

UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E
INFORMÁTICA**



TESIS

**ANÁLISIS Y DISEÑO PARA EL DESARROLLO DE
BUENAS PRÁCTICAS DE GESTIÓN E
INNOVACIÓN TECNOLÓGICA, EN EL MANEJO
INFORMÁTICO DE LA INFORMACIÓN DE LOS
BIONEGOCIOS ORIENTADO A LA AGRO-
EXPORTACIÓN**

PRESENTADA POR EL BACHILLER

CHRISTIAN ALBERT NAVAS RUIZ

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO DE SISTEMAS E INFORMÁTICA**

UCAYALI – PERÚ

AÑO 2017

DEDICATORIA

A mis compañeros de estudio con quienes compartí momentos inolvidables en esta etapa de mi vida. Éxitos a todos ellos.

AGRADECIMIENTOS

Mi mayor reconocimiento y agradecimiento al Mg. Cesar Augusto Agurto Cherre por su asesoramiento y valiosas recomendaciones en el desarrollo de este Proyecto de investigación además por compartir sus conocimientos durante mis años de estudios en la Universidad; a mi querida esposa Ana María Tunjar Rodríguez y a mi querido hijo Mathías Joaquín Navas Tunjar por el apoyo incondicional brindado día a día para lograr mis objetivos.

RESUMEN

En esta investigación se describen los elementos fundamentales para un análisis y diseño para el desarrollo de buenas prácticas de gestión e innovación tecnológica en el manejo informático de la información de los bionegocios. Se inicia con la explicación de los tipos de estrategias de innovación tecnológica que existen en las empresas, las cuales deben estar alineadas a la visión establecida en la organización. También se expone la gestión del conocimiento acorde a las necesidades del negocio, la cual es fundamental para mantener la sostenibilidad y evolución de la organización. Luego se definen las herramientas necesarias para la estrategia de innovación.

Asimismo, se presentan lineamientos propuestos relacionados con los tipos de estrategia de innovación tecnológica y las herramientas necesarias para crear una efectiva estrategia de innovación en la organización. Por último, se concluye con la definición del ciclo del conocimiento como elemento indispensable para sincronizar la estrategia de innovación tecnológica, la gestión del conocimiento y las herramientas para crear estrategias de innovación.

Palabras claves: Innovación, Tecnología, Conocimiento, Bionegocios.

ABSTRACT

In this investigation the fundamental elements are described for an analysis and design for the development of good practices of management and technological innovation in the IT managing of the information of the bionegocios. It begins with the explanation of the types of strategies of technological innovation that exist in the companies, which must be aligned to the vision established in the organization. Also the management exposes the identical knowledge to the needs of the business, which is fundamental to support the sustainability and evolution of the organization. Then there are defined the tools necessary for the strategy of innovation.

Likewise, they present proposed limits related to the types of strategy of technological innovation and the necessary tools to create an effective strategy of innovation in the organization. Finally, one concludes with the definition of the cycle of the tecno knowledge as indispensable element to synchronize the strategy of technological innovation, the management of the knowledge and the tools to create strategies of innovation.

Key words: Innovation, Technology, Knowledge, Bionegocios

INTRODUCCIÓN

La dirección regional sectorial de agricultura tiene como función básica Dirigir, orientar, coordinar, controlar, ejecutar y evaluar las distintas actividades productivas Agrarias, en el ámbito de su jurisdicción. Para promover la competitividad aplicando las actividades orientadas a incrementar la producción y productividad, propiciando la transferencia de tecnología.

La Dirección Regional Sectorial de Agricultura de Ucayali tiene el propósito de promover el desarrollo armónico y sostenido del agro en el ámbito regional, a través de sus unidades orgánicas estructuradas, organismos públicos descentralizados, proyectos especiales del sector y de la activa participación de las organizaciones agrarias y empresas del sector privado. Por ello el presente proyecto tiene la estructura siguiente:

CAPÍTULO I: ANÁLISIS DE LA ORGANIZACIÓN, Es la memoria descriptiva de la institución donde se lleva a cabo la investigación.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO DEL NEGOCIO Y DEL PROYECTO, Contiene todo lo referente al marco teórico de la investigación.

CAPÍTULO III: INICIO Y PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO, En este capítulo describimos la gestión del proyecto, ingeniería del proyecto y soporte del proyecto.

CAPÍTULO IV: EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL PROYECTO, En este capítulo describimos la ejecución, seguimiento y control de la gestión del proyecto, ingeniería del proyecto y soporte del proyecto.

CAPÍTULO V: GESTIÓN DE CIERRE, En este capítulo realizamos la gestión de cierre

CAPÍTULO VI: EVALUACIÓN DE RESULTADOS. Se muestran lo desarrollado.

CAPÍTULO VII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES,

ÍNDICE

CAPÍTULO I: ANÁLISIS DE LA ORGANIZACIÓN

1.1	Datos generales de la institución	01
1.2	Fines de la Organización	04
1.3	Análisis externo	06
1.4	Análisis Interno	07
1.5	Análisis Estratégico	11
1.6	Descripción de la problemática	12
1.7	Resultados esperados	14

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO DEL NEGOCIO Y DEL PROYECTO

2.1	Marco teórico del Negocio	15
2.2	Marco teórico del Proyecto	29

CAPÍTULO III: INICIO Y PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO

3.1	Gestión del proyecto	38
3.2	Ingeniería del proyecto	41
3.3	Soporte del proyecto	41

CAPÍTULO IV: EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL PROYECTO

4.1	Gestión del proyecto	43
4.2	Ingeniería del proyecto	46
4.3	Soporte del proyecto	47

CAPÍTULO V: GESTIÓN DEL CIERRE

5.1	Gestión del cierre del proyecto	48
5.2	Ingeniería del proyecto	50
5.3	Soporte del proyecto	51

CAPÍTULO VI: EVALUACIÓN DE RESULTADOS	
6.1 Indicadores claves de éxito del Proyecto	52
CAPÍTULO VII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
7.1 Conclusiones	64
7.2 Recomendaciones	65
GLOSARIO DE TÉRMINOS	66
BIBLIOGRAFÍA	71
ANEXOS	78

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Grafico 01: Cadena de valor	11
Grafico 02: Estrategia de innovación tecnológica	49
Grafico 03: Niveles de Cambio de una Organización	57

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 01: Recursos y capacidades	08
Tabla 02: Flor	12
Tabla 03: Soluciones CMS	21
Tabla 04: Cronograma	39
Tabla 05: Cronograma actualizado	43
Tabla 06: Costos	44
Tabla 07: Costos de desarrollo	45
Tabla 08: Matriz de trazabilidad	45
Tabla 09: Plantilla de seguimiento a la gestión	47
Tabla 10: Plantilla de seguimiento de aseguramiento de la calidad	47
Tabla 11: Plantilla de seguimiento a la gestión actualizado	51
Tabla 12: Plantilla de seguimiento de aseguramiento de calidad actualizado	51

CAPÍTULO I: ANÁLISIS DE LA ORGANIZACIÓN

1.1 Datos generales de la institución:

1.1.1 Nombre de la Institución

Dirección Regional Sectorial De Agricultura

1.1.2 Rubro o Giro del Negocio

Gestionar, Administrar y Controlar los planes y políticas de la región en materia agraria.

1.1.3 Breve Historia

La Dirección Regional sectorial, es el Órgano responsable de dirigir, orientar, coordinar, ejecutar, supervisar, controlar y evaluar las distintas actividades productivas agrarias, en el ámbito de su jurisdicción. Está a cargo de un (a) Director (a) Regional cuya designación y cese depende del Presidente del Gobierno Regional, conforme a lo establecido en la ley N° 28926, Ley que regula el régimen transitorio de las Direcciones Regionales Sectoriales de los Gobiernos Regionales que modificó la Duodécima Disposición Transitoria, complementaria y final de la Ley Orgánica de Gobiernos Regionales, modificada por la Ley N° 27902.

1.1.4 Organigrama actual

Organización vertical: Tiene como Áreas principales a ; Oficina de Estadística Agraria e Informática, Oficina de Administración, Oficina de Asesoría Jurídica, Oficina de Planificación Agraria. Teniendo en cuenta la definición actualmente la Dirección Regional Sectorial De Agricultura cuenta con una estructura orgánica Vertical. Ver el Anexo 1 del presente proyecto de investigación

1.1.5 Descripción de las Áreas funcionales

2. Órganos de gobierno y alta dirección

- Dirección regional

3. Órgano de asesoramiento

- Oficina de planificación agraria
 - Unidad de presupuesto
 - Unidad de planes y programas
 - Unidad de inversiones
- Oficina de asesoría jurídica

4. Órganos de apoyo

- Oficina de administración
 - Unidad de personal
 - Unidad de contabilidad
 - Unidad de abastecimiento y servicios auxiliares
 - Unidad de tesorería
 - Unidad de patrimonio
 - Unidad de tecnología de la información
- Oficina de estadística agraria e informática
 - Unidad de estadística
 - Unidad de análisis y difusión

5. Órganos de línea

- Dirección de la promoción y competitividad agraria
 - Área crianza
 - Área de cultivos
- Dirección de servicios a la producción

- Dirección de saneamiento físico legal de la propiedad agraria
 - Área de gestión de formalización
 - Área de georeferenciación y catastro rural

6. Órganos de desconcentrados

- Agencia agraria de Coronel Portillo
- Agencia agraria de Padre Abad
- Agencia agraria de Atalaya
- Agencia agraria de Purús

1.1.6 Descripción general del proceso de negocio.

- A. Formular, aprobar, ejecutar, evaluar, dirigir, controlar y administrar los planes y políticas de la región en materia agraria.
- B. Administrar y supervisar la gestión de actividades y servicios agropecuarios, en armonía con la política y normas de los sectores correspondientes y las potencialidades Regionales.
- C. Participar en la gestión sostenible del recurso hídrico en el marco de las Entidades de Cuencas y las políticas de la Autoridad Nacional de Aguas.
- D. Promover la transformación, comercialización, exportación y consumo de productos naturales y agroindustriales de la Región.
- E. Promover y ejecutar proyectos y obras de irrigación, mejoramiento de riego, manejo adecuado y conservación de los recursos hídricos y de suelos.
- F. Supervisar y administrar el servicio de información agraria en la región, la cual podrá contar con una red de información Provincial y Distrital, la que operará en armonía con el Sistema Nacional de Información Agraria.
- G. Promover la provisión de recursos financieros privados a las empresas y organizaciones de la Región, con énfasis en los

- micros, pequeñas y medianas empresas y las unidades productivas orientadas a la exportación.
- H. Planificar, promover y concertar con el sector privado la elaboración de planes y proyectos de desarrollo Agrario y Agroindustrial.
 - I. Promover y prestar servicios de Asistencia Técnica en Sanidad Agropecuaria, de acuerdo a las políticas y programas establecidos por la Autoridad Nacional de Sanidad Agraria.
 - J. Fomentar la investigación y transferencia de tecnología y extensión agropecuaria.
 - K. Promover, gestionar y administrar el proceso de saneamiento físico-legal de la propiedad agraria, con la participación de actores involucrados, cautelando el carácter imprescriptible inalienable e inembargable de las tierras de las comunidades campesinas y nativas.

1.2 Fines de la Organización.

1.2.1 Visión

Constituir a Ucayali al 2017 en líder agrario en la región Amazónica, basada en los Bionegocios y orientado a la Agro exportación con valor agregado.

1.2.2 Misión

Gestionar el desarrollo agrario sostenible, promoviendo la formalización empresarial, la articulación productiva e innovación tecnológica en armonía con el entorno natural garantizando la seguridad alimentaria regional.

1.2.3 Valores

- A. Orientación a las personas: El principal activo de la entidad son las personas: nuestros empleados. Gracias al rendimiento de nuestros empleados podemos ofrecer a nuestros clientes un servicio personalizado y una experiencia satisfactoria.

- B. Innovación: Nuestro desafío es implantar mejoras tecnológicas en tanto en los servicios de la Institución como en sus agencias, para así poder brindar calidad de atención a la población.
- C. Responsabilidad medioambiental: Como Entidad responsable del Sector Agrario, la Dirección Regional Sectorial de Agricultura Ucayali se compromete al cuidado y respeto del medio ambiente en el ejercicio diario de sus actividades, productos y servicios, minimizando el impacto en lo más posible.
- D. Sentido del negocio: Ejecutamos las acciones necesarias en coherencia con la estrategia de brindar el mejor servicio y respaldo a la población en general.

1.2.4 Objetivos Estratégicos

- A. Poder llegar a más productores y agricultores en los diferentes sectores y agencias dentro de la región, con la introducción de nuevo conocimiento para ello
- B. Lograr una eficiente gestión y desarrollo de los recursos agrarios, forestales y pecuarios, para de esta manera lograr disponer en el futuro de una buena biodiversidad que garanticen el continuo cumplimiento de objetivos en la amazonia.
- C. Brindar servicio de orientación, fortalecimiento y consolidación en las nuevas técnicas de manejo y producción agropecuario hacia los agricultores y trabajadores de la región.
- D. Alcanzar un control optimizado de los recursos de todas las agencias agrarias de la región para que así se garanticen buenos niveles de producción y satisfacer la demanda.

1.2.5 Unidades Estratégicas de Negocios

- A. Servicio de orientación y capacitación
- B. Área de imagen y marketing
- C. Sala de reuniones (auditorio)

D. Área de producción y comercialización.

1.3 Análisis externo

1.3.1 Análisis del entorno general

A. Factores económicos

La Región de Ucayali se encuentra en una fase de crecimiento económico muy agil, es por eso que la DRSAU está al tanto del aumento de las inversiones en especial en lo que concierne al agro.

B. Factores tecnológicos

Con el apoderamiento de la tecnología en el mundo y gracias a la globalización, la entidad empezó a hacer más uso de la misma tanto para brindar el servicio de información como también en el ámbito de producción.

C. Factores políticos

En su momento de creación se encontraba dentro de un marco político estable, con un buen sistema legal para acompañar al agro y sus afines, con leyes que amparan cualquier actividad del rubro.

D. Factores sociales

Ayudas para la creación y también para la ejecución, suponiendo así la implantación e implementación de la entidad.

E. Factores demográficos

La selva peruana se caracteriza por su clima y su variedad en la flora y fauna. Además que para llegar es de fácil. Acceso por los diferentes medios de transporte.

1.3.2 Análisis del entorno competitivo

En el entorno competitivo en que se encuentra las otras entidades que también tienen como fin el control y administración del agro, se hace necesario contar con herramientas de gestión capaces de llevar al éxito las entidades vinculadas al mismo. La gestión y mantenimiento de los servicios a la población es un importante eslabón en el proceso de crecimiento.

- 1.3.3 Análisis de la posición competitiva - Factores claves de éxito
 - A. Constante contacto con los interesados y la población.
 - B. Buena retroalimentación entre la entidad y los productores.
 - C. Constante difusión de la Información.

