



**UPP**

Universidad Privada de Pucallpa

**FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

**INFORME FINAL DE TESIS**

**Sistema de Información de Cultivo Regional para el  
proceso de la estadística agrícola de la Dirección  
Regional de Agricultura Ucayali, 2019**

---

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL: INGENIERO  
DE SISTEMAS**

**AUTOR:**

**BACH. MARTIN SALVADOR ACHO CAVERO**

**ASESOR:**

**MG. JUAN CARLOS LÁZARO GUILLERMO**

**LINEA DE INVESTIGACIÓN:**

**SISTEMA DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN Y CONOCIMIENTO**

**SUB LINEA:**

**INGENIERÍA Y CALIDAD DE SOFTWARE**

**UCAYALI – PERÚ**

**2019**

## **DEDICATORIA**

El presente informe final de tesis está dedicado en primer lugar a Dios, que me ha brindado fortaleza y sabiduría ante los momentos adversos y así poder culminar mi carrera profesional.

A mis amados padres Gilberto y Auristela, por brindarme su apoyo incondicional en todo momento y sus consejos para hacer de mí una mejor persona y profesional.

A mi amada hija Allison, por ser mi motivación e inspiración para superarme cada día más y poder luchar para que la vida nos otorgue un futuro mejor.

A mi amada esposa Deisy por sus palabras, confianza y apoyo incondicional, por su amor y brindarme el tiempo necesario para realizarme profesionalmente.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios por protegerme durante todo mi camino y darme fuerzas para superar obstáculos y dificultades a lo largo de mi vida.

A mis padres Gilberto y Auristela, que con su demostración de padres ejemplares me han enseñado a no rendirme ante las adversidades y siempre mantenerme firme con el propósito claro a través de sus sabios consejos y valores inculcados.

A mi amada hija Allison Yziel, por ser mi orgullo, mi fuerza y mi gran motivación para impulsarme cada día a superarme como persona y profesional, y con sus pequeñas palabras y su hermosa sonrisa me brinda inspiración y confianza en mi persona. Muchas gracias hija, por que, sin tu ayuda, no habría logrado desarrollar con éxito mi tesis.

A mi amada es esposa Deisy, por su comprensión y apoyo incondicional, por sus palabras de consejo y aliento a no retroceder y seguir con paso firme.

Al Mg. Juan Carlos, asesor de tesis, por su valiosa guía y asesoramiento en la realización de la misma.

A mis suegros Raúl y Dany, por brindarme apoyo moral en la realización de mi tesis.

A todas las personas que ayudaron directa e indirectamente en la realización de este proyecto de tesis.

## **RESUMEN**

En las últimas dos décadas, la agricultura en el Perú y sobre todo en Ucayali, ha crecido considerablemente en cobertura agrícola territorial y poblacional, ante ello, los entes vinculados al agro a nivel nacional y regional, empezaron a realizar mayor control mediante la estadística agrícola, con el propósito de desarrollar proyectos productivos a fin de garantizar la seguridad alimentaria en la región Ucayali.

Ante ello, el MINAGRI, formuló las bases para la ejecución de la estadística agrícola mediante los Lineamientos Metodológicos, los mismos que, definían los procesos que estarían inmersos y las herramientas tecnológicas a utilizar.

Sin embargo, estos Lineamientos Metodológicos, no se adecúan correctamente a nuestra realidad regional, ante ello, el Gobierno Regional de Ucayali, a través

de la Dirección Regional de Agricultura de Ucayali, mediante la política de divulgación de información estadística agrícola, formula el proyecto tecnológico de desarrollo de software DATERO AGRARIO, el cual consiste en el desarrollo e implementación de 5 software de información de la actividad agrícola de la región Ucayali, con la finalidad de alertar, planificar y orientar a los entes decisores vinculados al agro, agricultores y usuarios en general en toma de decisiones, y así, adecuar a la realidad regional los lineamientos metodológicos establecidos por el MINAGRI, garantizando una información mas confiable y oportuna.

Ante ello, uno de los softwares que comprende el proyecto DATERO AGRARIO, es el Sistema de Información de Cultivo Regional que involucra directamente a la etapa de disusión del proceso de la estadística agrícola, la misma que cumple con los estándares de calidad de desarrollo de software de la ISO/IEC 25000 SQuaRE, ISO que forma parte de los requisitos exigidos por la Secretaría General de Gobierno Electrónico de la PCM. Utilizando la Metodología UML para el desarrollo e implementación.

## **ABSTRACT**

In the last two decades, agriculture in Peru and especially in Ucayali, has grown considerably in territorial and population agricultural coverage, before this, the entities linked to agriculture at national and regional level, began to carry out greater control through agricultural statistics , with the purpose of developing productive projects in order to guarantee food security in the Ucayali region.

Given this, MINAGRI formulated the basis for the execution of agricultural statistics through the Methodological Guidelines, which defined the processes that would be immersed and the technological tools to be used.

However, these Methodological Guidelines, are not properly adapted to our regional reality, in view of this, the Regional Government of Ucayali, through the Regional Directorate of Agriculture of Ucayali, through the policy of dissemination

of agricultural statistical information, formulates the technological project DATERO AGRARIO software development, which consists of the development and implementation of 5 information software of the agricultural activity of the Ucayali region, with the purpose of alerting, planning and guiding decision makers linked to agriculture, farmers and users in general in decision-making, and thus, adapt to the regional reality the methodological guidelines established by MINAGRI, guaranteeing more reliable and timely information.

Given this, one of the software that includes the AGRICULTURAL DATA project is the Regional Farming Information System that directly involves the stage of dissemination of the process of agricultural statistics, which meets the standards of software development quality of the ISO / IEC 25000 SQuaRE, ISO that is part of the requirements demanded by the General Secretariat of Electronic Government of the PCM. Using the UML Methodology for development and implementation.

## **Tabla de Contenido**

<b>DEDICATORIA</b> .....	2
<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	2
<b>RESUMEN</b> .....	3
<b>ABSTRACT</b> .....	4
<b>CAPÍTULO I: GENERALIDADES</b> .....	8
<b>1.1. PROBLEMÁTICA</b> .....	8
<b>1.1.1. PROBLEMA GENERAL</b> .....	53
<b>1.1.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS</b> .....	53
<b>1.2. OBJETIVO GENERAL</b> .....	53
<b>1.3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b> .....	54
<b>1.4. RESULTADOS ESPERADOS</b> .....	54
<b>1.5. HERRAMIENTAS UTILIZADAS</b> .....	55
<b>1.6. MÉTODOS Y PROCEDIMIENTOS</b> .....	56
<b>1.7. ALCANCE</b> .....	60
<b>1.8. LIMITACIONES</b> .....	60

<b>1.9. RIESGOS</b> .....	61
<b>1.10. JUSTIFICACIÓN Y VIABILIDAD DEL PROYECTO</b> .....	62
<b>1.10.1. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO</b> .....	62
1.10.1.1. Justificación Teórica.....	62
1.10.1.2. Justificación Práctica.....	63
1.10.1.3. Justificación Metodológica.....	63
<b>1.10.2. VIABILIDAD DEL PROYECTO</b> .....	64
1.10.2.1. Viabilidad Técnica.....	64
1.10.2.2. Viabilidad Financieros.....	64
<b>CAPÍTULO II: MARCO DE REFERENCIA</b> .....	66
<b>2.1. MARCO CONCEPTUAL</b> .....	66
<b>2.1.1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA</b> .....	66
2.1.1.1. Antecedentes Internacionales.....	66
2.1.1.2. Antecedentes Nacionales.....	69
<b>2.1.2. BASES TEÓRICAS</b> .....	71
2.1.2.1. Programación Orientada a Objetos (POO).....	71
2.1.2.2. Modelo Vista Controlador (MVC).....	72
2.1.2.3. Metodología de Proceso Racional Unificado (RUP).....	74
2.1.2.4. Sistemas de Información.....	75
2.1.2.5. Proceso Estadístico.....	77
2.1.2.6. Norma ISO/IEC 25000 SQuaRE.....	78
<b>2.2. MARCO LEGAL</b> .....	80
<b>CAPÍTULO III: PROCESOS DEL SISTEMA</b> .....	82
<b>3.1. INTRODUCCIÓN</b> .....	82
<b>3.2. RECOPIACIÓN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN</b> .....	84
<b>3.2.1. RECOPIACIÓN DE PROCESOS ANTERIORES</b> .....	84
<b>3.2.2. ENTREVISTAS DE ACTORES</b> .....	89
3.2.2.1. Director Regional de Agricultura (AC1).....	90
3.2.2.2. Director de Estadística Agraria (AC2).....	90
3.2.2.3. Responsable de la Unidad de Estadística Agropecuaria.....	92
3.2.2.4. Responsable de la Unidad de Informática de la DEA.....	94
3.2.2.5. Directores de las Oficinas Agrarias (AC5).....	97
3.2.2.6. Estadísticos de las O.A. (AC6).....	97
3.2.2.7. Técnicos de campo (extensionistas) de las O.A. (AC7).....	98

<b>3.2.3. LISTADO DE REQUERIMIENTO DE NEGOCIO POR ACTOR .....</b>	<b>98</b>
<b>3.2.3.1. Requerimiento del Director Regional de Agricultura .....</b>	<b>98</b>
<b>3.2.3.2. Requerimiento del Director de Estadística Agraria (AC2).....</b>	<b>99</b>
<b>3.2.3.3. Requerimiento del responsable de la Unidad de .....</b>	<b>100</b>
<b>3.2.3.4. Requerimiento del responsable de la Unidad de .....</b>	<b>101</b>
<b>3.2.3.5. Requerimiento de los directores de las Oficinas Agrarias .....</b>	<b>103</b>
<b>3.2.3.6. Requerimiento de los Estadísticos de las Oficinas .....</b>	<b>104</b>
<b>3.2.3.7. Requerimiento de los Técnicos de Campo .....</b>	<b>105</b>
<b>3.3. DIAGRAMAS DE LOS PROCESOS DEL NEGOCIO .....</b>	<b>106</b>
<b>3.3.1. PROCESO PRINCIPAL DE NEGOCIO .....</b>	<b>106</b>
<b>3.3.2. PROCESO DE NEGOCIO MAS SIGNIFICATIVOS .....</b>	<b>107</b>
<b>3.3.3. PROCESOS CONSIDERADOS A MEJORAR .....</b>	<b>111</b>
<b>3.4. CONCLUSIONES .....</b>	<b>113</b>
<b>CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE REQUISITOS DEL SISTEMA.....</b>	<b>114</b>
<b>4.1. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA.....</b>	<b>115</b>
<b>4.2. REUNIONES PRINCIPALES.....</b>	<b>115</b>
<b>4.3. OBJETIVO DEL SISTEMA .....</b>	<b>115</b>
<b>4.4. CATALOGO DE REQUISITOS DEL SISTEMA.....</b>	<b>116</b>
<b>4.5. DEFINICION DE ACTORES .....</b>	<b>118</b>
<b>4.6. DIAGRAMAS DE CASO DE USO .....</b>	<b>121</b>
<b>4.7. CASOS DE USO DEL SISTEMA .....</b>	<b>123</b>
<b>CAPÍTULO V: DISEÑO DEL SISTEMA .....</b>	<b>126</b>
<b>5.1. PROGRAMACIÓN .....</b>	<b>127</b>
<b>5.2. INTERFASES GRÁFICAS .....</b>	<b>221</b>
<b>CAPÍTULO VI: DISEÑO DEL SISTEMA .....</b>	<b>235</b>
<b>6.1. REPRESENTACION DE LA ARQUITECTURA .....</b>	<b>235</b>
<b>6.2. VISTAS O PLANOS.....</b>	<b>235</b>
<b>6.3. IMPLEMENTACIÓN.....</b>	<b>236</b>
<b>6.4. CALIDAD .....</b>	<b>236</b>
<b>6.5. DISEÑO DE BASE DE DATOS.....</b>	<b>238</b>
<b>6.5.1. DICCIONARIO DE DATOS .....</b>	<b>238</b>
<b>6.5.2. SCRIPT MYSQL.....</b>	<b>243</b>
<b>6.5.3. DIAGRAMA DE LA BASE DE DATOS .....</b>	<b>251</b>
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>252</b>

RECOMENDACIONES .....	253
REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA .....	254
Anexo 2: Ficha de validación del Sistema .....	259

## CAPÍTULO I: GENERALIDADES

### 1.1. PROBLEMÁTICA

La Dirección Regional de Agricultura Ucayali (DRAU), Se encuentra ubicado, en el Departamento de Ucayali, Provincia de Coronel Portillo, Distrito de Callería, en el Jr. José Gálvez N° 287 – esquina con Jr. Amazonas. Asimismo, cuenta con cuatro (04) Oficinas Agraria en cada una de las provincias (Atalaya, Coronel Portillo, Padre Abad y Purús), que conforman el Departamento de Ucayali, del mismo modo, cuenta con dieciséis (16) Sedes Agraria, en cada uno de los distritos de las provincias de Atalaya, Coronel Portillo y Padre Abad del departamento de Ucayali.

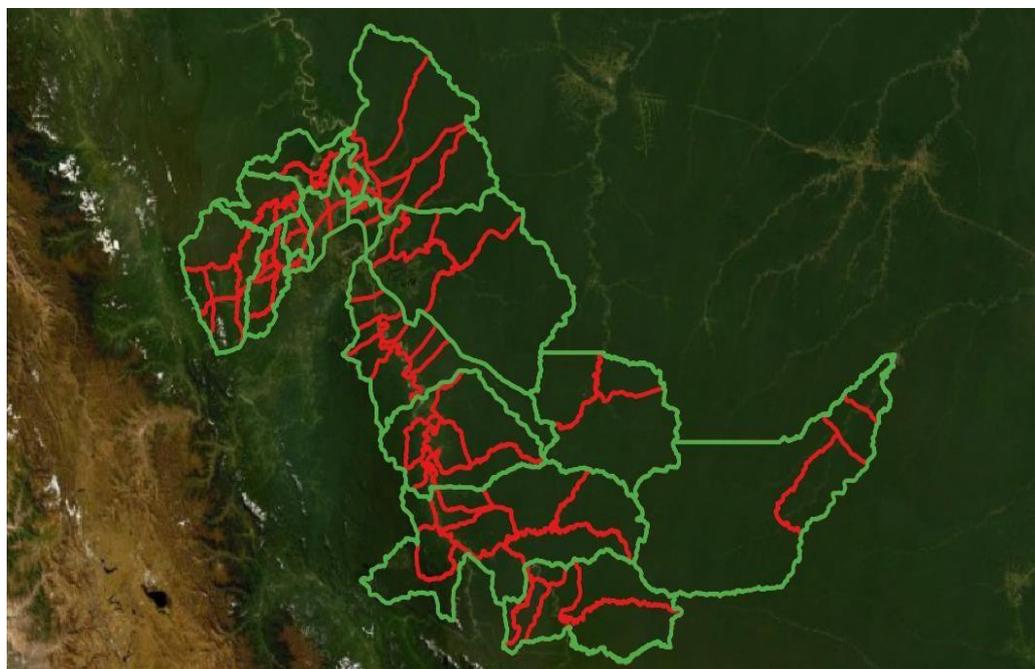
Figura N° 01: Ubicación de la Dirección Regional de Agricultura Ucayali.



La Dirección Regional de Agricultura Ucayali (DRAU), a través de la Dirección de Estadística Agraria (DEA), forman parte del Sistema Integrado de Estadística Agraria (SIEA) promovido por el Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI). La Dirección de Estadística Agraria (DEA), como Autoridad de la Estadística Agraria Regional (AEAR); es el órgano de línea encargado de la recolección, consolidación, consistencia, análisis, validación y difusión de la información estadística agraria regional.

Actualmente, la Dirección de Estadística Agraria (DEA) en trabajo coordinado con el Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI), ha estructurado geográficamente al departamento de Ucayali, en Sectores Estadísticos, las mismas que, ascienden a un total de noventa y seis (96) sectores estadísticos que se encuentran en cada uno de los diecisiete (17) distritos, de las cuatro (04) provincias que conforman el Departamento de Ucayali.

Figura N° 02: Identificación geográfica de sectores Estadísticos por Sede Agraria y Distrito.



<b>LEYENDA</b>	
-----	Distrito
-----	Sector Estadístico

Fuente: QGIS – Dirección de Estadística Agraria.

Tabla N° 01: Distribución de Sectores Estadísticos por Sede Agraria y Distrito.

<b>OFICINAS AGRARIAS</b>	<b>DISTRITOS</b>	<b>SEDES AGRARIAS</b>	<b>SECTORES ESTADÍSTICOS</b>
O. A. CORONEL PORTILLO	Callería	Sede Agraria de Callería	Tacshitea
			Calleria
			Utuquinia
			Masaray
			Abujao
			Capsinay
			Mashangay
			Palestina
			Parahuasha
			San Francisco
	Campo Verde	Sede Agraria de Campo Verde	Antonio Raymondi
			Mojaral
			Santa Elvita
			Pimental
	Iparía	Sede Agraria de Iparía	Señor de los Milagros
			Galilea
			Utucuro
			Alto Iparía
			Iparía
			Caco Macaya
			Runuya

			Santa Rosa de Runuya
			Bajo Sheshea
	Manantay	Sede Agraria de Manantay	Cono Sur
			Pucallpillo
			San Juan

	Masisea	Sede Agraria de Masisea	Masisea Río
			Isla Libertad
			Putuya
			Imiría
			Tamaya
	Nueva Requena	Sede Agraria de Nueva Requena	Carretera
			Tres Islas
			San Pablo de Juantia
			Piura
			Esperanza
	Yarinacocha	Sede Agraria de Yarinacocha	Santa Rosa
			Soledad
			Bellavista
			Esperanza de Panaillo
	Curimaná	Sede Agraria de Curimaná	Carretera
			Valle Malvinas
			Río Bajo Aguaytía
			Río Alto Aguaytía
	Neshuya	Sede Agraria de Neshuya	Km 86
			Neshuya
			Río Abajo
			Villa Mercedes

O. A. PADRE ABAD	Padre Abad	Sede Agraria de Padre Abad	Santa Ana
			Huipoca
			Cedruyo
			Shambillo
			Divisoria
			Minas de Sal
			Centro Yurac
	Irazola		San Juan

		Sede Agraria de Irazola	San Pedro	
			Río Amba	
			Río Novo	
			Nvo. Huanuco	
			San Alejandro	
			Valle Sagrado	
			Vista Alegre	
	Alexander Von Humboldt	Sede Agraria de Alexander Von Humboldt	Tahuayo	
			Von Humboldt	
			Yanayacu	
	O. A. ATALAYA	Raymondi	Sede Agraria de Raymondi	Bajo Urubamba
				Chicosillo
				Cocani
Inuya				
Maldonadillo				
Oventeni				
Puntijao				
Tahuarapa				
Unini				
Vista Alegre				
Sepahua		Sede Agraria de Sepahua	Cepa	
	Nishahua			

			Nuevo Horizonte
			Puija
			Santa Rosa
			Sepahua
	Tanhuania	Sede Agraria de Tahuania	Bolognesi
			Diobamba
			Roca Fuerte
			San Fernando
			Santa Ana
			Sempaya
			Toniromashe
	Yurúa	Sede Agraria de Yurúa	Nueva Luz de Arara
			Santa Rosa
			Sawawo
O. A. PURUS	Purús		Alto Purús
			Medio Purús
			Bajo Purús
			Curanja

Fuente: Dirección de Estadística Agraria – DEA, 2018.

Actualmente, la Dirección de Estadística Agraria, se encuentra atravesando una serie de falencias en los procesos de la estadística agrícola, por lo que el personal técnico de campo de las Oficinas Agrarias, no cuenta con las herramientas idóneas para la etapa de recolección y consolidación de información estadística agrícola debido a la lejanía geográfica de los sectores estadísticos y la ubicación de los cultivos en estudio.

Así mismo, en las etapas de Consistencia, Análisis y Validación de la estadística agrícola, la Dirección de Estadística Agraria de la DRA Ucayali, presenta una serie de falencias en estas etapas, por lo que existe una demora excesiva en la consistencia y análisis de información

estadística, por lo que, se tiene que ejecutar estos procesos en un software que data del año 1996 denominado SISAGRI, siendo éste desarrollado en el lenguaje de programación FOXPRO para escritorio, y que no se adecua a la realidad actual de la Dirección Regional de Agricultura Ucayali y del departamento de Ucayali, teniendo que utilizar, por este motivo la hoja de cálculo EXCEL de Microsoft Office como complemento, debido a que este sistema se encuentra en los lineamientos metodológicos establecidos por el Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI) para el proceso de consistencia y análisis de información estadística agrícola.

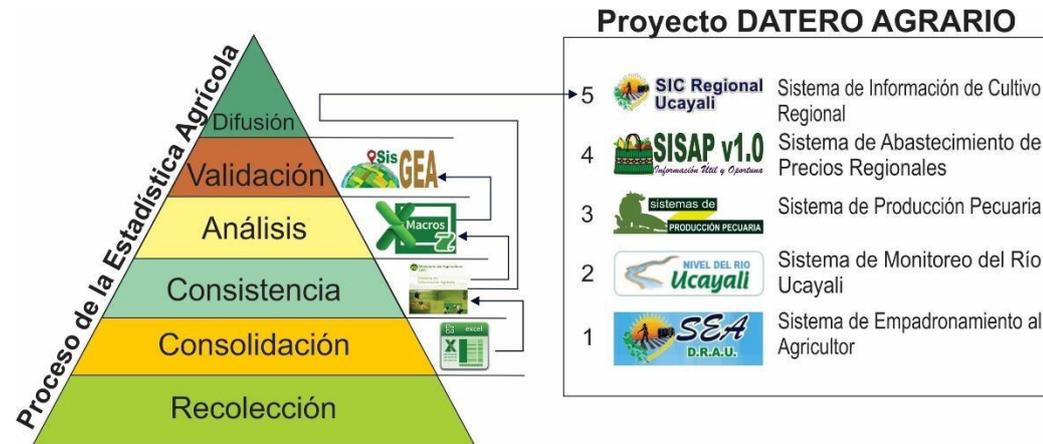
Sin embargo, para la etapa de Validación, la Dirección de Estadística Agraria en trabajo articulado con el proyecto CAT – GAFAG / GIZ Alemana y el MINAGRI desarrollaron el proyecto piloto Mapeo de Áreas Agrícolas (MAA), en la cual se utiliza imágenes satelitales de un periodo determinado de tiempo constante del departamento de Ucayali a través de Satélite SENTINEL 2, y software de procesamiento de imágenes que son el QGIS, SNAP, y el Sistema de Georreferenciación Estadístico Agrario (SisGEA), este último, desarrollado como parte del proyecto piloto de Mapeo de Áreas Agrícolas (MAA), en la cual se hace la validación de la información estadística agrícola con respecto a las variables productivas de los cultivos en estudio de acuerdo a los requerimientos de la Dirección Regional de Agricultura y el MINAGRI.

La Dirección Regional de Agricultura Ucayali mediante la Dirección de Estadística Agraria presenta una serie de falencias en el alcance de la información estadística agrícola de las variables productivas (Superficie en verde (has), Siembra (has), Cosecha (has), Producción (Tn), Rendimiento (Kg/Has) y Precio en Chacra (S/./kg.)) de los diez (10) cultivos de mayor importancia económica y productiva de la región Ucayali, a los entes decisores vinculados al agro, agricultores y usuarios en general. En tal sentido, para subsanar en cierta medida estas falencias, la Dirección de Estadística Agraria ha implementado el proyecto DATERO AGRARIO REGIONAL, que consiste en desarrollar e implementar cinco

(05) software en tecnología web, que brinda y consolida información estadística agrícola, pecuaria, comercialización, hidrología y productor agropecuario de la región Ucayali para los entes decisores vinculados al agro, agricultores y público en general.

En tal sentido, a través del proyecto DATERO AGRARIO REGIONAL se desarrollará e implementará el software web Sistema de Información de Cultivo Regional, como parte de la necesidad que surgió de brindar solución a la problemática del proceso de difusión de la información estadística agrícola como servicio de información de la Dirección Regional de Agricultura Ucayali.

Figura N° 02: Diagrama de paquete de software.



Fuente: Dirección de Estadística Agraria  
Elaboración propia.

Tabla N° 02: Consolidación en Microsoft Excel de las Variables Productivas de los cultivos de las Sedes Agrarias de la Oficina Agraria de Coronel Portillo – Julio 2019.

Número y Nombre de Sector Estadístico	SUPERFICIE (Has.)									Producción (t)	Rendimiento (Kg./ha.)	Precio en Chacra (S/. Kg.)
	En Verde del mes anterior	Solo Permanente y Semipermanente.		Sembrada E	Cosecha F	Pérdida G	Afectada H	Sustitución I	En Verde del Mes actual			
		En crecimiento C	En producción D									
A	B	C	D	E	F	G	H	I	(B+E)-(F+G+I)	K	L	M
<b>Cultivos transitorios</b>	<b>9962,13</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>1995,25</b>	<b>2052,90</b>	<b>0,00</b>	<b>3,00</b>	<b>0,00</b>	<b>9904,48</b>	<b>15.361,15</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>Aji</b>	<b>2,75</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,25</b>	<b>2,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>1,00</b>	<b>9,40</b>	<b>20500,00</b>	<b>1,83</b>
Calleria	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,00	4000,00	0,00
Yarinacocha	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,20
Campo Verde	0,75	0,00	0,00	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	4500,00	0,40
Nueva Requena	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4800,00	0,40
Masisea	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	750,00	0,40
Iparia	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1750,00	0,40
Manantay	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00	0,00	-2,00	9,40	4700,00	1,88
<b>Ajonjoli</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Calleria	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Yarinacocha	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Campo Verde	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Nueva Requena	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Masisea	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Iparia	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Manantay	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00
<b>Algodón rama</b>	<b>65,88</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>2,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>63,88</b>	<b>2,70</b>	<b>1392,86</b>	<b>1,20</b>
Calleria	<b>3,50</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>3,50</b>	0,00	700,00	0,20
Yarinacocha	<b>3,00</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>3,00</b>	0,00	1150,00	0,80
Campo Verde	<b>17,88</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>17,88</b>	0,00	1300,00	0,50
Nueva Requena	<b>14,50</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>14,50</b>	0,00	1200,00	0,50
Masisea	<b>7,00</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>7,00</b>	0,00	750,00	0,50
Iparia	<b>12,00</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>12,00</b>	0,00	750,00	0,50
Manantay	<b>8,00</b>	0,00	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00	0,00	<b>6,00</b>	2,70	1350,00	1,45
<b>Arroz cáscara</b>	<b>5950,50</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>809,00</b>	<b>1439,50</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>5320,00</b>	<b>9191,25</b>	<b>3091,43</b>	<b>2229,46</b>
Calleria	<b>416,50</b>	0,00	0,00	40,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>456,50</b>	0,00	3000,00	0,80
Yarinacocha	<b>107,00</b>	0,00	0,00	0,00	4,50	0,00	0,00	0,00	<b>102,50</b>	11,25	2500,00	0,70
Campo Verde	<b>546,00</b>	0,00	0,00	300,00	250,00	0,00	0,00	0,00	<b>596,00</b>	1500,00	6000,00	0,80
Nueva Requena	<b>3961,00</b>	0,00	0,00	242,00	1170,00	0,00	0,00	0,00	<b>3033,00</b>	7605,00	6500,00	0,80
Masisea	<b>217,00</b>	0,00	0,00	110,00	15,00	0,00	0,00	0,00	<b>312,00</b>	75,00	5000,00	0,70
Iparia	<b>533,00</b>	0,00	0,00	117,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>650,00</b>	0,00	5000,00	0,70
Manantay	<b>170,00</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>170,00</b>	0,00	4000,00	0,80
<b>Camote</b>	<b>21,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>2,50</b>	<b>2,50</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>21,00</b>	<b>12,06</b>	<b>7307,14</b>	<b>0,00</b>
Calleria	<b>2,00</b>	0,00	0,00	1,00	0,50	0,00	0,00	0,00	<b>2,50</b>	0,80	1600,00	0,60
Yarinacocha	<b>4,00</b>	0,00	0,00	0,25	0,25	0,00	0,00	0,00	<b>4,00</b>	1,40	5600,00	1,50
Campo Verde	<b>3,00</b>	0,00	0,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	<b>2,50</b>	2,91	5820,00	1,50
Nueva Requena	<b>6,00</b>	0,00	0,00	0,50	0,50	0,00	0,00	0,00	<b>6,00</b>	2,80	5600,00	1,50
Masisea	<b>5,00</b>	0,00	0,00	0,25	0,25	0,00	0,00	0,00	<b>5,00</b>	1,55	6200,00	1,50
Iparia	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,50	0,50	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>	2,60	5200,00	1,50

Manantay	<b>1,00</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>1,00</b>	0,00	5500,00	0,60
<b>Col</b>	<b>1,00</b>	<b>0,00</b>	<b>1,00</b>	<b>0,00</b>	<b>7735,71</b>	<b>0,00</b>						
Calleria	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>	0,00	8400,00	0,00
Yarinacocha	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>	0,00	2700,00	0,40

