay una mejora en cuanto a la posibilidad de ir a un instituto o universidad, pero, al mismo tiempo, hay menor aceptación de equidad de género o hacia las personas con discapacidad. Esta incongruencia es solo un ejemplo de lo que los resultados del IPSR 2016 nos pueden mostrar. Y ahí, justamente, radica la importancia de esta investigación.



El Departamento de San Martín cuenta con diez provincias y setenta y siete distritos, está ubicado en el centro oeste del país, limitando al norte con Amazonas, al norte y este con Loreto, al sur con Huánuco y al oeste con la Libertad, tiene una extensión territorial de 51 253 km<sup>2</sup>, su capital es la provincia de Moyobamba. Según el diario regional voces de fecha 29 de octubre del 2017, el Departamento de San Martín tiene una población de 862,822 habitantes

Enperu (2017), afirma que en San Martín predomina un clima subtropical y tropical, distinguiéndose dos estaciones: una seca, de junio a setiembre, y la otra lluviosa, de octubre a mayo. La temperatura varía entre 23°C y 27°C y la precipitación pluvial media anual es de 1 500 mm. También nos manifiesta que el sistema hidrográfico está conformado por los ríos que desembocan en el gran río Amazonas; los principales ríos que recorren la región son el marañón, mayo, paranapura y el huallaga.

El acceso al departamento de San Martín es por vía aérea (Tarapoto), terrestre ( norte y sur ) y fluvial ( este ) a través de la provincia de Alto Amazonas, departamento de Loreto.

Según Perú travel (2017), San Martín posee cataratas, orquídeas y mariposas. Se caracteriza por un paisaje florido y una atmósfera tropical. Es reserva de especies en peligro de extinción que están protegidas en el Parque Nacional Río Abiseo (declarado patrimonio cultural y natural de la humanidad por la Unesco) y el Parque Nacional de la Cordillera Azul. Sus lagos son de aguas cristalinas como Lago Lindo y Lago Azul. Posee pueblos y ciudades, rodeados de vegetación, como Lamas, Rioja, Moyobamba y Tarapoto. Sus sitios arqueológicos son poco conocidos por el hombre, tal es el caso de la ciudadela del Gran Pajatén.

El Departamento de San Martín cuenta con una sola universidad del estado peruano, la Universidad Nacional de San Martín. Ésta cuenta con diez Facultades y veintiún Escuelas Profesionales; tiene siete sedes y son las siguientes: Tocache, Juanjuí, Tarapoto, Morales, Lamas, Moyobamba, Rioja; su población estudiantil es aproximadamente de 5,500 estudiantes, 483 docentes ordinarios (auxiliares, asociados y principales) y 408 trabajadores administrativos.

#### 2.1.4. Entorno tecnológico

El acertado análisis realizado por el portal [www.capital.com.pe](http://www.capital.com.pe) (2015), referente al entorno tecnológico nos parece relevante para colocarlo aquí: Nuestro país se mantiene en el puesto 90 del ránking del Informe Global de Tecnología de la Información (2015), informe que analiza el impacto de las tecnologías de la información y comunicación (TICs) en el proceso de desarrollo y competitividad de 143 economías del mundo, informó la Sociedad Nacional de Industrias.

Bajo el lema “TICs para el crecimiento inclusivo”, el Foro Económico Mundial (WEF) publicó este reporte que muestra el aumento de la brecha digital entre naciones y lo cual debe ser “motivo de gran preocupación”, dado el ritmo implacable del desarrollo tecnológico.

“Las naciones menos desarrolladas corren el riesgo de quedar más atrasadas y se necesitan urgentes acciones concretas para abordarlo”, señaló.

Según el WEF (2016), el desarrollo de Perú se ve limitado tener un sistema educativo de baja calidad (puesto 133) y por el paupérrimo nivel de enseñanza en matemáticas y ciencias (138) que dificultan la preparación del país para hacer un buen uso de las Tecnologías de la información, así como la falta de eficacia de los órganos legislativos (140), que retrasan el entorno regulatorio para las TIC.

Los países que figuran este año en la mitad superior de la tabla son: Chile (38), Uruguay (46), Costa Rica (49), Panamá (51), Colombia (64), y México (69) y seguido de Perú (90), que se mantiene en la misma posición que el año anterior y está por delante de Argentina (91), Republica Dominicana (95), Venezuela (103), Paraguay (105), Bolivia (111).

Los principales avances en la región fueron El Salvador y Uruguay, que subieron 18 y 10 ubicaciones, respectivamente. Entre los países que obtuvieron un mayor retroceso están Brasil, que cayó 15 posiciones, y Panamá, con 8 posiciones.

Las naciones que encabezan este año el ranking son Singapur (1) y Finlandia (2), debido a su aprovechamiento de tecnologías de información y comunicaciones como impulsores de la competitividad.

### 2.1.5. Entorno ecológico

Hernando Núñez del Prado (2016), realizó un interesante artículo, donde realizó un completo análisis de la gestión ambiental en Perú, aquí la información:

La situación del medio ambiente en el país es crítica tanto en los centros urbanos como en los entornos de las industrias y zonas rurales de los proyectos extractivos, principalmente los mineros. Esta situación demuestra claramente que hay un problema con el planeamiento y gestión ambiental y que no se ha logrado, a través de las políticas y mecanismos implementados por el Ministerio del Ambiente (MINAM), cuidar y preservar el patrimonio natural. Hay que identificar las causas a través de un análisis y promover debates, para formular una reestructuración del MINAM y actualización de la normativa ambiental.

La responsabilidad ambiental del Estado y de la sociedad debe ser promovida como elemento de base para establecer las políticas y utilizar instrumentos que logren el cuidado del medio ambiente.

Es notoria en el país la fuerte influencia de los abogados en la temática ambiental, pese a que no están preparados en las ciencias ambientales, con políticas y normas sesgadas y enfocadas desde su solo punto de vista. Es importante considerar que la base técnica científica en medio ambiente, tienen como tópico principal la evolución del concepto de medio ambiente con la influencia antrópica y el entendimiento del mismo a través de la ciencia de la Ecología y la necesaria estrategia para la gestión eficiente de los recursos naturales y la implementación de energías renovables enfocados hacia un desarrollo sostenible.

El planeamiento y gestión ambiental son dos elementos claves de la política ambiental de un país, los cuales deben ser pragmáticos y llevarse adelante como objetivo principal.

La evaluación de la calidad ambiental, la cual es un elemento de la EIA, a través de los Indicadores como son los Estándares de Calidad Ambiental (ECA's) y Límites Máximos Permisibles (LMP) en el caso de la minería.

El planeamiento es la clave para dirigirnos hacia el desarrollo sostenible. En síntesis, si revisamos la gestión ambiental en el país esta no recibiría nota aprobatoria, tenemos que la Autoridad Nacional del Agua (ANA) no logra gestionar los recursos hídricos de una manera eficiente por falta de un planeamiento integral que permita un correcto gerenciamiento.

En la prevención y control de la polución de Argón (Ar) y otros gases a la atmósfera deberá gestionarse en la política frente a los impactos del cambio climático para lo cual debe crearse una autoridad autónoma especializada en cambio climática.

En el caso del gerenciamiento de residuos sólidos, existe la necesidad de implementar rellenos, pero no esta no sería la solución inmediata. Habría que hacer un plan de manejo estratégico, y someterlo a consideración y aportes de la comunidad. La situación es crítica en la degradación de suelos y debe ser enfrentada con estudios detallados de la realidad y una agresiva política de fortalecer los municipios que deben elaborar expedientes técnicos para la construcción de una manera eficiente de rellenos sanitarios en las principales ciudades y detener el avance de los “botaderos” informales, los cuales han aumentado, originando más áreas contaminadas. “Recoges la basura del medio...pero sigues generándola sin clasificar”.

Se necesita replantear todo el sistema de gestión y evaluación de impacto ambiental, con una estructura ordenada y lógica ya que en la actualidad existen varias partes, desordenadas y no articuladas.

Urgente necesidad de actualizar las normas ambientales y crear una agenda de temas por discutir y aclarar, teniendo en cuenta que no se ha logrado los objetivos de hacer que el gerenciamiento de los factores ambientales se traduzca en una buena gestión y se refleje en el mejoramiento de la calidad de vida de las poblaciones tanto urbanas como rurales.

### 2.1.6. Entorno global

El Centro Nacional de Planeamiento Estratégico ( 2015 ), centro peruano que publicó en 2015 el texto “Mega tendencias: un análisis del estado global”, señala que: “La humanidad se desenvuelve en un contexto global caracterizado por su rápido y continuo cambio. A ello se le suma el hecho de que hoy, más que en otro momento de la historia, vivimos en un entorno donde los eventos y decisiones que se toman en una parte del mundo tienen la capacidad de influir en la vida de las personas que se encuentran en el extremo opuesto de nuestro planeta. Ambas situaciones generan un ambiente donde al interés natural del ser humano por tratar de conocer el futuro se le contraponen la incertidumbre derivada de un mundo cada vez más complejo, así como los innumerables problemas que produce su vertiginosa actividad. Pese a ello, debe señalarse que el mundo de las próximas décadas no es totalmente incierto; si bien no puede saberse todo acerca de ese mundo, es posible tener una idea de lo que podría suceder e incluso es posible conjeturar aquello que probablemente no sucedería a partir de evidencia bien documentada.

Efectivamente, el escenario global hasta mediados del siglo XXI (hay algunos que sugieren que superará esta temporalidad) será, en gran parte, el producto de la interacción de ocho mega tendencias: los (1) cambios demográficos, la (2) expansión de la clase media, la (3) escasez de los recursos, el (4) cambio climático, el (5) poder y la gobernanza global, la (6) globalización económica, el (7) empoderamiento ciudadano, y la (8) masificación del conocimiento y convergencia tecnológica, serán grandes protagonistas del futuro global que desde ya propone grandes desafíos y numerosas oportunidades de desarrollo para la humanidad.” En referencia a cada uno de los puntos anteriores ellos continúan indicando que:

- a. **Cambios demográficos:** En el año 2030, cinco de cada diez personas en el mundo serán asiáticos y tendrán alrededor de 35 años de edad.
- b. **Expansión de las clases medias:** El ascenso futuro de las clases media se daría la cuenca del Asia Pacífico, principalmente China, India y el bloque del Sudeste Asiático.

- c. **Escasez de los recursos:** En los próximos 10 años, 1,800 millones de personas vivirán en países o regiones con escasez absoluta de agua; asimismo, en el año 2030, cerca de la mitad de la población mundial vivirá en zonas con alto estrés hídrico.
- d. **Cambio climático:** El aumento de la temperatura media global, el derretimiento de la nieve y el hielo, así como el creciente nivel medio del mar mundial indican graves problemas climáticos.
- e. **Poder y gobernanza global:** Hacia el 2030, la participación de China e India en términos de poder económico, territorial y militar tendrá un protagonismo global similar al de Estados Unidos y Europa.
- f. **Globalización económica:** Al año 2050 se habrá incrementado el número de países que integran el mercado global. Asimismo, China e India mantendrían su estatus como países con alto crecimiento, pese a la reducción de sus tasas de crecimiento registradas en los últimos años.
- g. **Empoderamiento ciudadano:** La defensa de los derechos políticos, cívicos y las demandas tanto de participación como de bienestar se convertirían principales motores de acción de los ciudadanos.
- h. **Masificación del conocimiento y convergencia tecnológica:** Durante los próximos 15 a 20 años, las innovaciones en el hardware, el software y los aspectos de conectividad de las tecnologías de la información, conducirán a un crecimiento masivo de su complejidad y capacidad.

América Economía (2017), en su artículo: "Las tendencias en educación superior que marcarán el 2017" señala que: "Se está produciendo una transformación digital, individual y social que está colocando a la educación en el lugar que se merece, esto es, en el centro y como máximo responsable del avance y la evolución positiva de cualquier sociedad. Por ello, el informe realiza un análisis de los factores de cambio que están influyendo en el nuevo sistema educativo, y repasa las tendencias más relevantes en educación superior y MBAs.

Aprecia, que enfrentamos a un escenario sin precedentes. En el entorno laboral, llevamos años experimentando un proceso de cambio, que algunos denominan la 4ª Revolución Industrial, y que está muy influido por el rápido avance de la automatización y la Inteligencia artificial, pero también por las nuevas concepciones en torno al trabajo y al lugar que ocupa en la vida del individuo”, declara Joost van Nispen, presidente de ICEMD, quien presentó las principales conclusiones del estudio. “En este escenario, debemos tener en cuenta que para que la transformación en educación sea una realidad, no sólo son necesarias las innovaciones tecnológicas o los cambios en las metodologías, sino que se hace acuciante la transformación social, una transformación profunda a nivel político y cultural, de la que poco a poco muchos actores empezamos a formar parte.

En este nuevo contexto donde tanto los alumnos como los profesores tienen que adaptarse y evolucionar, estos son los factores de cambio que ICEMD destaca como los que están influyendo en el nuevo sistema educativo:

Estudiantes activos. La educación ya no solo es para personas con cierta edad, sino que perdura durante toda la vida, por ello se debe ser consciente de quiénes son los estudiantes (Generación Alpha, Generación Z, Millennials, Generación X, Baby Boomers). Saber a quién se le está impartiendo el aprendizaje, permitirá aprender sobre sus características, preferencias y la mejor manera de captar su curiosidad innata.

- 1. Entorno actual.** La globalización e Internet están construyendo un mundo hiperconectado, que, a pesar del aumento de los radicalismos, también fomenta el respeto y la aceptación de las diferencias. La educación no entiende de fronteras en un mundo global, ni de flujos migratorios y de refugiados.
- 2. Modelos educativos.** Ante la necesidad de adaptarse a los cambios, varias escuelas han empezado a hacer uso de nuevas metodologías para que sus alumnos estén mejor preparados para los retos del futuro. Entre las más importantes: Flipped classroom; Blended learning; Aprendizaje colaborativo, Hiper Personalización; Learning by doing; Microlearning y Edutainment.

3. **Nuevas habilidades.** Se sabe que muchos de los oficios y habilidades que se demandan en la actualidad, desaparecerán y se transformarán en el futuro. Por ello, se hace imprescindible preparar a los niños y jóvenes para este nuevo entorno. Entre las capacidades y habilidades más importantes destacan: el lenguaje del código, STEAM, Design Thinking, Mindful Learning, Responsabilidad Social, Majority of Minorities, Soft Skills y Blockchain/Bitcoin.
  