1.4 Análisis Interno

1.4.1 Recursos y capacidades

A. Recursos tangibles

1. Materias primas y Stocks
2. El mobiliario de las áreas
3. Las maquinarias
4. El terreno

B. Recursos intangibles

1. El conocimiento del saber hacer (Know How)
2. Nuestras relaciones con los clientes, agricultores y población en general
3. Nuestros procesos operativos
4. Tecnología de la información y bases de datos
5. Capacidades, habilidades y motivaciones de los empleados

C. Capacidades organizativas

1. Recursos humanos
2. Administrativa
3. Financiera

D. Análisis de recursos y capacidades

Tabla 01 Recursos y capacidades

Nº DE ORDEN	CARGO CLASIFICADO	NIVEL NOMENCLATURA	CONDICION REM	APELLIDOS Y NOMBRES
Dirección Regional				
1	Director de Programa Sectorial V	F-5	Adscrito	PRADO SEIJAS, CELIA ISABEL
2	Secretaria IV	STA	Nombrado	GARCIA RENGIFO, ROSA VICTORIA
Oficina de Asesoría Jurídica				
3	Director de Sistema Administrativo IV	F-4	Adscrito	SANCHEZ FUNEGRA, JUAN CARLOS
4	Abogado IV	SPA	Vacante	PREVISTO* Sin presupuesto
5	Técnico Administrativo III	STA	Nombrado	TORRES DEL ÁGUILA, FABIOLA SEGUNDA
6	Secretaria III	STB	Nombrado	AGUIRRE SOTO, ELSA
Oficina de Planificación Agraria				
7	Director de Sistema Administrativo IV	F-4	Adscrito	TAFUR ANGULO, MILTON TONY
8	Economista IV	SPA	Nombrado	(RETENIDA)
9	Planificador IV	SPA	Vacante	PREVISTO* Sin presupuesto
10	Especialista en Finanzas I	SPD	Nombrado	ARIAS VARGAS, HUGO
11	Secretaria III	STB	Nombrado	DIAZ MELENDEZ, LILY LEONILA
Oficina de Estadística Agraria e Informática				
12	Director de Programa Sectorial IV	F-4	Adscrito	GARCIA SALDAÑA, JUANA CASILDA
13	Ing. en Ciencias Agropecuarias IV	SPA	Nombrado	TELLO SUAREZ, RAUL
14	Técnico Administrativo III	STA	Nombrado	SHAPIAMA GUERRA, LAURA
15	Técnico Agrario III	STA	Nombrado	RÍOS PEREYRA, WALTER CARLOS
16	Especialista Administrativo IV	SPA	Vacante	PREVISTO* Sin presupuesto
17	Secretaria II	STC	Nombrado	VILLALOBOS PANDURO, CARMELA ELOISA
Oficina de Administración				
18	Director de Sistema Administrativo IV	F-4	Adscrito	RUIZ DAZA, JOSE
19	Especialista Administrativo III	SPB	Contratado	ROJAS ELESCANO, CARLOS MANUEL
20	Especialista Administrativo II	SPC	Contratado	VASQUEZ NAVARRO, JANET ELVINA
21	Especialista Administrativo I	SPD	Nombrado	YALTA IBÁÑEZ, EDVIN EMILIO
22	Técnico Administrativo III	STA	Nombrado	SAAVEDRA QUISPE, ROMAN
23	Técnico Administrativo III	STA	Nombrado	VARGAS REATEGUI, MARCOS
24	Técnico Administrativo III	STA	Contratado	GONZALES CARDENAS, YOLANDA
25	Técnico Administrativo III	STA	Nombrado	AREVALO GARCIA, NEGLIAN APOLO
26	Técnico Administrativo II	STB	Nombrado	COBOS GRATELLEY, FLORENTINO
27	Secretaria IV	STA	Nombrado	VASQUEZ DIAZ, MARIA ELENA

Dirección de Promoción y Competitividad Agraria					
28	Director de Programa Sectorial IV	F-4	Adscrito	AMACIFUEN SAAVEDRA, DAMIAN	CAYO
29	Especialista en Promoción Agraria IV	SPA	Vacante	PREVISTO* presupuesto	Sin
30	Especialista en Promoción Agraria IV	SPA	Contratado	SALAS PEREZ, BELLA NAIR	
31	Especialista Administrativo IV	SPA	Vacante	PREVISTO* presupuesto	Sin
32	Especialista Administrativo IV	SPA	Vacante	PREVISTO* presupuesto	Sin
33	Especialista Administrativo III	SPB	Vacante	PREVISTO* presupuesto	Sin
34	Especialista Administrativo III	SPB	Vacante	PREVISTO* presupuesto	Sin
35	Ing. en Ciencias Agropecuarias III	SPB	Nombrado	ARMAS SUSANA	VILCHEZ,
Dirección de Servicios a la Producción					
36	Director de Programa Sectorial IV	F-4	Adscrito	IBERICO RENGIFO, HERBERTH	
37	Ing. en Ciencias Agropecuarias IV	SPA	Vacante	PREVISTO* presupuesto	Sin
38	Especialista Administrativo II	SPC	Nombrado	AREVALO GARCIA, CARLOS	
39	Técnico Administrativo III	STA	Vacante	PREVISTO* presupuesto	Sin
40	Técnico Administrativo III	STA	Nombrado	TANG ALVAN, ADOLFO	
41	Secretaria III	STA	Vacante	PREVISTO* presupuesto	Sin
Dirección de Saneamiento Físico Legal de la Propiedad Agraria					
42	Director de Programa Sectorial IV	F-4	Adscrito	CRESPIN SEMPETEGUI, JOSE DANIEL	
43	Ing. en Ciencias Agropecuarias IV	SPA	Vacante	PREVISTO* presupuesto	Sin
44	Abogado IV	SPA	Vacante	PREVISTO* presupuesto	Sin
45	Técnico Administrativo III	STA	Nombrado	PINEDO ROSARIO	LUNA,
Agencia Agraria de Coronel Portillo					
46	Director de Programa Sectorial IV	F-4	Adscrito	ALVARADO ISMINIO, CARLOS	
47	Director de Programa Sectorial III	F-3	Vacante	PREVISTO* presupuesto	Sin
48	Especialista Administrativo IV	SPA	Vacante	PREVISTO* presupuesto	Sin
49	Ing. en Ciencias Agropecuarias IV	SPA	Nombrado	PILCO PANDURO, WAGNER	
50	Ing. en Ciencias Agropecuarias III	SPB	Nombrado	ESTRADA TUESTA, MARILU EMPERATRIZ	
51	Especialista en Promoción Agraria III	SPB	Nombrado	SOUZA AREVALO DE FLORES, LILIAN	
52	Economista I	SPD	Nombrado	GONZALES VASQUEZ, WALTER	
53	Técnico Agrario III	STA	Nombrado	SIFUENTES RAMIREZ, FRANCISCO	
54	Secretaria II	STC	Nombrado	RABANAL TORRES, RUTH	
55	Técnico Agrario III	STA	Nombrado	IJUMA MARAPARA, ANGEL JAVIER	
56	Técnico Agrario III	STA	Nombrado	VARGAS VALDIVIA, OSWALDO	
57	Técnico Agrario III	STA	Nombrado	CARMONA ROBLES, CARLOS ALBERTO	
58	Técnico Agrario II	STC	Nombrado	VASQUEZ GOMEZ, LLEYNER	
59	Técnico Agrario III	STA	Nombrado	VELASQUEZ TENAZOA, ADERVALO	
60	Técnico Agrario III	STA	Nombrado	CHUQUIPIONDO CARRILLO, WILFREDO	

Agencia Agraria de Padre Abad				
61	Director de Programa Sectorial IV	F-4	Adscrito	MIRANDA RUIZ, EDGARDO
62	Técnico Administrativo III	STA	Contratado	RENGIFO LOPEZ, CARLOS HUMBERTO
63	Técnico Administrativo III	STA	Nombrado	RAMOS RIOS, CELSO TEDI
64	Técnico Agrario III	STA	Nombrado	MINAYA RUIZ, JUAN
65	Técnico Agrario I	STC	Nombrado	BARTRA SHUÑA, PAQUITA
66	Técnico Agrario I	STC	Nombrado	ACOSTA HIDALGO, JUAN
67	Especialista Administrativo IV	SPA	Vacante	PREVISTO* Sin presupuesto
68	Técnico Agrario III	STA	Nombrado	PANDURO FLORES, GRACIELA
69	Técnico Agrario I	STC	Nombrado	ARCE SORIA, MARIA
70	Técnico Agrario III	STA	Nombrado	RAMIREZ LA ROSA, GUILLERMO
Agencia Agraria de Atalaya				
71	Director de Programa Sectorial IV	F-4	Adscrito	BARDALES RENGIFO, BERNARDO
72	Especialista Promoción Agraria III	SPB	Nombrado	REATEGUI MELENDEZ ZUMAETA, MAGNA C.
73	Técnico Administrativo III	STA	Nombrado	GATICA DEL AGUILA, GERMAN
74	Tecnico Administrativo II	STB	Nombrado	SANCHEZ FLORES, ROSSANA
75	Secretaria II	STC	Nombrado	PEZO TORRES, ROSARIO
76	Técnico Agrario III	STA	Nombrado	RUIZ LOPEZ, JOSE REINER
77	Técnico Agrario III	STA	Nombrado	FONSECA GOMEZ, EDRULFO
78	Técnico Agrario III	STA	Nombrado	MONTES RUIZ, WALTER
Agencia Agraria de Purús				
79	Director de Programa Sectorial IV	F-4	Adscrito	OLIDEN AREVALO, CARLOS EDUARDO
80	Técnico Administrativo III	STA	Nombrado	MOYA DEL AGUILA, MARIA MATILDE
81	Técnico Agrario III	STA	Nombrado	RAMIREZ MORI, PABLO
82	Auxiliar Agrario III	SAA	Nombrado	PACAYA CRUZ, EZEQUIEL

Fuente: Diseño Propio

1.4.2 Análisis de la cadena de valor

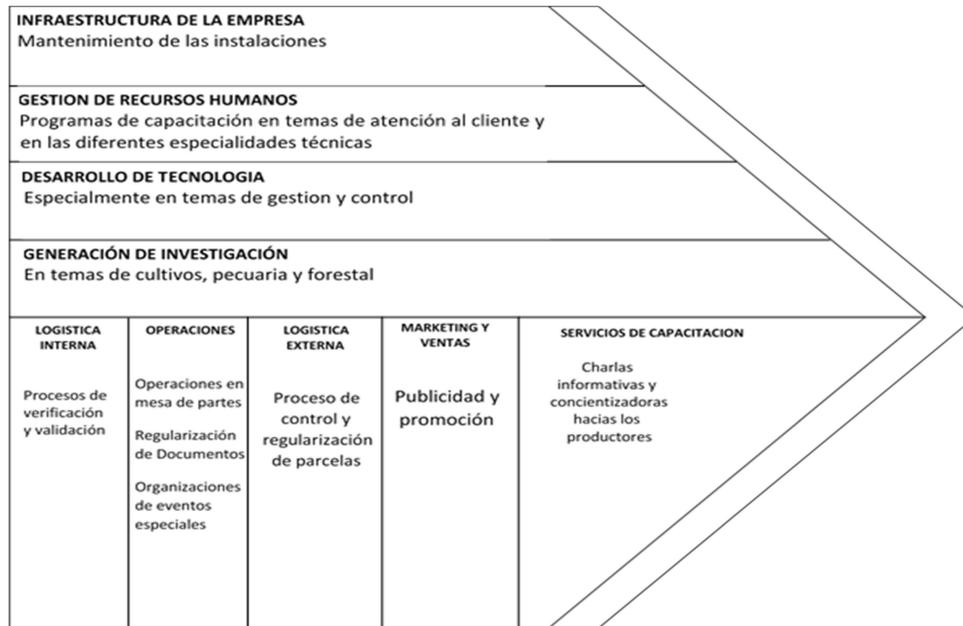
A. Actividades primarias

Logística interna, operaciones, logística externa, marketing-ventas, servicios de capacitación.

B. Actividades de apoyo

Infraestructura de la empresa, gestión de recursos humanos, desarrollo de tecnología, generación de investigación.

Grafico 01: Cadena de Valor



Fuente: Diseño Propio

1.5 Análisis Estratégico

1.5.1 Análisis FLOR

A. Fortalezas

1. Adecuada cultura organizacional
2. Capacidad combinatoria
3. Buen clima organizacional
4. Oferta variada

B. Limitaciones

1. Falta de implementación y uso de tecnología en algunas áreas
2. Lentitud en algunos procesos internos
3. Falta de mejor presupuesto

C. Oportunidades

1. Creciente de nuevos lugares de producción en sectores
2. Comunicación constante con las agencias agrarias de la región
3. Producción como sector estratégico
4. Aparición de nuevas inversiones externas

D. Riesgos

5. Aparición de informalidad
6. Intervención ajena a la institución
7. Alejamiento de Inversión privada en la zona

1.5.2 Matriz FLOR

Tabla 02: FLOR

Factores Externos / Factores Internos	Oportunidades	Riesgo
Fortalezas	FO Estrategia para Maximizar F y O	FR Estrategia para Minimizar D y Maximizar O
Limitaciones	LO Estrategia para Maximizar F y Minimizar A	LR Estrategia para Minimizar D y A

Fuente: Diseño Propio

1.6 Descripción de la problemática

1.6.1 Problemática

La Dirección Regional Sectorial de Agricultura de Ucayali cuenta con un área denominada Unidad de Tecnología de la Información, que tiene como función el de brindar apoyo y servicios entre las demás áreas existentes: el soporte de los usuarios internos, usuarios externos, la administración de la red, administración de los diversos sistemas de gestión y control que se manejan dentro de las Institución y cambios en la estructura tecnológica tanto de hardware como software en los equipos que se cuenta.

El área también tiene como función la administración y soporte los servicios informáticos, pero aun así no cuenta con un los conocimientos necesarios con el cual se pueda crear un sistema total integrado, con el cual se pueda unir todos los procesos y

actividades a un sistema informático que permita una mejor y ágil acceso a la información por parte del personal, así también en casos para la población demandante de ella.

1.6.2 Objetivos

Objetivo General

La Dirección Regional Sectorial de Agricultura de Ucayali tiene el propósito de promover el desarrollo armónico y sostenido del agro en el ámbito regional, a través de sus unidades orgánicas estructuradas, organismos públicos descentralizados, proyectos especiales del sector y de la activa participación de las organizaciones agrarias y empresas del sector privado. En tal sentido se propone plantear el diseño respectivo de un sistema integrado para el manejo de la información de tal forma que unifique los procesos para el desarrollo de buenas prácticas de gestión de la información.

Objetivos específicos

Elevar el nivel de competitividad de la actividad agraria en el ámbito de su jurisdicción, mediante:

- ✓ El fortalecimiento de las capacidades, en las Agencias Agrarias en temas de gestión administrativa, gestión empresarial, técnico-productiva y ambiental.
- ✓ El fortalecimiento de las capacidades en la formulación de instrumentos de gestión y proyectos de inversión pública, en concordancia con los lineamientos de política agraria regional y nacional.
- ✓ El fortalecimiento del sistema de información agraria.
- ✓ Promover la producción y elevar la productividad de los cultivos y/o crianzas priorizadas.

Lograr el aprovechamiento sostenible de los recursos entre ellos: tierras de uso agrícola, suelos aluviales o restingas, de pastoreo, eriazas con aptitud agraria, recursos hídricos, a través de:

- ✓ Promover la creación de un marco legal que incentive y dinamice la inversión privada.
- ✓ Fortalecer la articulación de la producción agraria con el o los mercados
- ✓ El mejoramiento del servicio para el ordenamiento del uso racional de las tierras.
- ✓ Velar por el cumplimiento de las normas y leyes relacionadas al manejo sostenible de los recursos.

Lograr el acceso a los servicios productivos básicos por parte del pequeño productor agrario.

- ✓ a. Facilitar el acceso a bienes y servicios públicos y/o privados.
- ✓ b. Promover la formación y el fortalecimiento empresarial de las organizaciones de productores agrarios.