Campo Verde	<b>1,00</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>1,00</b>	0,00	2400,00	1,00
Nueva Requena	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>	0,00	2500,00	1,00
Masisea	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>	0,00	2600,00	1,00
Iparia	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>	0,00	3500,00	0,50
Manantay	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>	0,00	2600,00	0,00
<b>Culantro</b>	<b>-1,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>3,00</b>	<b>9,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>-7,00</b>	<b>20,65</b>	<b>3985,71</b>	<b>1,00</b>
Calleria	<b>-6,00</b>	0,00	0,00	1,50	1,00	0,00	0,00	0,00	<b>-5,50</b>	3,75	3750,00	0,00
Yarinacocha	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>	0,00	2100,00	1,00
Campo Verde	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>	0,00	2050,00	0,50
Nueva Requena	<b>0,00</b>	0,00	0,00	1,50	1,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,50</b>	2,20	2200,00	0,50
Masisea	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>	0,00	3500,00	0,50
Iparia	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>	0,00	2000,00	0,50
Manantay	<b>5,00</b>	0,00	0,00	0,00	7,00	0,00	0,00	0,00	<b>-2,00</b>	14,70	2100,00	1,80
<b>Caupi Frijol chiclayo</b>	<b>68,50</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>103,00</b>	<b>3,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>168,50</b>	<b>3,75</b>	<b>9250,00</b>	<b>2,00</b>
Calleria	<b>13,00</b>	0,00	0,00	53,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>66,00</b>	0,00	1500,00	3,00

Yarinacochoa	<b>2,50</b>	0,00	0,00	26,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>28,50</b>	0,00	1200,00	2,00
Campo Verde	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>	0,00	1300,00	3,00
Nueva Requena	<b>0,00</b>	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>2,00</b>	0,00	1300,00	3,00
Masisea	<b>0,00</b>	0,00	0,00	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>10,00</b>	0,00	1300,00	3,00
Iparia	<b>0,00</b>	0,00	0,00	12,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>12,00</b>	0,00	1400,00	3,00
Manantay	<b>53,00</b>	0,00	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	0,00	<b>50,00</b>	3,75	1250,00	1,00
<b>Frijol grano seco</b>	<b>30,50</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>84,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>114,50</b>	<b>0,00</b>	<b>7700,80</b>	<b>2,50</b>
Calleria	<b>7,00</b>	0,00	0,00	14,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>21,00</b>	0,00	0,800	4,00
Yarinacochoa	<b>3,50</b>	0,00	0,00	26,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>29,50</b>	0,00	1350,000	3,00
Campo Verde	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>	0,00	1000,00	3,50
Nueva Requena	<b>8,00</b>	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>10,00</b>	0,00	1450,00	3,000

Masisea	<b>0,00</b>	0,00	0,00	20,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>20,00</b>	0,00	1000,000	2,500
Iparia	<b>0,00</b>	0,00	0,00	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>5,00</b>	0,00	1400,000	2,500
Manantay	<b>12,00</b>	0,00	0,00	17,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>29,00</b>	0,00	1500,00	4,000
<b>Frijol de palo</b>	<b>92,50</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>9,50</b>	<b>4,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>98,00</b>	<b>6,24</b>	<b>11160,00</b>	<b>0,57</b>
Calleria	<b>10,50</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>10,50</b>	0,00	1600,00	0,00
Yarinacochoa	<b>6,00</b>	0,00	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00	0,00	<b>4,00</b>	3,00	1500,00	0,60
Campo Verde	<b>12,00</b>	0,00	0,00	2,00	2,00	0,00	0,00	0,00	<b>12,00</b>	3,24	1620,00	1,50
Nueva Requena	<b>11,00</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>11,00</b>	0,00	1600,00	1,50
Masisea	<b>13,00</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>13,00</b>	0,00	1620,00	1,50
Iparia	<b>28,00</b>	0,00	0,00	7,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>35,00</b>	0,00	1620,00	4,50

Manantay	<b>12,00</b>	0,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>12,50</b>	0,00	1600,00	0,63
<b>Hierba luisa</b>	<b>44,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>3,75</b>	<b>3,25</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>44,50</b>	<b>16,06</b>	<b>9971,43</b>	<b>0,48</b>
Calleria	<b>2,00</b>	0,00	0,00	1,25	0,25	0,00	0,00	0,00	<b>3,00</b>	1,50	6000,00	0,00
Yarinacochoa	<b>7,00</b>	0,00	0,00	0,50	0,50	0,00	0,00	0,00	<b>7,00</b>	4,25	8500,00	0,15
Campo Verde	<b>9,00</b>	0,00	0,00	0,25	0,25	0,00	0,00	0,00	<b>9,00</b>	2,11	8450,00	0,70
Nueva Requena	<b>8,00</b>	0,00	0,00	0,50	0,50	0,00	0,00	0,00	<b>8,00</b>	4,20	8400,00	0,40
Masisea	<b>7,00</b>	0,00	0,00	0,25	0,25	0,00	0,00	0,00	<b>7,00</b>	0,00	800,00	0,70
Iparia	<b>10,00</b>	0,00	0,00	0,50	0,50	0,00	0,00	0,00	<b>10,00</b>	4,00	8000,00	0,70
Manantay	<b>1,00</b>	0,00	0,00	0,50	1,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,50</b>	0,00	8750,00	0,60
<b>Kión</b>	<b>3,65</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,50</b>	<b>0,40</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>3,75</b>	<b>3,44</b>	<b>8128,57</b>	<b>0,00</b>
Calleria	<b>1,50</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>1,50</b>	0,00	8850,00	0,00
Yarinacochoa	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>	0,00	8500,00	0,20
Campo Verde	<b>2,15</b>	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	<b>1,75</b>	3,44	8600,00	0,30
Nueva Requena	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,50</b>	0,00	8850,00	0,30
Masisea	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>	0,00	8600,00	0,30
Iparia	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>	0,00	8000,00	0,30
Manantay	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>	0,00	5500,00	0,62

<b>Lechuga</b>	<b>1,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>4,00</b>	<b>0,50</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>4,50</b>	<b>0,00</b>	<b>15650,00</b>	<b>0,00</b>
Calleria	<b>0,00</b>	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>2,00</b>	0,00	2500,00	0,00
Yarinacochoa	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>	0,00	2400,00	0,00
Campo Verde	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>	0,00	2300,00	0,10
Nueva Requena	<b>0,00</b>	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>2,00</b>	0,00	2200,00	0,10
Masisea	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>	0,00	2100,00	0,50
Iparia	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>	0,00	2000,00	0,50

Manantay	1,00	0,00	0,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,50	0,00	2150,00	0,80
<b>Maíz amarillo duro</b>	<b>1330,50</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>491,00</b>	<b>185,50</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>1636,00</b>	<b>812,50</b>	<b>2871,43</b>	<b>0,70</b>
Calleria	191,00	0,00	0,00	124,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	315,00	0,00	1800,00	0,60
Yarinacocha	39,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	39,50	0,00	3000,00	1,20
Campo Verde	158,00	0,00	0,00	10,00	50,00	0,00	0,00	0,00	0,00	118,00	150,00	3000,00	0,85
Nueva Requena	348,00	0,00	0,00	39,00	123,00	0,00	0,00	0,00	0,00	264,00	615,00	5000,00	0,85
Masisea	173,00	0,00	0,00	60,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	233,00	0,00	3000,00	0,85
Iparia	186,00	0,00	0,00	83,00	12,50	0,00	0,00	0,00	0,00	256,50	37,50	3000,00	0,85
Manantay	235,00	0,00	0,00	175,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	410,00	10,00	4000,00	0,85
<b>Maíz choclo</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>3750,00</b>	<b>0,00</b>
Calleria	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Yarinacocha	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1750,00	1,00
Campo Verde	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2000,00	0,00
Nueva Requena	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Masisea	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Iparia	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Manantay	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Maní</b>	<b>9,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>19,50</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>3,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>28,50</b>	<b>0,00</b>	<b>1971,43</b>	<b>2,14</b>
Calleria	0,00	0,00	0,00	7,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,00	0,00	1200,00	6,00
Yarinacocha	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1200,00	4,00
Campo Verde	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1350,00	4,00
Nueva Requena	0,00	0,00	0,00	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	0,00	1200,00	4,00
Masisea	2,00	0,00	0,00	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,00	0,00	1200,00	4,00
Iparia	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1200,00	4,00

Manantay	<b>7,00</b>	0,00	0,00	5,00	0,00	0,00	3,00	0,00	<b>12,00</b>	0,00	2000,00	4,00
<b>Melón</b>	<b>4,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>6,00</b>	<b>2,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>8,00</b>	<b>0,00</b>	<b>14371,43</b>	<b>2,00</b>
Calleria	<b>0,00</b>	0,00	0,00	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>5,00</b>	0,00	21600,00	0,00
Yarinacocha	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>	0,00	20000,00	2,00
Campo Verde	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>	0,00	20000,00	1,00
Nueva Requena	<b>0,00</b>	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>1,00</b>	0,00	21200,00	0,50
Masisea	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>	0,00	1500,00	0,00
Iparia	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>	0,00	15000,00	0,00
Manantay	<b>4,00</b>	0,00	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00	0,00	<b>2,00</b>	0,00	20000,00	0,65
<b>Palillo</b>	<b>97,50</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>12,50</b>	<b>8,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>102,00</b>	<b>17,80</b>	<b>7916,67</b>	<b>0,00</b>
Calleria	<b>12,50</b>	0,00	0,00	12,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>24,50</b>	0,00	1000,00	0,00
Yarinacocha	<b>14,00</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>14,00</b>	0,00	1200,00	0,60
Campo Verde	<b>15,00</b>	0,00	0,00	0,00	3,50	0,00	0,00	0,00	<b>11,50</b>	2,80	800,00	0,60
Nueva Requena	<b>12,00</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>12,00</b>	0,00	1320,00	0,60
Masisea	<b>14,00</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>14,00</b>	0,00	8000,00	0,60
Iparia	<b>18,00</b>	0,00	0,00	0,50	1,50	0,00	0,00	0,00	<b>17,00</b>	12,00	8000,00	0,60
Manantay	<b>12,00</b>	0,00	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	0,00	<b>9,00</b>	3,00	1000,00	4,00
<b>Pepino</b>	<b>7,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>6,50</b>	<b>2,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>11,50</b>	<b>11,00</b>	<b>8858,33</b>	<b>0,50</b>
Calleria	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>	0,00	5400,00	0,00
Yarinacocha	<b>3,50</b>	0,00	0,00	4,50	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>8,00</b>	0,00	5700,00	0,40
Campo Verde	<b>1,50</b>	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,50</b>	5,30	5300,00	1,00
Nueva Requena	<b>0,00</b>	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>2,00</b>	0,00	5500,00	1,00
Masisea	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>	0,00	8400,00	1,00
Iparia	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>	0,00	5500,00	1,00

Manantay	<b>2,00</b>	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	<b>1,00</b>	5,70	5700,00	0,68
<b>Pituca</b>	<b>20,90</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,50</b>	<b>2,75</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>18,65</b>	<b>17,14</b>	<b>9816,67</b>	<b>0,80</b>
Calleria	<b>3,50</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>3,50</b>	0,00	5730,00	0,80
Yarinacocha	<b>1,50</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>1,50</b>	0,00	6000,00	0,47
Campo Verde	<b>3,15</b>	0,00	0,00	0,50	1,00	0,00	0,00	0,00	<b>2,65</b>	5,80	5800,00	0,23
Nueva Requena	<b>2,50</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>2,50</b>	1,34	5350,00	0,23
Masisea	<b>2,25</b>	0,00	0,00	0,00	0,25	0,00	0,00	0,00	<b>2,00</b>	1,45	5800,00	0,40
Iparia	<b>2,00</b>	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	<b>1,00</b>	5,75	5750,00	0,23
Manantay	<b>6,00</b>	0,00	0,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	<b>5,50</b>	2,80	5600,00	0,50
<b>Sachapapa</b>	<b>24,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>4,00</b>	<b>2,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>26,00</b>	<b>11,06</b>	<b>10166,71</b>	<b>0,23</b>
Calleria	<b>0,00</b>	0,00	0,00	2,50	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>2,50</b>	0,00	5850,00	0,00
Yarinacocha	<b>2,25</b>	0,00	0,00	0,50	0,25	0,00	0,00	0,00	<b>2,50</b>	1,50	6000,00	0,45
Campo Verde	<b>3,25</b>	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	<b>3,25</b>	6,30	6300,00	2,00
Nueva Requena	<b>1,25</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>1,25</b>	0,00	6000,00	2,00
Masisea	<b>3,25</b>	0,00	0,00	0,00	0,25	0,00	0,00	0,00	<b>3,00</b>	0,03	124,00	1,50
Iparia	<b>8,50</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>8,50</b>	0,00	6100,00	2,00
Manantay	<b>5,50</b>	0,00	0,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	<b>5,00</b>	3,23	6450,00	4,00
<b>Sandia</b>	<b>36,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>39,00</b>	<b>10,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>65,00</b>	<b>250,00</b>	<b>158500,00</b>	<b>0,00</b>
Calleria	<b>0,00</b>	0,00	0,00	15,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>15,00</b>	0,00	21000,000	0,00
Yarinacocha	<b>11,00</b>	0,00	0,00	11,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>22,00</b>	0,00	22000,000	1,00
Campo Verde	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>	0,00	24000,00	0,50
Nueva Requena	<b>0,00</b>	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>3,00</b>	0,00	20000,00	0,50
Masisea	<b>5,00</b>	0,00	0,00	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>15,00</b>	0,00	22500,00	0,50
Iparia	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>	0,00	24000,00	0,50
Manantay	<b>20,00</b>	0,00	0,00	0,00	10,00	0,00	0,00	0,00	<b>10,00</b>	250,00	25000,00	0,30

<b>Soya</b>	<b>9,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>20,50</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>29,50</b>	<b>0,00</b>	<b>1566,67</b>	<b>0,50</b>
Calleria	<b>0,00</b>	0,00	0,00	8,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>8,00</b>	0,00	1600,00	0,00
Yarinacocha	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>	0,00	1400,00	0,00
Campo Verde	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>	0,00	1400,00	0,00
Nueva Requena	<b>0,00</b>	0,00	0,00	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>1,50</b>	0,00	1600,00	0,00
Masisea	<b>2,00</b>	0,00	0,00	8,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>10,00</b>	0,00	14100,00	0,00
Iparia	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>	0,00	1800,00	0,00
Manantay	<b>7,00</b>	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>10,00</b>	0,00	1600,00	1,00
<b>Tomate</b>	<b>5,50</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>8,00</b>	<b>2,50</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>11,00</b>	<b>10,50</b>	<b>7150,00</b>	<b>1,50</b>
Calleria	<b>0,00</b>	0,00	0,00	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>6,00</b>	0,00	7500,00	0,00
Yarinacocha	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>	0,00	4150,00	0,80
Campo Verde	<b>3,50</b>	0,00	0,00	1,00	1,50	0,00	0,00	0,00	<b>3,00</b>	6,30	4200,00	0,10
Nueva Requena	<b>0,00</b>	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>1,00</b>	0,00	4600,00	0,10
Masisea	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>	0,00	7200,00	0,10
Iparia	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>	0,00	4300,00	0,10
Manantay	<b>2,00</b>	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	<b>1,00</b>	4,20	4200,00	0,90
<b>Yuca</b>	<b>2100,50</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>363,00</b>	<b>368,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>2095,50</b>	<b>4958,00</b>	<b>29171,43</b>	<b>0,34</b>
Calleria	<b>143,00</b>	0,00	0,00	13,00	97,00	0,00	0,00	0,00	<b>59,00</b>	1164,0	12000,00	0,20
Yarinacocha	<b>196,50</b>	0,00	0,00	33,00	29,00	0,00	0,00	0,00	<b>200,50</b>	377,0	13000,00	0,30
Campo Verde	<b>314,00</b>	0,00	0,00	80,00	90,00	0,00	0,00	0,00	<b>304,00</b>	1404,0	15600,00	0,50
Nueva Requena	<b>462,00</b>	0,00	0,00	37,00	82,00	0,00	0,00	0,00	<b>417,00</b>	984,0	12000,00	0,50
Masisea	<b>547,00</b>	0,00	0,00	100,00	30,00	0,00	0,00	0,00	<b>617,00</b>	468,0	15600,00	0,50
Iparia	<b>128,00</b>	0,00	0,00	75,00	10,00	0,00	0,00	0,00	<b>193,00</b>	156,0	15600,00	0,50
Manantay	<b>310,00</b>	0,00	0,00	25,00	30,00	0,00	0,00	0,00	<b>305,00</b>	405,0	13500,00	0,46

<b>Zapallo</b>	<b>-1,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>3,00</b>	<b>0,50</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>1,50</b>	<b>7,60</b>	<b>17400,00</b>	<b>1,00</b>
Calleria	<b>3,00</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>3,00</b>	0,00	16200,00	0,00
Yarinacocha	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>	0,00	16000,00	0,76
Campo Verde	<b>-6,00</b>	0,00	0,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	<b>-6,50</b>	7,60	15200,00	0,30

Nueva Requena	<b>0,00</b>	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>2,00</b>	0,00	16200,00	0,00
Masisea	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>	0,00	15800,00	0,00
Iparia	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>	0,00	16000,00	0,00
Manantay	<b>2,00</b>	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>3,00</b>	0,00	15800,00	0,50
<b>Barbasco</b>	<b>38,95</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>2,25</b>	<b>3,50</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>37,70</b>	<b>0,00</b>	<b>11628,57</b>	<b>0,00</b>
Calleria	<b>3,00</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>3,00</b>	0,00	2200,00	0,90
Yarinacocha	<b>20,00</b>	0,00	0,00	0,25	0,25	0,00	0,00	0,00	<b>20,00</b>	0,44	1750,00	0,25
Campo Verde	<b>1,70</b>	0,00	0,00	0,50	1,00	0,00	0,00	0,00	<b>1,20</b>	1,70	1700,00	0,35
Nueva Requena	<b>0,75</b>	0,00	0,00	0,00	0,25	0,00	0,00	0,00	<b>0,50</b>	0,45	1800,00	0,25
Masisea	<b>4,50</b>	0,00	0,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	<b>4,00</b>	1,05	2100,00	0,20
Iparia	<b>6,00</b>	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	<b>6,00</b>	1,90	1900,00	0,20
Manantay	<b>3,00</b>	0,00	0,00	0,50	0,50	0,00	0,00	0,00	<b>3,00</b>	1,00	2000,00	0,65
<b>Cultivos Semipermanentes</b>	<b>48133,70</b>	<b>25315,50</b>	<b>22898,20</b>	<b>427,50</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>48555,20</b>	<b>19786,12</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>Caña (alcohol)</b>	<b>1900,00</b>	<b>887,50</b>	<b>1012,50</b>	<b>125,50</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>2025,50</b>	<b>4522,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,22</b>
Calleria	<b>121,00</b>	55,50	65,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>121,00</b>	560,00	40000,00	0,40
Yarinacocha	<b>121,00</b>	59,00	62,00	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>122,50</b>	50,00	20000,00	0,60
Campo Verde	<b>1358,00</b>	642,00	716,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>1458,00</b>	3600,00	30000,00	0,16
Nueva Requena	<b>85,00</b>	30,00	55,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>85,00</b>	147,00	21000,00	0,16
Masisea	<b>56,00</b>	34,00	22,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>56,00</b>	15,00	3000,00	0,16
Iparia	<b>110,00</b>	38,00	72,00	24,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>134,00</b>	75,00	30000,00	0,16

Manantay	<b>49,00</b>	29,00	20,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>49,00</b>	75,00	25000,00	0,30
<b>Granadilla</b>	<b>124,50</b>	<b>71,00</b>	<b>53,50</b>	<b>1,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>125,50</b>	<b>37,32</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Calleria	<b>14,00</b>	9,00	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>14,00</b>	0,00	3500,00	0,10
Yarinacocha	<b>19,00</b>	15,00	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>19,00</b>	3,60	3600,00	0,08
Campo Verde	<b>41,50</b>	22,00	19,50	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>42,50</b>	11,10	3700,00	0,07
Nueva Requena	<b>16,00</b>	9,00	7,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>16,00</b>	10,20	3400,00	0,32
Masisea	<b>9,00</b>	5,00	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>9,00</b>	4,50	4500,00	32,00
Iparia	<b>14,00</b>	8,00	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>14,00</b>	4,50	4500,00	0,32
Manantay	<b>11,00</b>	3,00	8,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>11,00</b>	3,42	3420,00	0,44
<b>Maracuya</b>	<b>130,00</b>	<b>58,00</b>	<b>72,00</b>	<b>2,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>132,00</b>	<b>37,50</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Calleria	<b>22,00</b>	2,00	20,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>22,00</b>	0,00	9000,00	0,80
Yarinacocha	<b>22,00</b>	18,00	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>22,00</b>	3,90	3900,00	0,68
Campo Verde	<b>24,00</b>	11,00	13,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>26,00</b>	14,00	3500,00	0,35
Nueva Requena	<b>26,00</b>	12,00	14,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>26,00</b>	7,60	3800,00	0,35
Masisea	<b>12,00</b>	7,00	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>12,00</b>	5,40	5400,00	0,35
Iparia	<b>8,00</b>	4,00	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>8,00</b>	2,70	5400,00	0,35
Manantay	<b>16,00</b>	4,00	12,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>16,00</b>	3,90	3900,00	0,45
<b>Papaya</b>	<b>2706,50</b>	<b>1034,50</b>	<b>1696,00</b>	<b>131,50</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>2832,00</b>	<b>2076,60</b>	<b>0,00</b>	<b>0,88</b>
Calleria	<b>234,00</b>	167,00	67,00	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>240,00</b>	165,00	15000,00	0,90
Yarinacocha	<b>116,50</b>	88,50	28,00	3,50	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>120,00</b>	254,60	13400,00	1,00
Campo Verde	<b>189,00</b>	84,00	105,00	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>199,00</b>	225,00	15000,00	0,30
Nueva Requena	<b>361,00</b>	89,00	272,00	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>361,00</b>	234,00	13000,00	0,30
Masisea	<b>534,00</b>	214,00	320,00	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>540,00</b>	30,00	1500,00	0,30
Iparia	<b>1239,00</b>	358,00	881,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>1339,00</b>	1050,00	15000,00	0,30

Manantay	<b>33,00</b>	34,00	23,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>33,00</b>	118,00	13200,00	0,30
<b>Piña</b>	<b>932,00</b>	<b>448,00</b>	<b>509,00</b>	<b>20,50</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>952,50</b>	<b>1196,70</b>	<b>0,00</b>	<b>0,77</b>
Calleria	<b>100,00</b>	7,00	93,00	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>103,00</b>	105,00	15000,00	0,000
Yarinacocha	<b>99,00</b>	85,00	49,00	7,50	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>106,50</b>	697,00	17000,00	2,000
Campo Verde	<b>518,00</b>	257,00	261,00	9,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>527,00</b>	247,50	16500,00	0,500
Nueva Requena	<b>105,00</b>	47,00	58,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>105,00</b>	36,00	18000,00	0,500
Masisea	<b>44,00</b>	26,00	18,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>45,00</b>	3,20	1600,00	0,500
Iparia	<b>24,00</b>	14,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>24,00</b>	32,00	16000,00	0,500
Manantay	<b>42,00</b>	12,00	30,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>42,00</b>	76,00	19000,00	0,650

<b>Plátano</b>	<b>8001,00</b>	<b>3184,50</b>	<b>4847,50</b>	<b>147,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>8148,00</b>	<b>11916,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,62</b>
Calleria	<b>527,00</b>	369,00	158,00	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>537,00</b>	1368,000	12000,00	0,40
Yarinacocha	<b>723,00</b>	271,50	451,50	11,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>734,00</b>	468,00	13000,00	0,30
Campo Verde	<b>1723,00</b>	984,00	739,00	12,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>1735,00</b>	480,00	12000,00	0,26
Nueva Requena	<b>2000,00</b>	523,00	1477,00	14,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>2014,00</b>	1440,00	15000,00	0,26
Masisea	<b>1681,00</b>	637,00	1044,00	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>1691,00</b>	4200,00	12000,00	0,26
Iparia	<b>979,00</b>	215,00	764,00	80,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>1059,00</b>	3720,00	12000,00	0,26
Manantay	<b>368,00</b>	185,00	214,00	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>378,00</b>	240,00	15000,00	0,33
<b>Pastos mejorados</b>	<b>12954,00</b>	<b>5292,00</b>	<b>7662,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>12954,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Calleria	<b>2565,00</b>	85,00	2480,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>2565,00</b>	0,00	0,00	0,00
Yarinacocha	<b>342,00</b>	335,00	7,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>342,00</b>	0,00	0,00	0,00
Campo Verde	<b>7824,00</b>	4000,00	3824,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>7824,00</b>	0,00	0,00	0,00

Nueva Requena	<b>1301,00</b>	0,00	1301,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>1301,00</b>	0,00	0,00	0,00
Masisea	<b>503,00</b>	503,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>503,00</b>	0,00	0,00	0,00
Iparia	<b>327,00</b>	327,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>327,00</b>	0,00	0,00	0,00
Manantay	<b>92,00</b>	42,00	50,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>92,00</b>	0,00	0,00	0,00
<b>Pastos naturales</b>	<b>21385,70</b>	<b>14340,00</b>	<b>7045,70</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>21385,70</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Calleria	<b>176,00</b>	55,00	121,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>176,00</b>	0,00	0,00	0,00
Yarinacocha	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00
Campo Verde	<b>15924,70</b>	9000,00	6924,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>15924,70</b>	0,00	0,00	0,00
Nueva Requena	<b>3490,00</b>	3490,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>3490,00</b>	0,00	0,00	0,00
Masisea	<b>758,00</b>	758,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>758,00</b>	0,00	0,00	0,00
Iparia	<b>758,00</b>	758,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>758,00</b>	0,00	0,00	0,00
Manantay	<b>279,00</b>	279,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>279,00</b>	0,00	0,00	0,00
<b>Cultivos</b>											<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>Permanente</b>	<b>41245,50</b>	<b>13990,50</b>	<b>27329,00</b>	<b>151,50</b>	<b>2,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>41397,00</b>	<b>56593,79</b>		
<b>Achiote</b>	<b>106,00</b>	<b>57,00</b>	<b>49,00</b>	<b>1,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>107,00</b>	<b>12,93</b>	<b>0,00</b>	<b>0,35</b>

Calleria	<b>18,00</b>	2,00	16,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>18,00</b>	0,00	5200,00	0,30
Yarinacocha	<b>14,00</b>	10,00	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>14,00</b>	0,00	1200,00	0,40
Campo Verde	<b>23,00</b>	15,00	8,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>23,00</b>	4,80	1200,00	0,40
Nueva Requena	<b>14,00</b>	9,00	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>14,00</b>	1,30	1300,00	0,40
Masisea	<b>14,00</b>	10,00	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>14,00</b>	1,13	4500,00	0,40

Iparia	<b>16,00</b>	10,00	6,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>17,00</b>	4,50	4500,00	0,40
Manantay	<b>7,00</b>	1,00	6,00		0,00	0,00	0,00	0,00	<b>7,00</b>	1,20	1200,00	3,80
<b>Aguaje</b>	<b>1297,00</b>	<b>609,00</b>	<b>688,00</b>	<b>2,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>1299,00</b>	<b>279,95</b>	<b>97800,00</b>	<b>0,26</b>
Calleria	<b>188,00</b>	2,00	186,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>188,00</b>	177,00	59000,00	0,80
Yarinacocha	<b>125,00</b>	23,00	102,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>125,00</b>	10,50	7000,00	0,00
Campo Verde	<b>250,00</b>	238,00	12,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>252,00</b>	18,00	6000,00	2,20
Nueva Requena	<b>216,00</b>	57,00	159,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>216,00</b>	14,00	7000,00	2,20
Masisea	<b>162,00</b>	71,00	91,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>162,00</b>	11,80	5900,00	2,20
Iparia	<b>184,00</b>	168,00	16,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>184,00</b>	20,65	5900,00	2,20
Manantay	<b>172,00</b>	50,00	122,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>172,00</b>	28,00	7000,00	0,40
<b>Anona</b>	<b>315,00</b>	<b>206,00</b>	<b>109,00</b>	<b>2,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>317,00</b>	<b>47,50</b>	<b>32200,00</b>	<b>0,17</b>
Calleria	<b>51,00</b>	0,00	51,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>51,00</b>	6,00	3000,00	0,60
Yarinacocha	<b>25,00</b>	19,00	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>25,00</b>	4,30	4300,00	0,50
Campo Verde	<b>97,00</b>	86,00	11,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>99,00</b>	11,70	3900,00	1,00
Nueva Requena	<b>72,00</b>	51,00	21,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>72,00</b>	4,50	4500,00	1,00
Masisea	<b>31,00</b>	25,00	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>31,00</b>	6,00	6000,00	1,00
Iparia	<b>20,00</b>	20,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>20,00</b>	6,00	6000,00	100,00
Manantay	<b>19,00</b>	5,00	14,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>19,00</b>	9,00	4500,00	0,50
<b>Cacao</b>	<b>5848,00</b>	<b>1615,00</b>	<b>4233,00</b>	<b>48,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>5896,00</b>	<b>514,40</b>	<b>6750,00</b>	<b>2,44</b>
Calleria	<b>1233,00</b>	266,00	967,00	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>1236,00</b>	135,80	1400,00	4,50
Yarinacocha	<b>256,00</b>	41,00	215,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>256,00</b>	11,40	950,00	5,00
Campo Verde	<b>1664,00</b>	500,00	1164,00	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>1669,00</b>	76,00	1000,000	5,00
Nueva Requena	<b>1358,00</b>	379,00	979,00	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>1363,00</b>	168,00	1000,00	5,00
Masisea	<b>977,00</b>	312,00	665,00	25,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>1002,00</b>	72,00	800,000	5,00