4. **Influencia tecnológica.** La continua integración de la tecnología dentro de las aulas hace que siempre debamos echar una mirada a innovaciones como la inteligencia artificial, chatbots y robots, o M- learning. De esta manera, se pueden apreciar los diferentes rumbos que la tecnología está aplicando el “sector educativo.”

Indican además que:

Estos factores de cambio, nuevos modelos educativos y la demanda de nuevas habilidades, están afectando también a la educación superior. Se aprecia especial interés en las innovaciones tecnológicas y en la mayor personalización de contenidos, así como en la flexibilidad y en el desarrollo de proyectos prácticos reales que preparen para el entorno laboral cambiante.

Estas son las seis tendencias que se deben tener en cuenta en relación a la aceleración de la adopción de la tecnología para la educación superior, según ICEMD:

**a. Tendencias a corto plazo (implantación en 1-2 años):**

- Aprendizaje combinado
- Aprendizaje colaborativo

**b. Tendencias a medio plazo (implantación en 3-5 años):**

- Enfoque creciente en la medición del aprendizaje
- Rediseño de espacios de aprendizaje

**c. Tendencias a largo plazo (implantación en más de 5 años):**

- El avance de las culturas de innovación
- Enfoques de aprendizaje más profundo



### 2.1.7. Matriz de evaluación de factores externos – EFE

Nº	Factor externo clave	Variables	Ponderación	Clasificación	Resultado ponderado
1	Universidades en proceso de licenciamiento	Oportunidad	20%	4	0.8
2	Cumplimiento de estándares	Oportunidad	20%	2	0.4
3	Afianzamiento en el mercado con un nicho solvente	Oportunidad	30%	4	1.2
4	Existencia de empresas que brinden el mismo servicio	Amenaza	10%	2	0.2
5	Alto costo del data center	Amenaza	10%	3	0.3
6	Ataques y hackeos	Amenaza	10%	1	0.1
			<b>100%</b>		<b>3</b>

Tabla N° 06 – Matriz de evaluación de FFEE.

Fuente: Elaboración propia.

<b>Escala Likert</b>	
Importancia máxima	<b>4</b>
Muy importante	<b>3</b>
Importante	<b>2</b>
Poco importante	<b>1</b>

Quizás el aspecto más atractivo de la tabla Nro. 06 es referente a las características del sector dentro del cual está nuestro nicho de mercado, el cual es muy solvente. Luego, no menos importante es la situación de coyuntura que ellas viven en este momento, ya que se enfrentan al proceso de licenciamiento, el cual es visto como una enorme oportunidad de incursionar con alto índice de éxito.

## 2.2. Análisis del microentorno

### 2.2.1. Fortalezas y amenazas de los competidores

N°	Fortalezas de la competencia	Ponderación
1	Presencia en el mercado	25%
2	Metodología basada en ISO	15%
3	Experiencias ganadas en el campo	30%
4	Cartera de clientes formada	10%
5	Personal especialista	20%
		<b>100%</b>

Tabla N°. 07 – Fortalezas de la competencia, del proyecto.

Fuente: Elaboración propia.

Quizás la mayor fortaleza que tiene la competencia, es todo el conocimiento adquirido en el campo, ya que han podido adaptar estrategias a las necesidades de los clientes, ese conocimiento es el más valioso.

Como consecuencia de estas experiencias ganadas en campo, han logrado acrecentar su participación en el mercado. La competencia ha podido incrementar de este modo sus ingresos, lo cual le ha permitido a su vez seleccionar mejor a su personal especialista al poder ofrecerles salarios más atractivos, lo cual tiene un reflejo directo en la calidad de sus servicios.

N°	Amenaza de los competidores	Ponderación
1	Ataques a nuestros servidores	30%
2	Envío de spam	15%
3	Hackeo del portal web institucional	5%
4	Aplicación de estrategias para dominar el mercado	40%
5	Desestabilización del equilibrio del sector por acción de los líderes	10%
		<b>100%</b>

Tabla N° 08 – Amenazas de los competidores, del proyecto.

Fuente: Elaboración propia.

Es muy probable que los competidores apliquen técnicas monopolistas a fin de impedir el ingreso de nuevos competidores al sector, estas medidas constituyen la mayor amenaza para nosotros como nuevos entrantes, sin embargo, dado que el sector es joven, dudamos que existan empresas con capacidad económica suficiente para realizar tales maniobras.

Una amenaza real y tangible consiste en el ataque sistemático hacia los servidores de la empresa, con el fin de dañar nuestra credibilidad en los clientes. Por tal motivo, la empresa se protegerá debidamente utilizando un firewall.

Otra técnica muchas veces empleada son los correos basura (SPAM) que son enviados hacia servidores de la empresa.

### 2.2.2. Poder de negociación de los clientes

<b>N°</b>	<b>Aspectos</b>	<b>Ponderación</b>
1	Demora en los pagos	25%
2	Exigir funcionalidades extra no pactadas	25%
3	Exigir un servicio de mayor nivel al pactado	30%
4	Cambiar las condiciones contractuales iniciales	15%
5	Continuidad de relación comercial no garantizada a largo plazo	5%
<b>Σ</b>		<b>100%</b>

Tabla Nro. 09 – Poder de negociación de los clientes

Fuente: Elaboración propia.

Debido a que nuestros clientes serán un tipo especial de clientes, es muy probable que utilicen esta ventaja a su favor para exigir más cosas o un nivel de servicio superior al que fue inicialmente firmado. Para ello existen las actas las cuales firmaremos conjuntamente de cada servicio que se contrate a fin de evitar mal entendidos posteriores.

Un aspecto característico muy bien conocido de las universidades públicas es la lentitud en sus procesos administrativos, dada su estructura sobrecargada, por lo cual se manejará un calendario con holgura de 30 días adicionales para efectuar los cobros respectivos.

### 2.2.3. Poder de negociación de los proveedores

N°	ASPECTO	PONDERACIÓN
1	a. Tarifas pueden cambiar sin previo aviso	30%
2	a. Alto nivel de dependencia	20%
3	b. Abandono de trabajo por ir a otra empresa	25%
4	b. Exigencia de mayor sueldo por conocimiento	15%
5	b. Exigencia de continuos estímulos	10%
	<b>Σ</b>	<b>100%</b>

Tabla N° 10 – Poder de negociación de los proveedores.

Fuente: Elaboración propia.

Nuestros proveedores son de dos tipos:

- a. Empresas que alquilan VPS: Son empresas especializadas en el alquiler privado de servidores.
- b. Desarrolladores Freelance: Son personas especializadas en desarrollo de sistemas de información ubicadas en cualquier parte del globo, que se dedican a realizar trabajos y proyectos por encargo.

El riesgo en ambos con ambos tipos de proveedores radica en que, como se encuentran fuera del país, toda comunicación es vía internet o teléfono, el nivel de dependencia es muy alto y ante cualquier eventualidad la empresa tiene mucho que perder.

### 2.2.4. Posibilidades de competidores potenciales

N°	ASPECTO	PONDERACIÓN
1	Barreras de entrada al sector altas	1
2	Rentabilidad del sector atractivo para nuevos entrantes	2
3	Empresas extranjeras pueden incursionar	2

Tabla N° 11 – Posibilidades de competidores potenciales.

Fuente: Elaboración propia.

Escala Likert	
Muy importante	1
Importante	2
Poco importante	3

## Capítulo III: Estudio de Mercado

### 3.1 Objetivos

#### 3.1.1 Objetivo general

Determinar el grado de aceptación de las universidades a optar por un modelo SaaS para sus sistemas de información centrales.

#### 3.1.2 Objetivos específicos

- a) Determinar los rasgos característicos mínimos de información que tiene que cumplir una universidad para poder ser considerada como un cliente potencial.
- b) Determinar los sistemas de información que constituirán el catálogo de sistemas a ofrecer.

### 3.2 Metodología

#### 3.2.1 Levantamiento de fuentes secundarias

Hemos recurrido a las siguientes fuentes secundarias:

- Portal de la SUNEDU.
- Portal del diario Gestión.
- Relación de universidades del Perú.

#### 3.2.2 Levantamiento de fuentes primarias

- Libro Megatendencias: Un Análisis del Estado Global

### 3.3 Selección de mercados

#### 3.3.1 Mercado potencial

Según SUNEDU, las universidades públicas reconocidas son 51, este universo constituye en un inicio nuestro mercado potencial.

#### 3.3.2 Mercado disponible

El mercado disponible lo constituyen las 46 universidades públicas que están constituidas en el país.

### 3.3.3 Mercado meta

El mercado meta lo constituyen las 46 universidades públicas que están constituidas en el país.

### 3.4 Conclusiones

- Las universidades a nivel nacional tienen una tendencia creciente a aceptar modelos nuevos de gestión de TI, siempre y cuando comprendan las bondades que ofrece el modelo SaaS.
- El estudio de mercado constituye una herramienta vital para determinar el nivel de aceptación de los servicios de TI por un lado, así como brindarnos información sobre las mayores necesidades de este sector.

## Capítulo IV: Planeamiento Estratégico

### 4.1 Visión, misión y valores

#### 4.1.1 Visión

Para el 2020 ser la empresa líder en el sector de empresas proveedoras de sistemas de información de gestión para universidades públicas en Perú, con una participación de mercado de al menos 50%.

#### 4.1.2 Misión

Ofrecer un servicio de excelencia, manteniendo una óptima relación con nuestros clientes.

#### 4.1.3 Valores

Los valores que consideramos representar a nuestra empresa son:

- Responsabilidad.
- Amabilidad.
- Proactividad.
- Lealtad.

### 4.2 Objetivos y metas estratégicos

#### 4.2.1 Objetivos y metas de rentabilidad.

**A. Meta 1:** Lograr ser líderes en costos del sector.

**a.** Objetivo 1: Optimizar cada uno de los procesos de fabricación y mantenimiento de nuestros sistemas utilizando metodologías propias de una Fábrica de Software.

**b.** Objetivo 2: Utilizar pruebas unitarias en el proceso de manufactura de un producto.

**c.** Objetivo 3: Incluir tecnologías de desarrollo colaborativo para sacar el máximo provecho del expertise global.

**B. Meta 2:** Aprovechar las economías de escala de la reusabilidad del código por volumen de ventas.

a. Objetivo 1: Aprovechar la posibilidad de obtener ganancias residuales por módulos programados una sola vez y reutilizados muchas veces.

b. Objetivo 2: Integrar los diferentes equipos de desarrollo para compartir código y buenas prácticas.

**C. Meta 3:** Preferir tecnologías Open Source para incrementar el margen de ganancia.

a. Objetivo 1: Determinar el motor de base de datos Open Source más robusto basados en un estudio de benchmarking y pruebas de stress.

b. Objetivo 2: Determinar las plataformas CMS y lenguajes de programación Open Source basados en un análisis de aceptación del mercado, porcentaje de uso en la comunidad global y tendencias de mercado.

#### 4.2.2 Objetivos y metas de crecimiento

**A. Meta 1:** Implementar Marketing Directo para promocionar el catálogo de productos de software.

○ Objetivo 1: Formar fuerza de ventas integrado por personal mixto:

Sistemas / Ventas para visitar sistemáticamente las Universidades y mostrar las bondades de los productos.

○ Objetivo 2: Dejar accesos temporales gratuitamente para que los usuarios tengan la oportunidad de probar los productos.

**B. Meta 2:** Diversificar los tipos de productos y servicios que se ofertan.

○ Objetivo 1: Implementar una Unidad Estrategia de Negocio especializada en Consultoría y Capacitación a Universidades Públicas.

○ Objetivo 2: Crear un paquete de capacitación que Certifique al personal usuario de una universidad como experto en alguna línea de nuestros productos.

○ Objetivo 3: Otorgar el rango de Implementadores Oficiales a personas que tengan las certificaciones adecuadas otorgadas por la empresa.



#### 4.2.3 Objetivos y metas de supervivencia

A. Meta 1: Extender el abanico de la oferta.

- Objetivo 1: Desarrollar Sistemas de Índole Empresarial General también bajo el esquema SaaS.
- Objetivo 2: Dictar cursos de alta especialización de plataformas ligadas al gobierno: SIAF, SIGA, etc

## Capítulo V: Plan de Marketing.

### 5.1. Objetivo del Plan de Marketing

#### 5.1.1. Objetivos cuantitativos

- a. Llegar a cubrir la totalidad del mercado meta en menos de 2 años.
- b. Lograr entregar las demos de nuestros productos al menos al 60% de las universidades del país.
- c. Lograr vender al menos 5 productos el primer año de funcionamiento.
- d. Lograr sobrepasar el punto de equilibrio antes del primer año del funcionamiento.

#### 5.1.2. Objetivos cualitativos

- a. Captación de nuevos clientes.
- b. Introducción de nuevos servicios.
- c. Recuperación de clientes perdidos.
- d. Fidelizar a nuestros clientes.

### 5.2. Formulación estratégica de marketing

#### 5.2.1. Estrategia de segmentación

Para segmentar las universidades nacionales de Perú, hemos tomado como criterio el presupuesto asignado por el MEF a cada una de ellas, de la siguiente forma:

Nº	Grupo de universidades según monto de presupuesto asignado el año 2017	Criterio de segmentación
1	A	Presupuesto MEF mayor a 200 millones
2	B	Presupuesto MEF mayor igual a 100 y menor igual a 200 millones
3	C	Presupuesto MEF mayor igual 50 y menor a 100 millones
4	D	Presupuesto MEF menor a 50 millones

Tabla N° 12 – Clasificación de las universidades, de acuerdo al presupuesto asignado por el MINEDU.

Fuente: Elaboración propia.

Bajo este esquema de segmentación el mercado queda de la siguiente manera:

A.	Universidades con presupuesto MEF mayor a 200 millones	Departamento
1	Universidad Nacional Mayor de San Marcos	Lima
2	Universidad Nacional de Ingeniería	Lima
3	Universidad Nacional de San Agustín.	Arequipa

Tabla N° 13 – Clasificación de las universidades, que percibirán presupuesto mayor a 200 millones de soles el año 2017.

Fuente: Elaboración propia.