1.7 Resultados esperados

- Que el Jefe del área UTI (Unidad de Tecnología de la Información), debe de procurar el desarrollo de actualizar los contenidos en dentro del Portal Web, esto con el fin de tener disponible en la página institucional la información concerniente necesaria, así como noticias, documentos, resoluciones, actividades, etc.
- La Alta Dirección de la Institución debe de estar comprometido con la adopción de los nuevos proyectos trazados.
- El jefe de UTI deberá brindar la respectiva capacitación al personal de marketing, quien estará encargado de difundir y publicitar los servicios e información que ofrece y puede ser solicitado al Portal Web, esto con el fin de que la población pueda resolver algunas de sus dudas sin necesidad de estar pasando de área en área en las oficinas del Ministerio.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO DEL NEGOCIO Y DEL PROYECTO

2.1 Marco teórico del Negocio

2.1.1 Sistema de gestión de contenido (CMS)

La Wikipedia fue creada precisamente con una de estas herramientas que nos sirve para poder definir lo que se conoce hoy con las siglas CMS. Y podemos decir un Sistema de Gestión de Contenidos es una herramienta que permite la creación y administración de contenidos, principalmente en páginas web. (Pérez Montoro, 2006)

Consiste en una interfaz que controla una o varias bases de datos donde se aloja el contenido del sitio. Estas herramientas permiten manejar de manera independiente el contenido por una parte y el diseño por otro. De esta manera podemos manejar el contenido y darle cada día un diseño nuevo, además de permitir la publicación en el sitio a varios editores de forma fácil y controlada. Como ejemplo tenemos los editores que cargan el contenido al sistema y otro de nivel superior que permite que estos contenidos sean visibles a todo el público. (Pérez Montoro, 2006)

Los Sistemas de Gestión de Contenidos o CMS se conocen principalmente por ser el software que se utiliza para facilitar la gestión de las webs. Aparecen hacia 1997 y el primer CMS de código abierto es el Yypo3. (Pérez Montoro, 2006)

A partir de año 2000 comienzan a hacerse populares y ya se puede disponer con bastante facilidad de PHP-Nuke. Este software permite la actualización, mantenimiento y ampliación de la web con la colaboración de múltiples usuarios, permitiendo la creación de comunidades cohesionadas que participan conjuntamente en la misma. En función de su licencia podemos clasificar el software como Libre o como propietario. (Pérez Montoro, 2006)

2.1.2 Clasificación de los sistemas de gestión de contenidos

Un Sistema de Gestión de Contenido o CMS (Content Management System) es un término genérico que abarca un amplio conjunto de soluciones cuya funcionalidad y alcance depende del tipo de contenidos que gestionen y del ámbito de aplicación de la solución. Los tipos de Gestores de Contenidos más usados en la actualidad son: (Pérez Montoro,2006)

- Contenidos Empresariales (ECM).
- Contenidos Web (WCM).
- Contenidos para el Aprendizaje (LCMS).
- Contenidos para el Aprendizaje (LCMS).

Desde un punto de vista del nivel jerárquico, la solución que se encuentra en la posición más alta en la jerarquía son los Gestores de Contenidos Empresariales (ECM). Estas soluciones permiten gestionar cualquier tipo de contenido generado en una organización, de forma integrada con los procesos internos de ésta: desde una factura hasta un contenido Web. Los Sistemas de Gestión de Contenido Empresarial están formados, al menos, por los siguientes componentes:

- **Gestor de Contenidos Web (WCM).**

Un Sistema de Gestión de Contenido Web es una herramienta que permite crear, editar, modificar y publicar contenidos Web, especialmente portales Web, ya estén dirigidos a una audiencia interna o externa.

- **Gestor de Documentos (DMS).**

Un Sistema de Gestión de Documentos es una herramienta para la administración avanzada de todo tipo de ficheros digitales: documentos, imágenes, vídeos, etc. Entre las funciones más habituales que pueden realizarse desde este tipo de sistemas sobre sus contenidos son: localización,

clasificación, indexación, recuperación, control de accesos, control de versiones, seguimiento de cambios, etc.

➤ **Gestor de Registros.**

Un sistema de Gestión de Registros es una herramienta que se encarga de controlar de forma eficiente la creación, recepción, mantenimiento, uso y eliminación de registros, incluyendo el proceso de captura y mantenimiento de las evidencias e informaciones acerca de actividades de negocio y transacciones.

Un registro es un fragmento específico de información registrada que se ha generado, recopilado o recibido durante la realización de una actividad y que reúne suficiente información para probar o evidenciar dicha actividad.

➤ **Gestores de Flujos de Trabajo o Workflow (BPMS).**

Los sistemas de Workflow son herramientas que permiten dar soporte a los procesos de negocio de las organizaciones. Permiten controlar el flujo de contenido, asignar tareas, cambiar estados y crear registros de auditoría.

➤ **Entornos Colaborativos.**

Estos sistemas facilitan la participación de diferentes usuarios y equipos de trabajo para trabajar en una tarea de forma colaborativa. En el contexto de la gestión de contenidos permiten el acceso y la gestión de contenidos a diferentes tipos de usuarios.

Las funcionalidades añadidas que este tipo de sistemas deben ofrecer son: gestión de permisos de acceso, sistema de control de versiones, acceso multiusuario, seguimiento de contenidos, comunicación entre usuarios, etc.

Sin lugar a dudas los ECM son las soluciones más completas para la gestión de contenidos, especialmente en entornos empresariales, pero no tienen porque ser siempre la mejor solución para una empresa, pues en muchas organizaciones no es necesario, ni viable, tener integrados todos los contenidos de la organización, ya que puede acarrear un importante incremento de recursos, debido a la complejidad de implantación y el mantenimiento del sistema. En ciertas ocasiones, incluso puede llegar a ser más óptimo utilizar Gestores de Contenidos específicos a las necesidades de la organización, como por ejemplo un WCM y un DMS. (Kathleen Reidy,2014)

También debe tenerse en cuenta que en los últimos años los diferentes Sistemas de Gestión de Contenidos han evolucionado cualitativamente, estrechando sus diferencias, y combinando elementos de todos los modelos, pero adaptados a su nicho de negocio concreto. Por ejemplo, cada vez es más frecuente que un WCM (Gestores de Contenidos Web) permita gestionar los flujos de trabajo para la publicación de contenidos Web, incluya entornos colaborativos para edición de contenidos u ofrezca funciones propias de los DCM (Gestores de Contenidos Documentales), como: búsquedas de contenidos, etiquetado, taxonomías, control de versiones, etc. (Kathleen Reidy, 2014)

2.1.3 Los Cuadrantes Mágicos para las soluciones de Gestión de Contenidos Web y Portales Web.

Estas publicaciones han sido desarrolladas por Gartner, Inc.2012, una de las compañías más reputadas a nivel mundial en el área de consultoría e investigación TIC. (Centro de Apoyo Tecnológico a Emprendedores, 2012)

Los Cuadrantes Mágicos son una instantánea (snapshot) de la valoración de los CMS realizada por los analistas de Gartner. El modelo clasifica en cuatro cuadrantes a los productos según la visión de negocio de la organización que lo desarrolla y su capacidad para llevar a cabo dicha visión. De derecha a izquierda y de arriba abajo, los cuadrantes se clasifican en: Leaders (Líderes), Challengers (Desafiantes), Visionaries (Visionarios), Niche Players (Jugadores de Nicho de Mercado). (Centro de Apoyo Tecnológico a Emprendedores,2012) (Kathleen Reidy, 2014)

Los Cuadrantes Mágicos forman parte de los informes realizados por la compañía sobre soluciones software. Dichos estudios son probablemente los informes más exhaustivos y prestigiosos sobre soluciones TIC que se pueden encontrar en el mercado, si bien el acceso a estos informes resulta prohibitivo para la mayor parte de los usuarios, pues su precio supera en muchas ocasiones los 2.000 dolares. (Kathleen Reidy, 2014)

En este caso se han analizado los cuadrantes de las categorías relacionada con los gestores de los CMS: Gestores de Contenidos Web y Portales Web. Al contrario que como cabría esperar los cuadrantes de estas categorías son diferentes, el motivo se encuentra en la definición que Gartner realiza de estas categorías: (Kathleen Reidy, 2014)

➤ **Gestores de Contenidos Web (WCM)**

Se refiere a las soluciones que permiten gestionar los contenidos a publicar en uno o más canales en línea basados en un repositorio central. Se excluyen de esta categoría los productos, tales como portales y motores de comercio electrónico que integran alguna parte de las funcionalidades de gestión de contenidos, personalización y entrega de contenido.

➤ **Portales Web Horizontales**

Se refiere a las soluciones que permiten proporcionar acceso e interactuar con contenido y procesos de negocio. Estos productos se pueden utilizar para crear portales para audiencias externa e interna. Los portales horizontales suelen incluir un soporte apoyo limitado para la gestión de contenidos Web y funciones de colaboración.

La definición no es muy clarificadora, la separación la marca la flexibilidad del sistema para gestionaros contenidos e integrarse con los procesos de negocio de la entidad.

2.1.4 Soluciones CMS seleccionadas

Existen cientos de soluciones disponibles en el mercado para la gestión de contenidos. En el campo de los gestores de contenidos Web las soluciones software libre han alcanzado sin duda un reconocimiento más que merecido y las soluciones privativas (no libres) no presentan, en general, ninguna ventaja adicional, de hecho suele ser todo lo contrario. Es cierto que cuanto más se acercan estos gestores de contenidos Web hacia gestores de contenidos puros, la balanza se decanta hacia las soluciones privativas, si bien en los últimos años comienzan a existir soluciones software libre que nada tienen que envidiar. (Kathleen Reidy, 2014)

Conviene recordar al lector que éste estudio versará exclusivamente sobre las soluciones de gestión de contenidos Web, excluyendo del análisis las soluciones de gestores de contenidos puros. Debido a esta decisión únicamente se analizarán soluciones software libre, que aportan más beneficios al usuario que las soluciones privativas equivalentes.

La siguiente lista recoge 25 de las soluciones CMS de software libre con mayor reconocimiento en el mercado: (Kathleen Reidy, 2014)

Tabla 03: Soluciones CMS

Alfresco	ExpressionEngine	Plone
Apache Lenya	Ez Publish	SPIP
CMS Made Simple	Jahia	Textpattern
Concrete5	Joomla	Typo3
Django CMS	Liferay	Umbraco
DotCMS	Magnolia CMS.	WordPress
DotNetNuke	Movable Type	Xoops
Drupal	OpenCms	
E107	Phpnuke	

Fuente: Diseño Propio

2.1.5 CMS seleccionados

Drupal: Es un sistema de administración de contenidos Web especialmente versátil. En sus orígenes el sistema estaba dirigido a dar soporte a una comunidad de Weblog. Su desarrollo fue iniciado en 2009 por Dries Buytaert en 1999 y no fue hasta 2001 cuando se publicó la primera versión del CMS. Hasta el lanzamiento de la versión 4.0.0, Drupal publicaba una versión anualmente, tras ésta, el lanzamiento de cada nueva versión base, se ha ralentizado a una cada 2 o 3 años, publicando entre 10 y 20 versiones menores sobre cada una de las versiones base. Actualmente Drupal se encuentra en la versión 7.12. Entre 2008 y 2009 Drupal se sitúa como uno de los CMS referentes del sector empresarial, siendo reflejado por Gartner durante varios años dentro del cuadrado mágico de portales Web. (wikipedia, 2016)

Este sistema no está dirigido a un tipo de escenarios específico. El límite de este CMS lo impone el desarrollador; al igual que ocurre con muchos otros CMS, es necesario disponer de un buen conocimiento y experiencia en dicha solución para sacarle el máximo partido.

Algunos de los datos nueve más significativos que reflejan la importancia de este CMS son:

- ✓ Se encuentra entre en los primeros puestos (top 5, 10 y 20), de la mayor parte de los ranking que aparecen en Internet.
- ✓ Se encuentra en la primera posición en el PageRank de Google.
- ✓ La visión de los usuarios con respecto a este CMS es positiva en un 70%.
- ✓ Es uno de los CMS más mencionados en los blogs y en redes sociales, sobre un 40%
- ✓ Dispone de gran documentación, 65 libros impresos, de los cuales 13 fueron lanzados en 2011.

Con respecto a las características más técnicas, cabe mencionar que Drupal se encuentra liberado bajo licencia GPL y utiliza PHP como lenguaje de programación, MySQL como motor de base de datos, aunque también puede funcionar con PostgreSQL o SQLite, y Apache o Microsoft IIS como servidor Web. (wikipedia, 2016)

eZ Publish : Es uno de los gestores de contenidos más avanzados que puede encontrarse en la actualidad. El proyecto surgió en 1999 y parte de su éxito se basa es una potente red internacional de partners y sucursales en Europa, Asia y América. Ez Publish dispone de más de 20 versiones estables, entre 2 y 3 por año, y un subconjunto de entre 2 y 5 versiones menores por cada una de las versiones estables. Actualmente se encuentra en la 4.6.

eZ Publish es sin duda otro de los referentes en gestión de contenidos Web a nivel mundial. En 2011 aparece por primera vez dentro del cuadrante mágico de Gartner para los Gestores de

Contenidos Web (Categoría diferente y más exigente que la de portales Web). Es un CMS aplicable a todo tipo de escenarios desde los más simples a los más complejos y exigentes. Al igual que en el resto de CMS, se requiere de un buen conocimiento y experiencia en la herramienta para aprovechar toda su potencia.

Algunos de los datos 14 más significativos que reflejan la importancia de este CMS son:

- ✓ Obtuvo una media de 7.000 descargas semanales en 2011.
- ✓ Se encuentra en las primeras posiciones del PageRank de Google, 8 puntos sobre 10.
- ✓ La visión de los usuarios con respecto a este CMS es positiva en un 50%, un dato destacado para un CMS no dirigido al usuario medio.

Desde el punto de vista de la creación y edición del contenido eZ Publish ofrece las características comunes a cualquier de CMS de nivel medio-alto. Además dispone de otros mecanismos destacados como la previsualización de contenidos, seguimiento y mantenimiento de relaciones entre contenidos, chequeo de enlaces, control de versiones, opción de restauración de contenidos, definición de flujos de trabajo, etc.

También ofrece una buena variedad de plantillas predefinidas para la personalización de contenidos, soporta correctamente la gestión de cualquier tipo de contenido: rss, imágenes, vídeo, flash, audio, documentos openoffice y microsoft office, pdf, etc. Y otras funcionalidades como foros, blog, gestión de contactos, sistema de encuestas, notificaciones, formularios, e-commerce, etc. (wikipedia, 2016)

Por supuesto, dispone de un catálogo muy completo de extensiones dirigidas al entorno empresarial, si bien debido a que el proyecto se enfoca especialmente al fomento de su red

comercial, más que una red comunitaria abierta, la mayor parte de las extensiones publicadas son de pago; como contraprestación este enfoque puede ofrecer mayor confianza a proveedores y clientes desde el punto de vista del soporte. No ha sido posible constatar si dichas extensiones son o no software libre. Las extensiones disponibles pueden encontrarse el mercado: eZ Market, donde se recogen un amplio catálogo de extensiones completamente estandarizado y en el catálogo de extensiones del Proyecto.

Con respecto a las características más técnicas, cabe mencionar que eZ Publish se encuentra licenciado bajo GPL y utiliza PHP como lenguaje de programación, la base de datos utilizada es MySQL, aunque puede funcionar con un conjunto muy variado como PostgreSQL u Oracle, a nivel de servidor Web funciona con Apache, si bien puede hacerlo con un conjunto muy variado. (wikipedia, 2016)

Joomla: Es un potente CMS que permite crear sitios Web elegantes, dinámicos e interactivos de forma simple. Este gestor de contenidos surge en 2005 como resultado de una división del proyecto Mambo. La primera versión de Joomla integraba el núcleo de Mambo, pero con nuevo software libre y muchos cambios importantes en el código. A partir de esta escisión, muchos colaboradores, comunidades y diseñadores, respaldaron el proyecto, qué evolucionó hasta convertirse en lo que es hoy en día, uno de los CMS mas usados y conocidos del mercado. Hasta la fecha ha pasado por cinco versiones estables, aproximadamente una por año. Su actual versión la 2.5 que ofrece soporte a largo plazo (LTS). (wikipedia., 2016)

Joomla es uno de los CMS más utilizados y mejor posicionado del mercado, en principio el proyecto está dirigido a proyectos de pequeña y media envergadura que requieren de forma principal presencia en Internet y comunicación: sitios Web corporativos,

comunidades de usuarios, tiendas online, etc. Para extraer todo el potencial de Joomla, se requiere cierto conocimiento y experiencia, ya que su máxima versatilidad se obtiene de la integración, adaptación y desarrollo de nuevos módulos.

Los datos más significativos 20 que reflejan la importancia de este CMS son:

- ✓ En 2011, obtuvo una media semanal de descargas de 86.547, el segundo CMS más descargado, después de WordPress.
- ✓ Dispone de una gran documentación, en total 65 libros impresos, de los cuales 13 fueron lanzados en 2011.
- ✓ Está de las primeras posiciones en el PageRank de Google.
- ✓ La visión de los usuarios con respecto a este CMS es positiva en casi un 50%.
- ✓ Es uno de los CMS más nombrado en redes sociales y blogs.