Iparia	<b>304,00</b>	104,00	200,00	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>314,00</b>	42,40	800,00	5,00
Manantay	<b>56,00</b>	13,00	43,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>56,00</b>	8,80	800,00	6,50
<b>Café</b>	<b>192,00</b>	<b>122,00</b>	<b>70,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>192,00</b>	<b>1,60</b>	<b>800,00</b>	<b>#¡DIV/0!</b>
Calleria	<b>24,00</b>	0,00	24,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>24,00</b>	0,00	0,00	0,00
Yarinacocha	<b>9,00</b>	9,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>9,00</b>	0,00	0,00	0,50
Campo Verde	<b>28,00</b>	28,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>28,00</b>	0,00	0,00	0,00
Nueva Requena	<b>77,00</b>	31,00	46,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>77,00</b>	0,00	0,00	0,00
Masisea	<b>14,00</b>	14,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>14,00</b>	0,00	0,00	0,00
Iparia	<b>28,00</b>	28,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>28,00</b>	0,00	0,00	0,00
Manantay	<b>12,00</b>	12,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>12,00</b>	1,60	800,00	5,00
<b>Caimito</b>	<b>350,00</b>	<b>223,00</b>	<b>127,00</b>	<b>3,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>353,00</b>	<b>138,00</b>	<b>48550,00</b>	<b>0,12</b>
Calleria	<b>37,00</b>	14,00	23,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>37,00</b>	3,00	1000,00	0,30
Yarinacocha	<b>45,00</b>	45,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>45,00</b>	13,5	9000,00	0,50
Campo Verde	<b>107,00</b>	63,00	44,00	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>110,00</b>	56,40	9400,00	2,00
Nueva Requena	<b>63,00</b>	30,00	33,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>63,00</b>	18,9	9450,00	2,00
Masisea	<b>42,00</b>	42,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>42,00</b>	1,2	1200,00	2,00
Iparia	<b>31,00</b>	20,00	11,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>31,00</b>	45,00	9000,00	2,00
Manantay	<b>25,00</b>	9,00	16,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>25,00</b>	0,00	9500,00	0,70
<b>Camu camu</b>	<b>2024,00</b>	<b>1362,00</b>	<b>662,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>2024,00</b>	<b>128,50</b>	<b>14100,00</b>	<b>1,30</b>
Calleria	<b>256,00</b>	47,00	209,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>256,00</b>	21,60	1800,00	1,30
Yarinacocha	<b>1307,00</b>	918,00	389,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>1307,00</b>	75,90	2300,00	1,50
Campo Verde	<b>54,00</b>	48,00	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>54,00</b>	13,50	1500,00	1,50
Nueva Requena	<b>23,00</b>	17,00	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>23,00</b>	7,50	2500,00	1,50
Masisea	<b>99,00</b>	50,00	49,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>99,00</b>	6,00	1500,00	1,50
Iparia	<b>35,00</b>	32,00	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>35,00</b>	4,00	2000,00	1,50

Manantay	<b>250,00</b>	250,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>250,00</b>	0,00	2500,00	1,30
<b>Castaña</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,20</b>
Calleria	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00
Yarinacocha	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00
Campo Verde	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00
Nueva Requena	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00
Masisea	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00
Iparia	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00
Manantay	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00
<b>Cocona</b>	<b>248,00</b>	<b>132,50</b>	<b>115,50</b>	<b>6,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>254,00</b>	<b>162,03</b>	<b>38900,00</b>	<b>0,13</b>
Calleria	<b>51,00</b>	26,50	24,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>51,00</b>	42,50	8500,00	0,00
Yarinacocha	<b>30,00</b>	17,00	13,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>30,00</b>	8,63	3450,00	0,20
Campo Verde	<b>63,00</b>	26,00	37,00	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>69,00</b>	32,00	3200,00	0,18
Nueva Requena	<b>25,00</b>	21,00	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>25,00</b>	18,90	3150,00	0,18
Masisea	<b>20,00</b>	13,00	7,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>20,00</b>	25,50	8500,00	0,18
Iparia	<b>43,00</b>	19,00	24,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>43,00</b>	25,50	8500,00	0,18
Manantay	<b>16,00</b>	10,00	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>16,00</b>	9,00	3600,00	0,47
<b>Coco</b>	<b>576,00</b>	<b>279,00</b>	<b>297,00</b>	<b>1,50</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>577,50</b>	<b>623,00</b>	<b>59700,00</b>	<b>0,13</b>
Calleria	<b>88,50</b>	22,00	66,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>88,50</b>	140,00	10000,00	0,50
Yarinacocha	<b>100,50</b>	71,00	29,50	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>102,00</b>	50,00	10000,00	0,30
Campo Verde	<b>158,00</b>	80,00	78,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>158,00</b>	132,00	12000,00	0,30
Nueva Requena	<b>52,00</b>	22,00	30,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>52,00</b>	154,00	11000,00	0,30
Masisea	<b>58,00</b>	36,00	22,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>58,00</b>	50,00	10000,00	0,30
Iparia	<b>43,00</b>	17,00	26,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>43,00</b>	90,00	10000,00	0,30

Manantay	<b>76,00</b>	31,00	45,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>76,00</b>	7,00	10000,00	0,50
<b>Copoazu</b>	<b>175,00</b>	<b>84,00</b>	<b>91,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>175,00</b>	<b>39,40</b>	<b>34100,00</b>	<b>0,01</b>
Calleria	<b>25,00</b>	0,00	25,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>25,00</b>	0,00	4500,00	2,00

Yarinacocha	<b>15,00</b>	8,00	7,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>15,00</b>	4,90	4900,00	0,20
Campo Verde	<b>42,00</b>	24,00	18,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>42,00</b>	14,70	4900,00	2,00
Nueva Requena	<b>27,00</b>	12,00	15,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>27,00</b>	10,00	5000,00	2,00
Masisea	<b>25,00</b>	20,00	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>25,00</b>	4,90	4900,00	2,00
Iparia	<b>20,00</b>	15,00	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>20,00</b>	4,90	4900,00	2,00
Manantay	<b>21,00</b>	5,00	16,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>21,00</b>	0,00	5000,00	0,50
<b>Guaba</b>	<b>1061,00</b>	<b>882,00</b>	<b>179,00</b>	<b>2,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>1063,00</b>	<b>191,55</b>	<b>52050,00</b>	<b>0,28</b>
Calleria	<b>163,00</b>	60,00	103,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>163,00</b>	0,00	5000,00	0,20
Yarinacocha	<b>98,00</b>	80,00	18,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>98,00</b>	25,55	7300,00	0,25
Campo Verde	<b>447,00</b>	447,00	0,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>449,00</b>	75,00	7500,00	0,50
Nueva Requena	<b>127,00</b>	103,00	24,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>127,00</b>	28,00	7000,00	0,50
Masisea	<b>88,00</b>	63,00	25,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>88,00</b>	36,00	9000,00	0,50
Iparia	<b>72,00</b>	63,00	9,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>72,00</b>	27,00	9000,00	0,50
Manantay	<b>66,00</b>	66,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>66,00</b>	0,00	7250,00	0,45
<b>Guanabana</b>	<b>191,00</b>	<b>127,00</b>	<b>64,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>191,00</b>	<b>98,95</b>	<b>42100,00</b>	<b>0,01</b>
Calleria	<b>26,00</b>	1,00	25,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>26,00</b>	6,00	2000,00	2,00
Yarinacocha	<b>51,00</b>	40,00	11,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>51,00</b>	30,10	8600,00	0,25
Campo Verde	<b>36,00</b>	20,00	16,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>36,00</b>	24,60	8200,00	0,50
Nueva Requena	<b>29,00</b>	26,00	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>29,00</b>	24,75	8250,00	0,50
Masisea	<b>16,00</b>	11,00	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>16,00</b>	7,50	3000,00	0,50
Iparia	<b>15,00</b>	11,00	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>15,00</b>	6,00	3000,00	0,50

Manantay	<b>18,00</b>	18,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>18,00</b>	0,00	9050,00	0,45
<b>Guayaba</b>	<b>251,00</b>	<b>114,00</b>	<b>136,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>251,00</b>	<b>1057,90</b>	<b>46900,00</b>	<b>0,09</b>
Calleria	<b>26,00</b>	0,00	25,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>26,00</b>	12,00	6000,00	0,11
Yarinacocha	<b>41,00</b>	15,00	26,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>41,00</b>	6,90	6900,00	0,20
Campo Verde	<b>56,00</b>	18,00	38,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>56,00</b>	1005,00	6700,00	0,80
Nueva Requena	<b>44,00</b>	28,00	16,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>44,00</b>	13,40	6700,00	0,80

Masisea	<b>30,00</b>	24,00	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>30,00</b>	7,00	7000,00	0,80
Iparia	<b>31,00</b>	24,00	7,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>31,00</b>	7,00	7000,00	0,80
Manantay	<b>23,00</b>	5,00	18,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>23,00</b>	6,60	6600,00	0,50
<b>Limón</b>	<b>1363,50</b>	<b>762,00</b>	<b>601,50</b>	<b>14,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>1377,50</b>	<b>829,55</b>	<b>59350,00</b>	<b>0,11</b>
Calleria	<b>269,00</b>	63,50	205,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>269,00</b>	121,80	8700,00	0,05
Yarinacocha	<b>122,50</b>	110,00	12,50	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>124,50</b>	48,00	8000,00	0,06
Campo Verde	<b>518,00</b>	227,00	291,00	12,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>530,00</b>	340,00	8500,00	2,00
Nueva Requena	<b>143,00</b>	134,00	9,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>143,00</b>	156,75	8250,00	2,00
Masisea	<b>125,00</b>	106,00	19,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>125,00</b>	52,20	8700,00	2,00
Iparia	<b>98,00</b>	92,00	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>98,00</b>	34,80	8700,00	2,00
Manantay	<b>88,00</b>	29,50	58,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>88,00</b>	76,00	8500,00	0,40
<b>Mandarina</b>	<b>664,00</b>	<b>467,00</b>	<b>277,00</b>	<b>13,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>677,00</b>	<b>5244,30</b>	<b>53350,00</b>	<b>0,01</b>
Calleria	<b>81,00</b>	30,00	51,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>81,00</b>	82,00	8200,00	0,37
Yarinacocha	<b>73,00</b>	34,00	39,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>73,00</b>	31,40	7850,00	0,12
Campo Verde	<b>254,00</b>	234,00	100,00	13,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>267,00</b>	480,00	8000,00	1,00
Nueva Requena	<b>90,00</b>	24,00	66,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>90,00</b>	4590,00	7500,00	1,00
Masisea	<b>57,00</b>	36,00	21,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>57,00</b>	3,90	1300,00	1,00
Iparia	<b>51,00</b>	51,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>51,00</b>	19,50	13000,00	1,00

Manantay	<b>58,00</b>	58,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>58,00</b>	37,50	7500,00	0,58
<b>Mango</b>	<b>393,00</b>	<b>270,00</b>	<b>123,00</b>	<b>2,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>395,00</b>	<b>48,20</b>	<b>73575,00</b>	<b>0,64</b>
Calleria	<b>46,00</b>	0,00	46,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>46,00</b>	0,000	12200,00	0,30
Yarinacocha	<b>103,00</b>	60,00	43,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>103,00</b>	0,00	13500,00	0,20
Campo Verde	<b>126,00</b>	126,00	0,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>128,00</b>	24,00	12000,00	0,20
Nueva Requena	<b>43,00</b>	20,00	23,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>43,00</b>	24,20	12100,00	0,20
Masisea	<b>30,00</b>	19,00	11,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>30,00</b>	0,00	12500,00	0,20
Iparia	<b>25,00</b>	25,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>25,00</b>	0,00	125,00	0,20
Manantay	<b>20,00</b>	20,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>20,00</b>	0,00	11150,00	0,63

<b>Marañón</b>	<b>300,00</b>	<b>230,00</b>	<b>70,00</b>	<b>1,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>301,00</b>	<b>12,00</b>	<b>46500,00</b>	<b>0,15</b>
Calleria	<b>31,00</b>	0,00	31,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>31,00</b>	12,00	6000,00	0,25
Yarinacocha	<b>46,00</b>	32,00	14,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>46,00</b>	0,00	6300,00	0,34
Campo Verde	<b>72,00</b>	72,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>73,00</b>	0,00	6200,00	0,13
Nueva Requena	<b>48,00</b>	32,00	16,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>48,00</b>	0,00	6500,00	0,13
Masisea	<b>41,00</b>	32,00	9,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>41,00</b>	0,00	9000,00	0,13
Iparia	<b>42,00</b>	42,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>42,00</b>	0,00	6000,00	0,13
Manantay	<b>20,00</b>	20,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>20,00</b>	0,00	6500,00	0,65
<b>Naranja</b>	<b>1289,00</b>	<b>894,00</b>	<b>395,00</b>	<b>15,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>1304,00</b>	<b>1127,65</b>	<b>49550,00</b>	<b>0,17</b>
Calleria	<b>381,00</b>	180,00	201,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>381,00</b>	225,25	13250,00	0,00
Yarinacocha	<b>107,00</b>	56,00	51,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>107,00</b>	49,80	8300,00	0,12
Campo Verde	<b>409,00</b>	342,00	67,00	15,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>424,00</b>	630,00	9000,00	0,25
Nueva Requena	<b>162,00</b>	151,00	11,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>162,00</b>	142,80	8400,00	0,25
Masisea	<b>78,00</b>	69,00	9,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>78,00</b>	5,20	1300,00	0,25
Iparia	<b>73,00</b>	63,00	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>73,00</b>	2,60	1300,00	0,25

Manantay	<b>79,00</b>	33,00	46,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>79,00</b>	72,00	8000,00	0,62
<b>Palma aceitera</b>	<b>19925,00</b>	<b>3424,00</b>	<b>16501,00</b>	<b>12,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>19937,00</b>	<b>44537,00</b>	<b>44000,00</b>	<b>0,30</b>
Calleria	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00
Yarinacocha	<b>84,00</b>	24,00	60,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>84,00</b>	495,00	15000,00	0,30
Campo Verde	<b>8791,00</b>	1700,00	7091,00	12,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>8803,00</b>	24750,00	15000,00	0,25
Nueva Requena	<b>11050,00</b>	1700,00	9350,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>11050,00</b>	19292,00	14000,00	0,25
Masisea	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00
Iparia	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00
Manantay	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00
<b>Palmito</b>	<b>170,00</b>	<b>65,00</b>	<b>105,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>170,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Calleria	<b>107,00</b>	2,00	105,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>107,00</b>	0,00	0,00	0,40
Yarinacocha	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,34

Campo Verde	<b>26,00</b>	26,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>26,00</b>	0,00	0,00	0,00
Nueva Requena	<b>37,00</b>	37,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>37,00</b>	0,00	0,00	0,00
Masisea	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00
Iparia	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00
Manantay	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00
<b>Palta</b>	<b>189,00</b>	<b>109,00</b>	<b>80,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>189,00</b>	<b>25,50</b>	<b>45950,00</b>	<b>0,27</b>
Calleria	<b>24,00</b>	5,00	19,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>24,00</b>	0,00	8400,00	0,27
Yarinacocha	<b>22,00</b>	17,00	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>22,00</b>	0,00	8100,00	0,24
Campo Verde	<b>42,00</b>	27,00	15,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>42,00</b>	8,00	8000,00	1,00

Nueva Requena	<b>34,00</b>	20,00	14,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>34,00</b>	0,00	8250,00	0,25
Masisea	<b>30,00</b>	21,00	9,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>30,00</b>	7,50	2500,00	0,25
Iparia	<b>21,00</b>	13,00	8,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>21,00</b>	10,00	2500,00	0,25
Manantay	<b>16,00</b>	6,00	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>16,00</b>	0,00	8200,00	0,78
<b>Pan de árbol</b>	<b>369,00</b>	<b>225,00</b>	<b>144,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>369,00</b>	<b>111,69</b>	<b>65720,00</b>	<b>0,04</b>
Calleria	<b>59,00</b>	10,00	49,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>59,00</b>	0,00	11000,00	0,40
Yarinacocha	<b>60,00</b>	40,00	20,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>60,00</b>	20,00	10000,00	0,10
Campo Verde	<b>55,00</b>	22,00	33,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>55,00</b>	47,25	10500,00	0,10
Nueva Requena	<b>57,00</b>	43,00	14,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>57,00</b>	22,00	11000,00	0,10
Masisea	<b>57,00</b>	50,00	7,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>57,00</b>	20,40	10200,00	0,10
Iparia	<b>55,00</b>	50,00	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>55,00</b>	2,04	1020,00	0,10
Manantay	<b>26,00</b>	10,00	16,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>26,00</b>	0,00	12000,00	0,38
<b>Pijuayo</b>	<b>755,00</b>	<b>585,50</b>	<b>169,50</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>755,00</b>	<b>199,60</b>	<b>50000,00</b>	<b>1,74</b>
Calleria	<b>42,00</b>	12,50	29,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>42,00</b>	85,50	9500,00	S/.0.00(Racimo)
Yarinacocha	<b>70,00</b>	63,00	7,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>70,00</b>	31,15	8900,00	S/.10.00(Racimo)
Campo Verde	<b>327,00</b>	278,00	49,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>327,00</b>	57,75	10500,00	S/.4.00(Racimo)
Nueva Requena	<b>147,00</b>	126,00	21,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>147,00</b>	17,40	8700,00	4,00
Masisea	<b>77,00</b>	70,00	7,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>77,00</b>	6,00	1200,00	4,00

Iparia	<b>36,00</b>	18,00	18,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>36,00</b>	1,80	1200,00	S/.4.00(Racimo)
Manantay	<b>56,00</b>	18,00	38,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>56,00</b>	0,00	10000,00	S/.0.85.00(Racimo)
<b>Pimienta</b>	<b>130,00</b>	<b>86,00</b>	<b>44,00</b>	<b>1,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>131,00</b>	<b>35,50</b>	<b>7600,00</b>	<b>0,00</b>
Calleria	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00
Yarinacocha	<b>15,00</b>	12,00	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>15,00</b>	0,00	2500,00	11,00
Campo Verde	<b>45,00</b>	27,00	18,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>46,00</b>	22,50	2500,00	4,00
Nueva Requena	<b>70,00</b>	47,00	23,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>70,00</b>	13,00	2600,00	11,00
Masisea	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00
Iparia	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00
Manantay	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00
<b>Reforestación</b>	<b>1311,00</b>	<b>31,00</b>	<b>1280,00</b>	<b>20,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>1331,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Calleria	<b>956,00</b>	31,00	925,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>956,00</b>	0,00	0,00	0,00
Yarinacocha	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00
Campo Verde	<b>355,00</b>	0,00	355,00	20,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>375,00</b>	0,00	0,00	0,00
Nueva Requena	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00
Masisea	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00
Iparia	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00
Manantay	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00
<b>Tangelo</b>	<b>399,00</b>	<b>254,00</b>	<b>145,00</b>	<b>8,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>407,00</b>	<b>648,50</b>	<b>82500,00</b>	<b>0,65</b>

Calleria	<b>41,00</b>	0,00	41,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>41,00</b>	66,00	11000,00	0,00
Yarinacocha	<b>48,00</b>	23,00	25,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>48,00</b>	62,50	12500,00	1,20
Campo Verde	<b>195,00</b>	163,00	32,00	8,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>203,00</b>	360,00	12000,00	1,20
Nueva Requena	<b>56,00</b>	29,00	27,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>56,00</b>	88,00	11000,00	1,20
Masisea	<b>35,00</b>	30,00	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>35,00</b>	60,00	12000,00	1,20
Iparia	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>	0,00	12000,00	1,20

Manantay	<b>24,00</b>	9,00	15,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>24,00</b>	12,00	12000,00	0,63
<b>Taperiba</b>	<b>420,00</b>	<b>267,00</b>	<b>153,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>420,00</b>	<b>243,50</b>	<b>59700,00</b>	<b>0,00</b>
Calleria	<b>101,00</b>	35,00	66,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>101,00</b>	37,50	12500,00	0,60
Yarinacocha	<b>57,00</b>	57,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>57,00</b>	30,00	10000,00	0,19
Campo Verde	<b>91,00</b>	62,00	29,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>91,00</b>	66,50	9500,00	0,18
Nueva Requena	<b>55,00</b>	25,00	30,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>55,00</b>	40,00	8000,00	0,18
Masisea	<b>57,00</b>	57,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>57,00</b>	0,00	1200,00	0,18
Iparia	<b>26,00</b>	16,00	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>26,00</b>	23,00	9200,00	0,18
Manantay	<b>33,00</b>	15,00	18,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>33,00</b>	46,50	9300,00	0,00
<b>Té</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Calleria	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00
Yarinacocha	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00
Campo Verde	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00
Nueva Requena	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00
Masisea	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00
Iparia	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00
Manantay	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00

<b>Ungurahui</b>	<b>437,00</b>	<b>194,00</b>	<b>243,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>437,00</b>	<b>51,50</b>	<b>46500,00</b>	<b>0,17</b>
Calleria	61,00	13,00	48,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	61,00	12,00	6000,00	0,00
Yarinacocha	61,00	21,00	40,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	61,00	0,00	7000,00	2,00
Campo Verde	92,00	30,00	62,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	92,00	26,00	6500,00	2,00
Nueva Requena	77,00	38,00	39,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	77,00	7,00	7000,00	2,00
Masisea	56,00	42,00	14,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	56,00	0,00	6500,00	2,00
Iparia	58,00	42,00	16,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	58,00	6,50	6500,00	2,00
Manantay	32,00	8,00	24,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	32,00	0,00	7000,00	0,34
<b>Urena</b>	<b>51,00</b>	<b>51,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>51,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Calleria	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Yarinacocha	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Campo Verde	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Nueva Requena	51,00	51,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	51,00	0,00	8600,00	0,18
Masisea	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Iparia	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Manantay	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Zapote</b>	<b>416,00</b>	<b>263,50</b>	<b>152,50</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>416,00</b>	<b>183,60</b>	<b>55011,00</b>	<b>0,00</b>
Calleria	69,00	1,50	67,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	69,00	0,099	11,00	0,20
Yarinacocha	57,00	57,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57,00	17,60	8800,00	0,30
Campo Verde	90,00	56,00	34,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,00	41,50	8300,00	0,18
Nueva Requena	51,00	0,00	51,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	51,00	43,00	8600,00	0,15
Masisea	42,00	42,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	42,00	12,00	12000,00	0,18
Iparia	61,00	61,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	61,00	34,80	8700,00	0,18
Manantay	46,00	46,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	46,00	34,60	8600,00	0,65
<b>Piñon colorado/Blanco</b>	<b>30,00</b>	<b>0,00</b>	<b>25,00</b>	<b>0,00</b>	<b>2,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>30,00</b>			

Campo verde	30,00	0,00	25,00	0,00	2,00	0,00	0,00	0,00	30,00		
<b>TOTAL</b>	<b>89381,95</b>								<b>89953,20</b>		

Fuente: Oficina Agraria de Coronel Portillo

Tabla N° 03: Consolidación en Microsoft Excel de las Variables Productivas de los cultivos de las Sedes Agrarias de la Oficina Agraria de Padre Abad – Julio 2019.

Número y Nombre del sector estadístico	SUPERFICIE (ha)									Producción en TM	Rendimiento en Kg/ha	Precio en chacra (s/ kg)
	En Verde del mes anterior	(Solo Permant. y Semiperm.)						Sustitución	En Verde del mes actual			
		En crecimiento	En producción	Sembrada	Cosecha	Perdida	Afectada	Blanco				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	(B+E)-(F+G+I)	K	L	M
Cultivos transitorios	403,75	0,00	0,00	104,00	28,00	0,00	0,00	0,00	482,00	929,00		
Arroz cáscara	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
Padre Abad	0,00			0	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	1000	1,00
Irazola	0,00			0	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	1000	1,00

Von Humboldt	0,00			0	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	1000	1,00
<b>Camote</b>	<b>0,00</b>		<b>0,00</b>									
Padre Abad	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00		0,00			
Irazola	0,00	0,00		0,00	0,00				0,00			
Von Humboldt	0,00			0,00	0,00				0			
<b>Col</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>		
Padre Abad	0,00			0,00	0,00				0			
Irazola	0,00			0,00					0			
Von Humboldt	0,00			0,00					0			
<b>Culantro</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>		
Padre Abad	0,00			0,00	0,00				0,00			
Irazola	0,00			0,00					0			
Von Humboldt	0,00			0,00					0			

<b>Caupi Frijol chiclayo</b>	<b>0,00</b>											
Padre Abad	0,00	0,00		0,00	0,00				0,00			
Irazola	0,00	0,00		0,00	0,00				0,00			
Von Humboldt	0,00								0			
<b>Frijol grano seco</b>	<b>0,00</b>	<b>4,00</b>	<b>0,00</b>									

Padre Abad	10,00	0,00		0,00	8,00				2,00			
Irazola	3,00	0,00		0,00	3,00				0,00			
Von Humboldt	2,00	0,00		0,00	0,00				2,00			
<b>Frijol de palo</b>	<b>0,00</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>		
Padre Abad	0,00			<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00		0,00			
Irazola	0,00			<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00		0,00			
Von Humboldt	0,00			<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00		0,00			
<b>Hierba luisa</b>	<b>1,75</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>		
Padre Abad	0,75			0,00	0,00	0,00	0,00		0,75			
Irazola	1,00			0,00	0,00	0,00			1,00			
Von Humboldt	0,00			0,00					0,00			
<b>Kión</b>	<b>5,00</b>				<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>5,00</b>	<b>0,00</b>		
Padre Abad	7,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00		5,00			
Irazola	6,00			0,00	3,00				3,00			
Von Humboldt	3,50			2,00	1,00				4,50			
<b>Lechuga</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>		
Padre Abad	0,00								0			
Irazola	0,00								0			
Von Humboldt	0,00								0			
<b>Maíz amarillo duro</b>	<b>312,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>50,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>362,00</b>	<b>0,00</b>		

Padre Abad	18,00	0		12	0	0	0		30	0	1200	1,20
Irazola	93,00	0		30	0	0	0		123	0	2200	1,20
Von Humboldt	201,00	0		8	0	0,00	0,00		209	0	2200	1,20
<b>Maíz choclo</b>	<b>0,00</b>											
Padre Abad	0,00			0,00					0			
Irazola	0,00			0,00					0			
Von Humboldt	0,00								0			
<b>Maní</b>	<b>0,00</b>											
Padre Abad	0,00			10,00	0,00				10			
Irazola	0,00			3,00					0			
Von Humboldt	0,00			0,00					0			
<b>Melón</b>	<b>0,00</b>											
Padre Abad	0,00			0,00					0			
Irazola	0,00			0,00					0			
Von Humboldt	0,00								0			
<b>Palillo</b>	<b>0,00</b>											
Padre Abad	0,00			0,00	0,00				0,00			
Irazola	0,00			0,00	0,00				0,00			
Von Humboldt	0,00								0			
<b>Pepino</b>	<b>0,00</b>											
Padre Abad	0,00			0,00	0,00				0,00			
Irazola	0,00			0,00					0			
Von Humboldt	0,00								0			

<b>Pituca</b>	<b>7,50</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>2,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>5,50</b>	<b>11,00</b>		
Padre Abad	5,50			0,00	2,00	0,00	0,00		3,50	6,00		0,50
Irazola	2,00			0,00	0,00	0,00			2,00			
Curimana	0,00								0			
<b>Sachapapa</b>	<b>5,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>5,00</b>	<b>6,00</b>		

Padre Abad	3,00	0,00		1,00	1,00				3,00	6,00		0,20
Irazola	2,00	0,00		0,00	0,00				2,00			
Von Humboldt	0,00								0			
<b>Sandia</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>		
Padre Abad	0,00	0,00		6,00					6,00			
Irazola	0,00	0,00		2,00					0			
Curimana	0,00			0,00					0			
<b>Soya</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>		
Padre Abad	0,00			0,00					0			
Irazola	0,00			0,00					0			
Von Humboldt	0,00								0			
<b>Tomate</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>		
Padre Abad	0,00			0,00					0			
Irazola	0,00			0,00					0			
Von Humboldt	0,00								0			
<b>Yuca</b>	<b>66,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>51,00</b>	<b>21,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>96,00</b>	<b>32,70</b>		
Padre Abad	54,00		0,00	18,00	5,00	0,00	0,00		67,00	18	3500	0,80
Irazola	9,00		0,00	8,00	4,00	0,00	0,00		13,00	15	3800	0,80

Von Humboldt	3,00		0,00	25,00	12,00	0,00	0,00		16,00	46	3800	0,80
<b>Zapallo</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>		
Padre Abad	0,00	0,00	0,00	0,00					0			
Irazola	0,00	0,00	0,00	0,00					0			
Von Humboldt	0,00	0,00	0,00	0,00					0			
<b>Barbasco</b>	<b>6,50</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>2,00</b>	<b>4,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>4,50</b>	<b>0,00</b>		
Padre Abad	5,00	0,00	0,00	2,00	3,00	0,00	<b>0,00</b>		4,00			
Irazola	1,50	0,00	0,00	0,00	1,00	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>		0,50			
Von Humboldt	0,00	0,00	0,00	0,00					0			