B.	Universidades con presupuesto MEF entre 100 y 200 millones	Departamento
4	Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco	Cusco
5	Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica	Ica
6	Universidad Nacional del Centro del Perú	Junín
7	Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo	Lambayeque
8	Universidad Nacional Federico Villareal	Lima
9	Universidad Nacional Agraria La Molina	Lima
10	Universidad Nacional de Piura	Piura
11	Universidad Nacional del Altiplano	Puno
12	Universidad Nacional de Trujillo	Trujillo

Tabla N° 14 – Clasificación de las universidades, que percibirán presupuesto entre 100 y 200 millones de soles en el año 2017.

Fuente: Elaboración propia.

C.	Universidades con presupuesto MEF entre 50 y 100 millones	Departamento
13	Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga	Ayacucho
14	Universidad Nacional de Cajamarca	Cajamarca
15	Universidad Nacional Hermilio Valdizan	Huánuco
16	Universidad Nacional Enrique Guzmán y Valle	Lima
17	Universidad Nacional del Callao	Lima
18	Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión	Lima
19	Universidad Nacional de la Amazonia Peruana	Loreto
20	Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión	Pasco
21	Universidad Nacional de San Martín	San Martín
22	Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann	Tacna
23	Universidad Nacional de Tumbes	Tumbes

Tabla N° 15 – Clasificación de las universidades, que percibirán presupuesto entre 50 y 100 millones de soles en el año 2017.

Fuente: Elaboración propia.

<b>D.</b>	<b>Universidades con presupuesto MEF menor a 50 millones</b>	<b>Departamento</b>
24	Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas	Amazonas
25	Universidad Nacional Intercultural Fabiola Salazar Leguía de Bagua	Amazonas
26	Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo	Ancash
27	Universidad Nacional del Santa	Ancash
28	Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac	Apurímac
29	Universidad Nacional José María Arguedas	Apurímac
30	Universidad Nacional Autónoma de Huanta	Ayacucho
31	Universidad Nacional de Jaén	Cajamarca
32	Universidad Nacional Autónoma de Chota	Cajamarca
33	Universidad Nacional Intercultural de Quillabamba	Cusco
34	Universidad Nacional de Huancavelica	Huancavelica
35	Universidad Nacional Autónoma Alto Andina de Tarma	Junín
36	Universidad Nacional Intercultural de la Selva Central Juan Santos Atahualpa	Junín
37	Universidad Nacional de Barranca	Lima
38	Universidad Nacional de Cañete	Lima
39	Universidad Nacional Tecnológica del Cono Sur de Lima	Lima
40	Universidad Nacional Autónoma de Alto Amazonas	Loreto
41	Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios	Madre de Dios
42	Universidad Nacional de Moquegua	Moquegua
43	Universidad Nacional de Frontera	Piura
44	Universidad Nacional de Juliaca	Puno
45	Universidad Nacional Agraria de la Selva	Huánuco
46	Universidad Nacional de Ucayali	Ucayali
47	Universidad Nacional Intercultural de la Amazonia	Ucayali

Tabla Nro. 16 – Clasificación de las Universidades, que percibirán presupuesto menos de 50 millones de soles en el año 2017.

Fuente: Elaboración propia.

#### 5.2.2. Estrategia de posicionamiento

- Dar prioridad a los segmentos C y D, ya que aquí se encuentra el grueso de universidades del país.
- Ordenar según ubicación geográfica los segmentos C y D y calendarizar visitas.

Universidades del segmento C			CALENDARIO DE VISITAS (EQUIPO 1)											
C.	Universidades con presupuesto MEF entre 50 y 100 millones	Departamento	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12
13	Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga	Ayacucho	E1											
14	Universidad Nacional de Cajamarca	Cajamarca		E1										
15	Universidad Nacional Hermilio Valdizan	Huánuco			E1									
16	Universidad Nacional Enrique Guzmán y Valle	Lima				E1								
17	Universidad Nacional del Callao	Lima				E1								
18	Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión	Lima				E1								
19	Universidad Nacional de la Amazonia Peruana	Loreto					E1							
20	Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión	Pasco						E1						
21	Universidad Nacional de San Martín	San Martín					E1							
22	Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann	Tacna							E1					
23	Universidad Nacional de Tumbes	Tumbes								E1				

Tabla N° 17 – Calendario de visitas (equipo 1)

Fuente: Elaboración propia.

Universidades del segmento D			CALENDARIO DE VISITAS (EQUIPO 2)											
D.	Universidades con presupuesto MEF menos de 50 millones	Departamento	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12
24	Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas	Amazonas	E2											
25	Universidad Nacional Intercultural Fabiola Salazar Leguía de Bagua	Amazonas	E2											
26	Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo	Ancash		E2										
27	Universidad Nacional del Santa	Ancash		E2										
28	Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac	Apurímac			E2									
29	Universidad Nacional José María Arguedas	Apurímac			E2									
30	Universidad Nacional Autónoma de Huanta	Ayacucho				E2								
31	Universidad Nacional de Jaén	Cajamarca							E2					
32	Universidad Nacional Autónoma de Chota	Cajamarca							E2					
33	Universidad Nacional Intercultural de Quillabamba	Cusco								E2				
34	Universidad Nacional de Huancavelica	Huancavelica				E2								
35	Universidad Nacional Autónoma Alto Andina de Tarma	Junín				E2								
36	Universidad Nacional Intercultural de la Selva Central Juan Santos Atahualpa	Junín				E2								
37	Universidad Nacional de Barranca	Lima					E2							
38	Universidad Nacional de Cañete	Lima					E2							
39	Universidad Nacional Tecnológica del Cono Sur de Lima	Lima					E2							
40	Universidad Nacional Autónoma de Alto Amazonas	Loreto						E2						
41	Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios	Madre de Dios											E2	
42	Universidad Nacional de Moquegua	Moquegua										E2		
43	Universidad Nacional de Frontera	Piura									E2			
44	Universidad Nacional de Juliaca	Puno								E2				
45	Universidad Nacional Agraria de la Selva	Huánuco									E2			
46	Universidad Nacional de Ucayali	Ucayali									E2			
47	Universidad Nacional Intercultural de la Amazonia	Ucayali									E2			

Tabla N° 18 – Calendario de visitas (equipo 2)

Fuente: Elaboración propia.

### 5.3. Marketing MIX

#### 5.3.1 Producto o servicio

<b>I. SISTEMAS DE GESTIÓN UNIVERSITARIA</b>		
<b>Producto</b>	<b>Segmento C</b>	<b>Segmento D</b>
1. Sistema de gestión docente	- Nombre: SGD	- Nombre: SGD
	- Versiones: Light y Pro	- Versiones: Light
	- SGD Light: Sistema escritorio	- SGD Light: Sistema escritorio
	- SGD Pro: Sistema escritorio y web	
	- Capacitación: 2 meses presencial	- Capacitación: 1 mes virtual
	- Testing: 3 meses	- Testing: 1 mes
	- Garantía: 1 año updates + helpdesk	- Garantía: 1/2 año de updates+helpdesk
2. Sistema de matriculas	- Nombre: SistMat	- Nombre: SistMat
	- Versiones: Light y Pro	- Versiones: Light
	- SistMat Light: Sistema escritorio	- SistMat Light: Sistema escritorio
	- SistMat Pro: Sistema escritorio y web	
	- Capacitación: 1 mes presencial	- Capacitación: 1 mes semi presencial
	- Testing: 2 meses	- Testing: 1 meses
	- Garantía: 1 año updates + helpdesk	- Garantía: 1 año updates + helpdesk
3. Sistema de Registro académico	- Nombre: RegAcad	- Nombre: RegAcad
	- Versiones: Light y Pro	- Versiones: Light
	- RegAcad Light: Sistema escritorio	- RegAcad Light: Sistema escritorio
	- RegAcad Pro: Sistema escritorio y web	- RegAcad Pro: Sistema escritorio y web
	- Capacitación: 1 mes semi presencial	- Capacitación: 1 mes virtual
	- Testing: 2 meses	- Testing: 1 meses
	- Garantía: 1 año updates + helpdesk	- Garantía: 1 año updates + helpdesk
4. Sistema de indicadores económicos	- Nombre: BSC-Economic	- Nombre: BSC-Economic
	- Versiones: Light y Pro	- Versiones: Light
	- BSC-Economic Light: reportes limitados	- BSC-Economic Light: reportes limitados
	- BSC-Economic Pro: reportes completos	
	- Capacitación: 1 mes virtual	- Capacitación: 1/2 mes virtual
	- Testing: 1 meses	- Testing: 1/2 meses
	- Garantía: 1/2 año updates + helpdesk	- Garantía: 3 meses updates + helpdesk

5. Sistema de Aprendizaje Virtual	- Nombre: Elearning-U	- Nombre: Elearning-U
	- Version: Light y Pro	- Version: Light
	- Elearning-U Light: 1 aula virtual	- Elearning-U Light: 1 aula virtual
	- Elearning-U Pro: aulas ilimitadas	
	- Capacitación: 1.5 meses virtual	- Capacitación: 1 meses virtual
	- Testing: 2 meses	- Testing: 1 meses
	- Garantía: 1 año updates + helpdesk	- Garantía: 1/2 año updates + helpdesk
<b>SISTEMAS DE GESTIÓN UNIVERSITARIA</b>		
<b>Producto</b>	<b>Segmento C</b>	<b>Segmento D</b>
6. Sistema de pagos virtuales	- Nombre: Epay-U	- Nombre: Epay-U
	- Version: Light y Pro	- Version: Light
	- Epay-U Light: hasta 1000 recibos x mes	- Epay-U Light: hasta 500 recibos x mes
	- Epay-U Pro: recibos ilimitados x mes	
	- Capacitación: 1 mes presencial	- Capacitación: 1 mes presencial
	- Testing: 1 mes	- Testing: 1 mes
	- Garantía: 1 año updates + helpdesk	- Garantía: 1/2 año updates + helpdesk
7. Sistema de biblioteca	- Nombre: Biblio-U	- Nombre: Biblio-U
	- Version: Light y Pro	- Version: Light
	- Biblio-U Light: 1 biblioteca	- Biblio-U Light: 1 biblioteca
	- Biblio-U Pro: bibliotecas ilimitadas	
	- Capacitación: 1 mes semi presencial	- Capacitación: 1 mes virtual
	- Testing: 2 meses	- Testing: 1 meses
	- Garantía: 1 año updates + helpdesk	- Garantía: 1/2 año updates + helpdesk
8. Análisis y diseño web	- Nombre: Portal-U	- Nombre: Portal-U
	- Version: Light y Pro	- Version: Light
	- Portal-U Light: 1 template + BD linux	- Portal-U Light: 1 template + BD Linux
	- Portal-U Pro: 10 templates+BD win/linux	
	- Capacitación: 1 mes semi presencial	- Capacitación: 1 mes virtual
	- Testing: 1 mes	- Testing: 1 mes
	- Garantía: 1 año updates + helpdesk	- Garantía: 1 año updates + helpdesk



I. SISTEMAS DE INFORMACIÓN EMPRESARIAL		
Producto	Segmento C	Segmento D
1. SIAF	- Nombre: SIAF MEF-U	- Nombre: SIAF MEF-U
	- Versión: Light y Pro	- Versión: Light
	- Capacitación: 2 meses presencial	- Capacitación: 2 meses semi presencial
	- Implementación: 6 meses	- Implementación: 6 meses
	- Garantía: 1 año updates + helpdesk	- Garantía: 1/2 año updates + helpdesk
2. SIGA	- Nombre: SIGA MEF-U	- Nombre: SIGA MEF-U
	- Versión: Light y Pro	- Versión: Light
	- Capacitación: 4 meses presencial	- Capacitación: 4 meses presencial
	- Implementación: 8 meses	- Implementación: 8 meses
	- Garantía: 1 año updates + helpdesk	- Garantía: 1/2 año updates + helpdesk
3. SEACE	- Nombre: SEACE-U	- Nombre: SEACE-U
	- Versión: Light y Pro	- Versión: Light y Pro
	- Capacitación: 2 meses presencial	- Capacitación: 2 meses semi presencial
	- Garantía: 1 año updates + helpdesk	- Garantía: 1/2 año updates + helpdesk

Tabla N° 19 – Catalogo de sistemas de información.  
Fuente: Elaboración propia.

### 5.3.2 Plaza

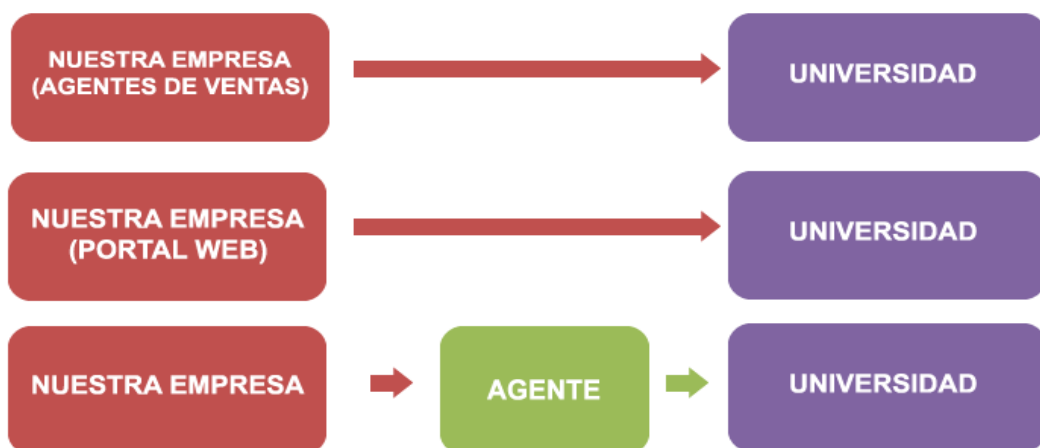


Gráfico N° 01 – Canales de distribución de proyecto.  
Fuente: Elaboración propia.

### 5.3.3 Precio.

Para determinar los costos de producción de los diferentes sistemas de nuestro catálogo de productos nos hemos apoyado en COCOMO II, la cual es una herramienta de software especializada en calcular costos de proyectos de desarrollo de software.