Uno de los puntos fuertes de Joomla es su magnífica comunidad. Fruto de la gran participación de los usuarios, el sistema se encuentra en continua actualización frente a vulnerabilidad, bugs, nuevas funcionalidades y extensiones. Gracias también a la fortaleza de su comunidad se dispone de un soporte muy completo a través de Web oficiales, foros, y todo tipo de documentación generada. (wikipedia, 2016)

Otra de las características destacadas de Joomla es la versatilidad que ofrece el sistema a través de plantillas, extensiones y adaptaciones. Existen cientos de módulos, componentes y plugins que extienden la funcionalidad original del CMS 21: gestión de archivos, gestión de contactos, sistema de búsqueda, tiendas online, bolsas de trabajo, integración con redes sociales, gestión de noticias y newsletter, sistemas de encuestas, y un largo etcétera. Éstas extensiones se encuentran clasificadas

en varias categorías, según su funcionalidad; también dispone de un apartado para visualizar las últimas extensiones subidas al portal y-o actualizadas.

Con respecto a las características más técnicas, cabe mencionar que Joomla se encuentra liberado bajo una licencia GPL y utiliza PHP como lenguaje de programación, MySQL como motor de base de datos y Apache como servidor Web. (wikipedia, 2016)

Liferay: Es un gestor de contenidos que permite desarrollar tanto sitios Web como entornos colaborativos online. Fue creado en el año 2000 por Brian Chan, como solución para portales corporativos de organizaciones sin ánimo de lucro, pero no fue hasta el año 2004 cuando se incorporó bajo el nombre de Liferay. La última versión del producto, la 6.1, fue lanzada en 2011. Hasta llegar a ésta versión se han pasado por 6 más, las cuales están formadas a su vez por varias versiones menores. Su modelo de lanzamiento es bastante dinámico, se publica una versión mayor anualmente, y entre 5 y 10 versiones menores por cada versión mayor.

Liferay se sitúa entre los CMS referentes del sector empresarial. Durante varios años consecutivos se ha colocado en las primeras posiciones del cuadrante visionario de portales Web definido por Gartner; en 2011 aparece por primera vez dentro del cuadrante de líderes, destacando en los factores correspondientes a visión de futuro y capacidad para ejecutar dicha visión.

Liferay es más que un CMS, es un framework para el desarrollo de aplicaciones Web formado por más de 60 portlets 24. Como gestor de contenidos, Liferay CMS, está dirigido a todo tipo de escenarios tanto portales corporativos como para el desarrollo de Intranets o nuevas aplicaciones que requieran ser integradas con los sistemas de una organización.

Algunos de los datos más significativos 25 que reflejan la importancia de este CMS son:

- ✓ Obtuvo una media de 7.038 descargas a la semana en 2011.
- ✓ Se encuentra en una de las posiciones más altas en el PageRank de Google.
- ✓ La visión de los usuarios con respecto a este CMS es positiva en casi un 75%.

Como todo buen gestor de contenidos, Liferay permite administrar, integrar y publicar información de manera flexible, para ello ofrece todo tipo de funcionalidades avanzadas:

- ✓ Desarrollo de una herramienta que puede añadirse a cualquier sitio Web y que permite configurar diversos criterios referidos a la forma de presentación de contenidos, por ejemplo, por fecha, etiquetas, etc. La creación y edición de estos contenidos, es relativamente sencilla ya que dispone de editores avanzados de texto, con funcionalidades como la corrección ortográfica, definición de estilos, etc. de forma que cualquier usuario puede publicar o editar contenidos sin necesidad de tener un conocimiento avanzado.
- ✓ Dispone de un sistema de repositorio de documentos y archivos que permite clasificar e identificar los documentos, según el tipo, de manera que se facilita el acceso y la búsqueda, quedando a disposición de estos, para todos los miembros o usuarios específicos, también ofrece la posibilidad de trabajar con repositorios de contenidos externos. (wikipedia, 2016)

WordPress: Fue en sus inicios un CMS orientado al desarrollo de Blogs, pero ha evolucionado hacia uno de los CMS de uso general más completos del mercado. Su origen se encuentra en la herramienta b2/cafelog, diseñada por Michel Valdrighi, y pensada

como un sistema para la gestión de blogs personales. La primera versión de WordPress, la 0.7, surge en 2003, encontrándose actualmente en la versión 3.3.1. El modelo de actualizaciones ha sido hasta la fecha bastante dinámico con 3 o 4 versiones base anuales, y versiones menores con una frecuencia de actualización de aproximadamente un mes.

WordPress es uno de los CMS más conocidos, utilizados y descargados del mercado, el motivo se encuentran es la sencillez de uso e implantación, dirigido a sitios Web donde se requiere una presencia básica en Internet y de comunicación, como por ejemplo: sitios corporativos, comunidades de usuarios, tiendas online, etc. Además con una buena base de conocimiento y experiencia este CMS también puede ser utilizado en escenarios más complejos.

Algunos de los datos 46 más significativos que reflejan la importancia de este CMS son:

- ✓ Es la solución más usada en la actualidad con una cuota del mercado del 55%.
- ✓ Dispone de más de 600.000 descargas medias mensuales.
- ✓ Dis Dispone de más de 80 libros editados, reflejo del nivel de soporte que ofrece producto.
- ✓ La visión de los usuarios con respecto a este CMS es positiva en un 75%. (wikipedia, 2016)

La personalización es sin duda uno de los puntos fuertes de este CMS, especialmente sencilla a través de la gran variedad de temas adaptables y extensiones, desde el enfoque más profesional al más informal.

La protección de la la privacidad de los contenidos es otra de las características principales de Wordpress, a través de la definición de niveles de usuario, protección de contenidos por contraseña, filtros antispam o controles de comentarios.

Para aquellos usuarios, que necesiten ayuda con este CMS, WordPress dispone de un buen soporte a través de abundante documentación y foros, no es vano es una de las comunidades más dinámicas en el contexto de los Sistemas de Gestión de Portales Web.

WordPress dispone de infinidad de extensiones , estas se encuentran clasificadas en tres grandes grupos, plugins, themes y mobile; existe un apartado en la comunidad, para que los usuarios incluyan sus sugerencias para nuevas extensiones y si estas son interesantes, llevarlas a cabo.

Con respecto a las características más técnicas, cabe mencionar que WordPress se encuentra liberado bajo una licencia GPL y utiliza PHP como lenguaje de programación, MySQL como motor de base de datos y Apache o Nginx como servidor Web. (wikipedia, 2016)

2.2 Marco teórico del Proyecto

Como se ha reportado anteriormente la gestión de contenidos nos proporciona una amplia gama de soluciones para la gestión de la información y también proporciona resultados más relevantes obtenidos durante el estudio de las soluciones CMS seleccionadas. Con el objetivo de simplificar la toma de decisiones centrándonos en el análisis de los CMS.

2.2.1 Gestión del Proyecto

El objetivo estratégico será llevar a cabo el respectivo análisis de las diversas soluciones de sistemas de contenidos seleccionados aplicados al área de Tecnologías de Información, teniendo en cuenta dos primeros enfoques complementarios:

- ✓ Por una lado, el análisis de los CMS como Proyecto Software que ha permitido obtener una valoración de la calidad de los CMS seleccionados, desde el punto de vista de la gestión y madurez de los proyectos que coordinan los desarrollos.
- ✓ Por otro, el análisis de los CMS como Solución Software que ha permitido realizar una evaluación de las características técnicas y funcionales de los CMS en estudio. Ésta categoría es en cierta medida muy similar a la recogida en el análisis de CMS Matrix, la principal diferencia entre ambos estriba en que el análisis de las Soluciones Software incluye una puntuación del grado de adecuación de cada uno de los CMS a la característica evaluada. (wikipedia, 2016)

La siguiente perspectiva recoge la adecuación de los CMS a los escenarios de implantación más habituales, agrupando las características más demandadas por los usuarios en dichos escenarios. (wikipedia, 2016)

El cuarto y último análisis presenta los resultados desde un punto de vista diferente; recoge una evaluación de los CMS desde el punto de vista del tiempo necesario para la publicación de un contenido web. Este enfoque puede ser de especial interés para usuarios que buscan un enfoque desde el punto de vista de la optimización del proceso de generación y publicación de contenidos. (wikipedia, 2016)

2.2.2 Ingeniería del Proyecto

El análisis de los CMS desde el punto de vista de la gestión del proyecto software se ha realizado en base a la metodología de calidad Análisis de Confianza de Proyectos de Software Libre, definida por el Centro de Apoyo Tecnológico a Emprendedores - bilib.

Esta metodología es aplicada de forma interna por bilib como fase previa al resto de actividades en las que el centro necesita seleccionar un producto software libre de confianza. La metodología está fundamentada en la evaluación de la calidad del proyecto software, en los contextos de madurez, mantenimiento y recursos disponibles.

El proceso de análisis contemplado en la presente metodología es verdaderamente ágil y permite evaluar los factores clave de un proyecto de software libre de forma fiable, ofreciendo una puntuación final de entre 0 y 100, que indica el nivel de confianza del proyecto. Este nivel está directamente relacionado con la calidad de gestión y la fortaleza del Proyecto y puede ser utilizado para evaluar la viabilidad del Proyecto, y en cierta manera, predecir su futuro.

Los elementos evaluados en la metodología para el Análisis de Confianza de Proyectos de Software Libre se encuentran distribuidos en tres grandes áreas:

Gestión y Mantenimiento

Dentro de este contexto se analiza si la gestión y el mantenimiento que la Comunidad hace del Proyecto es el adecuado. Esta área es básica para medir la confianza ofrecida por un Proyecto de software libre.

En el caso que se detecte que un Proyecto no está mantenido o no la hace dentro de unos parámetros básicos, el Centro de Apoyo Tecnológico a Emprendedores no recomendará la aplicación ni la incluirá en ninguna de sus distribuciones y/o catálogos.

Madurez

En esta segunda área se analiza el Proyecto desde el punto de vista del tiempo de vida, frecuencia de versiones,

servicios prestados, modelo de negocio y el nivel de internacionalización.

Esta área es importante pues permite evaluar la consolidación y proyección del Proyecto.

Recursos

Para último, se analiza si el Proyecto ofrece los recursos esperados en un Proyecto de calidad.

Los recursos analizadas en este apartado están dirigidos a facilitar el uso del producto por parte de los usuarios: capacitación, instalación y prueba del producto, actualizaciones, novedades, plugins, etc.

La siguiente tabla recoge un resumen de los resultados obtenidos por cada CMS tras la ejecución de la metodología “Análisis de Confianza de Proyectos de Software Libre”. La tabla también recoge un desglose con la puntuación de cada CMS para cada una de las áreas evaluadas en los proyectos: Gestión y Mantenimiento, Madurez y Recursos.

2.2.3 Soporte del Proyecto

WORDPRESS

Uno de los puntos fuertes de este proyecto en la gestión, destacando en las áreas de información del proyecto, frecuencia de versiones y transparencia en la gestión.

También alcanza una puntuación óptima en madurez del proyecto desde el punto de vista del control de código, gestión de bugs y extensiones disponibles.

El sistema de instalación y actualización es otro de los platos fuertes de este CMS ya que entre otras opciones puede ser

instalado y actualizado desde algunos repositorios de sistemas GNU/Linux. Esta característica está muy relacionada con el hecho de que WordPress es el CMS más utilizado a nivel mundial con más de un 50% de la cuota de mercado.

El modelo comercial de este proyecto es prácticamente nulo, no existe programa de certificación de partners, ni de formación, ni proporciona servicios de valor añadido ni un directorio de empresas proveedoras.

El plan formativo para este CMS obtiene también unos resultados muy bajos, siendo prácticamente nulos los servicios formativos ofertados en su portal Web, a excepción de los eventos comunitarios en los que la comunidad participa.

La información del proyecto solo se encuentra disponible en inglés, salvo alguna excepción, siendo deseable poder acceder a información y documentación en otros idiomas. (wikipedia, 2016)

2.2.4 Planificación de la calidad

Con el fin de facilitar la interpretación de los resultados se incluye a continuación una breve descripción de los principales elementos evaluados: (Krajewski, 2000)

Rendimiento y características técnicas. En este apartado se evalúan, entre otros, aspectos como: la velocidad de servicio de páginas, la capacidad de carga del sistema, el uso de la cache, el lenguaje de programación del CMS, la flexibilidad para la integración con diferentes servidores Web, los sistemas de BBDD y servidores Web, etc.

Seguridad. En este apartado se evalúan, entre otros, aspectos como: la flexibilidad del sistema de privilegios, los mecanismos de control de acceso, registro de auditoría, control de versiones de contenidos, flexibilidad para la gestión de conexiones SSL,

protección frente agujeros de seguridad, velocidad de actualización frente agujeros, etc.

Mantenimiento y desarrollo oficial de la solución. En este apartado se evalúan, entre otros, aspectos como: la frecuencia de versiones, madurez del proyecto, el soporte proporcionado por el proyecto, la licencia del producto, la transparencia del desarrollo, los servicios oficiales proporcionados, la calidad del desarrollo o la flexibilidad para la implementación de diseños.

Extensiones disponibles. En este apartado se evalúa la flexibilidad del CMS para añadir nuevas funcionalidades. También se han analizado las extensiones actualmente disponibles. Entre las características analizadas más significativas se encuentran la flexibilidad de implementación, calidad, mantenimiento y licencia de las extensiones, integración de extensiones, extensiones disponibles, etc.

Flexibilidad para la edición de contenidos. En este apartado se evalúan la gestión y edición de los contenidos, para ello se ha tenido en cuenta los siguientes aspectos: facilidad de uso, la curva de aprendizaje, la disponibilidad de editores wysiwyg, corrector ortográfico, tipo de roles de edición, posibilidad de edición múltiples de páginas, integración con flujos trabajo, versionado de contenidos, gestión de imágenes y multimedia, etc.

Flexibilidad para la publicación de contenidos. En este apartado se evalúan los mecanismos disponibles en los CMS para la publicación y gestión de diferentes contenidos, entre otros: tipo de formatos soportados, incorporación de contenidos multidioma, generación de RSS, integración con ftp y Webdav, etc.

Flexibilidad para la administración del sitio. En este apartado se evalúan, entre otros, aspectos como: la facilidad para la gestión el sitio, la configuración del sitio, la gestión de múltiples dominios, la

administración de usuarios y grupos, la configuración del sitio, instalación de extensiones, etc.

Flexibilidad para la gestión y creación de Plantillas. Las plantillas son diseños de página prefabricados, donde el usuario únicamente tiene que introducir los datos que serán presentados según las directrices establecidas en la plantilla. En este apartado se evalúan, entre otros aspectos: la facilidad y disponibilidad con la que se gestionan las plantillas existentes, posibilidad de importar diseños desde otras herramientas, uso de múltiples plantillas por sitio, capacidad para generar menús dinámicos, etc.

Madurez de la Comunidad del proyecto. La comunidad de proyecto, está formado por los usuarios que usan y-o contribuyen de una manera u otra en el proyecto. En este apartado se evalúan, entre otros aspectos relacionados con la contribución de los participantes, como el dinamismo de la Comunidad, soporte ofrecido, posibilidad de colaborar con la rama principal del proyecto, grado de implantación de la solución CMS en el mercado, reconocimiento de la marca, etc.

Soporte a un modelo comercial. En este apartado se evalúan, entre otros, aspectos como: el programa de certificación y formación (técnica y comercial), los servicios de valor añadido disponibles o la flexibilidad para abordar diferentes mercados o escenarios con dicho CMS.

Documentación técnica disponible. En este apartado se evalúan la documentación disponible sobre el CMS: gestión y administración del CMS, mecanismo de extensión, API, planes de formación disponibles, aspectos relacionados con el código fuente, disponibilidad de libros, foros técnicos, realización de conferencias oficiales, etc.

Los resultados obtenidos se muestran a continuación. La leyenda del sistema de puntuación utilizado es la siguiente.

2.2.5 Identificación de estándares y métricas

Con el fin de clarificar los resultados y facilitar al usuario la selección de un CMS se han definido tres escenarios genéricos según la funcionalidad requerida que permiten obtener un nuevo enfoque para evaluar los CMS. Estos escenarios son: (OCG, 2007)

- Sitios que requieran de una presencia general en Internet y de comunicación.
- Sitios que requieran ser integrados en una Intranet de una organización, dentro del trabajo diario y de sus procesos.
- Sitios donde se trabaje con un marco estructurado para la gestión de contenidos, donde se requiera una mayor flexibilidad para la integración, reestructuración y publicación de los contenidos.