<b>Cultivos Semipermanente</b>	<b>18191,00</b>	<b>2892,00</b>	<b>3398,00</b>	<b>141,00</b>	<b>3482,00</b>	<b>0,00</b>	<b>61,00</b>	<b>0,00</b>	<b>12129,00</b>	<b>28380,00</b>		
<b>Algodón rama</b>	<b>6,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>6,00</b>	<b>0,00</b>		
Padre Abad	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				0,00			
Irazola	3,00			0,00	0,00	0,00			3,00			
Von Humboldt	3,00	0,00		0,00	0,00	0,00			3,00			
<b>Caña (alcohol)</b>	<b>13,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>5,00</b>	<b>3,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>15,00</b>	<b>40,00</b>		
Padre Abad	6			4,00	2,00	0,00	0,00		8,00	20,00	20000,00	0,60
Irazola	7			1,00	1,00	0,00	0,00		7,00	20,00	20000,00	0,60
Von Humboldt	12			6,00	0,00	0,00	0,00		18,00			
<b>Granadilla</b>	<b>11,00</b>	<b>0,00</b>	<b>2,00</b>	<b>0,00</b>	<b>4,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>9,00</b>	<b>0,00</b>		
Padre Abad	10,00		2,00	0,00	4,00	0,00	0,00		8,00	0,00		2,00
Irazola	1,00			0,00	0,00				1,00			2,00
Von Humboldt	0,00								0	0,00		
<b>Maracuya</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>		

Padre Abad	0,00								0			
Irazola	0,00								0			
Von Humboldt	0,00				0,00				0			
<b>Papaya</b>	<b>322,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>25,00</b>	<b>260,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>347,00</b>	<b>8,40</b>		
Padre Abad	130,00		0,00	7,00	110,00	0,00	0,00		137,00	8,40	60000,00	1,00
Irazola	192,00			18,00	150,00	0,00	0,00		210,00			1,00
Von Humboldt	0,00			0,00	0,00				0,00			
<b>Piña</b>	<b>137,00</b>	<b>93,00</b>	<b>44,00</b>	<b>5,00</b>	<b>15,00</b>	<b>0,00</b>	<b>3,00</b>	<b>0,00</b>	<b>142,00</b>	<b>180,00</b>	<b>0,00</b>	
Padre Abad	137,00	93,00	44,00	5,00	15,00	0,00	3,00		142,00	180	12000	1,00
Irazola	0,00			0,00	0,00	0,00			0,00	0	0,00	0,00
Von Humboldt	0,00			0,00	0,00				0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Plátano</b>	<b>6886,00</b>	<b>2799,00</b>	<b>3352,00</b>	<b>106,00</b>	<b>3200,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>6992,00</b>	<b>4050,00</b>		

Padre Abad	4132,00	1712,00	2079,00	50,00	2000,00	0,00	0,00		4182,00	3000,00	1500,00	0,90
Irazola	1650,00	660,00	722,00	38,00	700,00	0,00	0,00		1688,00	1050,00	1500,00	0,80
Von Humboldt	1104,00	427,00	551,00	18,00	500,00	0,00	0,00		1122,00	750,00	1500,00	0,80
<b>Pastos mejorados</b>	<b>9061,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>40,00</b>	<b>0,00</b>	<b>3713,00</b>	<b>0,00</b>		
Padre Abad	2063,00			0,00		0,00	30,00		2063,00			
Irazola	1650,00			0,00		0,00	10,00		1650,00			
Von Humboldt	5348,00			0,00		0,00	15,00		5348,00			
<b>Pastos naturales</b>	<b>1755,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>18,00</b>	<b>0,00</b>	<b>905,00</b>	<b>0,00</b>		
Padre Abad	485,00			0,00		0,00	18,00		485,00			
Irazola	420,00			0,00		0,00	0,00		420,00			
Von Humboldt	850,00			0,00		0,00	0,00		850,00			
<b>Cultivos Permanente</b>	<b>13122,00</b>	<b>9440,00</b>	<b>11503,00</b>	<b>18,00</b>	<b>8313,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>20438,00</b>	<b>15405,50</b>		

<b>Achiote</b>	<b>18,00</b>	<b>12,00</b>	<b>5,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>18,00</b>	<b>4,50</b>		
Padre Abad	13,00	9,00	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00		13,00	4,50		2,00
Irazola	5,00	3,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00		5,00			2,00
Von Humboldt	0,00											
<b>Aguaje</b>	<b>81,00</b>	<b>31,00</b>	<b>50,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>81,00</b>	<b>50,00</b>		
Padre Abad	52,00	22,00	30,00	0,00	0,00	0,00	0,00		52,00	50,00	25000,00	0,60
Irazola	29,00	9,00	20,00	0,00	0,00	0,00	0,00		29,00			0,60
Von Humboldt	0,00											0,60
<b>Anona</b>	<b>37,00</b>	<b>15,00</b>	<b>22,00</b>	<b>0,00</b>	<b>4,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>37,00</b>	<b>0,00</b>		
Padre Abad	25,00	10,00	15,00	0,00	3,00	0,00	0,00		25,00			0,50
Irazola	12,00	5,00	7,00	0,00	1,00	0,00	0,00		12,00			0,50
Von Humboldt	0,00								0			0,45
<b>Cacao</b>	<b>11281,00</b>	<b>5894,00</b>	<b>5387,00</b>	<b>0,00</b>	<b>2400,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>11281,00</b>	<b>1190,00</b>		
Padre Abad	3423,00	1765,00	1658,00	0,00	700,00	0,00	0,00		3423,00	350,00	500,00	6,40

Irazola	5384,00	2826,00	2558,00	0,00	1200,00	0,00	0,00		5384,00	840,00	700,00	6,50
Von Humboldt	2474,00	1303,00	1171,00	0,00	500,00	0,00	0,00		2474,00	250,00	500,00	6,50
<b>Café</b>	<b>1307,00</b>	<b>173,00</b>	<b>428,00</b>	<b>0,00</b>	<b>105,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>1307,00</b>	<b>31,50</b>		
Padre Abad	1307,00	173,00	428,00	0,00	105,00	0,00	0,00		1307,00	31,50	300,00	6,50
Irazola	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00		0,00			
Von Humboldt	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00			
<b>Caimito</b>	<b>26,00</b>	<b>13,00</b>	<b>13,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>26,00</b>	<b>0,00</b>		
Padre Abad	17,00	9,00	8,00	0,00	0,00	0,00	0,00		17,00	0,00	400,00	0,80
Irazola	9,00	4,00	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00		9,00			0,80
Von Humboldt	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					0,80

<b>Camu camu</b>	<b>10,00</b>	<b>3,00</b>	<b>8,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>10,00</b>	<b>6,00</b>		
Padre Abad	10,00	0,00	10,00	0,00	0,00	0,00			10,00	6,00	6000,00	1,50
Irazola	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			0			
Von Humboldt	0	0,00	0,00	0,00								
<b>Castaña</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>		
Padre Abad	0,00								0			
Irazola	0,00								0			
Von Humboldt	0,00								0			
<b>Cocona</b>	<b>27,00</b>	<b>16,00</b>	<b>11,00</b>	<b>8,00</b>	<b>6,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>29,00</b>	<b>17,50</b>		
Padre Abad	18,00	10,00	8,00	6,00	4,00	0,00	0,00		20,00	16,00	4000,00	0,50
Irazola	9,00	6,00	3,00	2,00	2,00	0,00	0,00		9,00	1,50	6000,00	0,60
Von Humboldt	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	
<b>Coco</b>	<b>9,00</b>	<b>3,00</b>	<b>6,00</b>	<b>0,00</b>	<b>4,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>5,00</b>	<b>0,00</b>		
Padre Abad	6,00	2,00	4,00	0,00	3,00	0,00	0,00		3,00			0,70
Irazola	3,00	1,00	2,00	0,00	1,00	0,00	0,00		2,00			0,70
Von Humboldt												
<b>Copoazu</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>		
Padre Abad	0,00								0			
Irazola	0,00								0			
Von Humboldt	0,00								0			
<b>Guaba</b>	<b>483,00</b>	<b>132,00</b>	<b>351,00</b>	<b>0,00</b>	<b>40,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>402,00</b>	<b>0,00</b>		
Padre Abad	156,00	44,00	112,00	0,00	15,00	0,00	0,00		156,00			
Irazola	246,00	63,00	183,00	0,00	25,00	0,00	0,00		246,00			

Von Humboldt	81,00	25,00	56,00	0,00	6,00	0,00	0,00		81,00			
<b>Guanabana</b>	<b>23,00</b>	<b>11,00</b>	<b>8,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>23,00</b>			
Padre Abad	18,00	9,00	5,00	0,00	0,00	0,00			18,00			
Irazola	5,00	2,00	3,00	0,00	0,00	0,00			5,00			
Von Humboldt	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00						
<b>Guayaba</b>	<b>52,00</b>	<b>22,00</b>	<b>30,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>52,00</b>			
Padre Abad	35	15,00	20,00	0,00	0,00	0,00	0,00		35,00			
Irazola	17	7,00	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00		17,00			
Von Humboldt	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
<b>Limón</b>	<b>129,00</b>	<b>55,00</b>	<b>74,00</b>	<b>0,00</b>	<b>62,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>129,00</b>			
Padre Abad	56,00	20,00	36,00	0,00	30,00	0,00	0,00		56,00			
Irazola	73,00	35,00	38,00	0,00	32,00	0,00	0,00		73,00			
Von Humboldt	13,00	5,00	8,00	0,00	6,00	0,00	0,00		13,00			
<b>Mandarina</b>	<b>45,00</b>	<b>18,00</b>	<b>27,00</b>	<b>0,00</b>	<b>16,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>45,00</b>	<b>0,00</b>		
Padre Abad	28,00	8,00	20,00	0,00	12,00	0,00	0,00		28,00			
Irazola	17,00	10,00	7,00	0,00	4,00	0,00	0,00		17,00			
Von Humboldt	0,00	0,00	0,00									
<b>Mango</b>	<b>37,00</b>	<b>18,00</b>	<b>23,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>37,00</b>	<b>0,00</b>		
Padre Abad	12,00	5,00	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00		12,00			
Irazola	25,00	13,00	18,00	0,00	0,00	0,00	0,00		25,00			
Von Humboldt	8,00	3,00	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00		8,00			
<b>Marañón</b>	<b>29,00</b>	<b>13,00</b>	<b>16,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>29,00</b>			
Padre Abad	18,00	8,00	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00		18,00			

Irazola	11,00	5,00	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00		11,00			
Von Humboldt	0,00											
<b>Naranja</b>	<b>94,00</b>	<b>40,00</b>	<b>54,00</b>	<b>0,00</b>	<b>43,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>94,00</b>	<b>0,00</b>		
Padre Abad	68,00	28,00	40,00	0,00	25,00	0,00	0,00		68,00		12000,00	0,60
Irazola	26,00	12,00	14,00	0,00	18,00	0,00	0,00		26,00		12000,00	0,60
Von Humboldt	8,00	0,00	8,00	0,00	10,00	0,00	0,00		8,00			
<b>Palma aceitera</b>	<b>5811,00</b>	<b>2473,00</b>	<b>4500,00</b>	<b>0,00</b>	<b>5550,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>5811,00</b>	<b>4500,00</b>		
Padre Abad	5811,00	2473,00	4500,00	0,00	4500,00	0,00	0,00		5811,00	4500,00	1000,00	0,32
Irazola	0,00	0,00	0,00			0,00			0,00	0,00	0,00	0,00
Von Humboldt	1050	0,00	1050,00	0,00	1050,00	0,00	0,00		1050,00	0,00	0,00	0,00
<b>Palmito</b>	<b>40,00</b>	<b>18,00</b>	<b>22,00</b>	<b>0,00</b>	<b>12,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>40,00</b>	<b>1,00</b>		
Padre Abad	40,00	18,00	22,00	0,00	12,00	0,00	0,00		40,00	1,00	250,00	0,60
Irazola	0,00	0,00	0,00									
Von Humboldt	0,00	0,00	0,00									
<b>Palta</b>	<b>24,00</b>	<b>5,00</b>	<b>17,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>24,00</b>	<b>0,00</b>		
Padre Abad	15,00	3,00	11,00	0,00	0,00	0,00	0,00		15,00			
Irazola	9,00	2,00	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00		9,00			
Von Humboldt	0,00	0,00	0,00									
<b>Pan de árbol</b>	<b>22,00</b>	<b>13,00</b>	<b>9,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>22,00</b>	<b>0,00</b>		
Padre Abad	10,00	5,00	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00		10			0,30
Irazola	12,00	8,00	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00		12			0,30
Von Humboldt	0,00											
<b>Pijuayo</b>	<b>64,00</b>	<b>9,00</b>	<b>49,00</b>	<b>0,00</b>	<b>17,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>64,00</b>	<b>2,00</b>		
Padre Abad	54,00	9,00	41,00	0,00	12,00	0,00	0,00		54,00	2,00	700,00	2,00

Irazola	10,00	0,00	8,00	0,00	5,00	0,00	0,00		10,00			
Von Humboldt	0,00											
<b>Pimienta</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	
Padre Abad	0,00								0			
Irazola	0,00								0			
Von Humboldt	0,00											
<b>Reforestación</b>	<b>706,00</b>	<b>387,00</b>	<b>299,00</b>	<b>10,00</b>	<b>30,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>686,00</b>	<b>0,00</b>		
Padre Abad	216,00	138,00	70,00	4,00	10,00	0,00	0,00		210,00			
Irazola	490,00	249,00	229,00	6,00	20,00	0,00	0,00		476,00			
Von Humboldt	91,00	50,00	38,00	0,00	8,00	0,00	0,00		83,00			
<b>Tangelo</b>	<b>41,00</b>	<b>17,00</b>	<b>24,00</b>	<b>0,00</b>	<b>14,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>41,00</b>	<b>0,00</b>		
Padre Abad	32,00	13,00	19,00	0,00	12,00	0,00	0,00		32,00			
Irazola	9,00	4,00	5,00	0,00	2,00	0,00	0,00		9,00			
Von Humboldt	0,00	0,00	0,00									
<b>Taperiba</b>	<b>41,00</b>	<b>18,00</b>	<b>23,00</b>	<b>0,00</b>	<b>3,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>41,00</b>	<b>0,00</b>		
Padre Abad	38,00	18,00	20,00	0,00	3,00	0,00	0,00		38,00			
Irazola	3,00	0,00	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00		3			
Von Humboldt	0,00											
<b>Té</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>26,00</b>	<b>75,00</b>		
Padre Abad	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00			0,00			
Irazola	0,00		0,00	0,00					0			
Von Humboldt	0,00		0,00	0,00								
<b>Ungurahui</b>	<b>34,00</b>	<b>14,00</b>	<b>20,00</b>	<b>0,00</b>	<b>7,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>34,00</b>	<b>0,00</b>		

Padre Abad	25,00	8,00	17,00	0,00	6,00	0,00	0,00		25,00			
Irazola	9,00	6,00	3,00	0,00	1,00	0,00	0,00		9			
Von Humboldt	0,00	0,00	0,00	0,00								
<b>Urena</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>		
Padre Abad	0,00								0			
Irazola	0,00								0			
Von Humboldt	0,00											
<b>Zapote</b>	<b>44,00</b>	<b>17,00</b>	<b>27,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>44,00</b>	<b>0,00</b>		
Padre Abad	32,00	12,00	20,00	0,00	0,00	0,00	0,00		32,00	0,00	12000,00	1,00
Irazola	12,00	5,00	7,00	0,00	0,00	0,00	0,00		12,00	0,00	12000,00	
Von Humboldt	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00							
<b>TOTAL</b>	<b>31716,75</b>	<b>12332,00</b>	<b>14901,00</b>	<b>263,00</b>	<b>11823,00</b>	<b>0,00</b>	<b>61,00</b>	<b>0,00</b>	<b>33049,00</b>	<b>44714,50</b>		

Fuente: Oficina Agraria de Padre Abad

### **1.1.1. PROBLEMA GENERAL**

¿En qué medida la metodología RUP y el estándar de calidad de software ISO/IEC 25000 SQuaRE, de Ingeniería de Software nos permite realizar un Sistema de Información de Cultivo Regional (SIC Regional v. 1.5) para el proceso de la estadística agrícola de la Dirección Regional de Agricultura Ucayali, 2019?

### **1.1.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS**

- ¿En qué medida la metodología RUP permite realizar el SIC Regional, con eficiencia de desempeño para el proceso de la estadística agrícola de la Dirección Regional de Agricultura Ucayali, 2019, mediante el estándar de calidad de software ISO/IEC 25000 SQuaRE?
- ¿En qué medida la metodología RUP permite realizar el SIC Regional, con usabilidad para el proceso de la estadística agrícola de la Dirección Regional de Agricultura Ucayali, 2019, mediante el estándar de calidad de software ISO/IEC 25000 SQuaRE?
- ¿En qué medida la metodología RUP permite realizar el SIC Regional, con mantenibilidad para el proceso de la estadística agrícola de la Dirección Regional de Agricultura Ucayali, 2019, mediante el estándar de calidad de software ISO/IEC 25000 SQuaRE?

## **1.2. OBJETIVO GENERAL**

Determinar en qué medida la metodología RUP y el estándar de calidad de software ISO/IEC 25000 SQuaRE nos permite realizar un Sistema de Información de Cultivo Regional (SIC Regional v. 1.5) para el proceso de

la estadística agrícola de la Dirección Regional de Agricultura Ucayali, 2019.

### **1.3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Determinar en qué medida la metodología RUP permite realizar el SIC Regional, con eficiencia de desempeño para el proceso de la estadística agrícola de la Dirección Regional de Agricultura Ucayali, 2019, mediante el estándar de calidad de software ISO/IEC 25000 SQuaRE.
- Determinar en qué medida la metodología RUP permite realizar el SIC Regional, con usabilidad para el proceso de la estadística agrícola de la Dirección Regional de Agricultura Ucayali, 2019, mediante el estándar de calidad de software ISO/IEC 25000 SQuaRE.
- Determinar en qué medida la metodología RUP permite realizar el SIC Regional, con mantenibilidad para el proceso de la estadística agrícola de la Dirección Regional de Agricultura Ucayali, 2019, mediante el estándar de calidad de software ISO/IEC 25000 SQuaRE.

### **1.4. RESULTADOS ESPERADOS**

Se espera como resultado de la implementación del Sistema de Información de cultivo Regional, lo siguiente:

- Mejorar sustancialmente el proceso de la estadística agrícola de la DRAU usando los datos del SISAGRI, para consolidar la información estadística agrícola de la campaña agrícola (corresponde del mes de agosto del año en curso hasta el mes de julio del siguiente año), de los cultivos en estudio del periodo anual.
- El Sistema de Información de cultivo Regional recabará la información estadística agrícola de tres (3) subsistemas, la cual permitirá el acceso

a datos más concisos, y este a su vez va a difundir información a través de la web de la DRAU.

- La aplicación del estándar ISO/IEC 25000 SQuaRE, nos permitirá que el proyecto tenga como resultado una mejora sustancial en el proceso de la estadística agrícola.
- Mediante la aplicación de la Metodología RUP, se cumplirá con todas las fases del desarrollo de software, obteniendo un sistema de calidad.
- El sistema a realiza debe cumplir con los requisitos establecidos por la DRAU.

## 1.5. HERRAMIENTAS UTILIZADAS

En cuanto a las herramientas utilizadas en el desarrollo del Sistema de Información de Cultivo Regional (SIC Regional) para el proceso de la estadística agrícola de la Dirección Regional de Agricultura Ucayali, se empleará lo siguiente:

Tabla N° 04: Herramientas utilizadas.

COMPONENTES	ERRAMIENTAS	
Tecnología de Información y Comunicación	Hardware	1 laptop i7 2.60 GHz
		1 impresora EPSON con cartucho
	Software	Editor de textos Sublime Text 3
		Xampp Control Panel v3.2.2
		Patrón de diseño mvc
		MySQL Workbench 6.2 CE
		Apache v2.4.39
		PHP v5.6.37
		MySQL v5.6.39
	Java Script	

		JQuery
		CSS v3.0
		Enterprise Architect – rup
		Bizage Modeler 2018
		CorelDRAW X6
	Servicio De Hosting	Web Hosting MOCHAHOST
Tecnología de Redes y Telecomunicaciones	línea dedicada con acceso a internet - fibra óptica	
Proceso de la Estadística Agrícola	Formularios	F1-EA/OEEE-UE-AEA
	Software	SISAGRI
		Excel – Macros
Requerimiento y Evaluación de Calidad del Software	ISO/IEC 25000 SQuaRE	Herramienta de Análisis Dinámico: PHP Depend
		Herramienta de Análisis Estático: Modelo SQuaRe

Fuente: Elaboración propia.

## 1.6. MÉTODOS Y PROCEDIMIENTOS

El método para el desarrollo del Sistema de Información de Cultivo Regional (SIC Regional), estuvo basado en la Metodología RUP (Rational Unified Process), la cual contempla como procedimiento la ejecución de las actividades del flujo de trabajo sobre las fases de ejecución, como se detalla a continuación:

Tabla N° 05: Fases de la Metodología RUP.

FASES DE EJECUCIÓN	FLUJO DE TRABAJO	COMPONENTES
--------------------	------------------	-------------

Inicio	Modelo del Negocio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan de desarrollo de Software.</li> <li>• Modelo de Proceso del Negocio.</li> <li>• Modelo de Dominio del Problema.</li> </ul>
Elaboración	Requerimientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelo de Caso del Uso del Sistema.</li> <li>• Especificación de los Casos de Usos.</li> </ul>
	Análisis Y Diseño	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagrama de Colaboración.</li> <li>• Diagrama de Clases.</li> <li>• Diagrama de Secuencia.</li> <li>• Paquetes del Diseño.</li> </ul>
Construcción	Análisis de Diseño	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño de Base de Datos.</li> <li>• Prototipo Inicial.</li> </ul>
	Implementación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagrama de Componentes.</li> <li>• Diagrama de Despliegue.</li> <li>• Prototipo del Software Final</li> </ul>
Transición	Prueba	☐ Prueba por Use Case

Fuente: Elaboración Propia.

En cuanto a la etapa de evaluación de calidad del software mediante el estándar ISO/IEC 25000 SQuaRE (Requerimiento y Evaluación de Calidad del Software), se aplicaron tres (03) características o indicadores de calidad: Eficiencia de Desempeño, Usabilidad y Mantenibilidad, de

acuerdo a las características y necesidades del software, fundado en el objetivo y el uso a tener el producto.

Ante lo referente, el procedimiento aplicado para el método de requerimiento y evaluación de calidad del software mediante el estándar ISO/IEC 25000 SQuaRE, es la aplicación de la herramienta de análisis estático PHP Depend, que evaluó la calidad del software mediante el análisis y pruebas de ejecución, midiendo la eficiencia en el desempeño relativo en cuanto a los recursos utilizados en determinadas condiciones de uso. Así mismo, permitió medir la capacidad de mantenibilidad del software mediante la evaluación del código fuente, para ser modificado efectiva y eficientemente de acuerdo a las necesidades evolutivas de los requerimientos, correctivas o perfectivas.

Asu vez, se aplicó fichas de evaluación de requerimiento de acuerdo a las características del software, basado en el Modelo Calidad SQuaRE, como herramienta de análisis dinámico, para evaluar el indicador de Usabilidad, sus características y componentes que lo integran a los actores involucrados, las mismas que son las siguientes:

Tabla N° 06: Indicador de calidad a evaluar.

Indicador	Característica	Detalle
Usabilidad	Accesibilidad	Atajos desde teclado
		Manejo de Idiomas
	Aprendizaje	Contexto del Usuario en el sitio
		Acceso a la ayuda
		Prevención de errores en formularios (campos en blanco)
		Prevención de errores en formularios (tipo de datos)
		Manejo de errores
	Estética	Errores visuales
		Interfaz amigable y paginado
Colores y formas		
Apariencia física		
Inteligibilidad		Acceso a la ayuda
		Uso de la ayuda

		Manejo de formularios
	Operabilidad	Sección de ayuda
		Atajos
		Consistencia de interfaz
		Avisos
		Apariencia física
		Interfaz amigable
	Protección Frente a errores de usuarios	Deshacer
		Prevención y reincidencia de error
		Prevención de errores de formularios (tipo de datos)
		Prevención de errores de formularios (campos en blanco)
		Manejo de errores

Fuente: Calabrese y Muñoz (2018).

Elaboración propia

En cuanto, a la información estadística, el proceso de la estadística agrícola inicia con la etapa de recolección de datos, mediante el método de observación directa de las áreas y/o entrevista a los informantes calificados (agricultores) del sector estadístico cuyo universo comprende a toda la superficie agrícola de la región. Ante ello, de acuerdo a los lineamientos metodológicos de la estadística agrícola, establecida por el Ministerio de Agricultura y Riego – MINAGRI, el procedimiento de recolección de datos se realiza en el formato F1-EA/OEEE-UE-AEA por el personal de campo de las oficinas agraria y consolidado en el mismo formato en virtual por el personal estadístico de las Oficinas Agrarias, el mismo que se consistencia en el Sistema de Información Agrícola – SISAGRI, para proceder con el análisis, validación y difusión.

Por lo expuesto, para el cálculo de rendimiento agrícola (Kg/ha) y precio promedio ponderado (S./kg) en el proyecto de tesis, se utilizó formulas estadísticas de acuerdo a los lineamientos metodológicos precedentemente mencionados, las mismas que fueron declaradas en el Sistema de Información de Cultivos para el procesamiento de datos, la cual se expresan a continuación.

Fórmula para el cálculo de rendimiento agrícola (kg/ha)

- $Rend$  = Rendimiento
- $\sum cP$  = Sumatoria de la cantidad producida
- $tC$  = Total de superficie cosechada

$$Rend = \frac{\sum cP}{tC * 1000}$$

Fórmula para el cálculo de precio promedio ponderado (S./kg)

- $PPP$  = Precio Promedio Ponderado
- $P_i$  = Precio de venta de i-ésimo productor
- $cP_i$  = Cantidad producida del i-ésimo productor

$$PPP = \frac{\sum_{i=1}^{n=x} P_i * cP_i}{\sum_{i=1}^{n=x} cP_i}$$

## 1.7. ALCANCE

El informe final de tesis tiene como alcance el monitoreo del desarrollo económico respecto a la producción agrícola de la Región Ucayali, con el acceso a la información estadística agraria de las variables productivas de superficie en verde (has), siembra (has), cosecha (has), producción (tn), rendimiento (Kg/Has) y precio en chacra (S/. Kg.) de los diez (10) cultivos (cacao, café, camu camu, palma, plátano, papaya, arroz, maíz, yuca, frijol grano seco - Ucayalino) de mayor importancia económica y productiva de la Región Ucayali que monitorea la DRAU, con el objetivo de alertar y orientar a los entes decisores del Gobierno Local, Regional y Nacional vinculados al agro, empresas privadas, agricultores y usuarios en general.

## 1.8. LIMITACIONES

### 1.8.1. Limitación Espacial

El presente informe final de tesis estuvo limitado a la actividad estadística agrícola de la región Ucayali ejecutada por la Dirección Regional de Agricultura Ucayali mediante la Dirección de Estadística Agraria.

Se encuentra aplicado en función a la información estadística de los diez (10) cultivos (cacao, café, camu camu, palma, plátano, papaya, arroz, maíz, yuca, frijol grano seco (Ucayalino)) de mayor importancia económica y productiva de la Región.

### **1.8.2. Limitación Temporal**

El presente informe final de tesis, se realizó durante el tercer trimestre y parte del cuarto trimestre del año 2019, tomando en referencia la información estadística del presente año de los diez cultivos en mención.

### **1.8.3. Limitación Teórica**

Para el informe final de tesis se consideró los Lineamientos Metodológicos de la Actividad Estadística establecida por el MINAGRI y adaptada a la realidad agrícola de la Región Ucayali de acuerdo a las políticas agrarias adoptadas por el GOREU y ejecutadas por las DRAU.

Se usó la norma de evaluación de calidad de producto de software ISO/IEC 25000 SQuaRE

## **1.9. RIESGOS**

Para el presente informe final de tesis se estableció los potenciales riesgos para su ejecución de acuerdo a su nivel de consecuencia:

Tabla N° 07: Riesgo de ejecución por nivel de consecuencia.

PROBLEMA	ITEM	ASPECTOS	NIVELES DE PROBABILIDAD	NIVEL DE CONSECUENCIA
Perdida de Información Estadística Agrícola	RR. HH.	1	Posible	Menor
	Finanzas	0	Seguro	Menor
	Computadoras	0	Ninguno Seguro	Menor
	Laptop	1	Probable	Menor
	Otros Equipos	1	Posible	Menor
	Coordinador	1		Menor
	Técnico	1	Seguro	Menor
	Tiempo	2 meses	Posible	Menor
Recojo de Información Estadística Agrícola del personal administrativo y de campo.	RR. HH.	1	Probable	Menor
	Finanzas	0	Casi Seguro	Mayor
	Computadoras	0	Improbables	Menor
	Laptop	1	Probable	Menor
	Otros Equipos	1	Probable	Menor
	Coordinador	1	Casi Seguro	Mayor
	Técnico	1	Casi Seguro	Mayor
	Tiempo	2 meses	Posible	Mayor

Fuente: Elaboración propia

## 1.10. JUSTIFICACIÓN Y VIABILIDAD DEL PROYECTO

### 1.10.1. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

#### 1.10.1.1. Justificación Teórica.

La ejecución del análisis del presente informe final de tesis, admitió definir y teorizar la metodología para el desarrollo del sistema, en este caso la Metodología RUP, con la cual se implementó un software totalmente eficiente de acuerdo a los estándares de calidad de la ISO/IEC 25000 SQuaRE y las necesidades institucionales de la DRAU, para tal efecto, se ejecutó

las siguientes fases: Modelado de Negocio, Requisitos, Análisis y Diseño, Implementación y Pruebas del Sistema de Información de Cultivo Regional para el proceso de la estadística agrícola de la Dirección Regional de Agricultura Ucayali.