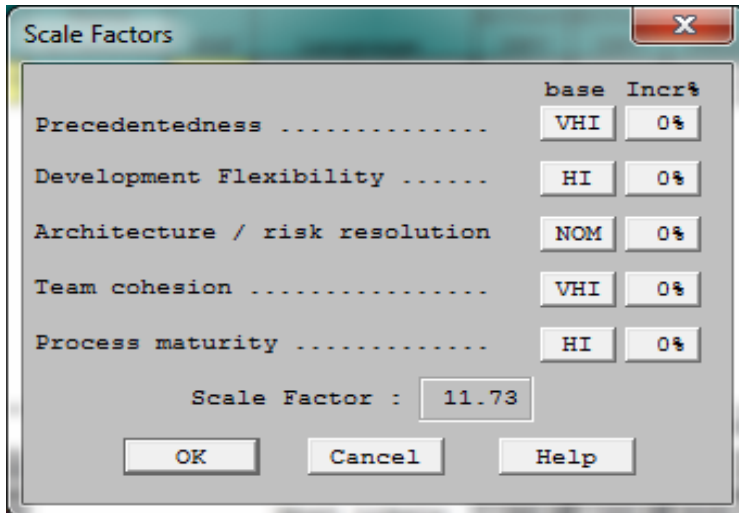


Gráfico Nro. 02 – Parámetros generales para evaluación de sistemas.  
Fuente: Elaboración propia.

- a. **Precedentedness:** Indicador mide el nivel de experiencia en materia de programación y desarrollo de sistemas, este parámetro lo fijamos en VHI (muy alto).
- b. **Development Flexibility:** Indicador que mide el nivel de flexibilidad de desarrollo de los sistemas, debido a que usamos una metodología de desarrollo orientada a objetos el nivel flexibilidad de desarrollo es alto.
- c. **Architecture / risk resolution:** Indicador que mide el grado de estabilidad de la arquitectura que utilizará, la hemos fijado en normal.
- d. **Team cohesion:** Indicador que mide el nivel de efectividad del trabajo en equipo, en nuestro caso, nuestro equipo de desarrollo es experimentado por lo cual hemos fijado el VHI.
- e. **Process maturity:** Indicador que mide el nivel de constitución de la organización, su proceso de madurez, hemos fijado este factor en Hi.

### a. Sistema de gestión docente - SGD:

Project Name:  Scale Factor: 11.73   Development Model:

X	Module Name	Module Size	LABOR Rate (\$/month)	EAF	Language	NCM Effort DEV	EST Effort DEV	PROD	COST	INST COST	Staff	RISK
	SGD	F:11629	1800.00	1.00	Object-Orient	36.6	36.6	318.1	65803.88	5.7	3.3	0.0

	Estimated	Effort Sched	PROD	COST	INST	Staff	RISK
Total Lines of Code:	11629						
Hours/PM:	152.00						
	Optimistic	29.2	10.2	397.6	52643.11	4.5	2.9
	Most Likely	36.6	10.9	318.1	65803.88	5.7	3.3
	Pessimistic	45.7	11.7	254.5	82254.85	7.1	3.9

Gráfico Nro. 03 – Estimación de costos del SGD

Fuente: Elaboración propia

**Sizing Method**

SLOC  
 Function Points  
 Adaptation and Reuse

**Breakage**  
 % of code thrown away due to requirements evolution and volatility  
 REVL

**Module Size in Function Points**

Language   29

Ratio Type:  Jones  David

Calculation Method:  Using Table  Input Calculated Function Point

Function Type	# of Function Points			SubTotal
	Low	Average	High	
Inputs	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="5"/>	<input type="text" value="0"/>	20
Outputs	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="6"/>	<input type="text" value="0"/>	30
Files	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="4"/>	<input type="text" value="0"/>	40
Interfaces	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="17"/>	<input type="text" value="0"/>	119
Queries	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="18"/>	<input type="text" value="20"/>	192
Total Unadjusted Function Points				401
Equivalent Total in SLOC				11629

Gráfico Nro. 04 – Parámetros de la estimación de costos del SGD.

Fuente: Elaboración propia.

**b. Sistema de matrículas - SistMat:**

Project Name: **tesis2**      Scale Factor: 11.73      Schedule

Project Notes      Development Model: Post Architecture

X	Module Name	Module Size	LABOR Rate (\$/month)	EAF	Language	NCM Effort DEV	EST Effort DEV	PROD	COST	INST COST	Staff	RISK
	SistMat	F:10237	1800.00	1.00	Object-Orient	32.1	32.1	319.2	57725.84	5.6	3.1	0.0

	Estimated	Effort Sched	PROD	COST	INST	Staff	RISK
Total Lines of Code:	10237	25.7	9.8	399.0	46180.67	4.5	2.6
Hours/PM:	152.00	32.1	10.5	319.2	57725.84	5.6	3.1
	0.0	40.1	11.2	255.4	72157.30	7.0	3.6

Gráfico Nro. 05 – Estimación de costos del SistMat.

Fuente: Elaboración propia.

Sizing Method

SLOC

Function Points

Adaptation and Reuse

Breakage

% of code thrown away due to requirements evolution and volatility

REVL

Module Size in Function Points

Language   29

Ratio Type:  Jones  David

Calculation Method:  Using Table  Input Calculated Function Point

Function Type	# of Function Points			SubTotal
	Low	Average	High	
Inputs	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="8"/>	<input type="text" value="0"/>	32
Outputs	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="5"/>	<input type="text" value="0"/>	25
Files	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="0"/>	30
Interfaces	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="18"/>	<input type="text" value="0"/>	126
Queries	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="35"/>	<input type="text" value="0"/>	140
Total Unadjusted Function Points				353
Equivalent Total in SLOC				10237

Gráfico Nro. 06 – Parámetros de la estimación de costos del SistMat.

Fuente: Elaboración propia.

**c. Sistema de registro académico - RegAcad:**

Project Name: **tesis2**      Scale Factor: 11.73      Schedule

Project Notes      Development Model: Post Architecture

X	Module Name	Module Size	LABOR Rate (\$/month)	EAF	Language	NCM Effort DEV	EST Effort DEV	PROD	COST	INST COST	Staff	RISK
	RegAcad	F:11252	1800.00	1.00	Object-Orient	35.3	35.3	318.4	63613.33	5.7	3.3	0.0

	Estimated	Effort Sched	PROD	COST	INST	Staff	RISK
Total Lines of Code:	11252						
Hours/PM:	152.00						
Optimistic	28.3	10.1	398.0	50890.66	4.5	2.8	
Most Likely	35.3	10.8	318.4	63613.33	5.7	3.3	0.0
Pessimistic	44.2	11.6	254.7	79516.66	7.1	3.8	

Gráfico Nro. 07 – Estimación de costos de RegAcad.  
Fuente: Elaboración propia.

**Sizing Method**

SLOC  
 Function Points  
 Adaptation and Reuse

**Breakage**  
 % of code thrown away due to requirements evolution and volatility  
 REVL: 0.00

**Module Size in Function Points**

Language: Object Oriented Default      Change Multiplier: 29

Ratio Type:  Jones       David

Calculation Method:  Using Table       Input Calculated Function Point

Function Type	# of Function Points			SubTotal
	Low	Average	High	
Inputs	0	5	0	20
Outputs	0	8	0	40
Files	0	3	0	30
Interfaces	0	14	0	98
Queries	0	20	20	200
Total Unadjusted Function Points				388
Equivalent Total in SLOC				11252

Gráfico Nro. 08 – Parámetros de estimación de costos de RegAcad.  
Fuente: Elaboración propia.

**d. Sistema de indicadores económicos – BSC-Economic:**

Project Name:  Scale Factor:

Development Model:

X	Module Name	Module Size	LABOR Rate (\$/month)	EAF	Language	NCM Effort DEV	EST Effort DEV	PROD	COST	INST COST	Staff	RISK
	BSC-Economic	F:18270	1800.00	1.00	Object-Orient	58.1	58.1	314.2	104665.57	5.7	4.6	0.0

	Estimated	Effort Sched	PROD	COST	INST	Staff	RISK
Total Lines of Code:	18270						
Hours/PM:	152.00						
	Optimistic	46.5	11.8	392.8	83732.46	4.6	4.0
	Most Likely	58.1	12.6	314.2	104665.57	5.7	4.6
	Pessimistic	72.7	13.5	251.4	130831.96	7.2	5.4

Gráfico Nro. 09 – Estimación de costos del BSC-Economic.  
Fuente: Elaboración propia.

Sizing Method

SLOC

Function Points

Adaptation and Reuse

Breakage  
% of code thrown away due to requirements evolution and volatility

REVL

Module Size in Function Points

Language   29

Ratio Type:  Jones  David

Calculation Method:  Using Table  Input Calculated Function Point

Function Type	# of Function Points			SubTotal
	Low	Average	High	
Inputs	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="15"/>	<input type="text" value="8"/>	108
Outputs	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="4"/>	<input type="text" value="4"/>	48
Files	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="0"/>	30
Interfaces	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="32"/>	<input type="text" value="0"/>	224
Queries	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="25"/>	<input type="text" value="20"/>	220
Total Unadjusted Function Points				630
Equivalent Total in SLOC				18270

Gráfico Nro. 10 – Parámetros de estimación de costos del BSC-Economic.  
Fuente: Elaboración propia.

### e. Sistema de aprendizaje virtual – Elearning-U:

Project Name:  Scale Factor:  Schedule

Development Model:

K	Module Name	Module Size	LABOR Rate (\$/month)	EAF	Language	NCM Effort DEV	EST Effort DEV	PROD	COST	INST COST	Staff	RISK
	elearning-u	F:16269	1800.00	1.00	Object-Orient	63.2	63.2	257.6	113698.14	7.0	4.6	0.0

Total Lines of Code:	Estimated	Effort Sched	PROD	COST	INST	Staff	RISK
Hours/PM: <input type="text" value="152.00"/>	Optimistic	50.5	12.8	322.0	90958.51	5.6	4.0
	Most Likely	63.2	13.7	257.6	113698.14	7.0	4.6
	Pessimistic	79.0	14.7	206.0	142122.68	8.7	5.4

Gráfico Nro. 11 – Estimación de costos de Elearning-U.  
Fuente: Elaboración propia.

**Sizing Method**

SLOC  
 Function Points  
 Adaptation and Reuse

**Breakage**  
% of code thrown away due to requirements evolution and volatility  
REVL

**Module Size in Function Points**

Language   29

Ratio Type:  Jones  David

Calculation Method:  Using Table  Input Calculated Function Point

Function Type	# of Function Points			SubTotal
	Low	Average	High	
Inputs	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="4"/>	<input type="text" value="0"/>	16
Outputs	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="0"/>	15
Files	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="0"/>	30
Interfaces	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="40"/>	<input type="text" value="0"/>	280
Queries	<input type="text" value="20"/>	<input type="text" value="40"/>	<input type="text" value="0"/>	220
Total Unadjusted Function Points				561
Equivalent Total in SLOC				16269

Gráfico Nro. 12 – Parámetros de estimación de costos del Elearning-U.  
Fuente: Elaboración propia.

f. Sistema de pagos virtuales – Epay-U:

Project Name: **tesis2**      Scale Factor: 11.73      Schedule

Project Notes      Development Model: Post Architecture

X	Module Name	Module Size	LABOR Rate (\$/month)	EAF	Language	NCM Effort DEV	EST Effort DEV	PROD	COST	INST COST	Staff	RISK
	epay-u	F:8845	1800.00	1.00	Object-Orient	32.3	32.3	273.7	58170.59	6.6	2.9	0.0

	Estimated	Effort Sched	PROD	COST	INST	Staff	RISK
Total Lines of Code: 8845	Optimistic	25.9	10.3	342.1	46536.47	5.3	2.5
Hours/PM: 152.00	Most Likely	32.3	11.1	273.7	58170.59	6.6	2.9
	Pessimistic	40.4	11.9	219.0	72713.23	8.2	3.4

Gráfico Nro. 13 – Estimación de costos de Epay-U.  
Fuente: Elaboración propia.

Sizing Method

SLOC

Function Points

Adaptation and Reuse

Breakage  
% of code thrown away due to requirements evolution and volatility  
REVL

Module Size in Function Points

Language   29

Ratio Type :  Jones  David

Calculation Method :  Using Table  Input Calculated Function Point

Function Type	# of Function Points			SubTotal
	Low	Average	High	
Inputs	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="6"/>	<input type="text" value="0"/>	24
Outputs	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="0"/>	15
Files	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="4"/>	<input type="text" value="0"/>	40
Interfaces	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="18"/>	<input type="text" value="0"/>	126
Queries	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="25"/>	<input type="text" value="0"/>	100
Total Unadjusted Function Points				305
Equivalent Total in SLOC				8845

Gráfico Nro. 14 – Parámetros de estimación de costos de Epay-U.  
Fuente: Elaboración propia.



**g. Sistema de biblioteca – Biblio-U:**

Project Name:  Scale Factor:  Schedule

Development Model:

X	Module Name	Module Size	LABOR Rate (\$/month)	EAF	Language	NCM Effort DEV	EST Effort DEV	PROD	COST	INST COST	Staff	RISK
	Biblio-U	F:13946	1800.00	1.00	Object-Orient	44.1	44.1	316.5	79307.26	5.7	3.8	0.0

	Estimated	Effort Sched	PROD	COST	INST	Staff	RISK
Total Lines of Code: <input type="text" value="13946"/>	Optimistic	35.2	10.8	395.7	63445.81	4.5	3.3
Hours/PM: <input type="text" value="152.00"/>	Most Likely	44.1	11.6	316.5	79307.26	5.7	3.8
	Pessimistic	55.1	12.4	253.2	99134.08	7.1	4.4

Gráfico Nro. 15 – Estimación de costos de Biblio-U.  
Fuente: Elaboración propia.

**Sizing Method**

SLOC  
 Function Points  
 Adaptation and Reuse

**Breakage**  
 % of code thrown away due to requirements evolution and volatility  
 REVL

**Module Size in Function Points**

Language   29

Ratio Type:  Jones  David

Calculation Method:  Using Table  Input Calculated Function Point

Function Type	# of Function Points			SubTotal
	Low	Average	High	
Inputs	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="10"/>	<input type="text" value="0"/>	40
Outputs	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="5"/>	<input type="text" value="0"/>	25
Files	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="5"/>	<input type="text" value="0"/>	50
Interfaces	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="29"/>	<input type="text" value="0"/>	203
Queries	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="35"/>	<input type="text" value="0"/>	140
Total Unadjusted Function Points				458
Equivalent Total in SLOC				13282

Gráfico Nro. 16 – Parámetros de estimación de costos de Biblio-U.  
Fuente: Elaboración propia.