En cada uno de estos escenarios caben supuestos de mayor o menor complejidad. Como es de esperar, a mayor complejidad de escenario se requerirá mayor flexibilidad del CMS para que éste pueda ajustarse a una arquitectura de contenidos más elaborada y al flujo de trabajo de la organización.

Portales simples

Engloba los escenarios donde se necesita una presencia básica en Internet y de comunicación, como:

- Sitios informativos y corporativos.
- Sitios orientados a comunidades: asociaciones, grupos de usuarios, etc.
- Sitios con interacción básica con el usuario.
- Tiendas online básicas.

Portales complejos

Engloba los escenarios más exigentes y complejos, donde se requiera un marco estructurado, gestión de contenidos y flexibilidad

para la integración, reestructuración y publicación de los contenidos, como:

- Sitios con un gran volumen de información y tipos de contenidos diversos.
- Grandes empresas, multinacionales y administraciones públicas.
- Publicaciones multicanal.
- Marketing avanzado.
- Microsites.

CAPÍTULO III: INICIO Y PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO

3.1 Gestión del proyecto

3.1.1. Iniciación

A. Acta de constitución del proyecto

Ver el Anexo 02 del presente proyecto de investigación

1. Objetivo del Acta de Constitución

Proponer realizar un modelo de gestión y mantenimiento de los contenidos y servicios que brinda la Dirección Regional Sectorial de Agricultura a través de su portal Web basado en CSM (CONTENT MANAGMENT SYSTEM), en este caso usando DRUPAL, esto a cargo de la UTI (Unidad de Tecnología de Información).

2. Descripción del Acta de Constitución

Contiene una breve descripción del servicio del proyecto, alineamientos del proyecto, criterios de éxito del proyecto y requisitos de alto nivel para el buen uso y distribución de la información.

3.1.2. Planificación

A. Alcance - Plan de Gestión del Alcance

1. Alcances del Producto

Desarrollar el análisis y diseño para el desarrollo de buenas prácticas de gestión e innovación tecnológica.

2. Alcances del Proyecto

Tener un manejo informático de la información de los bionegocios orientado a la agro-exportación.

B. Tiempo - Plan de Gestión del Tiempo

Tabla 04: Cronograma

Actividad	Jul 2017	Ago 2017	Set 2017	Oct 2017	Nov 2017	Dic 2017
Verificación Bibliográfico	■	■				
Elaboración del Marco Teórico		■	■			
Elaboración de los Instrumentos			■	■		
Prueba de los Instrumentos			■	■		
Recolección de Datos				■	■	
Procesamiento de Datos				■	■	■
Análisis de Datos					■	■
Redacción del Borrador						■
Revisión y Corrección del Borrador						■
Presentación del Informe						■

Fuente: Diseño Propio

C. Calidad - Plan de Gestión de la Calidad

- Influir en los factores que producen cambios en la línea base de costo.
- Asegurarse de que todas las solicitudes de cambio se lleven a cabo de manera oportuna.
- Gestionar los cambios reales cuando y conforme suceden.
- Asegurarse de que los gastos no excedan el financiamiento autorizado para el proyecto, tanto por periodo como total.
- Monitorear el desempeño de los costos para detectar y comprender las variaciones con respecto a la línea base aprobada de costo.
- Monitorear el desempeño del trabajo con relación a los fondos en los que se ha incurrido.

- Evitar que se incluyan cambios no aprobados en los informes sobre costos o utilización de recursos.
- Informar a los interesados pertinentes acerca de todos los cambios aprobados y costos asociados.
- Realizar acciones para mantener los sobrecostos previstos dentro de límites aceptables.

E. Comunicaciones - Plan de Gestión de Comunicaciones

- Escuchar de manera activa y eficaz.
- Formular preguntas, sondear ideas y situaciones para garantizar una mejor comprensión.
- Educar para aumentar el conocimiento del equipo a fin de que sea más eficaz.
- Investigar para identificar o confirmar información.
- Identificar y gestionar expectativas.
- Persuadir a una persona u organización para llevar a cabo una acción.
- Negociar a fin de lograr acuerdos entre partes, que resulten mutuamente aceptables.
- Resolver conflictos para prevenir impactos negativos
- Resumir, recapitular e identificar las próximas etapas

F. Riesgos - Plan de Gestión de Riesgos

- Fuentes de Riesgos
- Matriz de descomposición de Riesgos (RBS)
- Categorías, Criterios para priorizar y levantar los riesgos
- Estrategias para la respuesta de los riesgos
- Identificación, Seguimiento y Control de Riesgos

G. Adquisiciones - Plan de Gestión de Adquisiciones

- Informar el Desempeño para monitorear el alcance, el costo, el cronograma y el desempeño técnico del contrato.

- Realizar el Control Integrado de Cambios para asegurar que los cambios sean aprobados correctamente y que todas las personas que necesiten estar informadas de dichos cambios efectivamente lo estén.
- Monitorear y Controlar los Riesgos para asegurar que los riesgos sean mitigados.

H. Interesados del Proyecto - Plan de Gestión de los Interesados
Estará a cargo del bachiller Christian Albert NAVAS RUIZ

3.2 Ingeniería del proyecto

Los principales métodos que se utilizaran en la investigación son:

Inductivo.- Este método se apoya en métodos empíricos como la observación y la experimentación.

Deductivo.- Mediante ella se aplican los principios o conocimientos ya existentes para relacionar o generar más conocimientos.

3.3 Soporte del proyecto

3.3.1. Plan de Gestión de la Configuración del Proyecto

- Director del proyecto: es la persona responsable de dirigir el proyecto.
- Miembros del equipo del proyecto: sería el grupo personas (Autoridades, ingenieros, técnicos en informática, secretaria, etc.) que realizan el trabajo de elaboración del proyecto.
- Equipo de dirección del proyecto: son los miembros del equipo del proyecto que participan directamente en las actividades de dirección del proyecto.
- Patrocinador o promotor: la persona o corporación que proporciona los recursos financieros, monetarios o en especie, para el proyecto.

- Influyentes: personas o grupos de personas que no estando directamente relacionadas con la adquisición o el uso del proyecto, ejercen una influencia positiva o negativa sobre el curso del proyecto.

3.3.2. Plan Gestión de Métricas del Proyecto

- El control y ejecución del proyecto.
- Medición de tiempos del análisis, diseño, implementación, implantación y postimplantación.
- Medición de las pruebas (errores, cubrimiento, resultado en número de defectos y número de éxito).
- Medición de la transformación o evolución del producto.

3.3.3. Plan Gestión del Aseguramiento de Calidad del Proyecto

- Prevención versus inspección – el costo de prevenir los errores es siempre mucho menor que el costo de corregirlos, cuando son revelados.
- Responsabilidad de las autoridades – el éxito requiere de la participación de todos los integrantes de la Dirección Regional Sectorial de Agricultura, pero sigue siendo la responsabilidad de las autoridades proveer los recursos necesarios para tener éxito.

CAPÍTULO IV: EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL PROYECTO

4.1 Gestión del proyecto

4.1.1. Ejecución

A. Cronograma actualizado

Tabla 05: Cronograma actualizado

Actividad	Jul 2017	Ago 2017	Set 2017	Oct 2017	Nov 2017	Dic 2017
Fase de iniciación	■					
Investigación previa del mercado la tecnología		■				
Fase de ejecución			■			
Definición de requerimientos y elaboración caso de estudio			■			
Análisis, diseño y desarrollo				■		
Fase de control					■	
Monitoreo y observación					■	
Fase de cierre						■
Elaboración reporte final del proyecto					■	
Entrega						■

Fuente: Diseño Propio

B. Cuadro de Costos actualizado

Tabla 06: Costos

Insumo	Cantidad	Costo (S/.)	Subtotal(S/.)
<i>Papel A4 75 gr.</i>	2 millares	27.50	55.00
<i>Folder + Faster</i>	10 Unidad	0.7	7.0
<i>Lapiceros Bicolor</i>	4 Unidades	0.5	2.0
<i>Cartucho de Tinta de Inyección</i>	2 Unidad	60.00	120.00
<i>Laptop</i>	1 Unidad	1800	1800
<i>Movilidad *</i>	96 Veces	7.5	720
<i>Refrigerio **</i>	96 Veces	4.5	432
<i>Copias Fotostáticas</i>	300 Unid.	0.10	30.0
Total			2,734.00

Fuente: Diseño Propio

* S/ 7.5 /día x 4 veces/ Semana x 4 Semanas x 6 meses

** S/ 4.5 /día x 4 veces/ Semana x 4 Semanas x 6 meses

Tabla 07: Costos de desarrollo

Descripción	Cantidad	Costo(S/.)	Tiempo uso	Tiempo Proyecto	Subtotal (S/.)
Internet	1	1.00	48 h/mes*	6 meses	288.00
Costo Total de Inversión					288.00

Fuente: Diseño Propio

* 4 h/día x 3 veces/semana x 4 semanas

El costo total del trabajo de investigación asciende a S/. 3,022.00 nuevos soles y será autofinanciado por el responsable de la investigación.

D. Matriz de Trazabilidad de requerimientos actualizado

Tabla 08: Matriz de trazabilidad

INFORMACION DE REQUERIMIENTOS					RELACIONES DE TRASABILIDAD			
N°	Requerimiento	Prioridad	Categoría	Fuente	Relacionado a objetivo	Manifiesta en entregable	Verificación	validación

Fuente: Diseño Propio

E. Acta de reunión de Equipo

Ver el Anexo 03 del presente proyecto de investigación

4.1.2. Seguimiento y control

A. Solicitud de Cambio

Ver el Anexo 04 del presente proyecto de investigación

B. Riesgos actualizados

1. Necesidad de monitorear las buenas prácticas de gestión, ya que existe mucha información que es relevante para la toma de decisiones.
2. Falta de información almacenada, organizada y procesada, dificulta de gran manera que se pueda llevar un respectivo control.
3. No existe procesos automatizados, nunca se les fue tan necesario, pero ahora en vista del desarrollo tecnológico en el manejo informático.
4. Deficiencia en el procesamiento de la información.

C. Informes de Estado

La restructuración de sistema del cableado estructurado usando la metodología SCS y la tecnología THIN CLIENT será de ayuda para mejora en los procesos de atención de la municipalidad distrital de Yarinacocha.

4.2 Ingeniería del proyecto

▪ Método deductivo

Es aquella orientación que va de lo general a lo específico; es decir que, de un enunciado general del que se va desentrañando partes o elementos específicos.

▪ Método inductivo

Es aquella orientación que va de los casos particulares a lo general; es decir que, de los datos o elementos individuales; por semejanzas, se sintetiza y se llega a un enunciado general; que explica y comprende a estos casos particulares.

- Método descriptivo

Es aquella orientación que se centra en responder a la pregunta ¿Cómo es? Una determinada parte de la realidad, que es objeto del estudio.

4.3 Soporte del proyecto

4.3.1. Plantilla de Seguimiento a la Gestión de la configuración actualizado

Tabla 09: Planilla de seguimiento a la gestión

PLANTILLA DE SEGUIMIENTO A LA GESTIÓN						
FACES	FECHA DE SEGUIMIENTO	% DE AVANCE	NIVEL DE CUMPLIMIENTO	MANTENIMIENTO O DE LOS SERVICIOS EN TERMINOS DE	EVIDENCIAS	

Fuente: Diseño Propio

4.3.2. Plantilla de Seguimiento a la Aseguramiento de la calidad actualizado.

Tabla 10: Planilla de seguimiento del aseguramiento de la calidad

PLANTILLA DE SEGUIMIENTO DE LA CALIDAD	
Fecha	Comentario

Fuente: Diseño Propio

4.3.3. Plantilla de Seguimiento a la Métricas y evaluación del desempeño Actualizado.

Ver el Anexo 05 del presente proyecto de investigación

CAPÍTULO V: CIERRE DEL PROYECTO

5.1 Gestión del Cierre del proyecto

5.1.1. Acta de Aprobación de entregables

Ver el Anexo 06 del presente proyecto de investigación

5.1.2. Lecciones aprendidas

- 1) La estrategia se puede definir en términos de lo que puede hacer una empresa. Es decir, sus fortalezas y debilidades. Y qué posibilidades tiene frente a sí. O sea, el entorno exterior de oportunidades y amenazas.
- 2) La estrategia es un plan que se propone dotar a la empresa de una ventaja competitiva sobre sus rivales a través de la diferenciación. Se refiere a saber y entender lo que se hace, lo que se quiere ser y lo más importante focalizarse en cómo llegar hasta allí.
- 3) Desde una perspectiva estratégica el interés por la tecnología y la innovación es mucho más reciente. Hoy en día la gestión de la tecnología y su inclusión en la estrategia de la empresa son ideas que están plenamente aceptadas.
- 4) Las estrategias aplicadas para generar innovación tecnológica en una organización pueden ser una fuente sostenible que permitirá mejorar significativamente los servicios, procesos, sistemas de gestión y productos en las empresas. Permitiendo crear acciones innovadoras con el uso de las tecnologías y el conocimiento para facilitar la asertividad en la toma de decisiones y eficiencia en la administración de recursos.
- 5) La estrategia de innovación tecnológica se define como el proceso orientado a organizar y dirigir los recursos disponibles, tanto humanos como técnicos y económicos, con el objetivo de

aumentar la creación de nuevos conocimientos, generar ideas que permitan obtener nuevos productos, procesos y servicios o mejorar los existentes, y transferir esas mismas ideas a las fases de fabricación y comercialización.

6) La estrategia de gestión de la tecnología de una empresa suele desarrollarse teniendo presente tres elementos o ejes complementarios:

- Mercados
- Tecnologías
- Clientes

7) Es un error común hacer que la estrategia de la empresa y la estrategia tecnológica vayan por separado. Tal como se muestra en la siguiente Grafico 2, la estrategia tecnológica no es más que uno de los elementos necesarios para definir la estrategia de innovación tecnológica. No basta con determinar cuáles son las tecnologías que se deberían adquirir y cómo, sino también qué productos se desea introducir en el mercado.

Grafico 02: Estrategia de innovación tecnológica



Fuente: Diseño propio

5.1.3. Acta de Cierre del Proyecto

Ver el Anexo 07 del presente proyecto de investigación

5.2 Ingeniería del proyecto

Una metodología debería contemplar, como mínimo, tres grupos de elementos o aparatos conceptuales:

- Aparato conceptual
- Aparato instrumental
- Aparato procedimental

El primer aparato, o grupo de elementos conceptuales, tiene la misión de proporcionar a los responsables del análisis y diseño para el desarrollo de buenas prácticas de gestión e innovación tecnológica, unas bases conceptuales mínimas que faciliten su entendimiento de todo el proyecto y que faciliten, así mismo, la comunicación entre los diferentes actores involucrados en el proceso.

Por tanto, en el aparato conceptual se definen las entidades básicas que intervienen en el proyecto y se proporcionan puntos de vista estratégicos. El aparato instrumental es el responsable de proveer los instrumentos de análisis y de diseño, es decir, es aquella parte de la metodología que, precisamente, a veces se ha confundido, incorrectamente, con un algoritmo. Finalmente, el aparato procedimental establece las fases y los procedimientos básicos, señalando sus objetivos, así como identifica y describe los productos que deben obtenerse de cada fase de análisis, incluido el producto final. Así pues, y de acuerdo con lo expuesto, se describirá aquí una metodología de desarrollo de bases de datos documentales que no es un algoritmo, es decir, que no libera, mágicamente, de la obligación de tener una buena formación para poder aplicarla con éxito, pero que ayuda a reducir al mínimo posible los riesgos debidos a la improvisación.