#### **1.10.1.2. Justificación Práctica.**

El informe final de tesis admitió evaluar y medir el perfil en que SIC Regional cumple con los indicadores de calidad de la ISO/IEC 25000 SQuaRE y la necesidad institucional de la DRAU de acuerdo a las políticas de trabajos establecidas. Lo que permitió reducir los niveles de insatisfacción en los usuarios finales, mejorando la visión del estado productivo de la región Ucayali mediante la optimización del proceso de la estadística agrícola.

#### **1.10.1.3. Justificación Metodológica.**

El informe final de tesis planteado estableció los lineamientos como modelo replicable a futuras investigaciones y proyectos a ejecutar, presentando como enfoque a problemáticas similares, así mismo, teniendo en cuenta que la realidad actual de la región Ucayali, difiere con la realiza agrícola de las demás regiones, sin embargo, el proceso de la estadística agrícola inician bajo condiciones y parámetros similares, las cuales está normado por la Dirección General de Evaluación y Seguimiento de Políticas Agrarias del MINAGRI.

Así mismo, bajo esta perspectiva, se accedió a sustentar la validez del software SIC Regional v.1.5 bajo la

metodología RUP ejecutando todas las fases establecidas por esta. Se realizó la confiabilidad y validez del sistema en todos los procedimientos y métodos aplicados para su desarrollo, además se autorizó el uso como soporte estadístico en el proceso de la estadística agrícola.

## **1.10.2. VIABILIDAD DEL PROYECTO**

### **1.10.2.1. Viabilidad Técnica**

El presente informe final de tesis cumple de acuerdo a su estructura con los lineamientos estipulados en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Privada de Pucallpa y se plasma dentro de las líneas de investigación de la Carrera Profesional de Ingeniería de Sistemas.

En tal sentido, para el sistema se aplicó la Norma ISO/IEC 25000 SQuaRE, el cual permitió evaluar la calidad del software con respecto a los siguientes parámetros: Eficiencia de Desempeño, Usabilidad y Mantenibilidad del sistema de acuerdo a los criterios establecidos en los requerimientos, desarrollo, uso, evaluación, soporte y mantenimiento, los mismos que fueron formulados por la Dirección de estadísticas Agraria y aprobados por la Unidad de Tecnología de la Información de la Dirección Regional de Agricultura de Ucayali.

### **1.10.2.2. Viabilidad Financieros**

El informe final de tesis del Sistema de Información de Cultivo Regional - SIC Regional v. 1.5 se encuentra

financiado por la Dirección Regional de Agricultura Ucayali a través de los fondos de transferencia de la DRAU – Programa 0121. Partida Electrónica de Recursos Ordinarios 2.3.2.1.2.99 – Servicios Diversos, Meta 004 – Innovación Tecnológica y acceso a la información.

## CAPÍTULO II: MARCO DE REFERENCIA

### 2.1. MARCO CONCEPTUAL.

#### 2.1.1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA.

##### 2.1.1.1. Antecedentes Internacionales

Martínez, et. al. (2018). En el artículo de investigación “*Desarrollo de un sistema web y móvil para gestión de cultivos agrícolas*”, establece las siguientes conclusiones:

- La implementación del sistema de información con acceso remoto, en el campo de la producción agrícola, aporta de manera significativa en la administración de las plantaciones con sistema de riego, dado que disminuye el gasto económico y los tiempos para hacer efectivas las actividades. Además, el dueño de la plantación interactúa con la aplicación web para informarse de los sucesos más importantes y, a través de la aplicación móvil verifica, programa y realiza acciones sobre la plantación, convirtiéndolo en una figura activa para la toma de decisiones en su cultivo, sin la necesidad de estar presente en el sitio físicamente.
- Este proyecto de investigación aplicada en TIC fue dirigido fundamentalmente hacia un objetivo práctico específico; sus resultados son útiles para la sociedad y mejoran la calidad de vida de los agricultores.

Yaselga (2016) En la tesis de pregrado: “*Desarrollo de un sistema web para la gestión de cultivos de palma africana*”, concluye lo siguiente:

- El Sistema web para la gestión de cultivos de palma africana, permitió obtener una información válida y oportuna para planificar las siembras y realizar las cosechas dentro de tiempos determinados, basándose en el proceso de cultivo y sus subprocesos que se realizan dentro de la empresa, con esto las palmicultoras ecuatorianas podrían optimizar su producción, ahorrando y controlando los recursos utilizados durante el proceso del giro del negocio.
- El proveer un sistema web de gestión de cultivo de palma africana, como un servicio con infraestructura en la nube resulta una buena alternativa como línea de negocio. Debido a que el agricultor y mipymes dedicadas a la palmicultura no cuentan con los suficientes recursos para invertir en gastos de equipo de desarrollo, mucho menos en invertir un servidor y el mantenimiento que conlleva el mismo. Convirtiendo al sistema en una herramienta útil para el uso de cualquier palmicultora.
- La utilización de herramientas libres para el desarrollo del sistema facilitó la adquisición, instalación y la interoperabilidad entre ellas. De manera que no se invirtió en la compra de licencias, causando un ahorro de dinero y tiempo para el desarrollo del sistema.

Velasco (2015) en la tesis para optar el grado de maestría: *“Desarrollar e implementar una aplicación en equipos móviles (Handhelds) para control de la gestión de recursos agrícolas”*, instituye las siguientes conclusiones:

- Automatizar la captura de datos en el campo haciendo uso de dispositivos móviles permitió disminuir el costo de operación anual, que se requería para el ingreso y administración de información recolectada en el campo.
- Reemplazar el apunte manual por un registro automático minimizó tiempos de respuesta para obtener información. Anteriormente se esperaba entre tres y ocho días, de acuerdo a la actividad, para poder emitir reportes de gestión agrícola, actualmente se tienen los mismos datos al siguiente día de haber realizado el trabajo en el campo.
- Existe mejor calidad de datos para la gestión agrícola, porque ahora el registro se hace una sola vez en el dispositivo móvil, anteriormente se tenía que digitar la misma información en diferentes puntos del proceso, lo cual incrementa el porcentaje de errores por digitación equivocada.
- Es factible incrementar la cantidad de datos en el registro en el campo para enriquecer las bases de datos para análisis y toma de decisiones. Sin que esto implique mayor esfuerzo, ni inversiones adicionales.

Moncayo (2012) en la tesis para optar el grado de maestría: *“Elaboración de un SIG agrícola con la ayuda de una aplicación web”*, establece las siguientes conclusiones:

- El desarrollo de las actividades agrícolas a nivel nacional aún no se encuentra en una etapa de optimización máxima de producción, debido principalmente a la falta de apoyo por parte del gobierno, es por esto que esta

aplicación ayudará al desenvolvimiento óptimo y eficaz del sector agrícola.

- La ausencia de nuevas tecnologías, principalmente en el sector agrícola, mantiene estancada la optimización de las actividades agrícolas a nivel nacional.
- La aplicación podría mantenerse servir a pequeños y grandes agricultores, ya que cada vez el agricultor ve la necesidad de aplicar esta herramienta como parte primordial para la toma de decisiones y optimización de recursos.

#### **2.1.1.2. Antecedentes Nacionales**

Balcázar (2011) en la tesis de pregrado: “*Desarrollo de un módulo SIG para el manejo de imágenes multiespectrales orientado a la agricultura de precisión*”, Concluye lo siguiente:

- El software SIG GRASS permite procesar las imágenes adquiridas tanto del sensado remoto como las imágenes adquiridas desde un satélite. Lo que lo convierte en un software lo suficientemente potente para cumplir con los requerimientos de la tesis; es decir, la manipulación de imágenes multiespectrales, el cálculo en base a estas de un índice vegetativo llamado NDVI y su posterior visualización.
- El método por el cual se crea una imagen GeoTIFF que integra la información de las imágenes multiespectrales adquiridas con sus respectivos datos GPS, permite ingresar ambos datos al sistema de información para su posterior manipulación.

- El factor NDVI permite diferenciar entre la vegetación sana y otros elementos presentes en las imágenes adquiridas, tales como suelo árido o incluso la presencia de zonas cubiertas de agua.
- A través de los comandos y los módulos de GRASS se obtiene la información de interés; es decir, los valores NDVI y las coordenadas geográficas asociadas a las imágenes analizadas en dicho sistema de manera visual.

SIEA. (2018). En el proyecto de investigación: “*Sistema de información de cultivo – sissic*”, concluye que:

- Es una herramienta informática que permitirá alertar, planificar y orientar al agricultor y los entes decisores, sobre el comportamiento de las siembras de los cultivos de interés mes a mes para la campaña agrícola 20182019, principalmente de los cultivos papa, maíz amarillo duro, maíz choclo, arroz, algodón, cebolla, hasta el nivel de distrito.

SIEA. (2017). En el proyecto de investigación: “*Calendario de siembra y cosecha*”, establece lo siguiente:

- Herramienta que proporciona información agraria de las siembras y cosechas a nivel distrital de 75 cultivos principales, entre transitorios y permanentes, que explican el 97% del valor bruto de la producción agrícola y abarcan el 93% de la superficie cosechada del país, con el objetivo de promover e incentivar la comercialización de los productos agrícolas.

SIEA. (2002). En el proyecto de investigación: “*Serie estadística de producción agrícola – SEPA*”, instituye lo siguiente:

- Permite consultar estadísticas anuales desde el año 1950, sobre producción, superficie cosechada, rendimiento y precios recibidos por el productor, de los principales cultivos y de todas las regiones del Perú. En la iniciativa de datos abiertos, la aplicación permite descargar información en formato reutilizable, a fin de facilitar su utilización por los usuarios de estadísticas agrícolas.

## **2.1.2. BASES TEÓRICAS.**

Para la ejecución del presente proyecto de tesis, se ostentan las bases teóricas que permitirá facultar el sustento idóneo para el Sistema de Información de Cultivo Regional (SIC Regional v. 1.5) para el proceso de la estadística agrícola de la Dirección Regional de Agricultura Ucayali, 2019.

### **2.1.2.1. Programación Orientada a Objetos (POO)**

La investigación se encuentra basado en teorías que articulará y brindará consistencia al proyecto de tesis planteado. En lo peculiar, Welling & Thomson (2018) establece que: “El desarrollo orientado a objetos (OO) intenta utilizar las clasificaciones, relaciones y las propiedades de los objetos del sistema para contribuir al desarrollo de programas” (p.187).

Así mismo, Welling & Thomson (2018) afirma: “El software orientado a objetos se diseña y construye como un conjunto

de objetos independientes con atributos y operaciones que interactúan para cubrir nuestras necesidades” (p. 188).

Lázaro (2018) define a la programación Orientado a Objetos como: “un modelo de lenguaje de programación organizado por objetos constituidos por datos y funciones, entre los cuales se pueden crear relaciones como herencia, cohesión, abstracción, polimorfismo o encapsulamiento. Esto permite que haya una gran flexibilidad y se puedan crear objetos que pueden heredarse y transmitirse sin necesidad de ser modificados continuamente”.

#### **2.1.2.2. Modelo Vista Controlador (MVC)**

MVC (Model-View-Controller) is a software design pattern built around the interconnection of three main component types, in a programming language such as PHP, often with a strong focus on object-oriented programming (OOP) software paradigms. The three component types are loosely termed models, views, and controllers, (...).

The model is where all the business logic of an application is kept. (...).

The view is where all of the user interface elements of our application are kept. (...).

The controller is the component that connects models and views together. (...) (Pitt, 2012, p. 1).

Mollericona, (2014) refiere que: “el modelo vista controlador es un patrón de arquitectura de software que nos aporta separando los datos de nuestra aplicación de la lógica y de la interfaz de usuario obteniendo así tres componentes

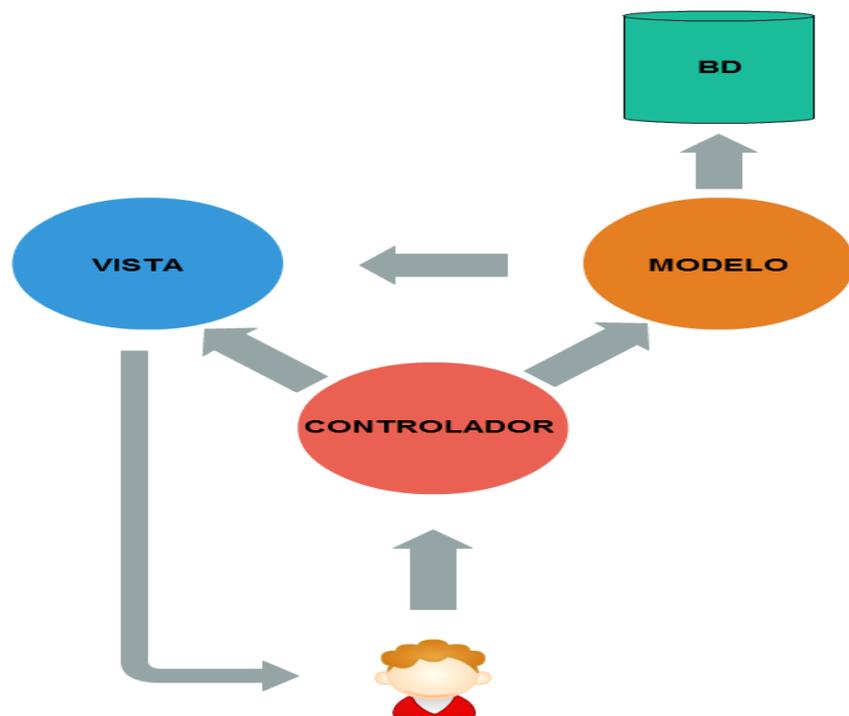
relacionados entre sí. Si bien la POO nos ayuda a clasificar nuestra aplicación, el MVC nos ayudará a separarlo por componentes” (capas).

Así mismo, Mollericona, (2014) define los conceptos de Modelo Vista Controlado como: “**Modelo:** Es todo lo referente a la gestión de la información y la interacción con los datos de nuestra aplicación (comúnmente bases de datos), (...).

Controlador: Este es el puente entre la vista y el modelo ya que el usuario solicitará información mediante la vista y este pasará por el controlador para posteriormente realizar la petición al modelo, (...).

Vista: (...), mostrará la información formateada y ordenada, es el resultado de todo lo que el modelo interaccione con los datos, este lo muestra mediante la interfaz de usuario, (...).”.

Figura N° 03: Arquitectura de software en MVC.



Fuente: Mollericona (2014), 21 de octubre del 2019, 00:23 am,  
<http://www.edsonmm.com/modelo-vista-controlador-php/>

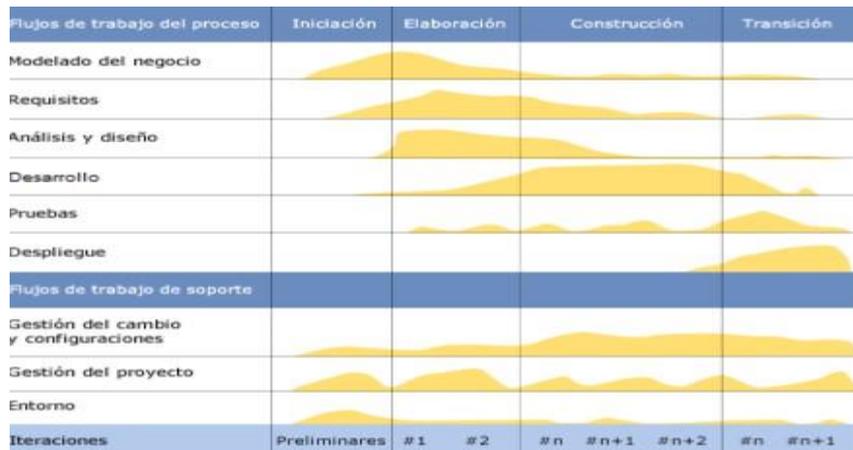
### **2.1.2.3. Metodología de Proceso Racional Unificado (RUP)**

López y Pech, (2015), refieren que: “RUP es un proceso de Ingeniería de Software que proporciona un enfoque disciplinado para la asignación de tareas y responsabilidades dentro de un desarrollo organizado. Su objetivo es asegurar la producción de software de alta calidad que cumpla las necesidades de los usuarios finales, dentro de unos tiempos y presupuestos predecibles, (...). Son usadas para crear y mantener artefactos, modelos en particular, del proceso de Ingeniería de Software: modelado visual, programación testing, etc.” (p, 6),

Así mismo, Rojas (2018), expresa que: “(...), constituye la metodología estándar más utilizada para el análisis, implementación y documentación de sistemas orientados a objetos.

El RUP no es un sistema con pasos previamente ya definidos, sino un conjunto de metodologías adaptables al contexto y necesidades de cada organización según sea el caso que se requiera.” (p, 12).

Figura N° 04: Procesos de la Metodología RUP.



Fuente: Imagen de Internet, 07 de julio del 2019, 07:32 pm,

[https://jummp.files.wordpress.com/2011/04/rup\\_espanol.gif?w=300&h=236](https://jummp.files.wordpress.com/2011/04/rup_espanol.gif?w=300&h=236)

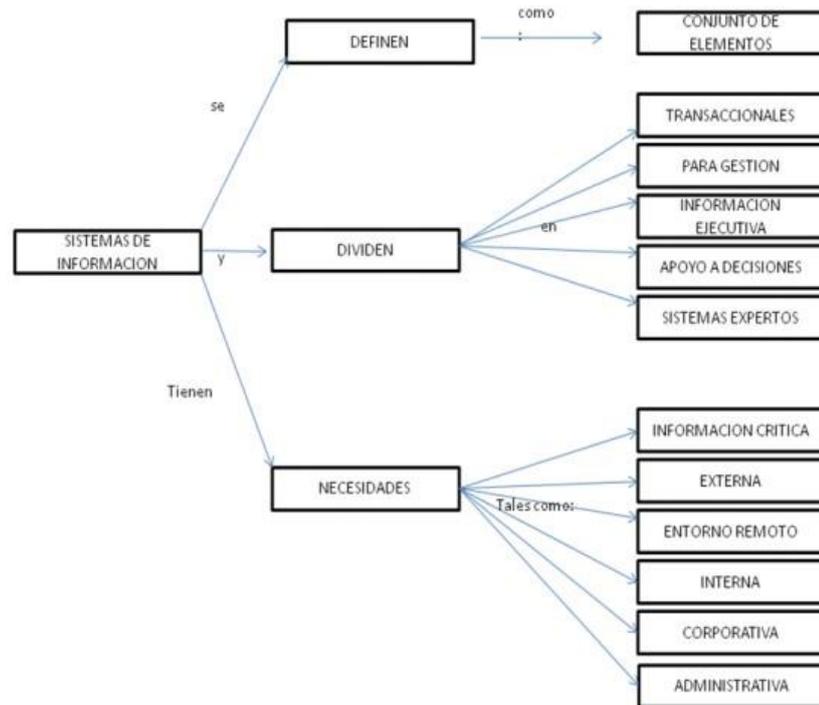
#### 2.1.2.4. Sistemas de Información

Domínguez (2012), define “que un sistema de información está integrado de una gran variedad de elementos que se interrelacionan entre sí con el fin de apoyar las actividades de una empresa o negocio.

Los sistemas de información se clasifican en:

- Sistemas transaccionales
- Sistemas para la gestión de información
- Sistemas de información ejecutiva □ Sistemas de apoyo a las decisiones □ Sistemas expertos.” (p, 34).

Figura N° 05: Clasificación de Sistema de información.



Fuente: Análisis de Sistema de Información

Asu vez, Oz (2007), refiere que: “información son los hechos o las conclusiones que tienen un significado dentro de un contexto.

Los datos básicos rara vez son significativos o útiles como información. Para convertirse en información, los datos se manipulan mediante la formación de tablas, la suma, la resta, la división o cualquier otra operación que permita comprender mejor una situación.” (p, 7).

Así mismo, Oz (2007), precisa que: “un sistema es una matriz de componentes que colaboran para alcanzar una meta común, o varias, al aceptar entradas, procesarlas y producir salida de una manera organizada.” (p, 9).

Por ende, Oz (2007), define que: “un sistema de información está formado por todos los componentes que colaboran para procesar los datos y producir información. Casi todos los

sistemas de información están integrados por muchos subsistemas con metas secundarias, todas las cuales contribuyen a la meta principal de la organización.” (p, 11).

Pro lo mencionado anteriormente, Oz (2007), complementa que: “En una organización, un sistema de información está formado por los datos, el hardware, el software, las telecomunicaciones, las personas y los procesamientos, (...)” (p, 13).

#### **2.1.2.5. Proceso Estadístico**

López (2019) define, “el proceso estadístico es el conjunto de etapas o fases que deben completarse para realizar una investigación basada en información cuantitativa y obtener unos resultados fieles a la realidad estudiada. (...).

(...), el proceso estadístico está formado por:

- Planteamiento del problema
- Recogida de datos
- Organización de datos
- Análisis de datos
- Interpretación de datos.”

Figura N° 06: Etapas del proceso estadístico.



Fuente: Imagen de Internet, 20 de octubre del 2019, 11:23 pm,  
<https://economipedia.com/definiciones/proceso-estadistico.html>

Así mismo, el MINAGRI a través de los lineamientos metodológicos de la estadística agrícola formulan cinco etapas y siendo adaptados a la realidad agrícola de la región Ucayali con la inclusión de una etapa de acuerdo a las políticas de trabajo por el Gobierno Regional de Ucayali, los mismos que son los siguiente:

- Recolección
- Consolidación
- Consistencia (procesamiento de datos)
- Análisis
- Validación
- Difusión (Presentación).

#### **2.1.2.6. Norma ISO/IEC 25000 SQuaRE**

La calidad del producto, junto con la calidad del proceso, es uno de los aspectos más importantes actualmente en el

desarrollo de Software. Relacionada con la calidad del producto, (...), la familia de normas ISO/IEC 25000, que proporciona una guía para el uso de la nueva serie de estándares internacionales llamada Requisitos y Evaluación de Calidad de Productos de Software (SQuaRE - System and Software Quality Requirements and Evaluation).

ISO/IEC 25000 constituye una serie de normas basadas en ISO/IEC 9126 y en ISO/IEC 14598 cuyo objetivo principal es guiar el desarrollo de los productos de software mediante la especificación de requisitos y evaluación de características de calidad. (ISO 25000, 2019).

La familia ISO/IEC 25000, comprende una serie de normas la cual direccionan la calidad del producto, la cual establece lo siguiente: “La calidad del producto software se puede interpretar como el grado en que dicho producto satisface los requisitos de sus usuarios aportando de esta manera un valor. Son precisamente estos requisitos (funcionalidad, desempeño, compatibilidad, usabilidad, fiabilidad, seguridad, mantenibilidad y portabilidad) los que se encuentran representados en el modelo de calidad, el cual categoriza la calidad del producto en características y subcaracterísticas.” (ISO 25010, 2019).

Figura N° 07: Característica de calidad del modelo de calidad del producto de la familia ISO/IEC 25000.



Fuente: ISO 25000, 21 de octubre del 2019, 00:23 am,  
<https://iso25000.com/index.php/normas-iso-25000/iso-25010>

## 2.2. MARCO LEGAL

La Dirección Regional de Agricultura Ucayali (DRAU), mediante la Dirección de Estadística Agraria (DEA), Emite el Oficio N° 036-GRU-DRAU/DEA, con asunto: “Creación de una Base de Datos para la Prestación de Servicios de Información Agraria de la Dirección de Estadística Agraria (DEA), de la DRA, Región Ucayali”, dirigido a la Dirección Regional, la cual con Proveído N° 1311-19, autoriza la creación e implementación de la Base de Datos para la Prestación de Servicios de Información Agraria.

La Dirección de Estadística Agraria (DEA) con Memorandum N° 0062019-GRU-DRAU/DEA, Autoriza al responsable de la Unidad de Informática de la DEA, Bach. Ing. Sistemas, Martín Salvador Acho Cavero, empezar con la ejecución del Proyecto de Creación de una Base de Datos para la Prestación de Servicios de Información Agraria de la Dirección de Estadística Agraria (DEA), de la DRA, Región Ucayali.

Mediante acta de reunión, Acta N° 001-2019-GRU-DRAU/DEA, se establece el objetivo del proyecto, las fases de ejecución, y el inicio del mismo, mediante el modelado de negocio y el levantamiento de requerimientos por parte del área usuaria interesada.

Con acta de reunión, Acta N° 002-2019-GRU-DRAU/DEA, con el área usuaria interesada, se aprobó el flujo de trabajo de Modelado de Negocio y Requerimiento, del inicio y elaboración de la fase de ejecución, así como

el sustento y aprobación del Análisis y Diseño; autorizando la construcción del proyecto de desarrollo de software en la fase de construcción.

Resolución Directoral Regiona N° 309-2019-GRU-DRA, Resuelve en el artículo primero, DRAU (2019). “APROBAR, el Sistema de Información de Cultivo Regional- Ucayali (SIC REGIONAL), como fuente de información para el seguimiento de cultivos regionales, conforme lo expuesto en la parte considerativa de la presente Resolución”.

# CAPÍTULO III: PROCESOS DEL SISTEMA

## 3.1. INTRODUCCIÓN

A partir del año 1996, la Dirección Regional de Agricultura Ucayali a través de la Dirección de Estadística Agraria (DEA), antes del 2015 denominado Oficina de Estadística Agraria e Informática (OEAI), por medio del Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI), implementó el Sistema de Información Agrícola (SISAGRI), la cual tenía como objetivo, obtener consultas a nivel de producto (cultivo), sobre las principales variables de la dinámica productiva (superficie sembrada, superficie cosechada, producción, rendimientos y precios en Chacra).

La cual, para la mejora del proceso de la estadística agrícola, se definieron los lineamientos a seguir en las etapas de recolección, consolidación, consistencia, análisis y validación de datos agrícolas, las mismas que son registrados al SISAGRI; para esto, el personal de campo de la DRAU, encargado de la ejecución de la etapa de recolección y consolidación registra todos los datos estadísticos de producción agrícola en el formulario F1-EA/OEEE-UE-AEA, de acuerdo a los establecido en los Lineamientos Metodológicos de la Actividad Estadística formulado por el MINAGRI.

Figura 08: formulario F1-EA/OEEE-UE-AEA

**CUADRO DE TABULACION DE LA INFORMACION AGRICOLA A NIVEL DE SECTOR ESTADISTICO, SEGUN CULTIVO**

**II. UBICACION POLITICA ADMINISTRATIVA**  
 1. REGION (ex departamento): \_\_\_\_\_  
 2. PROVINCIA: \_\_\_\_\_  
 3. DISTRITO: \_\_\_\_\_

**III. UBICACION ADMINISTRATIVA DEL SECTOR**  
 1. REGION AGRARIA: \_\_\_\_\_  
 2. AGENCIA AGRARIA: \_\_\_\_\_  
 3. SEDE AGRARIA: \_\_\_\_\_  
 4. SECTOR ESTADISTICO: \_\_\_\_\_

**IV. UBICACION SEGUN ADMINISTRACION TECNICA DE RIEGO**  
 1. VALLE: \_\_\_\_\_  
 2. A.T.O.K.: \_\_\_\_\_  
 3. SUB-DISTRITO DE RIEGO: \_\_\_\_\_  
 4. JUNTA DE USUARIOS: \_\_\_\_\_  
 5. COMISION DE REGANTES: \_\_\_\_\_

**V. SECTOR ESTADISTICO**  
 Superficie Total: \_\_\_\_\_ (Ha)  
 Superficie Agrícola: \_\_\_\_\_ (Ha)

**VI. INFORMACION AGRICOLA**

1. Nombre del Cultivo	2. Superf. en Verde del Mes Anterior (Ha)	3. Superf. con Cultivos Permanentes (Ha)			4. Superf. Sembrada (Ha)		5. Superf. Cosechada (Ha)		6. Superf. Perdida (Ha)		7. Superf. Afectada (Ha)	8. Superf. en Sustitución (Ha)		9. Superf. en Verde del Mes Actual (Ha) (2-15) - (6+7-8)	10. Producción (T)	11. Rendimiento (Kg/Ha)	12. Precio en Chacra (S/./Kg)
		3.1 En Crecimiento	3.2 En Producción	3.3 Cambio de Crecimiento a Producción (Ha)	4.1	4.2	5.1 En Crecimiento	5.2 En Producción	8.1 En Crecimiento	8.2 En Producción							

Fuente. Lineamientos Metodológico II “Estadística Agrícola”.

Esto, a su vez, ya consolidados son remitidos a la Dirección de Estadística Agraria para su consistencia y análisis por la Unidad de Estadística Agropecuaria, y la validación del mismo, mediante el Sistema de Georeferenciación Estadístico (SisGE) por parte de la Unidad de Informática de la DEA.

A inicios del año 2019, el Gobierno Regional de Ucayali (GOREU), inicia la política de trabajo de divulgación de información estadística del sector agricultura, para dar a conocer el estado situacional del sector agrario en la región, y apoyar a la toma de decisiones a las entidades decisoras vinculados al agro de la región Ucayali, por ende, la Dirección Regional de Agricultura de Ucayali, como entidad desconcentrada del GOREU, mediante la Dirección de Estadística Agraria, dependencia generadora de información para la toma de decisiones, Emite el Oficio N° 036-GRU-DRAU/DEA, de fecha 20 de febrero de 2019, con asunto: “Creación de una Base de Datos para la Prestación de Servicios de Información Agraria de la Dirección de Estadística Agraria de la DRA, Región Ucayali”, la cual con Proveído N° 1311-19, la Dirección Regional de la DRAU, autoriza la creación e implementación de la Base de Datos para la Prestación de Servicios de Información Agraria, cumpliendo de esta manera con las políticas y lineamientos de trabajo del GOREU y el MINAGRI, mejorando los procesos de la estadística agrícola.