## h. Análisis y diseño web – Portal-U:

Project Name: **tesis2**      Scale Factor: 11.73      Schedule

Project Notes      Development Model: Post Architecture

X	Module Name	Module Size	LABOR Rate (\$/month)	EAF	Language	NCM Effort DEV	EST Effort DEV	PROD	COST	INST COST	Staff	RISK
	Portal-U	F:26970	1800.00	1.00	Object-Orient	86.8	86.8	310.9	156157.85	5.8	6.1	0.0

	Estimated	Effort	Sched	PROD	COST	INST	Staff	RISK
Total Lines of Code:	26970							
Hours/PM:	152.00							
	Optimistic	69.4	13.3	388.6	124926.28	4.6	5.2	
	Most Likely	86.8	14.2	310.9	156157.85	5.8	6.1	0.0
	Pessimistic	108.4	15.2	248.7	195197.32	7.2	7.1	

Gráfico Nro. 17 – Estimación de costos de Portal-U.

Fuente: Elaboración propia.

**Sizing Method**

SLOC  
 Function Points  
 Adaptation and Reuse

**Breakage**  
 % of code thrown away due to requirements evolution and volatility  
 REVL: 0.00

**Module Size in Function Points**

Language: Object Oriented Default      Change Multiplier: 29

Ratio Type:  Jones       David

Calculation Method:  Using Table       Input Calculated Function Point

Function Type	# of Function Points			SubTotal
	Low	Average	High	
Inputs	0	30	0	120
Outputs	0	3	0	15
Files	0	3	0	30
Interfaces	0	55	0	385
Queries	0	95	0	380
Total Unadjusted Function Points				930
Equivalent Total in SLOC				26970

Gráfico Nro. 18 – Estimación de costos de Portal-U.

Fuente: Elaboración propia.

Precios de venta prorrateado por sistema ( en soles )				
Sistemas	Costo Prom.	Ganancia %	Precio venta	Prorrateo mensual
Sistema de gestion docente	95,803	8.0%	103,467	8,622.27
Sistema de matricula	87,725	8.0%	94,743	7,895.25
Sistema de registro academico	93,613	8.0%	101,102	8,425.17
Sistema de indicadores economicos	134,665	8.0%	145,438	12,119.85
Sistema de aprendizaje virtual	143,698	8.0%	155,193	12,932.82
Sistema de pagos electrónicos	88,170	8.0%	95,223	7,935.30
Sistema de gestion de biblioteca	109,307	8.0%	118,051	9,837.63
Portal institucional	186,157	8.0%	201,049	16,754.13
		<b>Total</b>	<b>1,014,269</b>	<b>84,522</b>

Tabla Nro. 20 – Precio de venta prorrateado mensual del año 2017 por sistema (en soles)

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla Nro. 20 resumimos la información del costo de producción obtenido por cada sistema, al cual le hemos aplicado un porcentaje de ganancia. Finalmente, al precio de venta lo hemos dividido entre doce meses, a fin de obtener un valor prorrateado que es más accesible para las universidades bajo el esquema SaaS.

### 5.3.4 Promoción

#### 5.3.4.1 Publicidad

Escenarios	Detalle
Redes sociales	Implementación de una página en Facebook y Twitter.
Portal institucional	Detallada información de cada sistema y videos demostrativos de las funciones de cada sistema
Correo electrónico dirigido	Tener una base datos actualizada de los Emails de contacto en cada universidad del país
Afiches	Confeccionar afiches, trípticos con un resumen gráfico de los sistemas del portafolio
Charlas informativas	Calendarizar una secuencia de charlas informativas sobre estándares y cumplimiento

Tabla 21 – Detalle de los escenarios publicitarios a utilizar.

Fuente: Elaboración propia.

### 5.3.4.2 Promoción de ventas

N°	Presentación de promoción	Detalles
1	Combo 1	Compuesto por SGD + SistMat + SistRegAcad, si el cliente adquiere estos 3 sistemas, obtiene un descuento del 5% en el precio final de compra.
2	Combo 2	Compuesto por Biblio-U + Portal-U, si el cliente adquiere estos dos sistemas, obtiene un descuento del 8% en el precio final de compra.
3	Free 1	Se trata de una promoción permanente para todos los clientes, a los cuales se les da un usuario de prueba con acceso a los sistemas que requieran para que prueben el producto.

Tabla 22 – Presentación de promoción.

Fuente: Elaboración propia.

### 5.4. Cronograma de actividades

MARKETING MIX - CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES																									
N°	Descripción	Meses																							
		MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				MES 5				MES 6			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Producto																								
	Eventos Semanales				X				X				X					X							X
	Charlas Informativas		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X
	E mail Dirigido			X				X				X				X			X				X		
	Soporte con helpdesk	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2	Precio																								
	Ajustar Combos				X							X						X							
	Ajustar Precios											X													X
3	Promoción																								
	Visitas a universidades				X				X				X					X							X
	Monitoreo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Entrega souvenirs				X							X						X							
4	Colocación																								
	Llevar control de los sistemas implementados	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Tabla 23 – Cronograma de actividades de marketing.

Fuente: Elaboración propia.

## 5.5. Presupuesto de marketing del año 2017.

N°	Categorías	Total Presupuesto	Gastos	Presupuesto restante	Porcentaje restante	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6
1	Diseño campaña digital	3000	1500	1500	50.0	500	0	500	0	500	0
2	Viaje equipo de ventas 1	4522	2908	1614	36	600	300	508	430	580	490
3	Viaje equipo de ventas 2	8850	3300	5550	63	70	380	630	1210	430	580
4	Bolsa de viaje E 1	4400	2400	2000	46	400	400	400	400	400	400
5	Bolsa de viaje E 2	5000	2600	2400	48.0	400	400	400	600	400	400
6	Diseño de material publicitario	735	735	0	0	245	0	245	0	245	0
7	Pago dominio portal	52	52	0	0	52	0	0	0		0
8	diseño de un video demo ( 5 min )	500	500	0	0		500	0	0	0	0
Sub Totales						2267	1980	2683	2640	2555	1870

Tabla 24 – Presupuesto de marketing de enero a junio (en soles).

Fuente: Elaboración propia.

N°	Categorías	Total Presupuesto	Gastos	Presupuesto restante	Porcentaje restante	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
1	Diseño campaña digital	3000	1500	1500	50	500	0	500	0	500	0
2	Viaje equipo de ventas 1	4522	2908	1614	36	1284	330	0	0	0	0
3	Viaje equipo de ventas 2	8850	3300	5550	63	300	1316	758	810	2366	0
4	Bolsa de viaje E 1	4400	2400	2000	46	400	400	400	400	400	0
5	Bolsa de viaje E 2	5000	2600	2400	48	400	600	400	400	541	0
6	Diseño de material publicitario	735	735	0	0	0	0	0	0	0	0
7	Pago dominio portal	52	52	0	0	0	0	0	0	0	0
8	diseño de un video demo ( 5 min )	500	500	0	0	0	0	0	0	0	500
Sub Totales						2884	2646	2058	1610	3807	500

Tabla Nro. 25 – Presupuesto de marketing de julio a diciembre (en soles).

Fuente: Elaboración propia.

Presupuesto de transporte																
N°	Origen	Destino	Precio (S./.)	Tipo	Meses del año 2017											
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Chiclayo	Lima	110	Bus			1500	1000								
2	Chiclayo	Cajamarca	45	Bus		1000					1000					
3	Chiclayo	Tumbes	60	Bus								1600				
4	Chiclayo	Huaraz	85	Bus		400										
5	Chiclayo	Junín	80	Bus		580										
6	Chiclayo	Piura	30	Bus										1500		
7	Cusco	Puno	60	Bus											1500	
8	Lima	Ayacucho	85	Bus	2000											
9	Lima	Huanuco	30	Bus								1000				
10	Lima	Apurimac	100	Bus				1200		1870						
11	Lima	Huancavelica	70	Bus			1183	440								
12	Lima	Moquegua	130	Bus												
13	Lima	Cerro de Pasco	30	Bus					1500							
14	Tarapoto	Puerto Maldonado	1183	Avion									500			
15	Tarapoto	Pucallpa	379	Avion										558		
16	Tarapoto	Cusco	599	Avion								1046				
17	Tarapoto	Tacna	642	Avion							1284					
18	Tarapoto	Iquitos	290	Avion					1055							
19	Tarapoto	Chiclayo	105	Bus										350		
20	Tarapoto	Chachapoyas	35	Bus	1500										434	
<b>Total</b>					<b>3500</b>	<b>1980</b>	<b>2683</b>	<b>2640</b>	<b>2555</b>	<b>1870</b>	<b>2284</b>	<b>2646</b>	<b>2058</b>	<b>784</b>	<b>1500</b>	<b>1500</b>

Tabla Nro. 26 – Presupuesto de transporte terrestre y aéreo (en soles).

Fuente: Elaboración propia.

## Capítulo VI: Plan de Operaciones.

### 6.1. Objetivos y estrategia de operaciones

#### 6.1.1. Objetivo general

Detallar la forma en que se llevará a cabo nuestro producto/servicio.

#### 6.1.2. Objetivos específicos.

- a. Definir el catálogo de productos/servicios.
- b. Definir los canales oficiales de comunicación.

#### 6.1.3. Diseño del producto/ servicio.

##### Catálogo de productos / Servicios

- a) Sistemas de gestión universitaria
  - 1 Sistema de gestión docente
  - 2 Sistema de matrículas
  - 3 Sistema de registro académico
  - 4 Sistema de indicadores económicos
  - 5 Sistema de aprendizaje virtual
  - 6 Sistema de pagos virtuales
  - 7 Sistema de biblioteca
  - 8 Análisis y diseño web
- b). Sistemas de información empresarial
  - 1 SIAF
  - 2 SIGA
  - 3 SEACE
- c). Consultoría y capacitación

Las consultorías se realizarán durante las 24 horas del día y durante los 365 días del año; y las capacitaciones se realizarán antes y después de la venta del producto.

### 6.1.4. Diseño y calidad de los procesos.

#### 6.1.4.1. Diseño de procesos

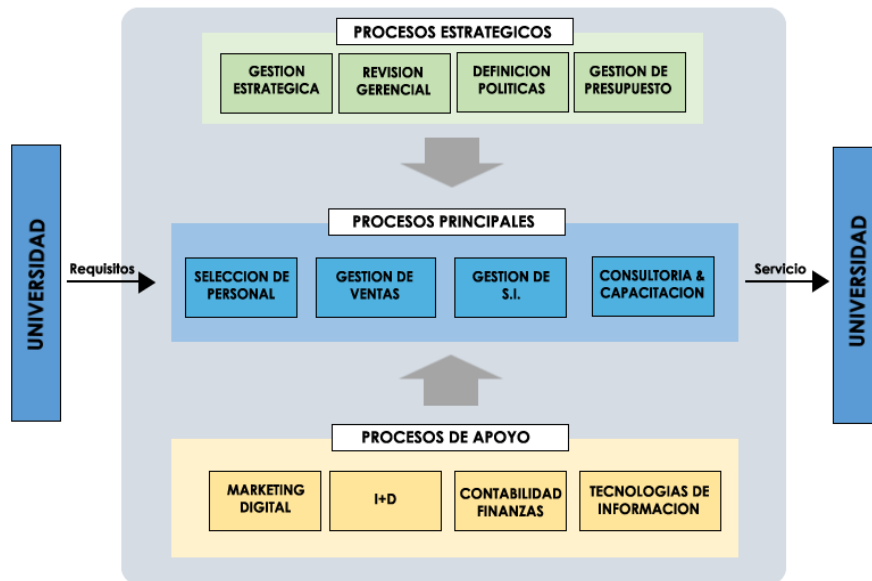


Gráfico Nro. 19 – Mapa de procesos.

Fuente: Elaboración propia

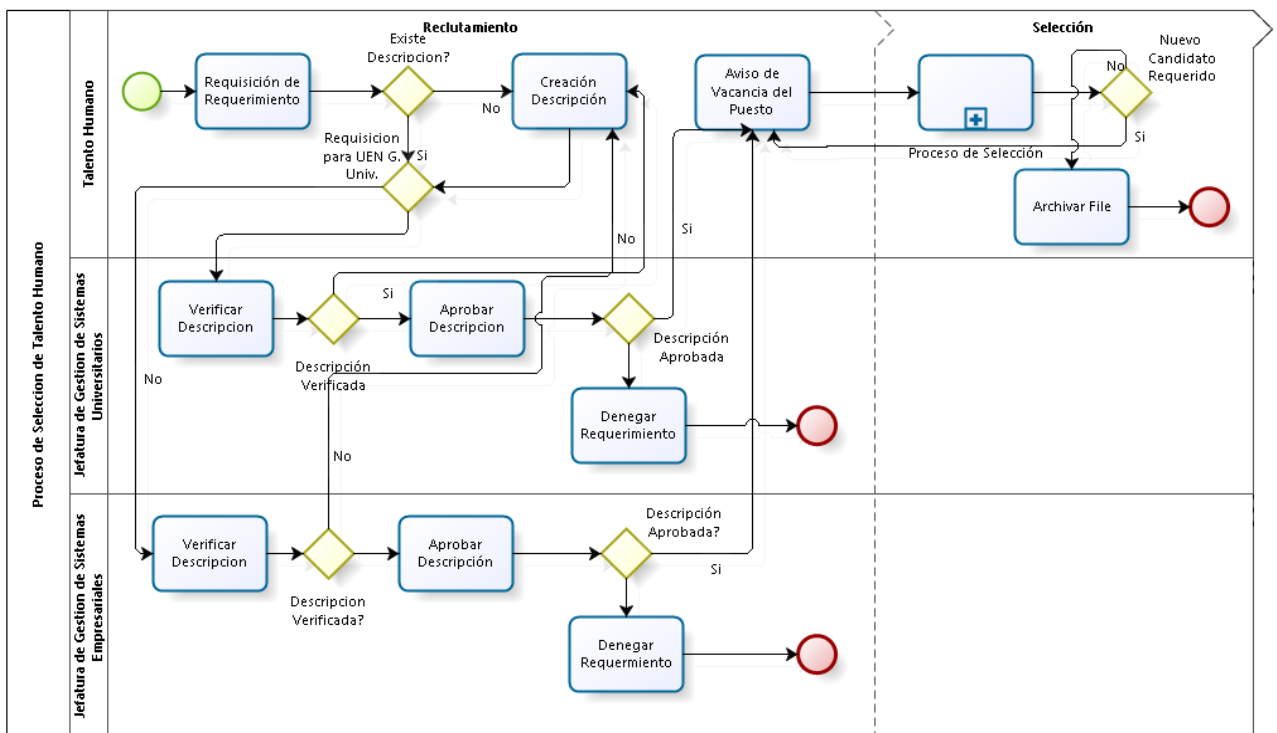


Gráfico Nro. 20 – Diagrama BPM del proceso de selección

Fuente: Elaboración propia.