5.3 Soporte del proyecto

5.3.1. Plantilla de Seguimiento a la Gestión de la configuración actualizado

Tabla 11: Plantilla de seguimiento a la gestión actualizado

PLANTILLA DE SEGUIMIENTO A LA GESTIÓN					
FACES	FECHA DE SEGUIMIENTO	% DE AVANCE	NIVEL DE CUMPLIMIENTO	MODELO DE GESTIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS SERVICIOS EN TÉRMINOS DE LA EMPRESA	EVIDENCIAS

Fuente: diseño propio

5.3.2. Plantilla de Seguimiento a la Aseguramiento de la calidad actualizado

Tabla 12: Plantilla de seguimiento de la calidad actualizado

PLANTILLA DE SEGUIMIENTO DE LA CALIDAD	
Fecha	Comentario

Fuente: diseño propio

CAPÍTULO VI: EVALUACIÓN DE RESULTADOS

6.1 Indicadores claves de éxito del Proyecto

Con la incorporación de las tecnologías de información y comunicaciones en la década de 1980, se abrió una brecha entre las fronteras geográficas de los países dando paso al nacimiento de grandes organizaciones que incorporaron innovaciones tecnológicas que hicieron posible que el conocimiento desplazara la revolución industrial como principal fuente de generación de riquezas del planeta. La superioridad de estas empresas debe sus éxitos al establecimiento de estrategias de innovación tecnológicas de tipo ofensivas que permitieron posicionarse como líderes en el mercado.

Actualmente, existen muchas grandes organizaciones que manejan una estrategia ofensiva y mantienen su liderazgo durante el tiempo. Igualmente, nuevas formas de hacer gerencia han evolucionado y están orientadas a la gestión del conocimiento, la cual es una de las principales fuentes de sostenibilidad en las organizaciones. Por otro lado, los centros de investigación hacen posible la creación de nuevos productos innovadores que permiten mantener el liderazgo en sus organizaciones.

Asimismo, nuevas empresas surgen y reaccionan de manera defensiva siguiendo la pauta de los líderes tecnológicos. No desean ser las primeras en el mercado pero tampoco desean quedarse rezagadas. Otras prefieren imitar sus estrategias o de alguna manera actúan de carácter oportunista buscando las debilidades de sus competidores. De igual forma, existen empresas filiales o subsidiarias que son totalmente dependientes de una empresa matriz. La estrategia de innovación tecnológica depende del interés de la posición tecnológica que muestre la empresa para establecerse como líder en cuanto a los constantes cambios tecnológicos. Es importante que los directores de la organización identifiquen el tipo de estrategia de innovación tecnológica

que está asumiendo, y genere políticas que estén alineadas a mantener la sostenibilidad, crecimiento y desarrollo de la empresa haciendo uso de la estrategia de innovación tecnológica apropiada para cubrir sus expectativas.

Es indispensable crear algunas prácticas estratégicas que permitan facilitar el uso de las tecnologías para incorporarlas a los procesos, así como usar el conocimiento que se encuentra aislado en la organización. Esto involucra la integración de tres elementos fundamentales como son: definir un tipo de estrategia de innovación alineada a la visión y misión de la empresa, gestionar el conocimiento acorde a las necesidades del negocio y utilizar las herramientas necesarias para la innovación tecnológica. Necesariamente, estos elementos estarán orientados en las debilidades, fortalezas, oportunidades y amenazas identificadas previamente. Teniendo presente la forma de comportarse el negocio de las empresas a partir de la explotación de las posibilidades de innovación como una nueva faceta estratégica para la empresa, en términos generales es posible identificar y caracterizar diferentes tipos de estrategias de innovación. Estos tipos de estrategias son ofensivas, defensivas, imitativas, oportunistas, dependientes y tradicionales las cuales se detallan a continuación:

6.1.1 Estrategia Innovadora Ofensiva

La estrategia innovadora ofensiva aspira siempre a crear una industria o un mercado nuevo, y requiere esfuerzos duraderos, continuos y concentrados, normalmente, sobre un tipo determinado de tecnologías (Hidalgo,2002)

La estrategia proactiva u ofensiva se apoya en una política dinámica en investigación y desarrollo, cuyo objetivo principal es introducir constantemente nuevos productos en el mercado, si bien en algunos casos busca el liderazgo tecnológico a través del diseño de procesos productivos exclusivos. La empresa que

desarrolla una estrategia proactiva asume un gran riesgo, por lo que espera obtener una elevada rentabilidad. No todas las empresas pueden ponerla en práctica, pues requiere habilidad para la innovación tecnológica, así como capacidad para identificar nuevas oportunidades de mercado y traducirlas rápidamente a productos comerciales. (Hidalgo, 2002)

6.1.2 Estrategia Innovadora Defensiva

Determinadas empresas siguen la estela del líder tecnológico. No desean ser las primeras del mercado, pero tampoco quieren quedarse rezagadas. Esta decisión puede formar parte de una estrategia basada en la política de evitar los riesgos inherentes a una innovación tecnológica radical y explotar la experiencia que posee la empresa en otras funciones, como el marketing, la fabricación o las finanzas. (Hidalgo, 2002)

Las empresas que aplican esta estrategia vigilan constantemente el entorno, a la espera de atisbar productos nuevos con un alto potencial de crecimiento. Después, desarrollan un producto diferenciado que comercializan a un precio relativamente bajo (Hidalgo, 2002)

Se contenta con ir detrás de los líderes en tecnologías establecidas ya hace tiempo. Suele adquirir licencias y know-how. La empresa reacciona ante los nuevos productos copiándolos (Escorsa, 2001). Esta estrategia la siguen aquellas empresas que tienen un grado de innovación mínimo pero que resultan competitivas en el mercado a causa de un cierto grado de protección natural en las actividades productivas. Esta protección natural tiene su origen en ventajas de localización y/o en la adaptación tecnológica al ambiente local. La empresa imitativa se contenta con marchar detrás de los líderes en tecnología. La

extensión del retraso variará según las circunstancias particulares del sector, el país y la empresa, (Hidalgo, 2002)

6.1.3 Estrategia Oportunista

Esta estrategia consiste en buscar el punto más débil del competidor e iniciar ahí la correspondiente actividad. Es un intento deliberado de evitar una confrontación directa: la empresa analiza los puntos débiles de los competidores y los explota si sus puntos fuertes lo permiten (Hidalgo, 2002). Identifica una nueva oportunidad o un diseño complejo que le permite prosperar en algún nicho. (Hidalgo, 2002)

Esta estrategia la siguen igualmente las empresas de ingeniería que fabrican proyectos de acuerdo con las especificaciones del cliente. Las tecnologías que utilizan se conocen en el mercado, aunque disponen de alguna tecnología propia. No obstante, el recurso más valioso que poseen es la capacidad directiva (Hidalgo, 2002)

6.1.4 Estrategia Dependiente

Una empresa sigue una estrategia dependiente si sus ventas están concentradas en unos pocos clientes o su capital es controlado por otra empresa. Esta estrategia la pueden seguir tanto empresas innovadoras como no innovadoras, aunque es un comportamiento típico de pequeñas y medianas empresas (Hidalgo,2002).

La empresa acepta un papel subordinado respecto a una empresa más fuerte. En este caso decide actuar en el mercado sin asumir riesgo tecnológico alguno y con objeto de satisfacer una demanda establecida. Se apoya en la tecnología de terceros, a través del uso de licencias o de cualquier mecanismo de transferencia tecnológica (Hidalgo, 2002)

6.1.5 Estrategia Tradicional

Es aquella estrategia que siguen las empresas cuyos productos permanecen prácticamente inamovibles desde el punto de vista funcional, aunque algunas veces aborden cambios en el diseño. La tecnología se basa a menudo en saberes artesanales, y sus inputs científicos son mínimos o nulos (Hidalgo, 2002). El mercado no suele pedir cambios en los productos. La empresa se limita a la adopción de las innovaciones de proceso generadas desde afuera de la empresa. (Hidalgo, 2002)

6.2 **GESTIONAR EL CONOCIMIENTO ACORDE A LAS NECESIDADES DEL NEGOCIO**

Hasta finales del siglo XVIII, principios del XIX, la creación de riqueza se basaba en la disposición de tierras. Posteriormente, con el advenimiento de la revolución industrial, esta circunstancia cambia y es en la combinación de capital, materias primas y trabajo donde se sustenta la generación de riqueza. Finalmente, en la década de los ochenta del pasado siglo, y apoyada por un gran desarrollo de las telecomunicaciones y de las tecnologías de la información, surge la economía de los intangibles, donde elementos como la innovación o el conocimiento son los máximos exponentes de la creación de riqueza del planeta (Alonso, 2007)

Por tal motivo, la principal fuente de sostenibilidad en las organizaciones es el conocimiento. Este intangible capital intelectual permite generar valor para la empresa y de allí nace la necesidad de gestionarlo como principal fuente estratégica para la toma de decisiones, incorporación de nuevos productos y servicios. El mayor reto al que se enfrentan las empresas que desean incorporar una estrategia orientada hacia la gestión del conocimiento de cara a la mejora de la innovación es, sin duda, la creación de un entorno laboral que fomente el intercambio de información. Los trabajadores suelen ser reacios a compartir lo que

saben con sus compañeros. Históricamente se ha premiado a los empleados por lo que sabían individualmente. Sin embargo, se debe recompensar a los trabajadores no directamente por lo que saben, sino por la cantidad de conocimientos útiles que comparten. Hay que convertir esta idea en una actitud. La siguiente figura muestra los tres niveles de cambio que se requieren (Hidalgo, 2002)

Grafico 03: Niveles de cambio de una organización que pretende implantar la gestión del conocimiento de cara a la innovación



Fuente: Diseño Propio

Una forma de divulgar el conocimiento de equipo en la organización consiste en aumentar el número de miembros, incorporando a personas de diferentes departamentos donde el conocimiento sea útil. El equipo ampliado aprende el nuevo conocimiento mediante la formación y la experiencia. El conocimiento creado también se puede almacenar en una base de conocimiento a la que tiene acceso el personal de la empresa. Cuando la aplicación de ese conocimiento se repite de forma sistemática se produce una rutina organizativa. (García-tapial Arregui, 2002)

La gestión del conocimiento es un proceso lógico, organizado y sistemático para producir, transferir y aplicar en situaciones concretas una combinación armónica de saberes, experiencias, valores,

información contextual y apreciaciones expertas que proporcionan un marco para su evaluación e incorporación de nuevas experiencias e información (García-tapia Arregui, 2002)

Una vez definido el tipo de estrategia de innovación tecnológica a ser implantada en la empresa, es importante integrar el conocimiento disperso en la organización, mediante sistemas de información que permitan servir de herramienta como base de datos de conocimiento, registrando y almacenando las mejores prácticas para realizar las actividades.

Estas bases de datos de conocimiento se pueden comportar como sistemas para medir la gestión de los procesos medulares. También es necesario contar con políticas corporativas que motiven a todas las personas a compartir todo el potencial de conocimiento que usualmente se retiene y que algunas veces migren a otras organizaciones. Cuando un empleado migra buscando mejores condiciones una parte de la empresa marcha con él.

Explorar las necesidades del conocimiento permitirá identificar la fortaleza, debilidades, amenazas y oportunidades con respecto a las actividades de la empresa. Esta evaluación permitirá contar con la información necesaria para distribuir nuevos conocimientos en las áreas críticas que lo requieran. Integrar todo ese conocimiento favorecerá los mecanismos de innovación y aprendizaje relacionado al desarrollo de la organización.

Al lograr implantar una cultura que permita disponer de toda la experiencia de la empresa, así como de agentes externos como proveedores y consultores, comienza la labor para explotar el conocimiento dejando atrás las improvisaciones, y dando paso a la asertividad y eficiencia del manejo de recursos. Las decisiones estarán

sujetas a las estrategias establecidas para diseñar nuevos productos, procesos o servicios.

6.3. HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

Las herramientas propuestas para hacer efectiva la innovación tecnológica son las mencionadas a continuación: la vigilancia tecnológica, la creatividad y la previsión tecnológica (Alonso, 2002)

6.3.1 La Vigilancia Tecnológica

La vigilancia tecnológica es una herramienta de innovación al alcance de cualquier tipo de organización que permite captar información del exterior, analizarla y convertirla en conocimiento para tomar decisiones con menor riesgo y poder anticiparse a los cambios.

La vigilancia se debe realizar de manera sistemática (captura, análisis, difusión y explotación de la información) para alertar a la organización sobre las innovaciones susceptibles de crear oportunidades o amenazas e incrementar así su competitividad.

Independientemente del tipo de organización y su sector, el punto de partida para implantar un sistema de vigilancia es saber qué se va a vigilar, es decir, determinar las tecnologías, conocimientos o competencias que se consideran claves o estratégicas para la organización.

Cada tecnología clave tendrá asignado un responsable de vigilancia y una serie de fuente o fuentes de información. Estas fuentes de consulta pueden ser muy variadas: desde revistas y publicaciones científicas, internet, boletines de vigilancia tecnológica, información obtenida de asistencia a ferias o

congresos, información suministrada por proveedores, colaboradores, clientes, etc.

Una vez que se ha establecido la sistemática de obtención de la información, es conveniente asegurarse de que ésta es analizada y fluye convenientemente a través de la organización. Es decir, que el conocimiento detectado por una persona se transmite adecuadamente al resto de los interesados.

Cabe mencionar que no se debe confundir la sistemática de vigilancia (expuesta en este apartado) con las herramientas de vigilancia tecnológica, entre las que se encuentran diversos software de búsquedas en bases de datos, minería de textos y minería de datos. Es decir, una organización puede realizar vigilancia tecnológica sin necesidad de acudir a software específicos.

6.3.2 La Creatividad

Si la innovación es la fuente de la transformación de una idea en un nuevo producto comercializable, es lógico que las ideas constituyan el desencadenante del proceso innovador y se conviertan en una materia prima básica para la organización. Por tanto, es prioritario aplicar técnicas creativas que sirvan de ayuda para desarrollar la creatividad y aplicar la originalidad del pensamiento o imaginación a la resolución de problemas específicos. Entre las principales definiciones de creatividad se pueden resaltar las siguientes:

- a. El proceso mental que ayuda a generar ideas
- b. La capacidad de generar ideas, que se mide por la fluidez, la flexibilidad y originalidad de estas. La creatividad es sinónimo de inteligencia divergente.
- c. Crear es buscar nuevas soluciones a viejos problemas mediante métodos no lógicos. Para garantizar una buena gestión de la creatividad, es necesario:
 - Evitar creer que solamente una solución resulte posible.
 - Investigar un buen número de ideas surgidas.
 - No buscar o solicitar soluciones rápidas.
 - Estar dispuesto a cuestionar otras opiniones.
 - Estar dispuesto a aceptar los juicios de otros.
 - Controlar el estrés y otros factores inhibidores de la creatividad.
 - Por último, para conseguir una atmósfera creativa, el proceso debe comenzar desde arriba, es decir, desde la dirección de la organización, la cual debe servir de modelo, comprometerse con determinados valores, concretar una misión que incluya un proyecto viable y crear, animar e ilusionar al equipo humano (Gomez, 2003)

6.4. LA PREVISIÓN TECNOLÓGICA

El futuro es por definición incierto, “quien prevé el futuro es un impostor, porque el futuro no está escrito, sino que está por hacer”. Esta frase recomienda prudencia y humildad cuando se escribe sobre el futuro. Saber lo que pasará es imposible. Pero reflexionar sobre el futuro puede ser muy útil. (Hidalgo, 2002)

El francés Gaston Berger fue el primero en introducir la palabra prospectiva, entendida como el arte y/o la ciencia de estudiar y prever el futuro. Pero la prospectiva es también, según, “una reflexión para guiar la acción presente a la luz de los futuros posibles”. La prospectiva está encaminada a la acción; trata de construir el futuro deseado, enfrentándose a la fatalidad y al azar. Lo que es importante no es tanto el acierto de unas previsiones que pocos tendrán la paciencia de comprobar cómo la calidad de las reflexiones y discusiones que llegan a suscitar.

Schmeder se expresa en el mismo sentido: “el valor de una previsión no reside exclusivamente en la adecuación rigurosa entre lo que se realiza y lo que se había pronosticado. Es en el presente, en la decisión, que la previsión puede ser útil, más que en la resolución del enigma futuro”.

Los estudios de prospectiva, especialmente los de origen europeo, presentan un amplio abanico de intereses: la sociedad, la economía, la política, la demografía. En cambio, las investigaciones norteamericanas se orientan más hacia la previsión tecnológica, es decir, intentan anticipar los cambios tecnológicos que se producirán. La previsión tecnológica se puede definir como “la predicción con un cierto nivel de confianza del logro de una meta tecnológica dentro de un período de tiempo, con un nivel específico de soporte” .