Al año 2018, se estableció los diez (10) cultivos de mayor importancia económica y productiva de la región Ucayali, a través de estudios realizados por parte de la Dirección de Estadística Agraria, Dirección de Promoción y Competitividad Agraria, Oficina Agraria de Atalaya, Oficina Agraria de Coronel Portillo, Oficina Agraria de Padre Abad y Oficina Agraria de Purús, de acuerdo a la dinámica productiva y económica de los cultivos que se siembran en la región Ucayali.

Para el presente informe final de tesis, se utilizó, el registro de los diez cultivos de mayor importancia económica y productiva de la región de Ucayali, los mismos que son los siguientes:

- Cacao,
- Café,
- Camu Camu,
- Palma Aceitera,
- Plátano,
- Papaya,
- Arroz,
- Maíz Amarillo Duro,
- Yuca, y
- Frijol Grano Seco (Ucayalino).

Estos cultivos tienen como constantes de estudio a las siguientes variables productivas:

- Superficie en verde (has),
- Área sembrada (has),
- Área Cosechada (has),
- Producción (tn), □ Rendimiento (kg/ha), y
- Precio en chacra (S./kg).

## **3.2. RECOPIACIÓN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN**

### **3.2.1. RECOPIACIÓN DE PROCESOS ANTERIORES**

El proceso de la estadística agrícola se viene realizando en cinco (5) etapas, de acuerdo en lo establecido en los Lineamientos Metodológicos de la Actividad Estadística formulada por el MINAGRI, siendo éstas, adaptadas a la realidad regional por medio de lo establecido en las políticas de trabajos formuladas por el GOREU, y planeados en el Plan Operativo Institucional de la Dirección Regional de Agricultura de Ucayali, en el ámbito de acción de la Dirección de Estadística Agraria incluyendo la etapa difusión de información estadística.

Las dos (2) primeras etapas de *recolección y consolidación* de datos del proceso de la estadística agrícola, es ejecutado por el personal de campo de las Oficinas Agrarias de la DRAU, la cual, los datos de la variables productivas son registrados de forma escrita en el formulario F1-EA/OEEE-UE-AEA en el sector estadístico (actividad de campo), la misma que es transcrito para su consolidación en el formulario en la aplicación de Microsoft Office Excel, como se muestra en la siguiente figura:

Figura N° 09: Consolidación de datos en el formulario F1-EA/OEEE-UE-AEA en Microsoft Office Excel

ESTADÍSTICA AGRÍCOLA 2019 - Excel													
CUADRO DE TABULACION DE DATOS DE LA INFORMACION AGRICOLA A NIVEL DE OFICINA AGRARIA CORONEL PORTILLO DE SUS SEDES AGRARIAS													
FECHA DE ENCUESTA : MES : JUNIO AÑO: 2019													
MÉS JUNIO 2019													
Numero y Nombre de Sector Estadístico	SUPERFICIE (Has.)												
	En Verde del mes anterior	Solo Permant. y Semiperm. En crecimiento		En producción		Sembrada E.	Cosechada F.	Perdida G.	Afectada H.	Sustitución I.	En Verde del Mes actual (B+E) (F+G+I)	Producción (t)	Rendimiento (Kg./ha.)
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
Cultivos transi.	3962.13	#REF!	#REF!	#REF!	#REF!	#REF!	#REF!	#REF!	#REF!	#REF!	#REF!	0.00	0.00
Arroz cáscara	5950.50	0.00	0.00	1006.00	1314.50	0.00	0.00	0.00	0.00	5642.00	8406.00	3091.43	2229.46
Calleria	416.50	0.00	0.00	9.00	9.50	0.00	0.00	0.00	0.00	416.00	28.50	3000.00	0.80
Yarinacocha	107.00	0.00	0.00	22.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	129.00	0.00	2500.00	0.70
Campo Verde	546.00	0.00	0.00	150.00	180.00	0.00	0.00	0.00	0.00	516.00	1080.00	6000.00	0.80
Nueva Requena	3961.00	0.00	0.00	576.00	1115.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3422.00	7247.50	6500.00	0.80
Masisa	217.00	0.00	0.00	100.00	10.00	0.00	0.00	0.00	0.00	307.00	50.00	5000.00	0.70
Ipania	533.00	0.00	0.00	74.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	607.00	0.00	5000.00	0.70
Manantay	170.00	0.00	0.00	75.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	245.00	0.00	4000.00	0.80
Camote	21.00	0.00	0.00	1.50	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.50	11.26	7307.14	0.00
Calleria	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00	0.00	1600.00	0.60

Fuente: Unidad de Estadística de la Oficina Agraria de Coronel Portillo.

Realizado la consolidación de información en el formulario F1EA/OEEE-UE-AEA, estas son remitidas a la Dirección de Estadística Agraria de la DRAU, para proceder con la etapa del consistencia, análisis y validación, mediante del Sistema de Información Agrícola (SISAGRI) y el Sistema de Georreferenciación Estadístico Agrario (SisGEA).

Se utiliza el Sistema de Información Agrícola (SISAGRI), para la etapa de consistencia, donde los datos del formulario F1EA/OEEE-UE-AEA son registrados, obteniendo datos procesados de acuerdo



Consulta Ejecucion Politico

w\_consulta\_ejec...

Seleccione :

- Un sólo cultivo
- Todos los cultivos

Seleccione nivel de Consulta

- Departamento
- Provincia
- Distrito

Campana

Años : 2018-2019

Dpto : UCAYALI

Prov : CORONEL PORTILLO

Dist : CALLERIA

CONSULTA

REPORTE

SALIR

Fuente: Sistema de Información Agrícola – Dirección de Estadística Agraria.

Figura N° 13: Consulta de las variables productivas de los cultivos y su dinámica mensual - SISAGRI.

MINISTERIO DE AGRICULTURA		MINISTERIO DE AGRICULTURA		EJECUCION Y PERSPECTIVAS DE LA INFORMACION AGRICOLA													DIRECCION GENERAL DE INFORMACION AGRARIA				
				Campaña Agrícola 2018-2019													27/08/2019				
				C O B E R T U R A																	
VARIALES CULTIVO	TOTAL EJERC Y PERSPEC	VARIALES CULTIVO	TOTAL EJERC Y PERSPEC	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	
1301010000 ANONIA	0.79	1301010000 ANONIA	0.79						0.79	0.80	0.82	0.83									
1301020000 ARBOL DE PAN		1301020000 ARBOL DE PAN																			
1401020100 ARROZ CASCARA		1401020100 ARROZ CASCARA																			
1502020000 CACAO		1502020000 CACAO																			
1502030100 CAFE		1502030100 CAFE																			
1501030000 CABBITO		1501030000 CABBITO																			
1404030000 CAMOTE		1404030000 CAMOTE																			
1501020000 CARA DE AZUCAR		1501020000 CARA DE AZUCAR (PRBA ALCOHOL)																			
1301041000 COCONA (PERM)		1301041000 COCONA (PERM)																			

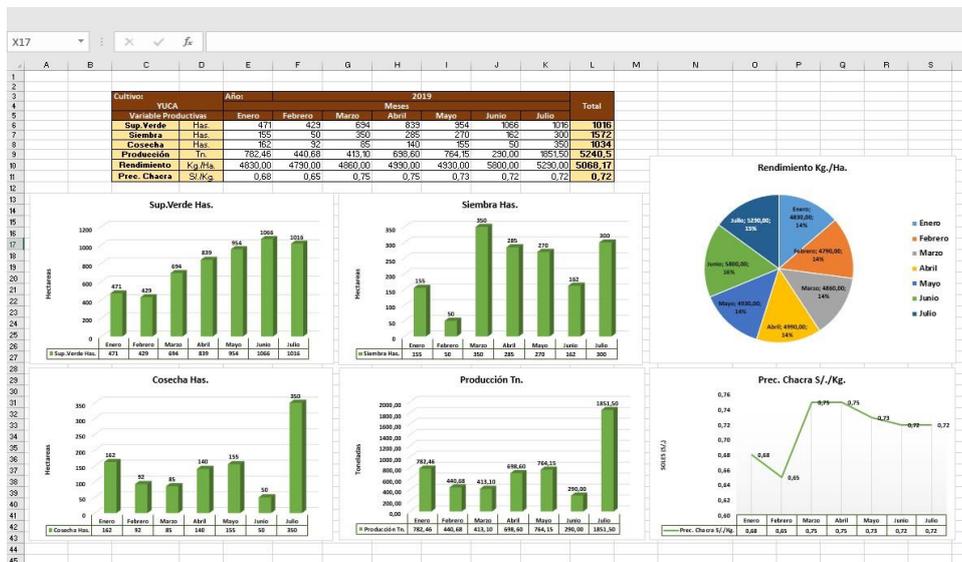
Fuente: Sistema de Información Agrícola – Dirección de Estadística Agraria.

Figura N° 14: Exportación de la dinámica productiva mensual de los cultivos, del SISAGRI a Microsoft Office Excel.

Fuente: Microsoft Office Excel – Dirección de Estadística Agraria.

Para la etapa de análisis, como complemento del SISAGRI, se utiliza el Microsoft Office Excel, para la elaboración de los gráficos analíticos, para la mejor comprensión de las variables productivas y su dinámica mensual.

Figura N° 15: Análisis de la dinámica productiva mensual de los cultivos - Microsoft Office Excel.



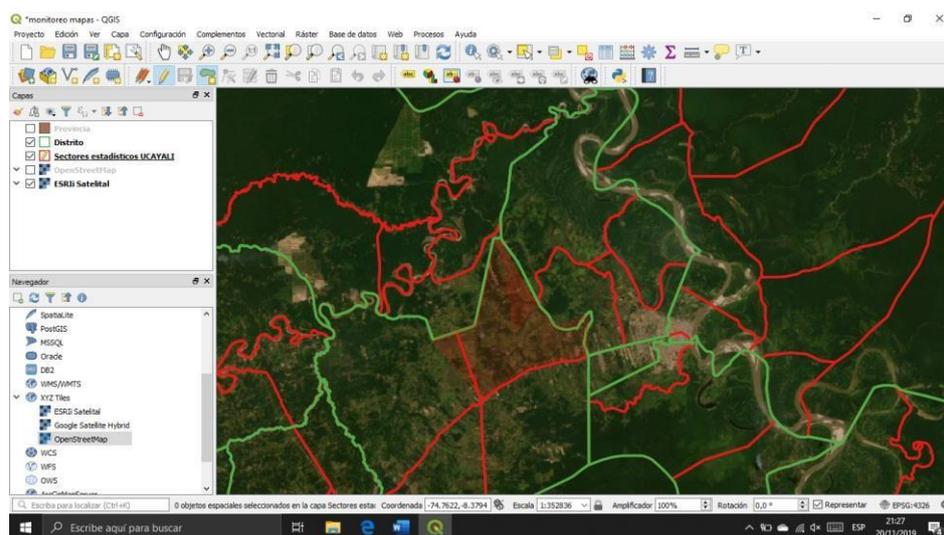
Fuente:

Microsoft Office Excel – Dirección de Estadística Agraria.

Culminada la etapa de análisis, y de acuerdo a los resultados obtenidos, se procede a la etapa de validación mediante imágenes

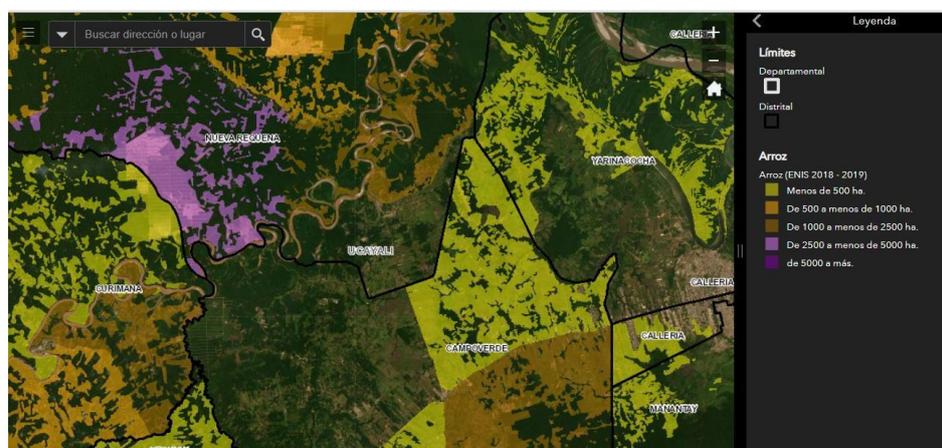
satelitales para la identificación y cuantificación de los cultivos, esta etapa se ejecuta por medio de los Sistema de Información Geográfica (SNAP, QGIS) y el Sistema de Georreferenciación Estadístico Agrario (SisGEA) con el cual se tiene imágenes multiespectrales e hiperespectrales de los campos de cultivos en sus diferentes estadios para su cuantificación en hectareajes.

Figura N° 16: Identificación geográfica de cultivos por sector estadístico y distrito.



Fuente: QGIS – Dirección de Estadística Agraria.

Figura N° 17: Validación de Cultivos mediante Imágenes Satelitales.



Fuente: Sistema de Georreferenciación Estadístico Agrario.

### 3.2.2. ENTREVISTAS DE ACTORES

### **3.2.2.1. Director Regional de Agricultura (AC1).**

#### **Pta. 1.1. ¿Cómo se realiza el proceso de la estadística agrícola?**

Respuesta: Se realiza con la participación de todo el equipo técnico profesional de capo y administrativo de la DRAU, donde nuestro personal de campo recopila la información de cada distrito de forma mensual y lo deriva a la oficina correspondiente en este caso a la Dirección de Estadística Agraria para su procesamiento y difusión.

#### **Pta. 1.2. ¿Cómo se obtiene los reportes de la estadística agrícola para la toma de decisiones?**

Respuesta: Tengo entendido que se obtiene a través de dos formas según las necesidades que se requiera, la primera es por medio de un software donde reporta datos en bruto, a nivel de distrito, provincia y región por cultivo. La segunda es por medio de la hoja de cálculo Excel, donde se realiza el análisis de acuerdo a lo que se requiere.

### **3.2.2.2. Director de Estadística Agraria (AC2).**

#### **Pta. 1.1. ¿Cómo se realiza el proceso de la estadística agrícola?**

Respuesta: Para esta actividad nosotros nos regimos estrictamente a la metodología establecida por

el MINAGRI, la cual la hemos adaptado a nuestra realidad en un trabajo coordinado con otras dependencias de la DRAU y GOREU, por lo tanto, el trabajo se realiza desde que los extensionistas recogen la información en campo y remiten a las Oficinas Agrarias para su consolidación y lo remiten a nosotros para su procesamiento, análisis, validación y posterior difusión, por medio de las plataformas tecnológicas, periódico mural, boletines y otros.

**Pta. 1.2. ¿Existe demora en recopilar la información estadística agrícola de las Oficinas Agrarias?**

Respuesta: Si, por motivo que los extensionistas, presentan dificultades al llegar a las zonas de cultivos por la lejanía geográfica en que se encuentran, la cual genera demoras en la recolección de datos.

**Pta. 1.3. ¿Qué tiempo demora en recopilar la información estadística agrícola de las Oficinas Agrarias?**

Respuesta: De acuerdo a lo establecido, las Oficinas Agrarias deben emitir su información estadística consolidada hasta el 28 de cada mes, con prórroga de 2 días hábiles, sin embargo, existe registros de demora de hasta 10 días, caso Purús, 8 días Atalaya, 5 días Padre Abad y 4 días Coronel Portillo.

**Pta. 1.4. ¿Cómo se obtiene los reportes de la estadística agrícola para la toma de decisiones?**

Respuesta: De dos formas, la primera, mediante el SISAGRI con información estadística general, por campaña agrícola, a nivel de distrito, provincia y región. Y la segunda, es un reporte más elaborado, donde se realiza el análisis productivo del cultivo en Excel de acuerdo a la información requerida.

**Pta. 1.5. ¿Cada cuánto tiempo se emite los reportes de la estadística agrícola para la toma de decisiones?**

Respuesta: Se emite de manera semanal, con las fichas técnicas, así como, mensual, trimestral, semestral y anualmente.

**Pta. 1.6. ¿Qué tiempo demora en emitir los reportes de la estadística agrícola?**

Respuesta: Para el reporte general por campaña agrícola ya sea a nivel de distrito, provincia y región emitido por el SISAGRI, se tiene una demora de 10 minutos en promedio.

**3.2.2.3. Responsable de la Unidad de Estadística Agropecuaria (AC3).**

**Pta. 1.1. ¿Cómo se realiza la etapa de consistencia de información de la estadística agrícola?**

Respuesta: Una vez recibido la información estadística consolidada de las oficinas Agrarias, se procede a realizar la consistencia mediante el registro de los datos en el SISAGRI.

**Pta. 1.2. ¿Existe demora en la recepción de información?**

Respuesta: Si, por motivo que las parcelas de cultivos se encuentran en zonas alejas geográficamente y los extensionistas deben coberturar toda la jurisdicción que le compete, cual le lleva tiempo y no se abastecen, de la misma forma también influye el factor clima en el monitoreo de la estadística de cultivos.

**Pta. 1.3. ¿Existe perdida de información o duplicidad de la misma?**

Respuesta: Sí; se han reportado casos de duplicidad y perdida de información, como por ejemplo en la información estadística remitida de los meses de marzo y abril de este año del distrito de Iparía se han duplicado los datos, y en caso de la Información consolidada del mes de junio de la Provincia de Purús se perdió.

**Pta. 1.4. ¿Cómo se realiza el registro de datos para la consistencia de información estadística?**

Respuesta: Una vez recepcionado la información estadística consolidada de las Oficinas agrarias, se verifica que todo esté conforme y no exista duplicidad de

datos, luego, se procede al registro de los datos en el SISAGRI, a nivel de distrito por cultivo.

**Pta. 1.5. ¿Existe demora en el registro de datos para la consistencia de información estadística?**

Respuesta: Sí, por lo que se tiene que registrar cada cultivo existente por distrito.

**Pta. 1.6. ¿Cómo se obtiene los reportes para el análisis estadístico?**

Respuesta: Por medio de SISAGRI, a través de la exportación en Excel de información estadística general, por campaña agrícola, a nivel de distrito.

**Pta. 1.7. ¿Qué tiempo demora en emitir los reportes para el análisis estadístico?**

Respuesta: Un promedio de 2 a 10 minutos según la información que se requiera.

**3.2.2.4. Responsable de la Unidad de Informática de la DEA (AC4).**

**Pta. 1.1. ¿Cómo se realiza la etapa de análisis de información estadística agrícola?**

Respuesta: Se realiza por medio de una hoja de cálculo Excel, donde ingresamos los datos del reporte de información estadística general, y vemos los avances y retrocesos existentes y prevemos estadísticamente el comportamiento productivo

de los cultivos a futuro, a través de gráficos de barras, líneas y circular.

**Pta. 1.2. ¿Existe demora en la recepción de información para el análisis estadístico?**

Respuesta: Sí, en algunas ocasiones, cuando existe demora desde la primera etapa del proceso de la estadística.

**Pta. 1.3. ¿Cada cuánto tiempo se realiza el análisis estadístico agrícola?**

Respuesta: Se realiza mensualmente, de acuerdo a lo establecido en los lineamientos cuando los datos recolectados en campo son remitidos a la DEA para su procesamiento.

**Pta. 1.4. ¿Qué tiempo demora en realizar el análisis estadístico agrícola?**

Respuesta: En promedio por cultivo de cada distrito es 10 minutos.

**Pta. 1.5. ¿Cómo se realiza la etapa de validación de información estadística agrícola?**

Respuesta: Se procede a validar los datos mediante el Sistema de Georreferenciación Estadístico Agrario, con el cual tenemos acceso al Satélite Sentinel 2 (Proyecto Copernicus EU), de la Agencia Espacial Europea y al satélite peruano PeruSAT-1, con lo que tenemos imágenes multiespectral e hiperespectrales de los campos

de cultivos en sus diferentes estadios, con el cual podemos determinar el hectareaje de la superficie agrícola de los cultivos y otras variables adicionales de la región Ucayali.

**Pta. 1.6. ¿Existe demora en la recepción de información para la validación estadística?**

Respuesta: No existe demora después de la etapa de análisis.

**Pta. 1.7. ¿Cada cuánto tiempo se realiza la validación estadística agrícola?**

Respuesta: Se realiza mensualmente o cuando sea requerido según la actividad a realizar y/o solicitud a atender.

**Pta. 1.8. ¿Qué tiempo demora en realizar la validación estadística agrícola?**

Respuesta: Realizado el análisis de los cultivos, la validación demora un aproximado de 3 a 4 días.

**Pta. 1.9. ¿Qué factores influyen en la validación estadística agrícola?**

Respuesta: influye mucho el factor climas, para la toma de imágenes satelitales, porque el cielo debe estar despejado para poder ubicar adecuadamente los campos de cultivos.

### **3.2.2.5. Directores de las Oficinas Agrarias (AC5).**

**Pta. 1.1. ¿Cuál es su función en el proceso de la estadística agrícola?**

Respuesta: Verificar y monitorear el trabajo de recolección y consolidación del personal de campo y estadístico de la oficina agraria.

### **3.2.2.6. Estadísticos de las O.A. (AC6).**

**Pta. 1.1. ¿Qué función cumple como estadístico de la O.A.?**

Respuesta: Consolidar en Excel la información estadística agrícola recolectada por los extensionistas en el formato F1, y derivar a la Dirección de Estadística Agraria para su procesamiento.

**Pta. 1.2. ¿Existe demora en realizar sus funciones en el proceso de la estadística agrícola?**

Respuesta: Si, cuando los extensionistas, por diversos motivos, demoran en entregar la información de su sector para la consolidación.

**Pta. 1.3. ¿Qué tiempo demora en realizar las funciones del proceso de la estadística agrícola?**

Respuesta: Dependiendo de cómo va llegando la información de los distritos, por lo general es de 4 a 5 días, pero en ocasiones se tarda hasta una semana.

### 3.2.2.7. Técnicos de campo (extensionistas) de las O.A. (AC7).

**Pta. 1.1. ¿Qué función cumple como estadístico de la O.A.?**

Respuesta: Recolectar la información estadística de mi distrito hasta el 22 de cada mes y estimar los datos de los días restantes, para luego todos los 23 ser remitidos a la Oficina Agraria para ser consolidada.

**Pta. 1.2. ¿Qué factores influyen en la realización de sus funciones en el proceso de la estadística agrícola?**

Respuesta: Mucho influye el tema de logística en cuanto a la movilidad, alimentación, por la lejanía geográfica en que se encuentra las parcelas de cultivo y la extensión territorial que debemos coberturar, así como el factor clima que influye mucho también en las salidas de campo y el estado situacional de las vías de acceso.

### 3.2.3. LISTADO DE REQUERIMIENTO DE NEGOCIO POR ACTOR

#### 3.2.3.1. Requerimiento del Director Regional de Agricultura (AC1)

Tabla N° 09: requerimientos funcionales y no funcionales del Director Regional de Agricultura.

<b>Fecha</b>	15/08/2019
<b>Nombre de Usuario</b>	Edwin Miranda Ruíz
<b>Función</b>	Director Regional de Agricultura
<b>Analista</b>	Martin Salvador Acho Caveró

<b>Versión</b>	1.5
<b>REQUERIMEINTOS FUNCIONALES</b>	
R 1.1. Registro de los cultivos.	
R 1.2. Registro de la información estadística por distrito.	
R 1.3. Consulta de la dinámica productiva mensual por cultivo y distrito.	
R 1.4. Consulta de la dinámica productiva mensual por cultivo y provincia.	
R 1.5. Consulta de la dinámica productiva mensual de todos los cultivos por distrito.	
R 1.6. Consulta de la dinámica productiva mensual de todos los cultivos por provincia.	
R 1.7. Mostrará mapa de identificación de cultivo por consulta realizada	
<b>REQUERIMEINTOS NO FUNCIONALES</b>	
R 1.1. Las consultas deben ser rápidos.	
R 1.2. Consultas al software vía online.	
R 1.3. El software deberá ser adaptable a equipos móviles.	

Fuente: Unidad de Informática – DEA, DRAU.

Elaboración propia.

### 3.2.3.2. Requerimiento del Director de Estadística Agraria (AC2)

Tabla N° 10: requerimientos funcionales y no funcionales del Director de Estadística Agraria.

<b>Fecha</b>	15/08/2019
<b>Nombre de Usuario</b>	Milton Tony Tafur Angulo
<b>Función</b>	Director de estadística Agraria
<b>Analista</b>	Martin Salvador Acho Cavero
<b>Versión</b>	1.5
<b>REQUERIMEINTOS FUNCIONALES</b>	

<p><b>R 2.1.</b> Registro de años.</p> <p><b>R 2.2.</b> Registro de cultivos.</p> <p><b>R 2.2.</b> Registro de la información estadística por distrito.</p> <p><b>R 2.3.</b> Consulta de la dinámica productiva mensual por cultivo y distrito.</p>
<p><b>R 2.4.</b> Consulta de la dinámica productiva mensual por cultivo y provincia.</p> <p><b>R 2.5.</b> Consulta de la dinámica productiva mensual de todos los cultivos por distrito.</p> <p><b>R 2.6.</b> Consulta de la dinámica productiva mensual de todos los cultivos por provincia.</p> <p><b>R 2.7.</b> Exportar información de la dinámica productiva.</p> <p><b>R 2.8.</b> Imprimir el reporte de la dinámica productiva.</p> <p><b>R 2.9.</b> Las consultas deben mostrar el año, mes, región, provincia, distrito y la categoría del cultivo.</p> <p><b>R 2.10.</b> Las consultas deben mostrar el mapa del distrito productivo.</p>
<b>REQUERIMEINTOS NO FUNCIONALES</b>
<p><b>R 2.1.</b> Las consultas deben ser rápidos.</p> <p><b>R 2.2.</b> Consultas al software vía online.</p> <p><b>R 2.3.</b> El software deberá ser adaptable a equipos móviles.</p>

Fuente: Unidad de Informática – DEA, DRAU.

Elaboración propia.

### 3.2.3.3. **Requerimiento del responsable de la Unidad de Estadística Agropecuaria (AC3)**

Tabla N° 11: requerimientos funcionales y no funcionales del responsable de la Unidad de Estadística Agropecuaria.

<b>Fecha</b>	15/08/2019
<b>Nombre de Usuario</b>	Walter Carlos Ríos Pereira
<b>Función</b>	Responsable de la Unidad de Estadística Agropecuaria

<b>Analista</b>	Martin Salvador Acho Cavero
<b>Versión</b>	1.5
<b>REQUERIMEINTOS FUNCIONALES</b>	
R 3.1. Registro de las categorías de Cultivos.	
R 3.2. Registro de cultivos.	
R 3.3. Registro de la información estadística por distrito.	
R 3.4. Consulta de la dinámica productiva mensual por cultivo y distrito.	
R 3.5. Consulta de la dinámica productiva mensual por cultivo y provincia.	
R 3.6. Consulta de la dinámica productiva mensual de todos los cultivos por distrito.	
R 3.7. Consulta de la dinámica productiva mensual de todos los cultivos por provincia.	
R 3.8. Listar el registro de información estadística.	
R 3.9. Listado del cultivo por categoría	
<b>REQUERIMEINTOS NO FUNCIONALES</b>	
R 3.1. Las consultas deben ser rápidos.	
R 3.2. Consultas al software vía online.	
R 3.3. El software deberá ser adaptable a equipos móviles.	
R 3.4. El software debe ser multi usuarios.	
R 3.5. La Interfaces deben ser amigables.	

Fuente: Unidad de Informática – DEA, DRAU.

Elaboración propia.

#### 3.2.3.4. **Requerimiento del responsable de la Unidad de Informática de la DEA (AC4)**

Tabla N° 12: requerimientos funcionales y no funcionales del responsable de la Unidad de Informática de la DEA.

<b>Fecha</b>	15/08/2019
<b>Nombre de Usuario</b>	Martin Salvador Acho Cavero
<b>Función</b>	Funciones adherentes a su cargo

<b>Analista</b>	Martin Salvador Acho Cavero
<b>Versión</b>	1.5
<b>REQUERIMEINTOS FUNCIONALES</b>	
<p><b>R 4.1.</b> Contará con el módulo Usuario y Administrador.</p> <p><b>R 4.2.</b> Registro de los cultivos.</p>	

<p><b>R 4.3.</b> Registro de las categorías de cultivos.</p> <p><b>R 4.4.</b> Registro de Región.</p> <p><b>R 4.5.</b> Registro de Provincia.</p> <p><b>R 4.6.</b> Registro de Distrito.</p> <p><b>R 4.7.</b> Registro de Año.</p> <p><b>R 4.8.</b> Registro de mes.</p> <p><b>R 4.9.</b> Registro de grupos de usuario administrador.</p> <p><b>R 4.10.</b> Registro de usuario administrador.</p> <p><b>R 4.11.</b> Registro de las variables productivas mensual por cultivo y distrito.</p> <p><b>R 4.12.</b> Listar cultivo y categoría de cultivo.</p> <p><b>R 4.13.</b> Listar Región.</p> <p><b>R 4.14.</b> Listar Provincias.</p> <p><b>R 4.15.</b> Listar Distritos.</p> <p><b>R 4.16.</b> Listar meses y años.</p> <p><b>R 4.17.</b> Consulta de la dinámica productiva mensual por cultivo y distrito.</p> <p><b>R 4.18.</b> Consulta de la dinámica productiva mensual por cultivo y provincia.</p> <p><b>R 4.19.</b> Consulta de la dinámica productiva mensual por cultivo y región.</p> <p><b>R 4.20.</b> Consulta de la dinámica productiva mensual de todos los cultivos por distrito, provincia y región.</p> <p><b>R 4.21.</b> Exportar información estadística en Excel.</p>	
<b>REQUERIMEINTOS NO FUNCIONALES</b>	

- R 4.1.** Las consultas deben ser rápidos.
- R 4.2.** Consultas al software vía online.
- R 4.3.** El software deberá ser adaptable a equipos móviles.
- R 4.4.** Las interfaces de usuario y administración deben ser amigables.
- R 4.5.** El Software deberá funcionar en distintos tipos de navegadores web.
- R 4.6.** El software deberá soportar el manejo de gran cantidad de información.
- R 4.7.** El ingreso al módulo administrador del Software estará restringido bajo contraseña cifrada y usuario definido.
- R 4.8.** El ingreso al módulo usuario del software estará sin restricción alguna.