#### 6.1.4.2. Calidad

##### a. Indicadores de Calidad de Cobertura (IC):

$IC = (\text{Nro. universidades clientes} / \text{Nro. total de universidades públicas})$   
Este indicador mide el grado de cobertura de la empresa en el mercado.

##### b. Indicadores de Calidad de Eficacia (IE):

$IE = (\text{Nro. de incidencias registradas mes X} / \text{Nro. incidencias solucionadas mes X})$   
Este indicador mide el nivel de eficacia del servicio de soporte hacia el cliente.

##### c. Indicadores de Calidad de Valoración de Ventas (IV1 / IV2):

- $IV1 = (\text{Nro. ventas mes X} / \text{Nro. ventas proyectadas mes X})$   $IV2 = \text{Monto Ventas mes X} / \text{Monto ventas proyectadas mes X}$

Estos indicadores miden el nivel de cumplimiento alcanzado en un mes determinado referente a la proyección del mismo mes por dos conceptos: (1) número de ventas y (2) monto de ventas.

##### d. Indicadores de calidad de satisfacción del cliente por sistema z (ISC):

- $ISC[z] = (\text{Nro. incidencias registradas sistema Z mes X} / \text{Nro. incidencias solucionadas sistema Z mes X})$

Este indicador mide el nivel de satisfacción del cliente en un sistema determinado en un periodo de un mes x.

##### e. Indicadores de calidad de competitividad sistema Z vs sistema W (ICC):

- $ICC[z/w] = (\text{Nro. de características únicas Z que no tiene W})$

Este indicador mide las características de valor que tiene un sistema Z nuestro comparado con un sistema externo W.

## 6.1.5. Diseño de las instalaciones.

### 6.1.5.1 Edificación



Gráfico N° 21: Distribución de oficinas.

Fuente: Elaboración propia.

### 6.1.6. Impacto ambiental

Las operaciones de la empresa no tienen impacto negativo en el medio ambiente por la naturaleza del rubro el cual es servicios de tecnologías de información.

### 6.1.7. Actividades pre-operativas

N°	Actividades
1	Instalación o configuración del motor de base de datos
2	Upload del server files
3	Prueba de la operatividad de los archivos de los sistemas
4	Configuración de las conexiones hacia los servidores de base datos
5	Configuración de las stores en cloud
6	Instalación de la página web

Tabla Nro. 27 – Actividades pre operativas.

Fuente: Elaboración propia.

## Capítulo VII: Estructura Organizacional y Recursos Humanos

### 7.1. Estructura organizacional:

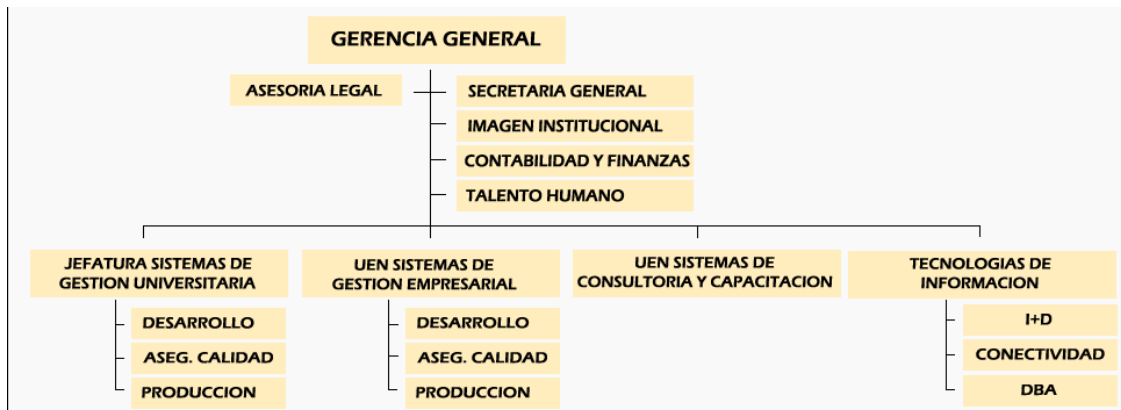


Grafico 22 – Organigrama de la empresa

Fuente: Elaboración propia.

### 7.2. Objetivos de personal, requerimientos y perfiles

#### 7.2.1. Objetivo de personal

- La empresa busca en primer lugar la calidad técnica de su personal debidamente acreditada con certificados.
- El personal debe demostrar compromiso y seriedad con el trabajo.
- Una cualidad muy apreciada en esta empresa es la proactividad de sus trabajadores.

#### 7.2.2. Requerimientos de personal

- Por su naturaleza altamente técnica, el personal cada una de las UEN debe contar con un grado académico en Ingeniería Informática, Ingeniería de Sistemas o Afines.
- En caso de no contar con un grado académico universitario, puede acreditar sus conocimientos con alguna certificación internacional en su materia.

### 7.2.3. Perfiles de personal

#### 7.2.3.1. Gerencia general

##### Misión

Ejercer una óptima gestión de los servicios de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones de la empresa, asimismo diseñar las estrategias y planes para coordinar las acciones de todas las Unidades Estratégicas de Negocio.

##### Funciones

- a. Participar en la elaboración y ejecución del Plan Estratégico de la Empresa; así como colaborar y ejecutar los proyectos del POI y los proyectos internos de cada UEN.
- b. Administrar el Portafolio de Proyectos asociado al Plan Operativo Anual de la Gerencia.
- c. Brindar soluciones con sistemas de información integrados que apoyen los diferentes canales de atención a los clientes externos e internos.
- d. Brindar un servicio oportuno, rápido y eficiente de atención a las áreas que tienen contacto directo con nuestros clientes externos.
- e. Definir la infraestructura de comunicaciones y plataformas de software necesarios para el correcto funcionamiento de nuestros productos y servicios.
- f. Mantener la integridad, disponibilidad, confidencialidad, control y autenticidad de la información a través de los sistemas computacionales, mediante la ejecución de políticas de seguridad informática y prevención física sobre los recursos tecnológicos y logísticos o de acceso a los datos.
- g. Planificar las acciones que conlleven a una implementación exitosa de la Seguridad Informática de servicios o recursos de TI que soporten la operatividad de la empresa.

- h. Velar por la alta disponibilidad del portafolio de servicios hacia nuestros clientes internos y externos.
- i. Coordinar nuevas implementaciones con cada uno de los Administradores a fin de mejorar continuamente el servicio.
- j. Realizar proyecciones de ingresos y gastos, proponiendo medidas anticipadas para hacer frente a los cambios del mercado.
- k. Establecer las normas, estándares y metodologías para la gestión de las actividades y uso de recursos de TI, considerando las mejores prácticas del sector.
- l. Dar conformidad al cumplimiento de los contratos que se deriven de la adquisición, alquiler o mantenimiento de equipos o aplicativos, dentro del ámbito de su competencia.
- m. Representar a la empresa en las actividades de su competencia antes instituciones externas.
- n. Gestionar los servicios de TI.
- o. Evaluar y coordinar los requerimientos de TI.
- p. Formular el Plan de Capacitación en base a las competencias.
- q. Hacer seguimiento al cumplimiento de los contratos de servicios adquiridos de terceros.
- r. Velar por el cumplimiento del Código de Ética Institucional.

### 7.2.3.2. Talento humano:

#### Misión

Generar las condiciones para un ambiente laboral propicio, así como incentivar las propuestas de valor para la empresa de los trabajadores.

#### Funciones

- a. Coordinar y controlar las actividades técnicas, administrativas, de relaciones y bienestar del área de Gestión de Talento Humano, a fin de mantener un clima organizacional armonioso y una fuerza laboral altamente eficiente y competitiva.
- b. Establecer el procedimiento y metodología de trabajo para el reclutamiento, selección, capacitación, alta e inducción de personal, de tal forma que permitan alcanzar los objetivos y metas de la empresa.
- c. Organizar el proceso de reclutamiento y selección de personal de acuerdo al perfil definido para cada puesto, haciendo verificación de los datos personales de cada postulante.
- d. Diseñar y proponer las políticas para la administración de los procesos de desarrollo del talento.
- e. Evaluar índices tales como rotación, disciplina entre otros.
- f. Diseñar políticas para la mejora del clima organizacional, así como de reforzamiento de la conducta.
- g. Administrar de forma eficaz los recursos asignados a su sección, de acuerdo con los lineamientos fijados por la Gerencia General.
- h. Coordinar políticas de capacitación y desarrollo de los recursos humanos de la empresa con cada Administrador de UEN.
- i. Proponer o intervenir en la elaboración de normas, procedimientos y disposiciones administrativas relativas al ámbito de su competencia.

- j. Proponer candidatos para el proceso de desplazamiento y movimiento de personal.
- k. Proponer el diseño, dirigir, supervisar y evaluar el proceso de evaluación de desempeño.

#### 7.2.3.3. Marketing

##### Misión

Planificar, Gestionar, Controlar y Ejecutar las campañas publicitarias de la empresa, enfocándose sobre todo en las redes sociales y foros especializados para el sector de la empresa.

##### Funciones

- a. Identificar los aspectos relevantes del mercado de videojuegos para el logro de los objetivos de la empresa.
- b. Enfrentar con creatividad y solvencia gerencial tales aspectos identificados.
- c. Utilizar herramientas conceptuales, técnicas y tácticas para responder proactivamente a los retos del mercado.

#### 7.3. Estrategia de administración de recursos humanos.

##### A. Etapa de Selección

1. Reclutar talentos a través de las universidades locales con estudiantes que estén cursando los últimos ciclos de Ingeniería Informática, de Sistemas o afines.
2. Deberán aprobar el examen de conocimientos con un puntaje mínimo de 13.

##### B. Etapa de Inducción

1. Pasarán un contrato inicial en una etapa de prueba de 3 meses donde se pondrán a prueba sus conocimientos y aportes al valor agregado de la empresa.
2. Se llevará un control escrito de los aportes del recién ingresante.

##### C. Etapa de Desenvolvimiento

1. Luego de haber pasado satisfactoriamente los 3 meses de inducción se le asigna una plaza laboral estable en una Unidad Estratégica de Negocios, acorde con el perfil del trabajador.
2. Es sujeto a ascensos y bonos en base a su desempeño.

#### 7.4. Presupuesto del Plan de Recursos Humanos:

##### a. Análisis de costos fijos en personal:

Presupuesto del área de talento humano													
Planillas de personal	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	
1 Gerente General	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500
2 Asesor Legal	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300
3 Secretaria General	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200
4 Imagen Institucional	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
5 Contabilidad y Finanzas	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600
6 Talento Humano	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600
7 Jefe UEN Sistema Gestión Universitaria SGU	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200
8 Asistente Desarrollo SGU	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800
9 Asistente Aseguramiento Calidad SGU	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
10 Asistente Producción SGU	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800
11 Jefe UEN Sistema Gestión Empresarial SGE	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200
12 Asistente Desarrollo SGE	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800
13 Asistente Aseguramiento Calidad SGE	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
14 Asistente Producción SGE	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800
15 Jefe UEN Consultoría y Capacitación	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
16 Jefe Tecnologías de Información	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200
17 Asistente de I+D	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
18 Asistente de Conectividad	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
19 Asistente de DBA	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700
<b>Totales S/.</b>	<b>36200</b>	<b>36200</b>	<b>36200</b>	<b>36200</b>	<b>36200</b>	<b>36200</b>	<b>36200</b>	<b>36200</b>	<b>36200</b>	<b>36200</b>	<b>36200</b>	<b>36200</b>	<b>36200</b>

Tabla Nro. 28 – Costos Fijos de la empresa (en soles).

Fuente: Elaboración propia.

- b. En el cuadro anterior se ha realizado un análisis de cuáles serían los puestos claves.
- c. Análisis del Plan de Talento Humano para reclutamiento de nuevo personal:



Análisis del plan de talento humano para reclutamiento de nuevo personal por etapas													
N°	Etapas	Meses del Año											
		MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
<b>A. ETAPA DE RECLUTAMIENTO Y SELECCIÓN</b>													
1	Contratación de Publicidad Digital	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50		
2	Evaluación de Curriculum Vitae	15			15			15			15		
3	Selección Primera Fase	5			5			5			5		
4	Examen de Conocimientos	10			10			10			10		
5	Selección Segunda Fase	5			5			5			5		
	<b>SUB TOTAL RUBRO 1 (S/.):</b>	<b>85</b>	<b>50</b>	<b>50</b>	<b>85</b>	<b>50</b>	<b>50</b>	<b>85</b>	<b>50</b>	<b>50</b>	<b>85</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>B. ETAPA DE INDUCCION</b>													
1	Costo de Seguimiento de Desempeño		50			50			50			50	
2	Asistente de Aseg. Calidad SGU		800			800			2400			3200	
3	Asistente Producción SGU		1000			1000			3000			4000	
4	Asistente de Aseg. Calidad SGE		800			800			2400			3200	
5	Asistente Producción SGE		1000			1000			3000			4000	
	<b>SUB TOTAL RUBRO 2 (S/.):</b>	<b>0</b>	<b>3650</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3650</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>10850</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>14450</b>	<b>0</b>
<b>C. ETAPA DE DESENVOLVIMIENTO</b>													
1	Costo de Seguimiento de Desempeño				50			50			50		
2	Sueldo Asistente Aseg. Calidad SGU			1100	1100	1100	1100	1500	1500	1500	1500	1500	1500
3	Sueldo Asistente Producción SGU						1200	1500	1500	1500	1800	1800	1800
4	Sueldo Asistente Aseg. Calidad SGE									1500	1500	1500	1500
5	Sueldo Asistente Producción SGE											1800	1800
	<b>SUB TOTAL</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1100</b>	<b>1150</b>	<b>1100</b>	<b>2300</b>	<b>3050</b>	<b>3000</b>	<b>4500</b>	<b>4850</b>	<b>6600</b>	<b>6600</b>

Tabla Nro. 29 – Cronograma de reclutamiento, inducción y desenvolvimiento del nuevo personal (en soles).