La prospectiva tecnológica pretende observar a largo plazo el futuro de la ciencia, la tecnología, la economía y la sociedad con el propósito de identificar las tecnologías emergentes que probablemente produzcan mayores beneficios económicos y sociales. El objetivo de la prospectiva tecnológica es el análisis de los escenarios de evolución de las tecnologías, incluyendo la posibilidad de aparición de otras radicalmente nuevas, así como los factores que condicionan esos escenarios.

CAPÍTULO VII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

1. Se identificó los procesos más importantes que atañen el análisis y diseño para el desarrollo de buenas prácticas de gestión e innovación tecnológica en la Dirección Regional Sectorial de Agricultura de Ucayali, los cuales son: Gestión de casos de incidencias y problemas, Gestión de acceso a los servicios de TI, Gestión de eventos informáticos, Diseño e implementación de servicio de TI y Tareas administrativas.
2. Se realizó el modelamiento de los procesos para determinar un modelo que vaya conforme a la realidad y necesidades de mejoras de la administración de las tecnologías de la información en la Dirección Regional Sectorial de Agricultura de Ucayali, el cual tiene los siguientes componentes: Identificar el conocimiento, capturar y crear conocimiento, estructurar el conocimiento, almacenar el conocimiento, distribuir y compartir el conocimiento, incorporar el conocimiento, evaluar y valorar el conocimiento y mantener el conocimiento.
3. Se conoció que el desarrollo de buenas prácticas de gestión e innovación tecnológica, en el manejo informático de la información de los bionegocios orientado a la agro-exportación en la Dirección Regional Sectorial de Agricultura de Ucayali, en su condición actual, no aprovecha la gestión del conocimiento, en su identificación, creación, almacenamiento, estructuración, distribución, mantenimiento y contabilización del conocimiento, en relación a las TI, y esto trae, en parte, como consecuencias negativas, que no haya una buena planificación, organización, dirección y control en el marco de una buena administración de TI, tal como lo revela los resultados de la investigación.
4. Se propone un análisis y diseño para el desarrollo de buenas prácticas de gestión e innovación tecnológica, en la Dirección Regional Sectorial de Agricultura de Ucayali el cual consiste en la implementación de sus componentes, antes ya mencionados, y de propiciar que los factores de influencia descritos para cada componente sean positivos.

Recomendaciones

1. El análisis y diseño para el desarrollo de buenas prácticas de gestión e innovación tecnológica, en el manejo informático de la información de los bionegocios orientado a la agro exportación permite incrementar la capacidad de gestionar las tecnologías en beneficio del negocio. Evidentemente, alineado con los objetivos y misión de la organización.
2. Catalogar los impactos potenciales de buenas prácticas de gestión e innovación tecnológica requeridos para establecer una estrategia de innovación tecnológica apropiada.
3. Establecer una estrategia en el manejo informático de los bionegocios que aumente el potencial de innovación para anticiparse a las nuevas necesidades del mercado.
4. Crear una memoria corporativa que permita almacenar el conocimiento adquirido por el personal en una base de datos de conocimiento a la que tengan acceso todos los empleados de la empresa.
5. Divulgar las buenas prácticas de gestión e innovación tecnológica en el manejo informático de diferentes departamentos donde el nuevo conocimiento sea útil. Por ejemplo: los analistas de sistemas de información aportan significativamente en la automatización e integración de los procesos mediante aplicaciones.
6. Definir de manera sistemática la vigilancia tecnológica para alertar a la organización sobre las innovaciones susceptibles de crear oportunidades o amenazas e incrementar así su competitividad.
7. Implantar un sistema de vigilancia tecnológica para determinar las tecnologías, conocimientos o competencias que se consideran claves o estratégicas para la organización.
8. Aplicar benchmarking tecnológico sobre los competidores líderes en tecnología para alertar sobre la nueva evolución de las nuevas herramientas tecnológicas.

GLOSARIO DE TÉRMINOS

- **Datos:** Los datos son la mínima unidad semántica, y se corresponden con elementos primarios de información que por sí solos son irrelevantes como apoyo a la toma de decisiones. También se pueden ver como un conjunto discreto de valores, que no dicen nada sobre el porqué de las cosas y no son orientativos para la acción.
- **Información:** A información se puede definir como un conjunto de datos procesados y que tienen un significado (relevancia, propósito y contexto), y que por lo tanto son de utilidad para quién debe tomar decisiones, al disminuir su incertidumbre. Los datos se pueden transformar en información añadiéndoles valor
- **Conocimiento:** El conocimiento es una mezcla de experiencia, valores, información y *know-how* que sirve como marco para la incorporación de nuevas experiencias e información, y es útil para la acción. Se origina y aplica en la mente de los conocedores. En las organizaciones con frecuencia no sólo se encuentra dentro de documentos o almacenes de datos, sino que también está en rutinas organizativas, procesos, prácticas, y normas.
- **Activos Intangibles:** Son también las capacidades que se generan en la organización cuando sus miembros comienzan a trabajar en grupo. La mayoría de estos intangibles se relacionan con los procesos de captación, estructuración y transmisión de los conocimientos. Es precisamente en este punto, donde se refleja la relación de la gestión del conocimiento con el aprendizaje organizacional y por ello, se afirma que la gestión del conocimiento tiene en el aprendizaje organizacional su principal herramienta.
- **Auditoría de Recursos Humanos:** Auditoría de Recursos Humanos es el proceso por el cual se evalúa la eficacia y la eficiencia de las políticas y las prácticas de gestión de Recursos Humanos, con la finalidad de indicar las

- prácticas adecuadas, los posibles fallos y problemas, y proponer soluciones y sugerencias de mejora.
- **Auditoría Social:** La Auditoría social debe servir para controlar y evaluar las acciones de la empresa, es decir, dotando las acciones que surgen de aplicar la estrategia de Recursos Humanos con coherencia y eficacia.
 - **Capital Estructural:** Infraestructura que incorpora, forma y sostiene el capital humano. Es la capacidad organizacional e influye factores como calidad y alcance de los sistemas de información, imagen de la empresa, cultura y rutinas organizativas, y elementos tradicionales como propiedad intelectual, incluyendo patentes, marcas y derechos de autor.
 - **Capital Humano:** Es el aumento en la capacidad de la producción del trabajo alcanzada con mejoras en las capacidades de trabajadores. Estas capacidades realizadas se adquieren con el entrenamiento, la educación y la experiencia.
 - **Capital Intelectual:** Es el conocimiento intelectual de una organización, la información intangible (que no es visible, y por tanto, no está recogida en ninguna parte) que posee y que puede producir valor.
 - **Certificación de Competencias:** Alude al reconocimiento formal de la competencia demostrada (por consiguiente evaluada) de un individuo para realizar una actividad laboral normalizada.
 - **Competencias Laborales:** Capacidad efectiva para llevar a cabo exitosamente una actividad laboral plenamente identificada.
 - **Conocimiento Explícito:** Es el conocimiento que está codificado y que es transmisible a través de algún sistema de lenguaje corporal. Dentro de esta categoría se encuentran los documentos, reportes,, mensajes, presentaciones, diseños, especificaciones, simulaciones, entre otras.
 - **Conocimiento Tácito:** Es el conocimiento que no es de fácil expresión y definición, por lo que no se encuentra codificado. Es aquel que proviene de la experiencia, en lugar de un aprendizaje por memorización. Dentro de

esta categoría se encuentran las experiencias de trabajo, emocionales, el know - How, habilidades, las creencias, entre otras.

- **Conocimientos:** Es la información que una persona posee sobre áreas de contenido específico. Por ejemplo programación multi-objetivo (técnica de investigación de operaciones). Ahora bien, los conocimientos predicen lo que alguien puede hacer, pero no lo que hará en el contexto específico del puesto.
- **Cultura Organizacional:** Es un conjunto de paradigmas, que se forman a lo largo de la vida de la organización como resultado de las interacciones entre sus miembros, de éstos con las estructuras, estrategias, sistemas y procesos, y de la organización con su entorno, a partir de los cuales se conforman un conjunto de referencias, que serán válidas en la medida que garanticen la eficiencia, la eficacia y la efectividad de la organización.
- **Descripción del trabajo:** Es la descripción de las actividades laborales realizadas en un trabajo. Suele incluir, también, información sobre diversos aspectos relacionados con el trabajo, tales como condiciones laborales, herramientas y equipos utilizados, etc.
- **Estrés:** Es el resultado de la relación entre el individuo y su entorno, evaluado por aquel como amenazante, que desborda sus recursos y pone en peligro su bienestar. El estrés es un estado vivencial displacentero sostenido en el tiempo, acompañado en mayor o menor medida de trastornos psicofisiológicos que surgen en individuo como consecuencia de la alteración de sus relaciones con el ambiente que impone al sujeto demandas o exigencias que, objetiva o subjetivamente, resulta amenazantes para él y sobre las que tiene o cree tener poco o ningún control.
- **Evaluación de los riesgos laborales:** Es un proceso dirigido a estimar la magnitud de aquellos riesgos que no hayan podido evitarse, obteniendo y facilitando la información necesaria para que el empresario esté en condición de adoptar una decisión sobre el tipo de medidas preventivas que deben adoptarse.

- **Frustración:** Se entiende como aquellos casos en los que una vez surgida la necesidad, no se puede obtener un objetivo, mediante la conducta motivada, lo que da lugar a que la necesidad quede insatisfecha; es la imposibilidad de llegar a la meta.
- **Gestión:** Consiste en modificar una situación actual en una situación futura esperada. Se requiere conocer el estado actual y las coordenadas de la situación futura.
- **Gestión del Conocimiento:** Es un concepto aplicado en las organizaciones, que pretende transferir el conocimiento y experiencia existente entre sus miembros, de modo que pueda ser utilizado como un recurso disponible para otros en la organización.
- **Gestión por Competencia:** Herramienta estratégica indispensable para enfrentar los nuevos desafíos que impone el medio. Es impulsar a nivel de excelencia las competencias individuales, de acuerdo a las necesidades operativas. Garantiza el desarrollo y administración del potencial de las personas, "de lo que saben hacer" o podrían hacer.
- **Habilidades:** Es la capacidad para desempeñar una tarea física o mental; es la capacidad de una persona para hacer algo bien. Por ejemplo dirigir una reunión.
- **Higiene Laboral:** Se refiere al conjunto de normas o procedimientos que buscan proteger la integridad física y mental del trabajador, preservándolo de los riesgos de salud inherentes a las tareas de su cargo y del ambiente físico en que ejecuta las labores. Se relaciona con el diagnóstico y prevención de las enfermedades ocupacionales, a partir del estudio y control de dos variables: el hombre y el ambiente de trabajo.
- **Indicadores:** Es un dato revelador que indica si se va en el sentido correcto, mide si se están cumpliendo los objetivos. Parámetro cuantificable que ayuda a ver la evolución de la gestión, respecto a niveles previamente definidos como aceptables.

- **Normas de competencia Laboral:** Son la expresión estandarizada de una descripción de competencias laborales identificadas previamente. Es importante considerar la norma en su acepción de estándar, de patrón de comparación, más que de instrumento jurídico de obligatorio cumplimiento. La norma está conformada por los conocimientos, habilidades, destrezas, comprensión y actitudes, que se identificaron en la etapa de análisis funcional, para un desempeño competente en una determinada función productiva.

- **Puesto de trabajo:** Es un conjunto de tareas y funciones asignadas a un individuo. Un puesto de trabajo existe independientemente de que esté ocupado por una persona o esté vacante. Así, se puede hablar, en diversas organizaciones, de los puestos de jefe de mantenimiento, director de organización, auxiliar administrativo, etc.

BIBLIOGRAFÍA

A. Zapata, O. (2007). *Herramientas para elaborar tesis e investigaciones socioeducativas*. México D.F.: Editorial Pax México.

Agüera Ibañez, E. (2004). *Liderazgo y Compromiso Social*. México.

Alonso, R. C. (2007). *Tecnologías de la información y la comunicación: Introducción a los sistemas de información y de telecomunicación*. Ideaspropias Editorial S.L.

Avila Acosta, R. (2005). *Metodología de la Investigación*. Estudios y Ediciones R.A.

Avila Acosta, R. B. (2001). *Metodología de la Investigación*. Lima, Perú: Estudios y Ediciones R.A.

Barbanacho Concejero, J., & Benjumea Mondéja, J. (2010). *Redes locales Sistemas microinformáticos y redes*. Madrid: Paraninfo.

Berenguel Soria, M., & Rodríguez Díaz, F. (2006). *Técnicas de predicción con aplicaciones en ingeniería*. España.

Bonilla Tello, S. A. (2013). *PROPUESTA DE UN MODELO DE GESTION Y MANTENIMIENTO DE LOS SERVICIOS QUE BRINDA EL DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA (TI) DE LA EMPRESA MUNICIPAL DE ASEO "EMAC" BASADO EN LAS MEJORES PRACTICAS DE LA BIBLIOTECA DE INFRAESTRUCTURA DE TECNOLOGIAS "ITIL" V 3.0*. Cuenca: Universidad de cuenca.

Centro de Apoyo Tecnológico a Emprendedores, F. P. (s.f.).

- CEVALSI. (4 de Junio de 2015). *Universitat de València web site*. Obtenido de <http://www.uv.es/~coursegsm/MaterialCurso/GestionConocimientoModelo.pdf>
- Chalmers, A. (1984). *¿Que es esa cosa llamada ciencia?* Madrid: Siglo XXI.
- Cortes Morales, R. (2006). *Introducción Al Análisis de Sistemas Y la Ingeniería de Software*. San jose: Universidad estatal a distancia.
- Eduardo Soto, A. S. (2007). *Gestión y Conocimiento en Organizaciones que Aprenden*. Cengage Learning Editores.
- Española, R. A. (s.f.). *Rae*. Recuperado el 29 de 09 de 2012, de <http://lema.rae.es/drae/?val=conocimiento>
- F. Stoner, J. A., Freeman, R. E., & Gilbert Jr., D. R. (2006). *Administración*. Pearson Educación. S.A.
- Fernández Alarcón, V. (2006). *Desarrollo de sistemas de información: una metodología basada en el modelado*. Barcelona: UPC.
- Fourez, G. (1994). *La construccion del conocimiento científico*. Madrid: Narcea.
- García-tapial Arregui, J. (2002). *Gestión del conocimiento y empresa: Una aproximación a la realidad española*. Madrid: EOI Esc.Organiz.Industrial.
- Gomez, A. (2003). *Filosofía y metodología de las ciencias sociales*. Madrid: Alianza Editorial.
- González Casanova, P., & Roitman Rosenmann, M. (2006). *La formación de conceptos en ciencias y humanidades*. Mexico: Cerro del agua.

- Harrington, H. (2003). *Mejoramientos de los procesos de la empresa*. Mexico: McGraw- Hill.
- Hernandez Sampieri, R. F. (2006). *Metodología de la Investigación*. Mexico: McGRAW - HILL INTERAMERICANA DE MÉXICO, S.A.
- Hernandez Sampieri, R., Fernandez Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2000). *Metodología de la investigación*. Mexico: McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES S.A. DE C.V.
- Hidalgo Parra, C. (2002). *Las estrategias empresariales*.
- Hitt Hitt, M. A., & De Lara Choy, M. I. (2006). *Administración*. Madrid: Pearson Educación S.A.
- James Arthur Finch Stoner, R. E. (1996). *Administración*. Pearson Educación.
- Johansen, O. (2006). *Introducción a la teoría general de sistema*. Mexico: Limusa.
- JOSITO. (03 de 07 de 2007). *Introducción a Wifi*. Recuperado el 19 de 07 de 2013, de Introducción a Wifi.: <http://www.configurarequipos.com/doc538.html>
- Kathleen Reidy. (2014). *Cuadrantes Magicos para soluciones de Gestion de Contenidos*.
- Koulaidis, V., & Ogborn, J. (1989). *Philosophy of science: an empirical study of teachers' views* . International Journal of Science Education.
- Krajewski, L. J. (2000). *Administración de operaciones: estrategia y análisis*. Mexico: PEARSON EDUCATION .