Fuente: Unidad de Informática – DEA, DRAU.

Elaboración propia.

### 3.2.3.5. Requerimiento de los directores de las Oficinas Agrarias (AC5)

Tabla N° 13: requerimientos funcionales y no funcionales del Director Regional de Agricultura.

<b>Fecha</b>	16/08/2019
<b>Nombre de Usuario</b>	Manuel Arévalo Mogrovejo. Luis Enrique Torres García. Juan Eduardo Rojas Rosales. Carlos Eduardo Óliden.
<b>Función</b>	Responsables de las Oficinas Agrarias de Atalaya, Coronel Portillo, Padre Abad y Purús.
<b>Analista</b>	Martin Salvador Acho Caveró
<b>Versión</b>	1.5
<b>REQUERIMEINTOS FUNCIONALES</b>	

- R 5.1.** Consulta de la dinámica productiva mensual por cultivo y distrito.
- R 5.2.** Consulta de la dinámica productiva mensual por cultivo y provincia.
- R 5.3.** Consulta de la dinámica productiva mensual por cultivo y región.

**REQUERIMEINTOS NO FUNCIONALES**

- R 5.1.** Las consultas deben ser rápidos.
- R 5.2.** Consultas al software vía online.
- R 5.3.** El software deberá ser adaptable a equipos móviles.

Fuente: Unidad de Informática – DEA, DRAU.

Elaboración propia.

**3.2.3.6. Requerimiento de los Estadísticos de las Oficinas Agrarias (AC6)**

Tabla N° 14: requerimientos funcionales y no funcionales del Estadísticos de las Oficinas Agrarias.

<b>Fecha</b>	16/08/2019
<b>Nombre de Usuario</b>	Juan Carlos Vera Pezo Víctor Daniel Panduro Macedo Juan Eduardo Rojas Rosales Carlos Eduardo Óliden Arévalo
<b>Función</b>	Responsable de Consolidar la Información estadística agrícola de las provincias.
<b>Analista</b>	Martin Salvador Acho Caverro
<b>Versión</b>	1.5
<b>REQUERIMEINTOS FUNCIONALES</b>	

<b>R 6.1.</b> Consulta de la dinámica productiva mensual por cultivo y distrito.
<b>R 6.2.</b> Consulta de la dinámica productiva mensual por cultivo y provincia.
<b>R 6.3.</b> Consulta de la dinámica productiva mensual por cultivo y región.
<b>R 6.4.</b> Exportar información estadística en Excel.

**REQUERIMEINTOS NO FUNCIONALES**

<b>R 6.1.</b> Las consultas deben ser rápidos.
<b>R 6.2.</b> Consultas al software vía online.

Fuente: Unidad de Informática – DEA, DRAU.

Elaboración propia.

**3.2.3.7. Requerimiento de los Técnicos de Campo (extensionistas) de las Oficinas Agrarias (AC7)**

Tabla N° 15: requerimientos funcionales y no funcionales de los técnicos de campo de las Oficinas Agrarias.

<b>Fecha</b>	16/08/2019
<b>Nombre de Usuario</b>	Técnicos de campo
<b>Función</b>	Responsable de Recolectar la Información estadística Agropecuaria de cada distrito que conforman los sectores estadísticos
<b>Analista</b>	Martin Salvador Acho Cavero
<b>Versión</b>	1.5
<b>REQUERIMEINTOS FUNCIONALES</b>	

**R 7.1.** Consulta de la dinámica productiva mensual por cultivo y distrito.

**R 7.2.** Consulta de la dinámica productiva mensual por cultivo y provincia.

**R 7.3.** Consulta de la dinámica productiva mensual por cultivo y región.

**R 7.4.** Las consultas deben mostrar el mapa del distrito productivo.

**REQUERIMEINTOS NO FUNCIONALES**

**R 7.1.** Las consultas deben ser rápidos.

**R 7.2.** Consultas al software vía online.

**R 7.3.** El software deberá ser adaptable a equipos móviles.

Fuente: Unidad de Informática – DEA, DRAU.

Elaboración propia.

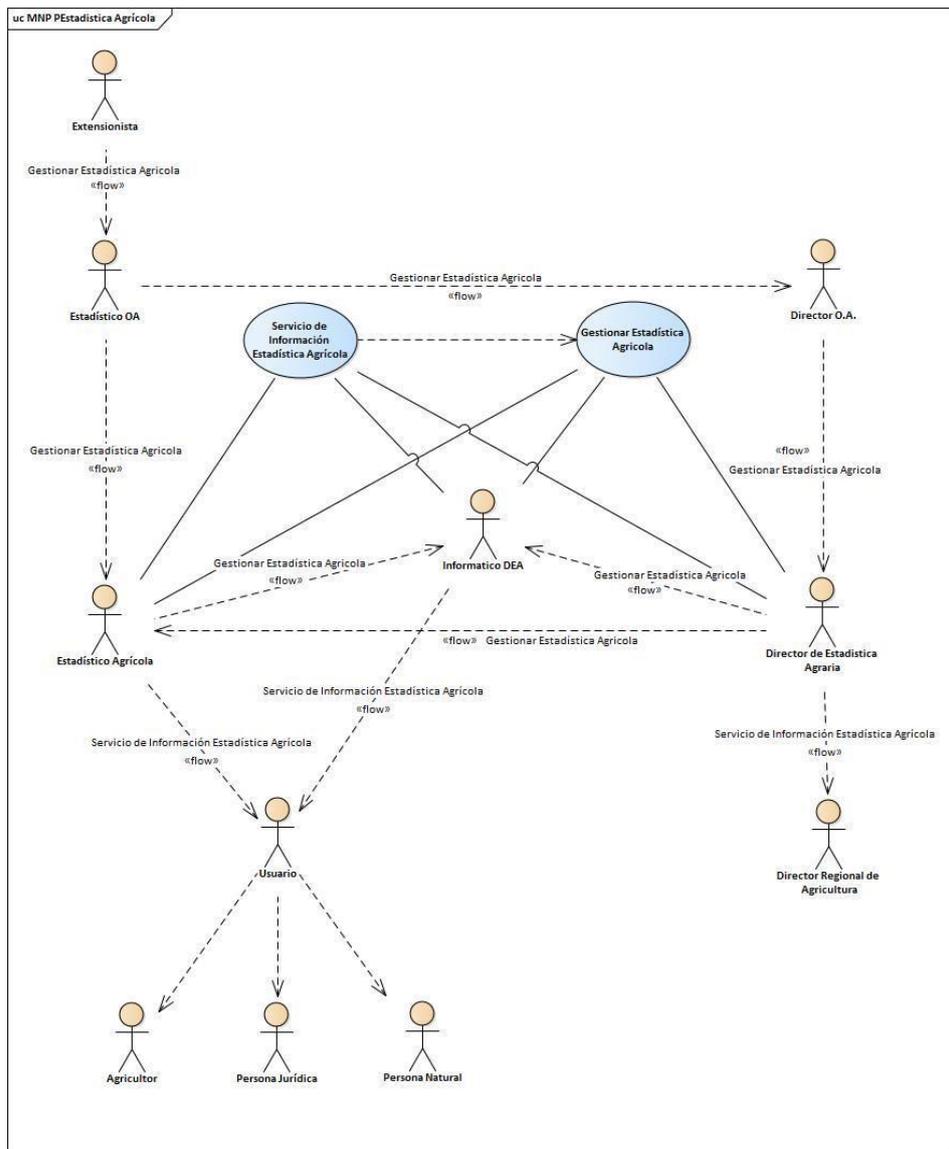
### **3.3. DIAGRAMAS DE LOS PROCESOS DEL NEGOCIO.**

Se describe de forma general el proceso de negocio principal y los procesos más significativos.

#### **3.3.1. PROCESO PRINCIPAL DE NEGOCIO.**

El proceso de negocio principal de la estadística agrícola es la gestión de la estadística agrícola y el servicio de información estadística agrícola de la región Ucayali.

Figura N° 18: Modelo Use Case del Proceso Principal de Negocio.

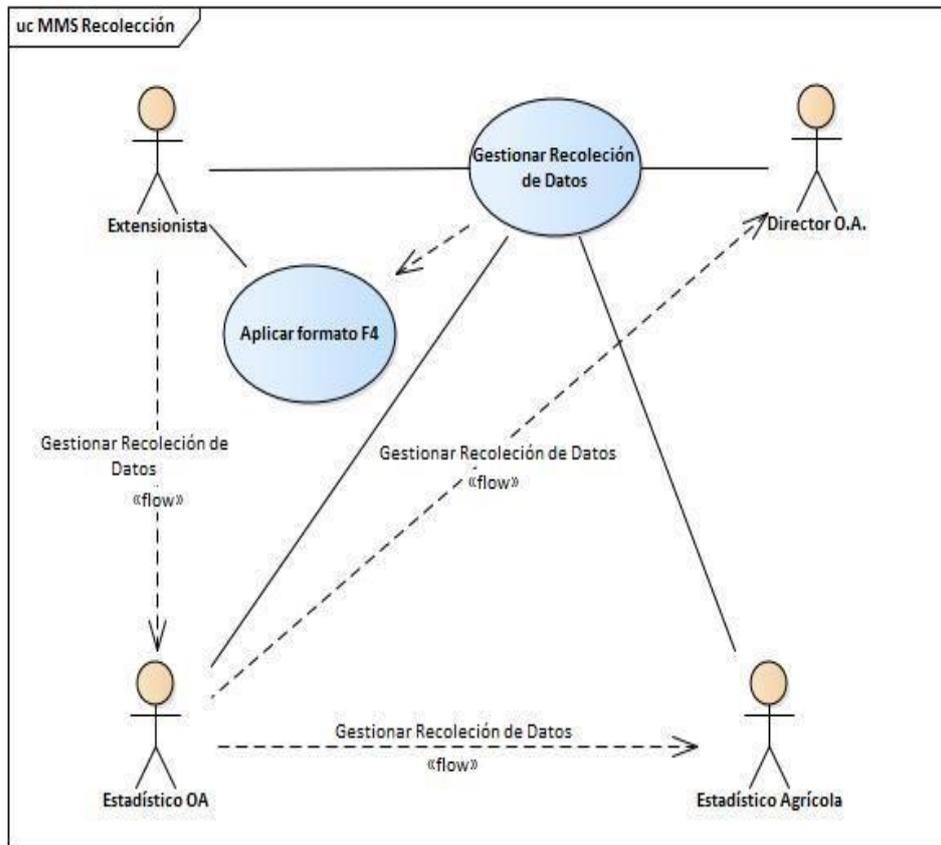


Fuente Dirección de Estadística Agraria – DRAU. Elaboración propia.

### 3.3.2. PROCESO DE NEGOCIO MAS SIGNIFICATIVOS.

Los procesos de negocio más significativos de la estadística agrícola están compuestos por 6 diagramas de caso de uso según etapas, las mismas que están alineadas en los lineamientos metodológicos de la estadística agrícola establecidos por el MINAGRI, el cual está adecuado a la realidad de la región Ucayali, las mismas que se detallan a continuación:

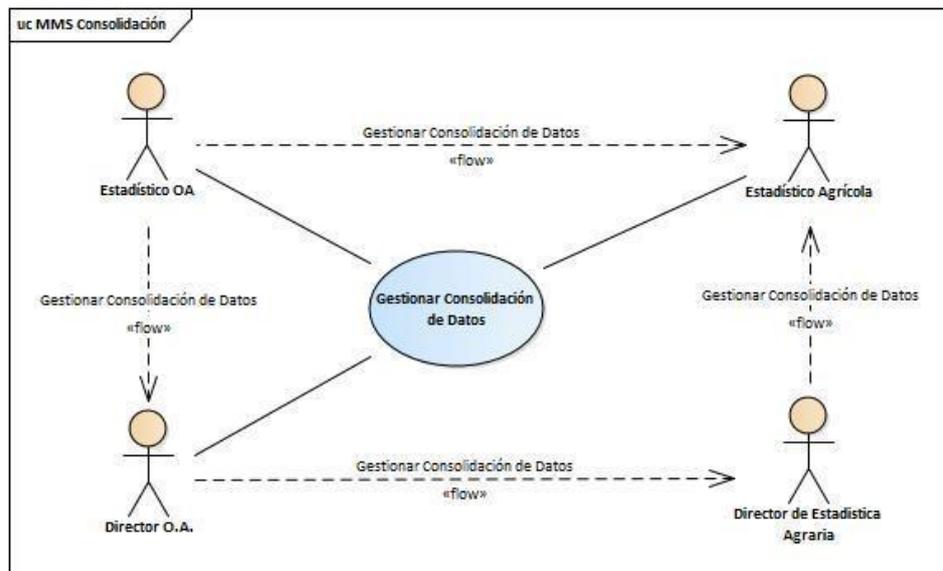
Figura N° 19: Modelo Use Case de la Etapa de Recolección de Datos.



Fuente: Dirección de Estadística Agraria – DRAU

Elaboración propia.

Figura N° 20: Modelo Use Case de la Etapa de Consolidación de Datos.



Fuente: Dirección de Estadística Agraria – DRAU Elaboración propia.

Figura N° 21: Modelo Use Case de la Etapa de Consistencia de Datos.

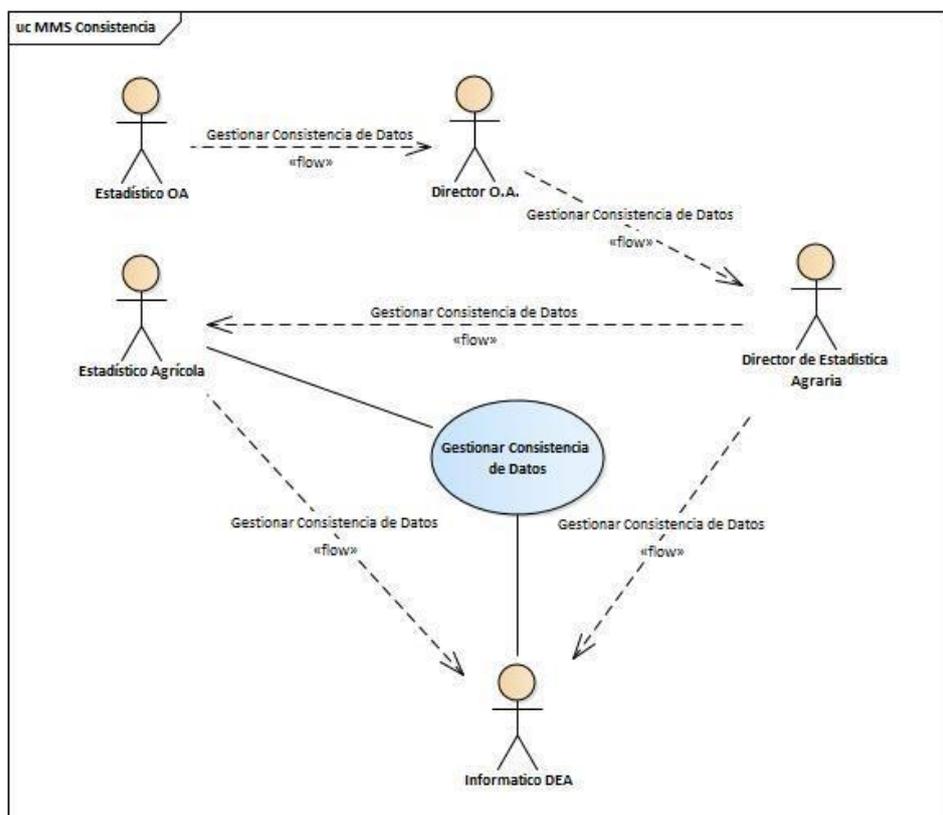
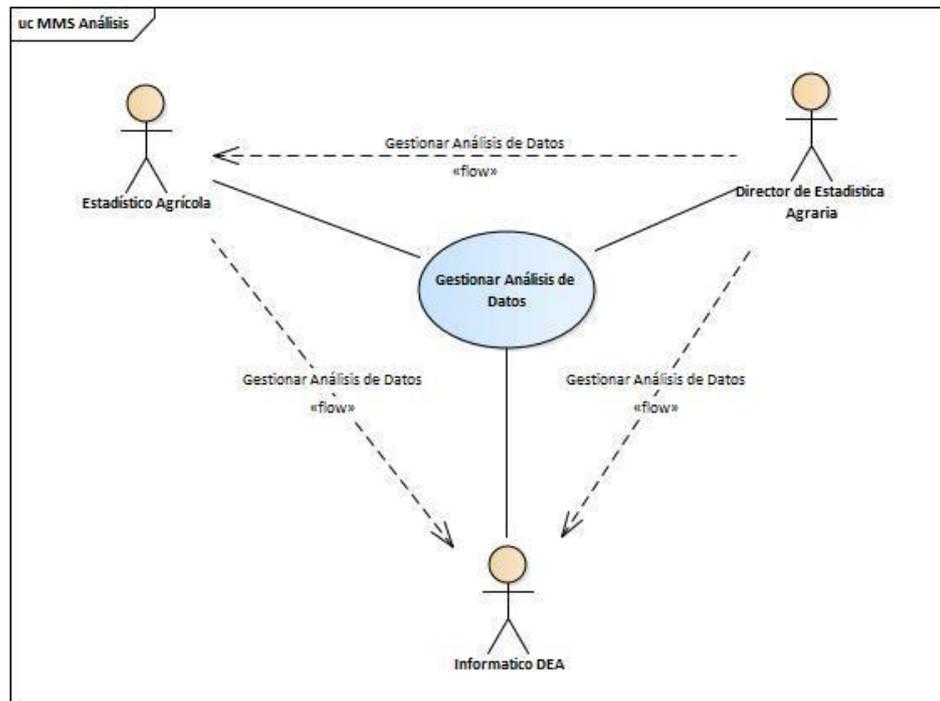


Figura N°

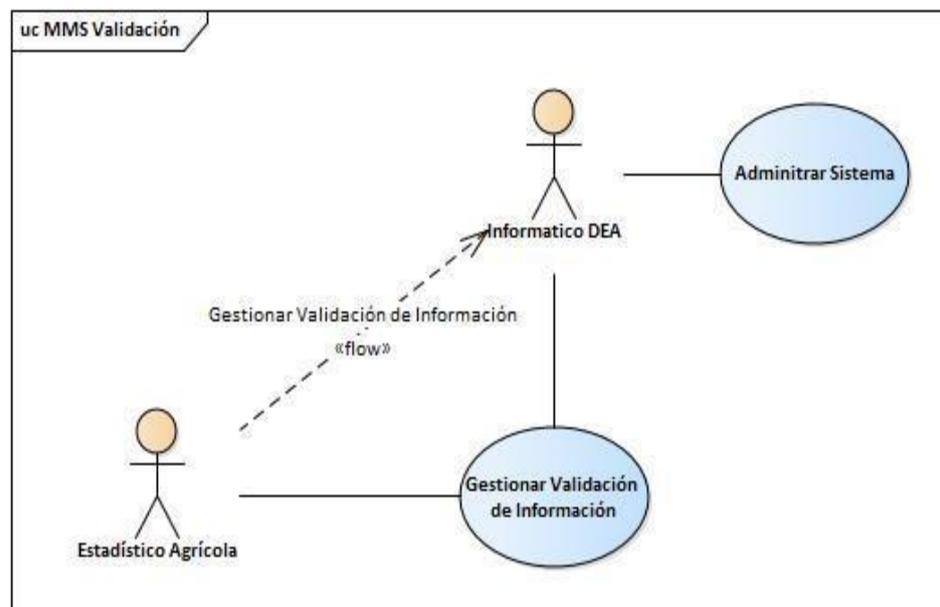
Fuente: Dirección de Estadística Agraria – DRAU Elaboración propia.

22: Modelo Use Case de la Etapa de Análisis.



Fuente: Dirección de Estadística Agraria – DRAU Elaboración propia.

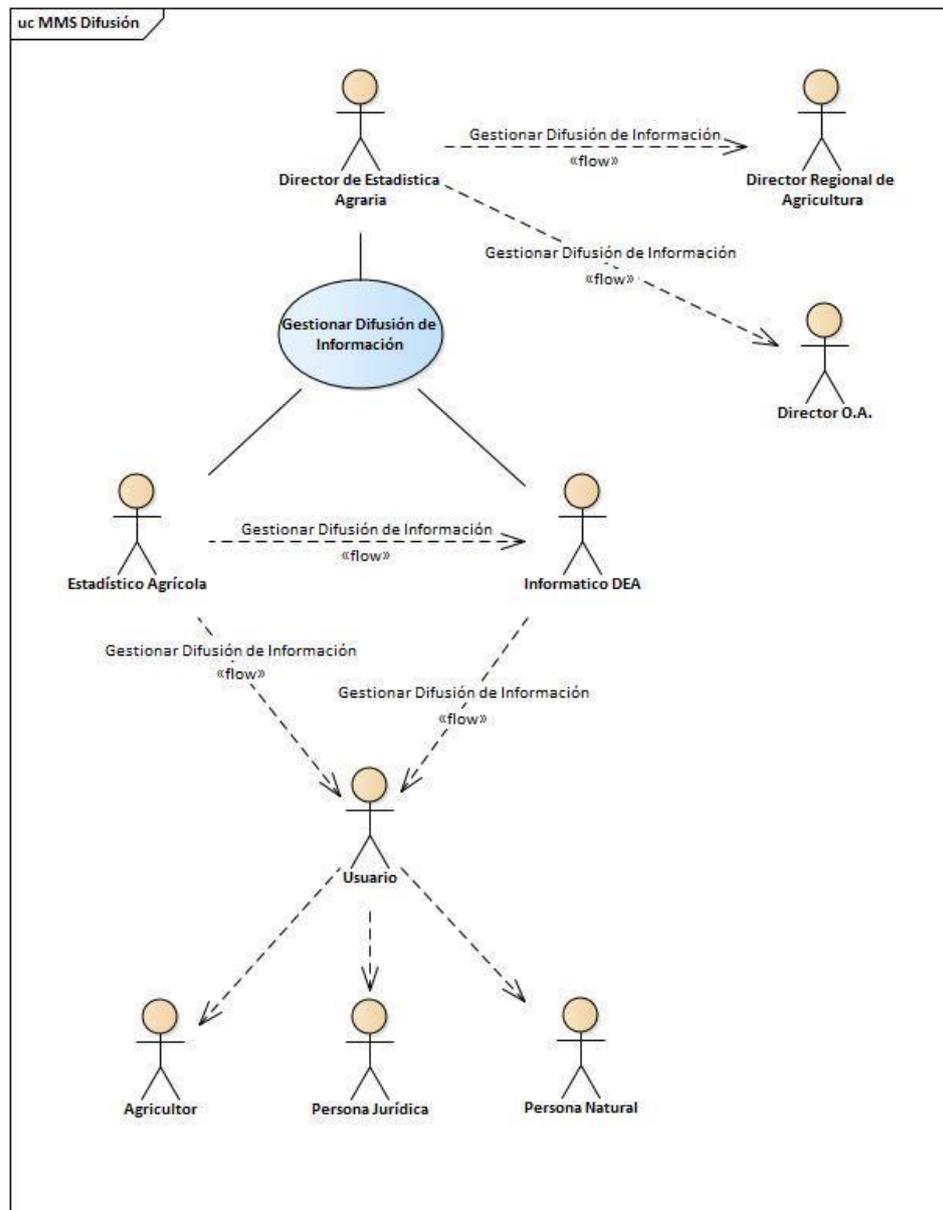
Figura N° 23: Modelo Use Case de la Etapa de Validación.



Fuente: Dirección de Estadística Agraria – DRAU Elaboración propia.

Figura N°

24: Modelo Use Case de la Etapa de Difusión.



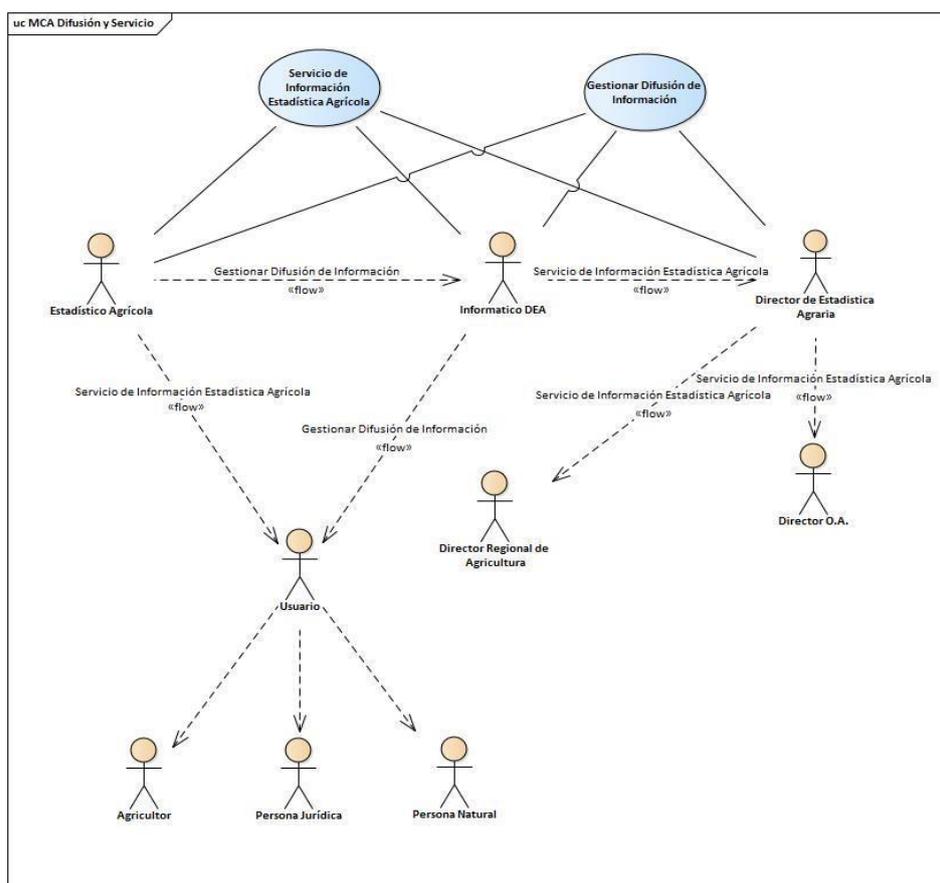
Fuente: Dirección de Estadística Agraria – DRAU Elaboración propia.

### 3.3.3. PROCESOS CONSIDERADOS A MEJORAR.

Los procesos considerados a mejorar abarca la etapa de gestión de difusión de información estadística del proceso de la estadística agrícola y el servicio de información estadística agrícola la cual está

Figura N°  
compuesta por un diagrama de caso de uso, la misma que se  
muestra a continuación.

Figura N° 25: Modelo Use Case de la Etapa de Difusión y del Servicio de Información Estadística Agrícola.



Fuente Dirección de Estadística Agraria – DRAU  
Elaboración propia.

### 3.4. CONCLUSIONES

Que habiendo realizado la recopilación y análisis de la estadística agrícola, mediante la ejecución de las entrevistas y toma de requerimientos a los actores principales de forma individual del proceso de negocio, en las etapas de recolección, consolidación, consistencia, análisis, validación y difusión del proceso de la estadística agrícola, se plantea el uso de la metodología RUP para el análisis, desarrollo e implementación del sistema, para la mejora de la calidad del servicio de información estadística agrícola como proceso de negocio de la Dirección de Estadística Agraria de la DRAU, cumpliendo con los requerimientos formulados por los actores involucrados, desarrollando un software intuitivo, eficiente y de calidad para la etapa de difusión y del servicio de

información estadística agrícola como parte del proceso de la estadística agrícola.

Mediante la unificación de los casos de usos de difusión de información y el servicio de información estadística agrícola como parte de la mejora planteada, permite una mayor eficiencia en la divulgación de información estadística confiable de la realidad agrícola de la región Ucayali.

Se ha normalizado los casos de usos involucrados en la mejora del negocio, de acuerdo a los lineamientos metodológicos de la estadística agrícola y su aplicación a la realidad regional.

## **CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE REQUISITOS DEL SISTEMA**

#### **4.1. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA**

Teniendo en cuenta el Sistema de Información de Cultivo Regional (SIC Regional v. 1.5) para el proceso de la estadística agrícola de la Dirección Regional de Agricultura Ucayali, diseñado por el bachiller Martin Salvador Acho Cavero, asentado en la metodología RUP y con la aplicación de una ficha de validación del software en base a los atributos de calidad ISO/IEC 25000 SQuaRE, con mira de suministrar la comprensión del SIC Regional v1.5, por partes de los actores principales del proceso estadístico agrícola de la institución, y que estos, así mismos, contribuyan en la implementación y su aplicación.