Fuente: Elaboración propia.

El Plan de Talento Humano que se presenta lo constituyen los primeros doce meses y comprende 3 etapas:

- a. Etapa 1 – Reclutamiento y Selección: Esta etapa se realizará en un lapso de diez meses consecutivos dentro del cual se realizarán cuatro cortes de selección: en el mes 1, mes 4, mes 7 y mes 10, en los cuales se realizarán los exámenes correspondientes.
- b. Etapa 2 – Inducción: Esta etapa de capacitación se imparte a aquellos seleccionados para adaptarlos a la filosofía de la empresa y métodos de trabajo de la misma, los asistentes tienen una asignación pecuniaria simbólica por el tiempo que dure la inducción (1 mes).
- c. Etapa 3 – Desarrollo: Esta es la etapa final del proceso integral de selección de talento humano cuando el personal se integra a su unidad de trabajo luego de haber aprobado el curso de inducción, el sueldo pactado se le irá dando paulatinamente hasta alcanzar su nivel salarial.

## Capítulo VIII: Plan Financiero

### 7.1. Presupuestos

#### 7.1.1. Presupuesto de ventas

El presupuesto de ventas se presente en base a los servicios que brinda la empresa.

PROYECCION DE VENTAS MENSUALES EN SOLES													
SERVICIOS	Mes 01	Mes 02	Mes 03	Mes 04	Mes 05	Mes 06	Mes 07	Mes 08	Mes 09	Mes 10	Mes 11	Mes 12	TOTAL
Sistema de Gestión Docente	8,622	8,622	8,622	8,622	8,622	8,622	8,622	8,622	8,622	8,622	8,622	8,622	103,467
Sistema de Matriculas	7,895	7,895	7,895	7,895	7,895	7,895	7,895	7,895	7,895	7,895	7,895	7,895	94,743
Sistema de registro académico	8,425	8,425	8,425	8,425	8,425	8,425	8,425	8,425	8,425	8,425	8,425	8,425	101,102
Sistema de Indicadores económicos	12,120	12,120	12,120	12,120	12,120	12,120	12,120	12,120	12,120	12,120	12,120	12,120	145,438
Sistema de aprendizaje virtual	12,933	12,933	12,933	12,933	12,933	12,933	12,933	12,933	12,933	12,933	12,933	12,933	155,194
Sistemas de pagos electrónicos	7,935	7,935	7,935	7,935	7,935	7,935	7,935	7,935	7,935	7,935	7,935	7,935	95,224
Sistema de Gestión de Biblioteca	9,838	9,838	9,838	9,838	9,838	9,838	9,838	9,838	9,838	9,838	9,838	9,838	118,052
Análisis y Diseño de web	16,754	16,754	16,754	16,754	16,754	16,754	16,754	16,754	16,754	16,754	16,754	16,754	201,050
<b>VENTAS TOTALES</b>	<b>84,522</b>	<b>84,522</b>	<b>84,522</b>	<b>84,522</b>	<b>84,522</b>	<b>84,522</b>	<b>84,522</b>	<b>84,522</b>	<b>84,522</b>	<b>84,522</b>	<b>84,522</b>	<b>84,522</b>	<b>1,014,269</b>

Tabla Nro. 30 – Proyecciones de ventas, primer año (en soles).

Fuente: Elaboración Propia.

### 7.1.2. Presupuesto de compras

Es muy importante resaltar que la empresa no ejecutará compras durante todos los meses, ya que la empresa presenta un sistema virtual.

### 7.1.3. Presupuesto de gastos

Es muy importante resaltar que la empresa muestra gastos operativos como son los servicios básicos, de licencias, seguridad, artículos de limpieza, y sobre todo de alquiler de local para el funcionamiento de la empresa.

Gastos operativos mensuales													
Descripción	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Totales
Agua	150	158	165	174	182	191	201	211	222	233	233	233	2352
Luz o electricidad	250	263	276	289	304	319	335	352	369	388	388	388	3920
Licencias y otras renovaciones	208	218	229	241	253	265	279	293	307	323	323	323	3262
Seguridad	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	72000
Artículo de limpieza y oficina	450	473	496	521	547	574	603	633	665	698	698	698	7056
Alquiler	3000	3005	3010	3015	3020	3025	3030	3035	3040	3045	3045	3045	36315
Plan de Marketing -transporte	3500	1980	2683	2640	2555	1870	2284	2646	2058	784	784	784	24568
Estudio de Mercado	2267	1980	2683	2640	2555	1870	2884	2646	2058	1610	3807	0	27000
Personal	36200	36200	36200	36200	36200	36200	36200	36200	36200	36200	36200	36200	434400
<b>Total gastos operativos</b>	<b>52025</b>	<b>50276</b>	<b>51742</b>	<b>51720</b>	<b>51616</b>	<b>50315</b>	<b>51816</b>	<b>52016</b>	<b>50919</b>	<b>49280</b>	<b>51477</b>	<b>47670</b>	610873

Tabla Nro. 31 – Gastos operativos en soles de los servicios básicos.

Fuente: Elaboración Propia.

<b>Gastos de promoción en nuevos soles</b>												
<b>Descripción</b>	<b>Mes 1</b>	<b>Mes 2</b>	<b>Mes 3</b>	<b>Mes 4</b>	<b>Mes 5</b>	<b>Mes 6</b>	<b>Mes 7</b>	<b>Mes 8</b>	<b>Mes 9</b>	<b>Mes 10</b>	<b>Mes 11</b>	<b>Mes 12</b>
Página web	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	0	0
Alquiler	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	0	0
<b>Total de Gastos de promoción</b>	<b>5,000</b>	<b>5,000</b>	<b>5,000</b>	<b>5,000</b>	<b>5,000</b>	<b>5,000</b>	<b>5,000</b>	<b>5,000</b>	<b>5,000</b>	<b>5,000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Tabla Nro. 32 – Gastos de promoción en soles.

Fuente: Elaboración Propia.

#### 7.1.4. Inversión en activos fijos

La empresa no invertirá en Activos Fijos, ya que no forman parte de su Core de negocio.

## 7.2. Estados financieros

### 7.2.1. Estado de pérdidas y ganancias

La empresa presenta un estado de pérdidas y ganancias mensuales, y como se puede observar en cuanto al mes 1 vemos que no existe una ganancia, sino a partir de segundo mes es donde la empresa empieza a obtener ganancias.

Estado de pérdidas y ganancias (Mes)												
Descripción	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
Ventas	84,522	84,522	84,522	84,522	84,522	84,522	84,522	84,522	84,522	84,522	84,522	84,522
Costo de ventas	19,200	32,700	15,350	8,335	11,800	9,050	10,135	21,000	11,600	12,035	12,035	12,035
<b>Utilidad Bruta</b>	<b>65,322</b>	<b>51,822</b>	<b>69,172</b>	<b>76,187</b>	<b>72,722</b>	<b>75,472</b>	<b>74,387</b>	<b>63,522</b>	<b>72,922</b>	<b>72,487</b>	<b>72,487</b>	<b>72,487</b>
Gastos Operativos												
Servicios Básicos	400	420	441	463	486	511	536	563	591	621	621	621
Licencias y otras renovaciones	208	218	229	241	253	265	279	293	307	323	323	323
Seguridad	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Artículos de limpieza y oficina	450	473	496	521	547	574	603	633	665	698	698	698
Alquiler	3,000	3,005	3,010	3,015	3,020	3,025	3,030	3,035	3,040	3,045	3,045	3,045
Promoción (plan de marketin y estudio)	5,767	3,960	5,366	5,280	5,110	3,740	5,168	5,292	4,116	2,394	4,591	784
Personal	36,200	36,200	36,200	36,200	36,200	36,200	36,200	36,200	36,200	36,200	36,200	36,200
<b>Total de gastos operativos</b>	<b>52,025</b>	<b>50,276</b>	<b>51,742</b>	<b>51,720</b>	<b>51,616</b>	<b>50,315</b>	<b>51,816</b>	<b>52,016</b>	<b>50,919</b>	<b>49,280</b>	<b>51,477</b>	<b>47,670</b>
Utilidad neta antes IR	13,297	1,547	17,430	24,468	21,106	25,157	22,572	11,507	22,003	23,207	21,010	24,817
Impuesto a la renta	199	23	261	367	317	377	339	173	330	348	315	372
<b>Utilidad Neta</b>	<b>13,098</b>	<b>1,523</b>	<b>17,169</b>	<b>24,101</b>	<b>20,790</b>	<b>24,780</b>	<b>22,233</b>	<b>11,334</b>	<b>21,673</b>	<b>22,859</b>	<b>20,695</b>	<b>24,445</b>

Tabla Nro. 33 – Estado de pérdidas y ganancias en soles.  
Fuente: Elaboración propia.

### 7.2.2. Balance general

Es muy importante resaltar que el balance general de la empresa presenta activos corrientes y pasivos corrientes.

<b>BALANCE GENERAL</b>			
<b>(Expresado en nuevos soles)</b>			
<b>ACTIVO</b>		<b>PASIVO</b>	
<b>ACTIVO CORRIENTE</b>		<b>PASIVO CORRIENTE</b>	
Efectivo y equivalentes de efectivo	S/. 152,388.00	Créditos pendientes y deudas de parte actual a largo plazo	S/. 34,643.75
Inversiones a corto plazo	S/. 60,000.00	Cuentas por pagar y gastos acumulados	S/. 66,350.00
Cuentas por cobrar	S/. 40,000.00	Impuestos sobre la renta pendientes	S/. 6,500.00
Inventarios	S/. 48,200.00	Contribuciones a planes de pension y participación en los beneficios acumulados	S/. 24,582.71
Impuestos sobre la renta diferidos	S/. 0.00	<b>TOTAL PASIVOS CORRIENTES</b>	<b>S/. 132,076.46</b>
Gastos prepagos y otros activos corrientes	S/. 18,650.00	<b>OTROS PASIVOS</b>	
<b>TOTAL ACTIVO CORRIENTE</b>	<b>S/. 319,238.00</b>	Deudas a largo plazo	S/. 42,800.00
<b>OTROS ACTIVOS</b>		Costos acumulados	S/. 8,500.00
Propiedad, planta y equipamiento al precio costo	S/. 0.00	Utilidad	S/. 224,699.20
Menos amortización acumulada	S/. 0.00	Créditos diferidos y otros pasivos	S/. 13,569.45
Inversiones efectivo a largo plazo	S/. 184,707.11	Capital	S/. 65,500.00
Inversiones en capital	S/. 38,200.00	Capital Adicional	S/. 42,500.00
Impuestos sobre la renta diferidos	S/. 0.00	<b>PATRIMONIO</b>	13,000.00
Otros activos	S/. 500.00	<b>TOTAL PATRIMONIO</b>	<b>13,000.00</b>
<b>TOTAL OTROS ACTIVOS</b>	<b>S/. 223,407.11</b>	<b>TOTAL PASIVO</b>	<b>S/. 410,568.65</b>
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>S/. 542,645.11</b>	<b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO</b>	<b>S/. 542,645.11</b>

Tabla Nro. 34 – Balance general en soles.

Fuente: Elaboración Propia.

### 7.3. Flujo de caja financiero y económico

FLUJO DE CAJA MENSUAL (EN SOLES)												
CONCEPTO	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
INGRESOS ( A)	84,522	84,522	84,522	84,522	84,522	84,522	84,522	84,522	84,522	84,522	84,522	84,522
VENTAS	84,522	84,522	84,522	84,522	84,522	84,522	84,522	84,522	84,522	84,522	84,522	84,522
EGRESOS (B)	320,208	-45,046	56,972	56,950	56,846	55,545	57,046	57,246	56,149	54,510	51,707	47,900
ACTIVO CORRIENTES	263,183											
Efectivo y equivalentes de efectivo	152,388	152,389	152,390	152,391	152,392	152,393	152,394	152,395	152,396	152,397	152,398	152,399
Inversiones a corto plazo	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000
Cuentas por cobrar	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000
Inventario	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000
Impuestos sobre la renta	445	445	445	445	445	445	445	445	445	445	445	445
Gastos prepagados y otros activos corrientes	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350
GASTOS OPERATIVOS	52,025	50,276	51,742	51,720	51,616	50,315	51,816	52,016	50,919	49,280	51,477	47,670
CAPITAL DE TRABAJO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COSTOS INDIRECTOS	5,000	5,230	5,230	5,230	5,230	5,230	5,230	5,230	5,230	5,230	230	230
Gastos de Promoción	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	0	0
Gastos de Ventas	0	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230
Saldo antes de Impuestos ( A-B)	-235,686	129,568	27,550	27,573	27,676	28,977	27,477	27,277	28,373	30,012	32,815	36,622
Impuesto a la renta	0	445	445	445	445	445	445	445	445	445	445	445
SALDO ECONÓMICO después de impuestos	-235,686	129,123	27,105	27,128	27,231	28,532	27,032	26,832	27,928	29,567	32,370	36,177
SALDO ACUMULADO		-106,562	-79,457	-52,330	-25,098	3,434	30,465	57,297	85,225	114,793	147,163	183,340

<b>VAN</b>	<b>S/. 358,270</b>
<b>TIR</b>	<b>15%</b>

Tabla Nro. 35 – Flujo de caja en soles.  
Fuente: Elaboración Propia.



#### 7.4. Análisis del punto de equilibrio

En la siguiente tabla se puede mostrar el punto de equilibrio en soles, donde las ventas tiene que ser iguales, donde la empresa no gana ni pierde.