- Laporta, J. L., & Miralles Aguiñiga, M. (2005). *Fundamentos de telemática*. Valencia: Univ. Politéc. Valencia.
- Llaneza Álvarez, F. J. (2009). *Ergonomía y psicología aplicada : manual para la formación del especialista*. Valladolid: Lex Nova.
- Marínez Coll, J. C. (2000). *Comunicación Y Cultura Organizacional en Empresas Chinas Y Japonesas*.
- Mariño, H. (2003). *Gerencia de procesos*. Colombia: Ed. Alfaomega.
- Martín Castillo, J. C. (2009). *Instalaciones de telecomunicaciones*. Madrid: Editex.
- Martin, J. (1989). *Sistemas de Información*. Buenos Aires: 1a ed. Ed. El Ateneo.
- Mesquida, A. L. (2009). La madurez de los servicios TI. *Revista Española de Innovación, Calidad e Ingeniería de Software, Volumen 5, Numero 2 (especial XI JICS), 77-87*.
- Michael A. Hitt, H. M. (2006). *Administración*. Pearson Educación.
- OCG. (2007). *ITIL V3*.
- Ordóñez, J. (2003). *Ciencia, Tecnología e Historia*. Fondo de Cultura Económica.
- OSIATIS S.A, O. (s.f.). *Fundamentos de la Gestión de Servicios TI*. Madrid: © OSIATIS S.A. ITIL®.
- Oz, E. (2006). *Administración de los Sistemas de Información*. Thomson Course Technology.

- Pablos Heredero, C. d. (2006). *Informática y comunicaciones en la empresa*. Madrid: ESIC.
- Paco Orozco. (2010). *GESTIÓN Y ORGANIZACIÓN DE SISTEMAS Y REDES*. BARCELONA: Fundación UPC.
- Paniagua Arís, E. (2007). *La gestión tecnológica del conocimiento*. Murcia: EDITUM.
- Perez Fernandez De Velasco, J. A. (2009). *Gestión por procesos*. Madrid: ESIC.
- Perez Fernandez De Velasco, J. A. (2009). *Gestión por procesos*. Madrid: ESIC.
- Pérez Montoro, M. (2006). *Tendencias en documentación digital (): 110-134*. (G. Trea, Ed.)
- Raymond McLeod, J. (2000). *Sistemas de Información Gerencial*. Mexico: Prentice Hall Hispanoamericano, S.A.
- Real Academia Española, .. (2009). *Diccionario de la Lengua Española*. *Diccionario de la Lengua Española - Vigésima segunda edición*. Madrid, España.
- Rodriguez M., D. (2005). *Diagnostico de la cultura organizacional*. México D.F: Alfaomega.
- Rodríguez Valencia, J. (2006). *Administración I*. Mexico: Cengage Learning.
- Rodríguez Valencia, J. (2006). *Administración I*. Mexico: Cengage Learning.

- Sanjurjo, C. L. (2004). *Tecnologías de la información: conceptos básicos*. Ideas Propias.
- Stephen P. Robbins, M. C. (2005). *Administración*. Pearson Educación.
- Stoner, J. A., Freeman, R. E., & Gilbert, JR., D. R. (1996). *Administración*. Mexico: Prentice - Hall Hispanoamericana, S.A.
- Texto Único Ordenado del Reglamento General de la Ley. (2005). *Texto Único Ordenado del Reglamento General de la Ley de*.
- Thierauf, R. J. (1996). Knowledge management systems for business. (Noviembre 18).
- Valhondo, D. (2003). *Gestión Del Conocimiento: Del Mito a la Realidad*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos.
- Vázquez Navarrete, M. L., Ferreira da Silva, M. R., Mogollón Pérez, A. S., & Fernández de Sanmamed, M. J. (2006). *Introducción a las técnicas cualitativas de investigación aplicadas en la salud*. Barcelona: Servei de Publicacions.
- Velaz, M. (1996). *Imagen de la ciencia, practicas y habitos científicos de los investigadores en ciencias de la educacion*. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.
- Vidal, J. A. (2004). *La Gestión del conocimiento como motor de la innovación: Lecciones de la industria de alta tecnología para la empresa*. Universitat Jaume I.
- Weitzenfeld Rider, A. (2006). *Ingeniería de Software Orientada a Objetos con UML, Java e Internet*. Mexico D.F.: Ediciones Paraninfo.

Welsch, Hilton, & Gordon. (s.f.). *El Proceso Administrativo*. México: Editorial Prentice Hall.

WIKIPEDIA La enciclopedia libre. (s.f.). *Punto de acceso inalámbrico*. Obtenido de Punto de acceso inalámbrico:
http://es.wikipedia.org/wiki/Punto_de_acceso_inal%C3%A1mbrico

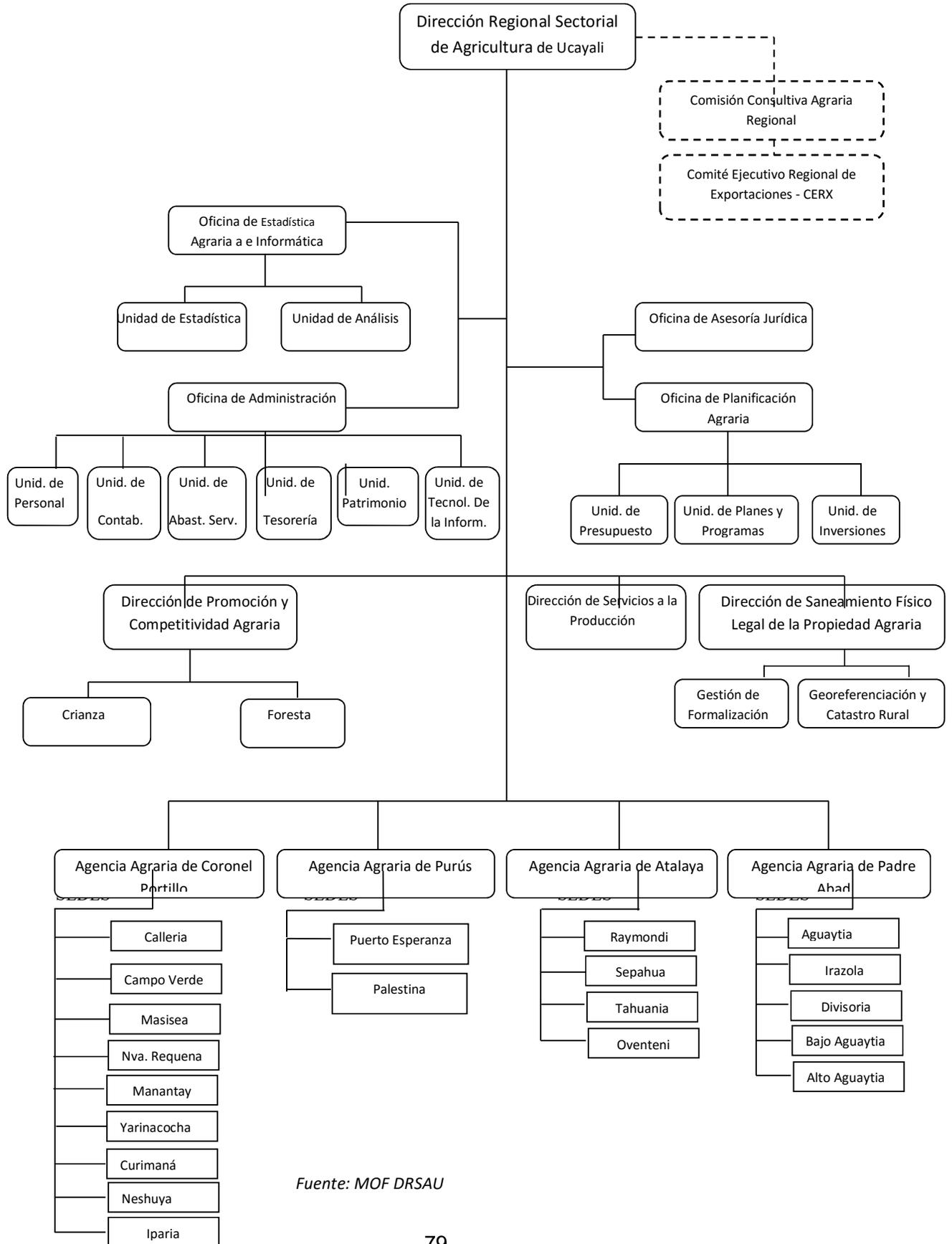
WIKIPEDIA La enciclopedia libre. (s.f.). *Antena*. Obtenido de Antena:
<http://es.wikipedia.org/wiki/Antena>

wikipedia. (30 de 05 de 2016). *wikipedia*. Obtenido de wikipedia.:
<https://es.wikipedia.org/wiki/Drupal>

Wordpress. (s.f.). *jmpmpcpi.files.wordpress.com/2011/04/wifi.doc*. Obtenido de jmpmpcpi.files.wordpress.com/2011/04/wifi.doc

ANEXOS

ANEXO 1: ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL



Fuente: MOF DRSAU

ANEXO 2: ACTA DE CONSTITUCION DEL PROYECTO

PROYECTO				
PATROCINADOR				
PREPARADO POR:			FECHA	
REVISADO POR:			FECHA	
APROBADO POR:			FECHA	
REVISIÓN (Correlativo)	DESCRIPCIÓN (REALIZADA POR) (Motivo de la revisión y entre paréntesis quien la realizó)			FECHA (de la revisión)
01				
02				

BREVE DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO O SERVICIO DEL PROYECTO (Características, funcionalidades, soporte entre otros)

ALINEAMIENTO DEL PROYECTO	
1. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE LA ORGANIZACIÓN (A qué objetivo estratégico se alinea el proyecto. Debe indicarse las metas respectivas, con las cuales se medirá el logro del objetivo. Indicar plazo para lograrlo.)	2. PROPÓSITO DEL PROYECTO (Beneficios que tendrá la organización una vez que el producto del proyecto esté operativo o sea entregado, debe contribuir al objetivo definido el casillero izquierdo)
3. OBJETIVOS DEL PROYECTO (Principalmente en términos de costo, tiempo, alcance, calidad)	
Alcance:	
Tiempo:	
Costo:	
Calidad:	
4. CRITERIOS DE ÉXITO DEL PROYECTO (Componentes o características que deben cumplirse en el proyecto para considerarlo exitoso, no son factores de éxito)	
5. REQUISITOS DE ALTO NIVEL	

ANEXO 4: SOLICITUD DE CAMBIO

Fecha: Cambio solicitado por: N° Solicitud

Descripción de la solicitud de cambio

Impacto sobre el proyecto en: Coste Tiempo Alcance Calidad

Descripción del impacto:

Acción preventiva / correctiva propuesta para minimizar el impacto:

REVISIÓN COMITÉ CONTROL DE CAMBIOS

Fecha revisión Comité Control de Cambios

Solicitud Aprobada

Solicitud Rechazada

Motivo Aprobación/ Rechazo

Acción preventiva / correctiva aprobada:

Actualizaciones a realizar:

Línea base tiempo	<input type="checkbox"/>	Responsable:	<input type="text"/>	Fecha:	<input type="text"/>
Línea base alcance	<input type="checkbox"/>	Responsable:	<input type="text"/>	Fecha:	<input type="text"/>
Línea base coste	<input type="checkbox"/>	Responsable:	<input type="text"/>	Fecha:	<input type="text"/>

Planes de gestión subsidiarios:

<input type="text"/>	Responsable:	<input type="text"/>	Fecha:	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Responsable:	<input type="text"/>	Fecha:	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Responsable:	<input type="text"/>	Fecha:	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Responsable:	<input type="text"/>	Fecha:	<input type="text"/>

Interesados a informar

Christian Albert NAVAS RUIZ

ANEXO 5: EVALUACION DE DESEMPEÑO

Apellido y Nombre:				
Puesto:				
Fecha:				
Evaluador:				
Evalúe del 1 al 5 las siguientes métricas				
1.Malo.	2.Regular.	3.Bueno.	4.Muy Bueno.	5.Excelente.
Desempeño Laboral				
1	Responsabilidad			
2	Exactitud y calidad de trabajo			
3	Cumplimiento de fechas estimadas / pautadas			
4	Productividad - Volumen y cantidad de trabajo			
5	Orden y claridad del trabajo			
6	Planificación del trabajo			
7	Documentación que genera			
8	Reporta avances de tareas			
9	Capacidad de delegar tareas			
10	Capacidad de realización			
11	Comprensión de situaciones			
12	Sentido común			
13	Cumplimiento de los procedimientos existentes			
14	Grado de Conocimiento funcional			
15	Grado de Conocimiento técnico			
Factor Humano/Actitudinal				
16	Actitud hacia la empresa			
17	Actitud hacia superior/es			
18	Actitud hacia los compañeros			
19	Actitud hacia el cliente			
20	Cooperación con el equipo			
21	Cooperación con pares			
22	Capacidad de aceptar críticas			
23	Capacidad de generar sugerencias constructivas			
24	Presentación personal			
25	Predisposición			
26	Puntualidad			
Habilidades				
27	Iniciativa			
28	Creatividad			
29	Adaptabilidad (temas, grupos, funciones)			
30	Respuesta bajo presión			
31	Capacidad de manejar múltiples tareas			
32	Coordinación y Liderazgo			
33	Potencialidad - Capacidad de Aprendizaje			
34	Carisma			
35	Compromiso hacia el equipo			
36	Manejo de conflictos			
37	Manejo y optimización del grupo			
38	Relación con el cliente			
39	Planificación - Coordinación			
40	Toma de decisiones			
41	Comercial			
Comentarios:				

ANEXO 6: APROBACION DE ENTREGABLE

CONTROL DE VERSIONES: ACTA DE ACEPTACIÓN DEL ENTREGABLE NRO. 0001				
Versión	Estado (Borrador, Revisión, Aprobada)	Elaborada por (Nombre Apellido)	Aprobada por (Nombre Apellido)	Fecha (dd/mm/aaaa)

INFORMACIÓN GENERAL			
Cliente			
Nombre de la fase			
Nombre del entregable			
Responsable de la ejecución del entregable			
Inicio de la ejecución del entregable		Término de la ejecución del entregable	
Cantidad de días de ejecución del entregable		Cantidad de horas de ejecución del entregable	
Fecha de la reunión de aceptación del entregable			

RESUMEN EJECUTIVO

OBSERVACIONES ADICIONALES

DECLARACIÓN DE LA ACEPTACIÓN FORMAL

Mediante este documento se deja constancia que el entregable **Nombre del Entregable** ejecutado por **Christian Albert NAVAS RUIZ**, ha sido aceptado y aprobado por la **Dirección Regional Sectorial de Agricultura**, de este modo queda constancia que se da por terminado el entregable.

FIRMA DE ACEPTACIÓN DEL ENTREGABLE			
Aprobación del representante del cliente.			
Nombre	Cargo	Fecha	Firma

ANEXO 07: ACTA DE CIERRE DEL PROYECTO

Concluido el proyecto, el responsable deberá cerrar el proyecto mediante la presente acta:

Título del Proyecto	
Objetivos Finales del Proyecto Con el paso del tiempo los objetivos iniciales del proyecto pudieron cambiar, por lo que se requiere presentarlos en forma actualizada.	
Fecha de entrega del Proyecto:	Fecha de inicio del Proyecto:
Costo Final del Proyecto Costo del proyecto de acuerdo con los datos registrados por el responsable del proyecto.	Bienes a favor de la institución: Indicar los bienes adquiridos que quedan a favor de la Institución (SI EL CASO LO AMERITA – CASO CONTRARIO NO LLENAR)
Entregables generados por el proyecto: Enunciar los productos tangibles o intangibles que el responsable del proyecto presenta como resultado de la ejecución del proyecto.	
Logros el proyecto: Enunciar los principales logros alcanzados con la ejecución del proyecto.	
Beneficiarios del Proyecto: Indicar y describir las personas naturales o jurídicas que se beneficiaron con la ejecución del proyecto	
Comentarios Generales: En este campo se pueden dejar claro cualquier tipo de comentario importante para la ejecución del producto resultado del proyecto o para la réplica misma del proyecto o las buenas prácticas empleadas en su ejecución.	

Firmas de Responsabilidad

Dirección Regional Sectorial De Agricultura

Director del proyecto