<b>PUNTO DE EQUILIBRIO EN NUEVOS SOLES</b>		
	<b>VENTAS</b>	<b>VENTAS EN EL PE</b>
VENTAS	S/. 1,014,269	<b>S/. 2,443,492</b>
COSTOS VARIABLES	S/. 610,873	S/. 610,873
MARGEN DE CONTRIBUCIÓN	S/. 403,396	S/. 1,832,619
COSTOS FIJOS	S/. 50,000	S/. 1,832,619
<b>UTILIDAD NETA</b>	<b>S/. 353,396</b>	<b>S/. 0</b>

Tabla Nro. 36 – Punto de equilibrio en soles.

Fuente: Elaboración Propia.

## Conclusiones

1. En el capítulo I, podemos destacar que los cambios requeridos por la SUNEDU, en muchos casos pueden ser sumamente costosos debido a que las universidades necesitan invertir en infraestructura y plataformas tecnológicas, se realiza este plan de negocios donde presenta una idea innovadora, basada en SaaS como mecanismo de sistemas de información.
2. En el capítulo II, nos menciona que con el implemento de la Nueva Ley Universitaria N° 30220, donde se menciona que la investigación constituye una función esencial y obligatoria de las universidades, ante ello las universidades acceden a fondos de investigación a fin de fomentar la excelencia académica, permitirá que las universidades busquen excelencia educativa, y sobre todo situando a nuestro país que en los últimos cinco años presenta un crecimiento favorable en la economía permitirá mejorar así la calidad educativa, ello debido a que se genera ingresos ya que nuestro Perú, es un país megadiverso, con sus riquezas y demás virtudes como es referente al entorno tecnológico que nos ubica en el 90 ranking del informe global de tecnología de la información.
3. En el capítulo III, nos permitió realizar un estudio de mercado para definir los objetivos, que es de tener aceptación de la universidades a optar por un modelo SaaS para sus sistemas de información centrales, por otro lado también la metodología empleada fue que se hizo el levantamiento de las fuentes secundarias como son el portal de la SUNEDU, relación de universidades del Perú, al mismo tiempo se recabo información del levantamiento de fuentes primarias como es el libro de mega tendencias, por otro parte en la selección de mercados identificamos como mercado potencias 51 universidades pública, como mercado disponible 46 universidades públicas y el mercado meta será la misma cantidad.

4. En el capítulo IV, se realizó un plan estratégico que permitió visionar hacia donde queremos llegar y sobre todo reconocer cuáles serán nuestras metas y objetivos que nos planteamos en nuestro plan de negocios, ya que nos enfocaremos exclusivamente en objetivos de rentabilidad, de crecimiento y de supervivencia.
5. En el capítulo V, es muy importante resaltar que nuestro plan de marketing permitió identificar nuestros objetivos cuantitativos y cualitativos, al mismo tiempo definir claramente las estrategias de segmentación, de posicionamiento; al mismo tiempo identificar como nuestros productos en base a dos sistemas: sistema de gestión universitaria, el sistema de información empresarial, en cuanto a la plaza será abarcada por todas las universidades que requieren nuestro servicio, los precios serán establecidos de acuerdo a las necesidades que presentan las universidades y al sistema que se les realizará, en cuanto a la promoción se utilizó los medios de publicidad y sobre todo las promociones de venta que se realizó en base a los combos presentados.
6. En el capítulo VI, en el plan de operaciones permitió diseñar el servicio en base a dos sistemas, se realizó el diseño de las instalaciones de empresa en base a una distribución por oficinas.
7. En el capítulo VII, permitió definir claramente la estructura organizacional donde se identifican claramente la gerencia general, y las jefaturas de acuerdo a los servicios que brindara la empresa y en base a ello definir sus funciones de cada una de las áreas y poder saber el personal que tenemos a cargo.
8. En el capítulo VIII, nos permitió ver si nuestro plan de negocios es factible, y ello se pudo comprobar en el flujo de caja ya que la tasa interna de retorno arroja un 15%, ello significa que es positiva y que probabilidad de riesgo oscila en ese rango, y por lo tanto se puede invertir, donde así mismo conocemos el valor actual neto para invertir que asciende S/. 358,270 nuevos soles.

## Bibliografía

America Economica (2017). *Las tendencias en educación superior que marcarán el 2017*. Disponible en: <http://mba.americaeconomia.com/articulos/notas/las-tendencias-en-educacion-superior-que-marcaran-el-2017>. Consultado en: [11-04-2017].

Centrum Católica (2016). *Indicadores sociales: ¿Cómo está el Perú?*. Disponible en: <http://puntoedu.pucp.edu.pe/galerias/indicadores-sociales/>. Consultado en [20-04-2017].

Capital (2015). *¿Cómo se encuentra Perú y el mundo en desarrollo tecnológico?*. Disponible en: <http://www.capital.com.pe/actualidad/como-se-encuentra-peru-y-el-mundo-en-desarrollo-tecnologico-noticia-788050>. Consultado en [08-04-2017].

Centro Nacional de Planeamiento Estratégico (2016). *Megatendencias: un análisis del estado global*. Disponible en: <http://www19.iadb.org/intal/intalcdi/PE/2016/16355.pdf>. Consultado en [05-04-2017]

Los Andes (2014). *Radiografía de la nueva Ley Universitaria: Análisis detallado de los 16 capítulos*. Disponible en: <http://losandes.com.pe/Educacion/20140629/81095.html>. Consultado en: [10-04-2017].

Mabres, A. (2016), *Problemas y perspectivas de las universidades peruanas*. Disponible en: <http://www.grade.edu.pe/upload/publicaciones/archivo/download/pubs/npd/npd12-2.pdf>. Consultado en [01-06-2017].

Minedu (2015). *El Modelo de Licenciamiento y su Implementación en el Sistema Universitario Peruano*. Disponible en:

<http://repositorio.minedu.gob.pe/handle/123456789/4565>. Consultado en [28-04-2017].

Ministerio de Economía y Finanzas (2017), tenemos a: principales indicadores macroeconómicos.

Núñez del Prado, H. (2016). *Estado actual de la gestión ambiental en el Perú*. Disponible en: <http://elbuho.pe/2016/11/05/estado-actual-la-gestion-ambiental-peru/>. Consultado en: [01-04-2017].

Red de Comunicación Regional (RCR) (2017). *Universidades públicas tendrán S/ 1,000 millones menos en su presupuesto para el 2017*. Disponible en: <http://www.rcrperu.pe/universidades-publicas-tendran-s-1000-millones-menos-en-su-presupuesto-para-el-2017/>. Consultado en: [20-04-2017].

# ANEXOS

## ANEXO 1 – GLOSARIO DE TERMINOS

1. **CERTIFICADO DE FACTIBILIDAD DEL SERVICIO:** Es el documento oficial que una entidad prestadora de servicios elabora y emite, dando constancia de que existen condiciones o no para brindar el servicio a contratar.
2. **CONDICIONES BASICAS DE CALIDAD:** Son estándares mínimos que sirven de pautas generales para la evaluación de la capacidad de la universidad para la prestación del servicio educativo superior universitario y autorización de su funcionamiento.
3. **CREDITO ACADEMICO:** Unidad de medida del tiempo formativo exigido a los estudiantes para lograr aprendizajes teóricos y prácticos, cuyo valor para estudios presenciales se define en el artículo 39 de la Ley Universitaria.
4. **CURSOS DE VERANO:** Cursos programados durante el primer trimestre del año para que los estudiantes puedan cumplir con alcanzar los créditos académicos que les correspondan en función al plan de estudios de un programa de estudios.
5. **DESARROLLO COLABORATIVO DE SOFTWARE:** El Desarrollo colaborativo de software es un modelo de desarrollo de software cuyas bases son la disponibilidad pública del código y la comunicación vía Internet. Este modelo se hizo popular a raíz de su uso para el desarrollo de Linux en 1991.
6. **DESARROLLO SOSTENIBLE:** Es aquel que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer sus necesidades.
7. **ECONOMIAS DE ESCALA:** En microeconomía, se entiende por economía de escala las ventajas que, en términos de costos, una empresa obtiene gracias a la expansión. Existen factores que hacen que el coste medio de un producto por unidad caiga a medida que la escala de la producción aumenta.
8. **EDUCACION A DISTANCIA:** Es la modalidad de estudios basada en entornos virtuales de aprendizaje, caracterizada por la interacción simultánea y diferida en los docentes, estudiantes y materiales de enseñanza. La Universidad puede desarrollar programas de estudio de pregrado con un máximo del 50% de créditos académicos bajo esta modalidad, y de posgrado, que no sean exclusivamente bajo esta modalidad.

9. **ESTUDIOS GENERALES:** Periodo de formación integral de los estudiantes universitarios, que se consolida durante el transcurso de la carrera profesional con los estudios específicos.
10. **FILIAL:** Sede desconcentrada de la universidad, constituida fuera del ámbito provincial de la sede universitaria, destinada a la prestación del servicio educativo superior y al cumplimiento de los fines previstos en la Ley Universitaria.
11. **GESTION AMBIENTAL:** Es el proceso de gerenciamiento, manejo de políticas y sus instrumentos, los cuales permiten preservar el patrimonio natural de los efectos e impactos originados por los proyectos y procesos de desarrollo.
12. **GRADUADOS:** Son quienes han culminado sus estudios y reciben el grado correspondiente en una universidad, luego de cumplidos los requisitos académicos exigibles. Forman parte de la comunidad universitaria.
13. **INVERSION:** Es el empleo de recursos que realizan las universidades en infraestructura, equipamiento para fines educativos, investigación e innovación en ciencia y tecnología, capacitación y actualización de docentes, proyección social, concesión de becas, apoyo al deporte de alta calificación y programas deportivos.
14. **LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO INSTITUCIONAL:** Resolución administrativa que autoriza el funcionamiento de la universidad para que pueda ofrecer el servicio educativo superior universitario. Esta licencia comprende a la universidad, detallando sus filiales y anexando la lista de programas que ofrece. Es un requisito para el licenciamiento de programas.
15. **LICENCIA DE PROGRAMAS:** Resolución administrativa que autoriza el funcionamiento de nuevos programas a aquellas universidades que cuentan con una Licencia de Funcionamiento Institucional.
16. **MEDIO AMBIENTE:** Es en entorno vital, donde ocurren los factores físicos, naturales, estéticos, culturales, sociales y económicos que interaccionan entre sí, con el individuo y con la comunidad en que vive, determinando su forma, carácter, comportamiento y supervivencia.
17. **OBJETIVO ACADEMICO:** Corresponde a las metas definidas en el programa de estudio por la universidad.



18. **OFERTA EDUCATIVA:** Es el conjunto de programas de estudio que una universidad ofrece.
19. **PERFIL DEL GRADUADO:** Descripción de las características principales que deberán tener los graduados como resultado de haber culminado un determinado programa de estudios conducente a grado académico. Dichas características deberán permitir la satisfacción de alguna o algunas necesidades sociales.
20. **PLAN DE ESTUDIO:** Documento que recoge la secuencia formativa, medios, objetivos académicos de un programa de estudio.
21. **PLAN DE GESTION DE LA CALIDAD:** Documento que define una estrategia institucional orientada a la gestión de la calidad del servicio de educación superior universitario que brinda.
22. **PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO:** Es un documento que permite tener un registro de aspectos que conciernen al mantenimiento de las instalaciones y equipos. Hace una relación detallada de las actividades preventivas y correctivas que necesita un bien, y los costos e intervalos de tiempo para optimizar su funcionamiento y facilitar las actividades de la institución.
23. **PLAN ESTRATEGICO INSTITUCIONAL:** Es un documento de gestión que comprende análisis y evaluación de las oportunidades o limitaciones del entorno, como de las fortalezas y debilidades de la entidad, y su proyección al futuro definiendo objetivos, metas, estrategias y recursos para un periodo de 3 años.
24. **PLAN OPERATIVO:** Plan de Acción para la ejecución de las actividades de los distintos órganos de una institución. Tiene alcance de un periodo anual de gestión.
25. **PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE A GRADO ACADEMICO:** Es aquel que conduce a la obtención de un grado académico de bachiller, maestro o doctor y que tiene un diseño curricular conforme a lo señalado en el artículo 40 de la Ley Universitaria.
26. **PROTOCOLO DE SEGURIDAD:** Son todas aquellas acciones y actividades que permiten al trabajador laborar en condiciones de no agresión, tanto personales como ambientales para preservar su salud, y conservar así los

recursos humanos y materiales. Los protocolos son diseñados tomando en cuenta los riesgos a los que el personal está expuesto.

27. **PRUEBA UNITARIA:** Las pruebas unitarias facilitan que el desarrollador de software cambie el código para mejorar su estructura (lo que se ha dado en llamar refactorización), puesto que permiten hacer pruebas sobre los cambios y así asegurarse de que los nuevos cambios no han introducido errores. Simplifica la integración.
28. **REPOSITORIO INSTITUCIONAL:** Son los espacios físicos o virtuales, creados por las universidades para depositar, usar y preservar la producción científica y académica que generan. Supone un compromiso de la institución con el acceso abierto, al considerar el conocimiento generado por ellos mismos, como un bien disponible para toda la sociedad.
29. **SEDE UNIVERSITARIA:** Establecimiento universitario autorizado en la licencia otorgada por la SUNEDU, constituido en el ámbito provincial donde tiene su domicilio, conforme figura en el instrumento legal de su creación, destinado a la provisión del servicio educativo superior universitario y al cumplimiento de los fines previstos en la Ley Universitaria.
30. **SERVICIO EDUCATIVO SUPERIOR UNIVERSITARIO:** Servicio público que únicamente puede ser ofrecido por una universidad licenciada a sus estudiantes matriculados, orientado a la formación de capacidades de investigación científica y tecnológica, a la creación, innovación y difusión de conocimientos intelectuales y artísticos, y al logro de competencias ciudadanas y profesionales de acuerdo a la demanda de la sociedad y del mercado laboral, así como a las necesidades de desarrollo del país.
31. **SOFTWARE AS A SERVICE (SaaS):** Software como un Servicio, abreviadamente ScuS (del inglés: Software as a Service, SaaS), es un modelo de distribución de software donde el soporte lógico y los datos que maneja se alojan en servidores de una compañía de tecnologías de información y comunicación (TIC), a los que se accede vía Internet desde un cliente.
32. **UNIVERSIDAD:** Comunidad académica conformada por docentes, estudiantes y graduados, orientada a la investigación, docencia y proyección social, que brinda una formación humanista, científica y tecnológica con una clara conciencia de nuestro país como realidad multicultural.