La presente versión del sistema, incluirá los requerimientos funcionales y no funcionales formulados por los actores, las mismas que se establecieron en el catálogo de requisitos con sus respectivas descripciones. Por lo planteado, para garantizar afianzar el sustento del SIC Regional V. 1.5, se articula, al cumplimiento de los lineamientos metodológicos de la estadística agrícola establecida por el MINAGRI, así como los planes operativos y estratégicos de la institución, y las políticas agrarias planteadas por el Gobierno Regional de Ucayali, en función a las necesidades de las partes interesadas. Por lo tanto, se convierte en un mecanismo tecnológico eficiente que contribuye al mejoramiento institucional en función al servicio de información estadística agrícola de calidad y pertinente mediante su difusión vía el SIC Regional.

#### **4.2. REUNIONES PRINCIPALES**

Durante las reuniones principales que se llevaron a cabo con los actores interesados, el proyecto de SIC Regional V. 1.5, recopiló toda la información de los requerimientos de negocio por actor involucrado, el mismo, que cuenta con 7 actores ya mencionados en las tablas anteriores.

#### **4.3. OBJETIVO DEL SISTEMA**

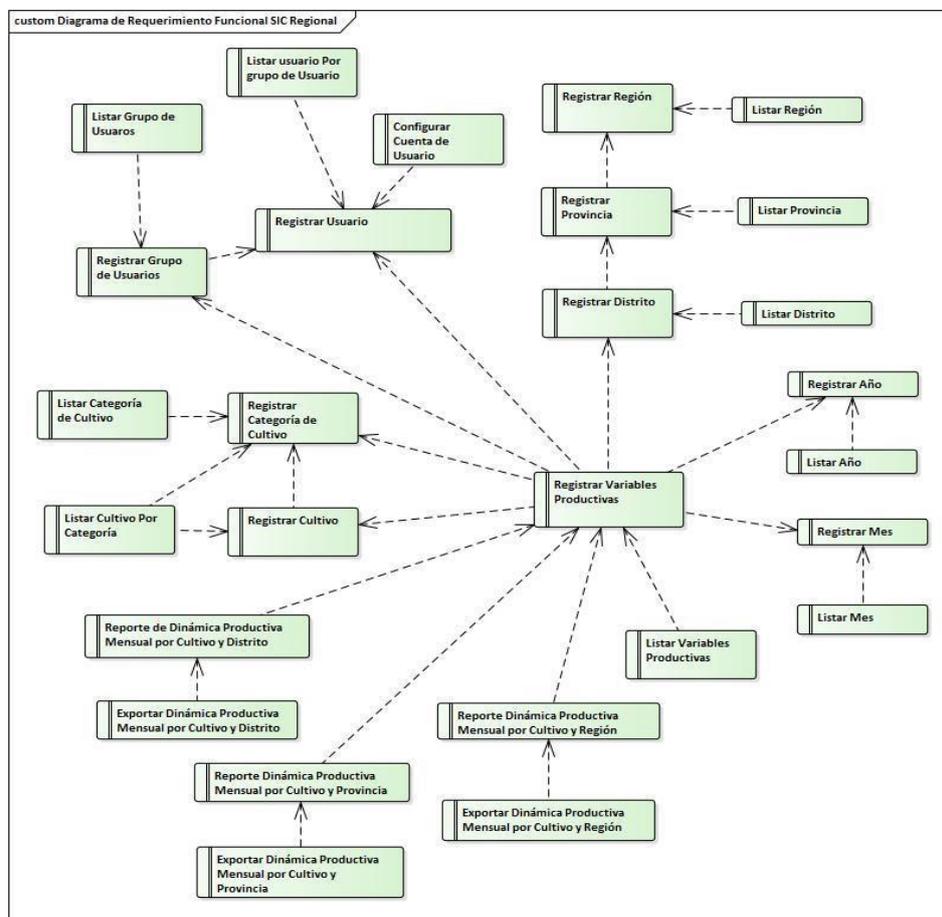
DRAU (2019). Acceder a la información estadística agraria (superficie verde, siembra, cosecha, producción, rendimiento y precio en chacra) de la DRAU de los diez (10) cultivos de mayor importancia económica y productiva de la región Ucayali para alertar, planificar y orientar a los entes decisores vinculados al agro, agricultores y usuarios en general

#### 4.4. CATALOGO DE REQUISITOS DEL SISTEMA

##### 4.4.1. REQUISITOS FUNCIONALES DEL SISTEMA

El Requerimiento Funcional del sistema se define en el siguiente diagrama, la cual muestra los 27 requerimientos funcionales del sistema:

Figura N° 26: Diagrama de Requerimiento Funcional del Sistema.



Fuente Dirección de Estadística Agraria – DRAU - Elaboración propia.

##### 4.4.2. CATALOGO DE REQUISITOS

El catálogo de requisitos del sistema se estableció a través de las entrevistas realizadas a los actores del proceso de negocio, por lo tanto, de acuerdo a las necesidades expuestas, se plantea el siguiente catálogo de requisitos.

Tabla N° 16: Especificación del catálogo de requisitos del sistema.

<b>ID</b>	<b>Ítem</b>	<b>Descripción</b>
<b>R1.1</b>	Registrar Usuarios.	Permitirá registrar a los usuarios según grupo de usuario que se le asigne.
<b>R1.2</b>	Registrar Grupo de Usuarios.	Permitirá registrar el grupo de usuario por nivel de seguridad y acceso a la información.
<b>R1.3</b>	Registrar Región.	Permitirá registrar la región
<b>R1.4</b>	Registrar Provincia por Región.	Permitirá registrar las provincias de la región.
<b>R1.5</b>	Registra Distrito por Provincia y Región.	Permitirá registrar los distritos de las provincias de la región.
<b>R1.6</b>	Registrar Año.	Permitirá registrar el año.
<b>R1.7</b>	Registrar Mes.	Permitirá registrar los meses.
<b>R1.8</b>	Registrar Categoría de Cultivo.	Permitirá registrar las categorías de los cultivos.
<b>R1.9</b>	Registrar Cultivo por Categoría de Cultivo.	Permitirá registrar los cultivos por su categoría al que pertenece.
<b>R1.10</b>	Registrar Variables Productivas por Mes, Distrito y Cultivo.	Permitirá registrar las variables productivas por mes, distrito y cultivo.
<b>R1.11</b>	Listado de Grupo de Usuarios.	Permitirá obtener el listado de los grupos de usuarios.
<b>R1.12</b>	Listado de Usuarios por Grupo de Usuarios.	Permitirá obtener el listado de los usuarios por grupos de usuarios.

<b>R1.13</b>	Listado de Región.	Permitirá obtener el listado de la región registrada.
<b>R1.14</b>	Listado de Provincia por Región.	Permitirá obtener el listado de las provincias por región.
<b>R1.15</b>	Listado de Distrito por Provincia y Región.	Permitirá obtener el listado de los distritos por provincia y región.
<b>R1.16</b>	Listado del Año.	Permitirá obtener el listado de los años registrados.
<b>R1.17</b>	Listado de Meses.	Permitirá obtener el listado de los meses.
<b>R1.18</b>	Listado de la Categoría de Cultivo.	Permitirá obtener el listado de las categorías de cultivos.
<b>R1.19</b>	Listado de Cultivo por Categoría de Cultivo.	Permitirá obtener el listado de los cultivos por categoría de cultivo al que pertenecen.
<b>R1.20</b>	Listado de Variables Productivas por Año, Mes, Provincia, Distrito y Cultivo.	Permitirá obtener el listado de las variables productivas por año, mes, provincia, distrito y cultivo.
<b>R1.21</b>	Reporte de la Dinámica Productiva	<p>Obtendrá los siguientes reportes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reporte de la Dinámica Productiva por Cultivo y Distrito.</li> <li>- Reporte de la Dinámica Productiva por Cultivo y Provincia.</li> <li>- Reporte de la Dinámica Productiva por Cultivo y Región.</li> </ul>

Fuente: Dirección de Estadística Agraria – DRAU

Elaboración propia.

#### 4.5. DEFINICION DE ACTORES

Tabla N° 17: Identificación de los actores de Negocio para la toma de requerimiento.

<b>N°</b>	<b>Cargo</b>	<b>Descripción</b>	<b>Responsable </b>
<b>AC1</b>	Director Regional de Agricultura	Responsable de la DRAU, en toma de decisiones técnicas de campo y administrativas.	Apellidos: Miranda Ruíz. Nombre: Edwin E-mail: emirando@draucayali.gob.pe
<b>AC2</b>	Director de Estadística Agraria	Responsable de la Dirección de estadística Agraria.	Apellidos: Tafur Angulo. Nombre: Milton Tony E-mail: ttafur@draucayali.gob.pe
<b>AC3</b>	Responsable de la Unidad de Estadística Agropecuaria	Responsable de la consistencia de información estadística agropecuaria.	Apellidos: Ríos Pereira. Nombre: Walter Carlos E-mail: wrios@draucayali.gob.pe
<b>AC4</b>	Responsable de la Unidad de informática de la DEA.	Responsable del Análisis, Validación y Difusión de Información Estadística Agropecuaria.	Apellidos: Acho Cavero. Nombre: Martin Salvador E-mail: macho@draucayali.gob.pe
<b>AC5</b>	Directores de las Oficinas Agrarias.	Responsables de las Oficinas Agrarias de Atalaya, Coronel Portillo, Padre Abad y Purús.	Apellidos: Arévalo Mogrovejo Nombre: Manuel E-mail: marevalo@draucayali.gob.pe Apellidos: García Torres. Nombre: Luís Enrique E-mail: lgarcia@draucayali.gob.pe Apellidos: Rojas Rosales.

			<p>Nombre: Juan Eduardo. E-mail: jrojas@draucayali.gob.pe Apellidos: Óliden Arévalo Nombre: Carlos Eduardo E-mail: coliden@draucayali.gob.pe</p>
<b>AC6</b>	Estadísticos de las O.A.	Responsable de Consolidar la Información estadística Agropecuaria de las provincias.	<p>Apellidos: Vera Pezo Nombre: Juan Carlos E-mail: jvera@draucayali.gob.pe Apellidos: García Torres. Nombre: Luís Enrique E-mail: lgarcia@draucayali.gob.pe Apellidos: Rojas Rosales. Nombre: Juan Eduardo. E-mail: jrojas@draucayali.gob.pe Apellidos: Óliden Arévalo Nombre: Carlos Eduardo E-mail: coliden@draucayali.gob.pe</p>
<b>AC7</b>	Técnicos de campo de las O.A. (extensionistas)	Responsable de Recolectar la Información estadística Agropecuaria de cada distrito que conforman los sectores estadísticos	
<b>AC8</b>	Usuario Interno Usuario Externo	Interno: Personal de la DRAU. Externo: Personas	

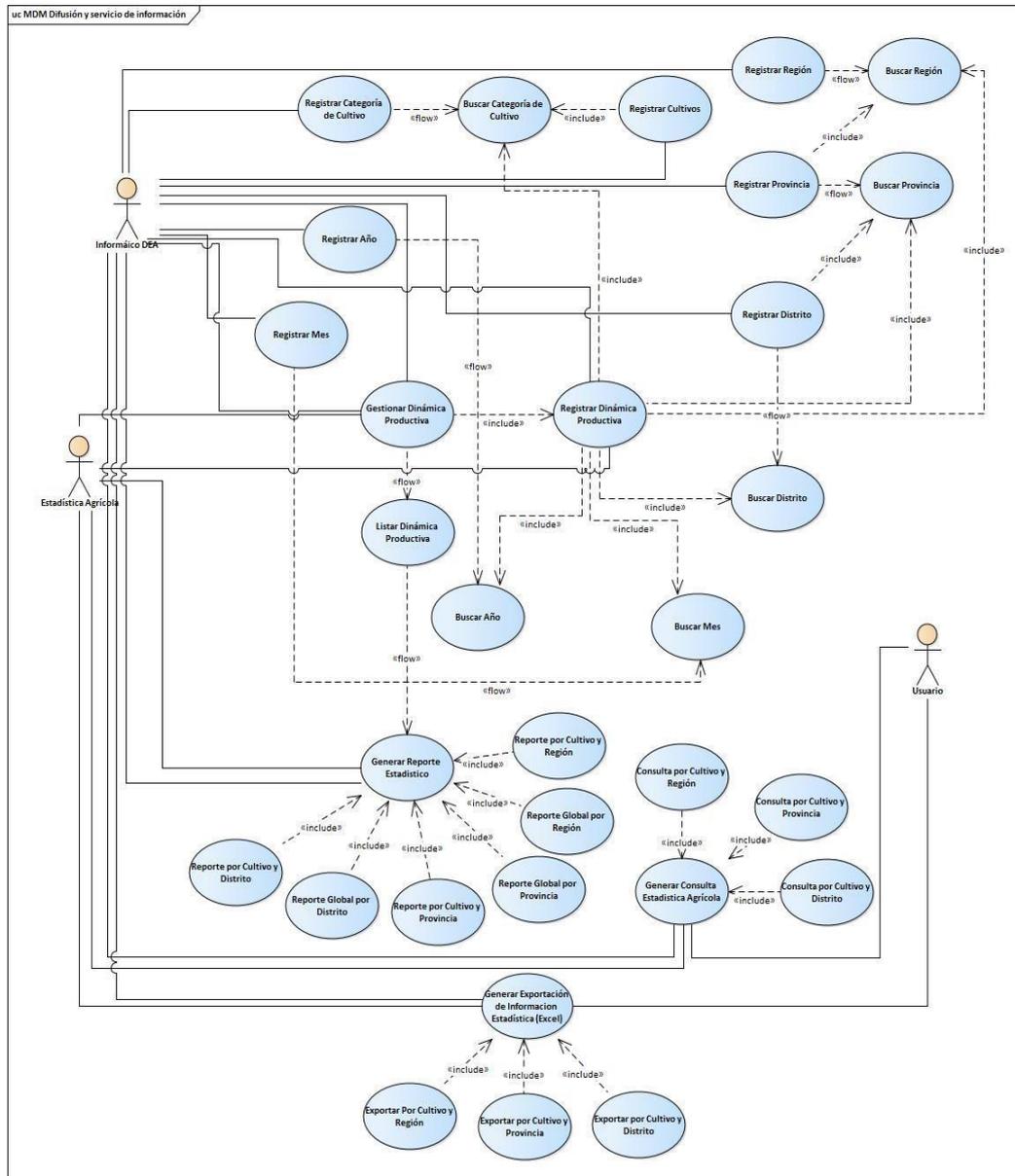
	Jurídicas y persona natural.	
--	------------------------------	--

Fuente: Elaboración propia.

#### 4.6. DIAGRAMAS DE CASO DE USO

A continuación, se ostenta el diagrama que representa el modelo de negocio mejorado, que integra la etapa de difusión y el servicio de información estadística agraria.

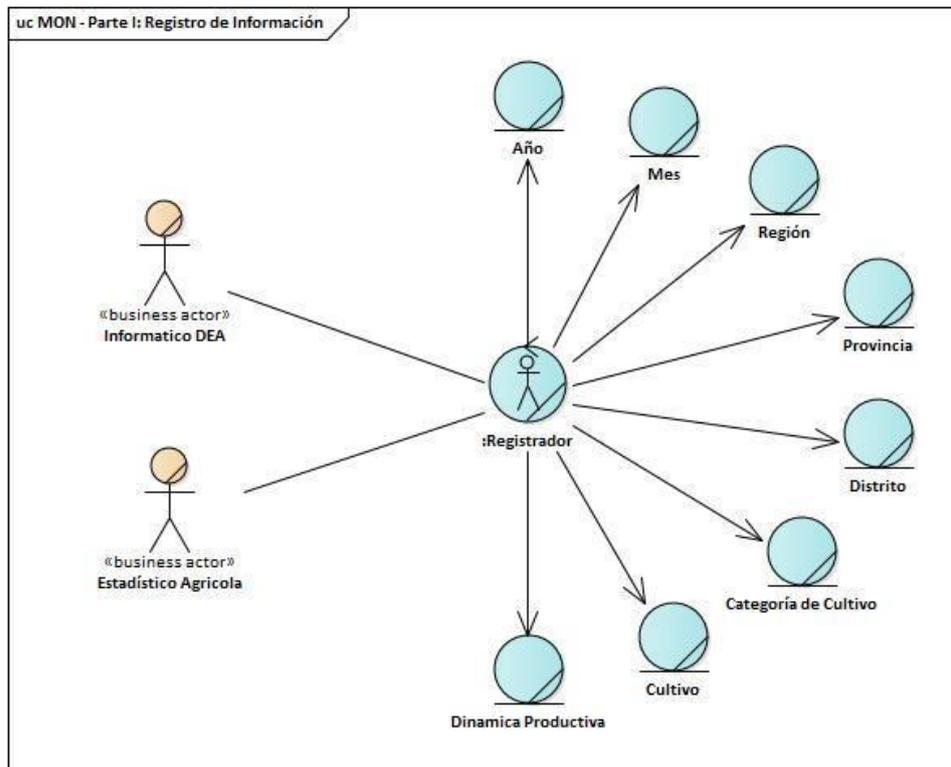
Figura N° 26: Caso se usó de la etapa de modelo de negocio mejorado



Fuente: Dirección de Estadística Agraria – DRAU - Elaboración propia.

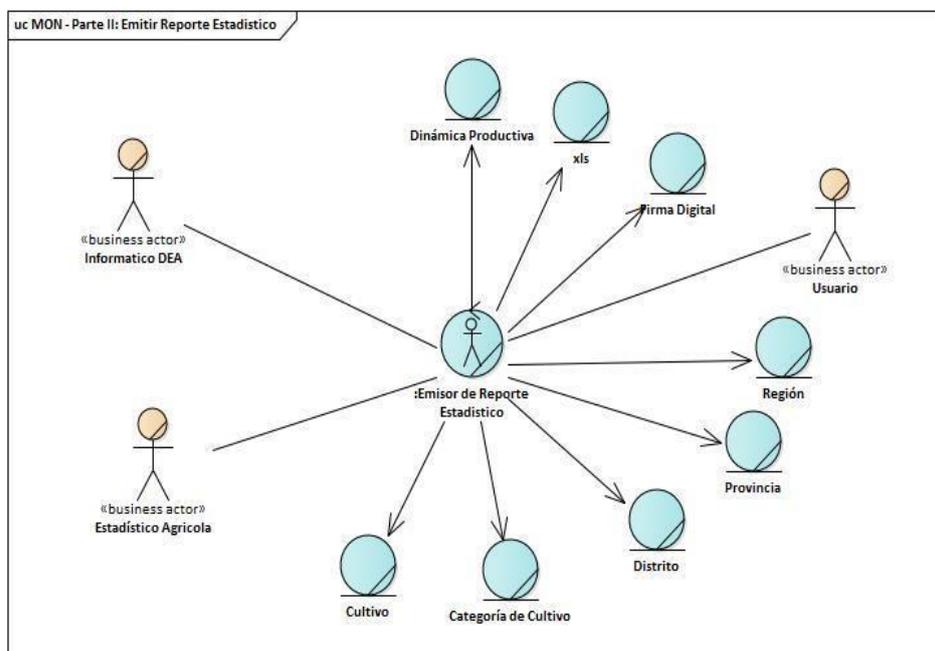
□ **Modelo de Objeto de Negocio**

Figura N° 27: Modelo de Objetos Parte I: Registro de Información.



Fuente: Dirección de Estadística Agraria – DRAU - Elaboración propia.

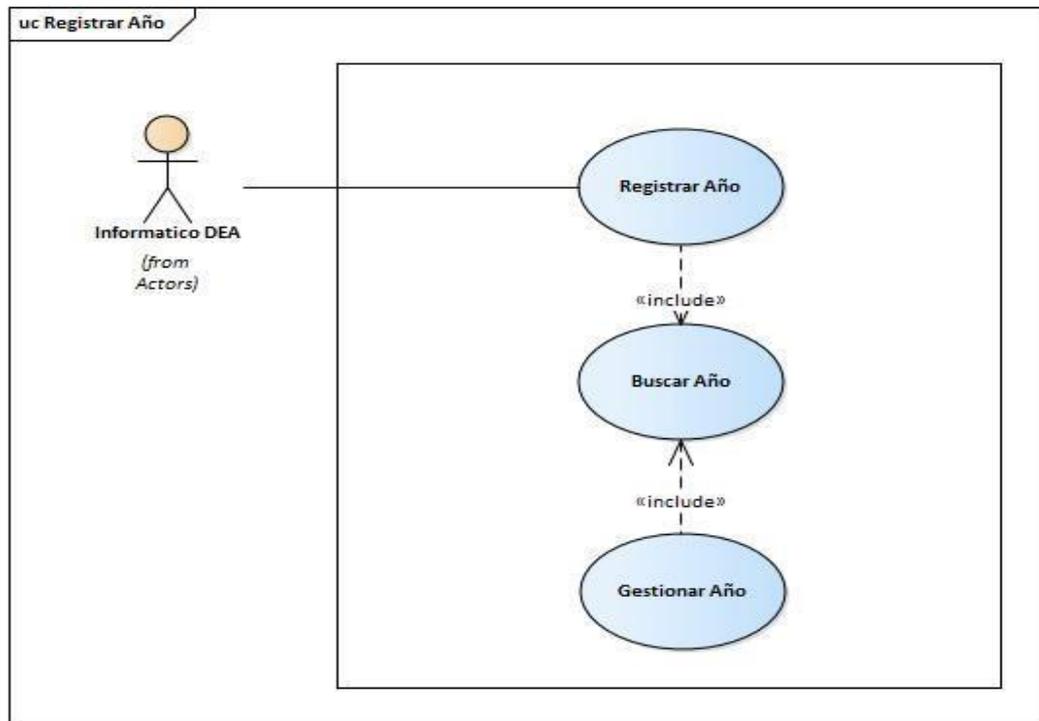
Figura N° 28: Modelo de Objetos Parte II: Emitir Reporte Estadístico



Fuente: Dirección de Estadística Agraria – DRAU  
Elaboración propia.

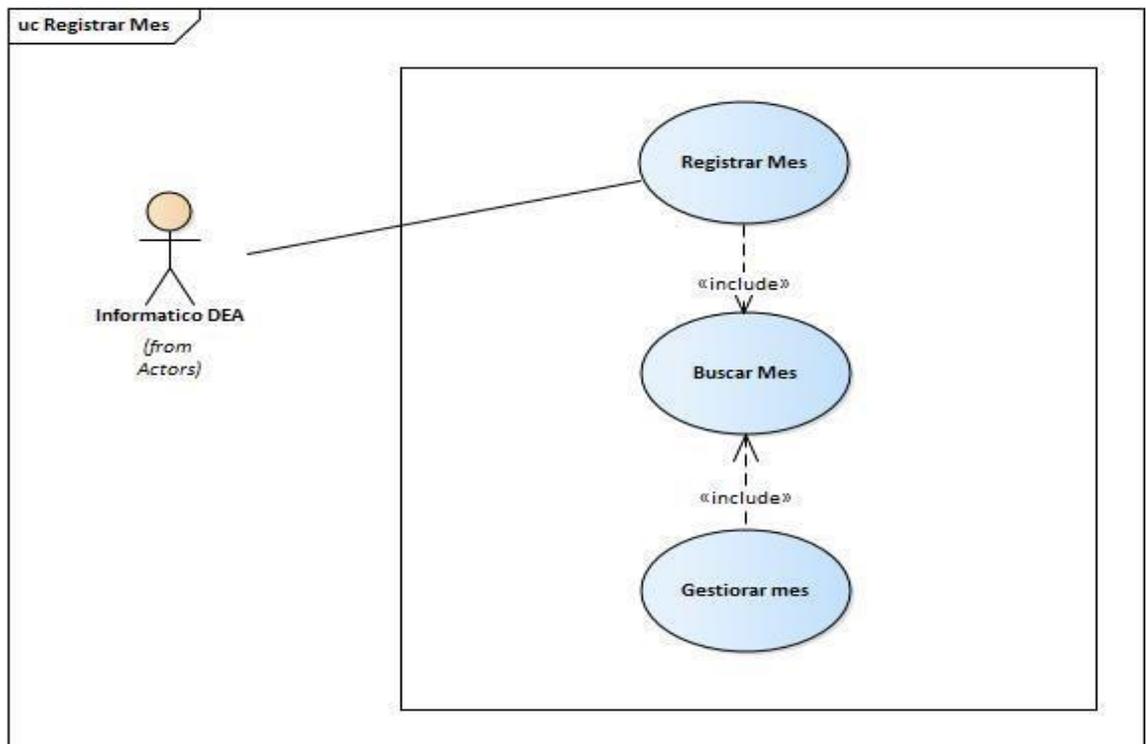
#### 4.7. CASOS DE USO DEL SISTEMA

Figura N° 28: Caso de Uso de Sistema: Registro de Año.



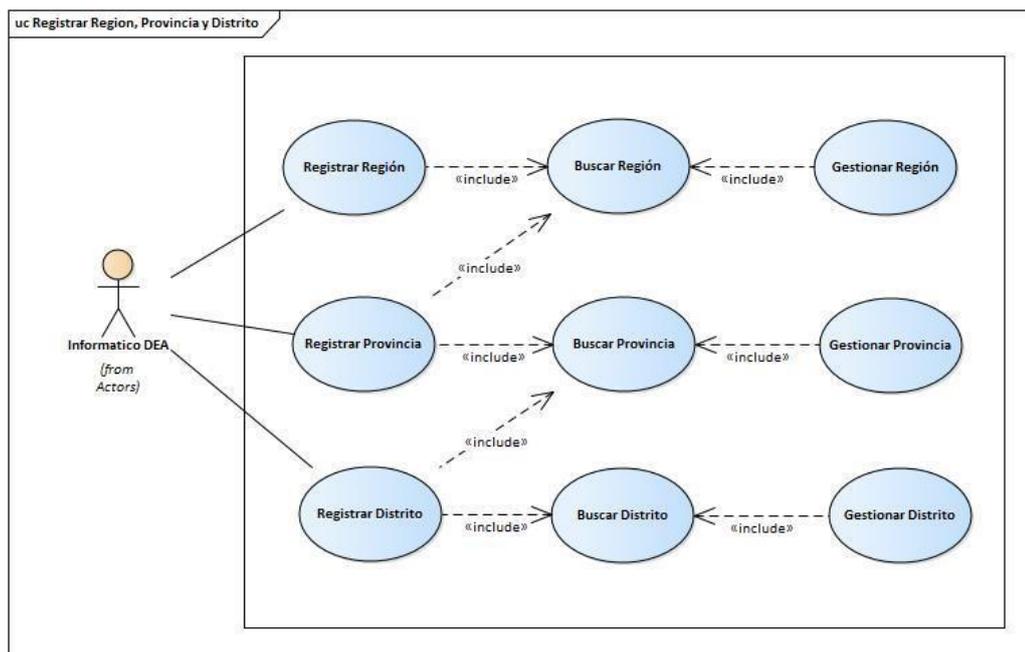
Fuente: Dirección de Estadística Agraria – DRAU - Elaboración propia.

Figura N° 29: Caso de Uso de Sistema: Registro de Mes.



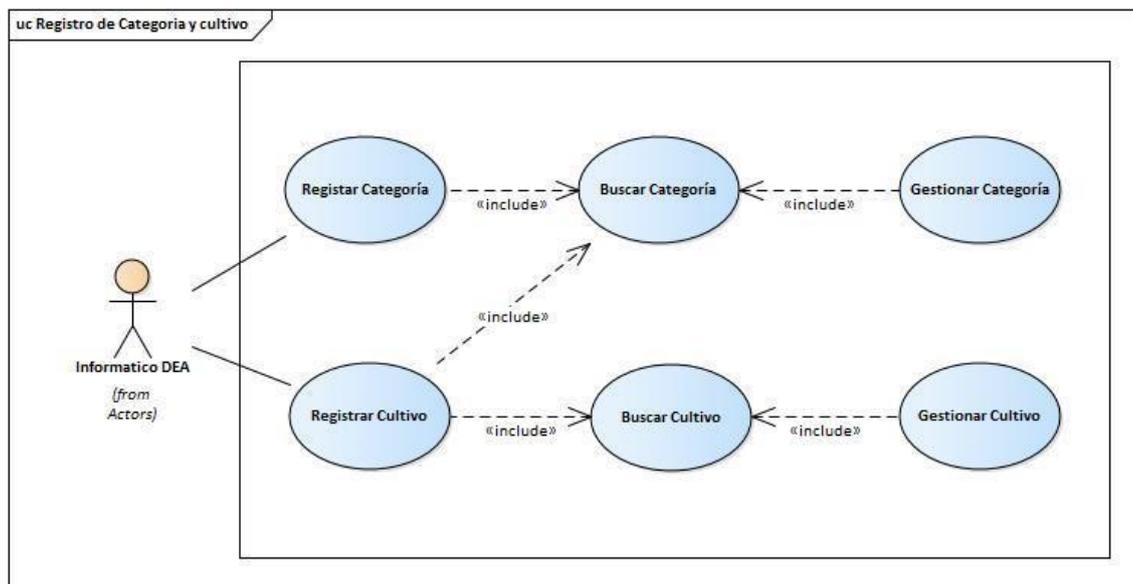
Fuente: Dirección de Estadística Agraria – DRAU - Elaboración propia.

Figura N° 30: Caso de Uso de Sistema: Registrar región, provincia y distrito.



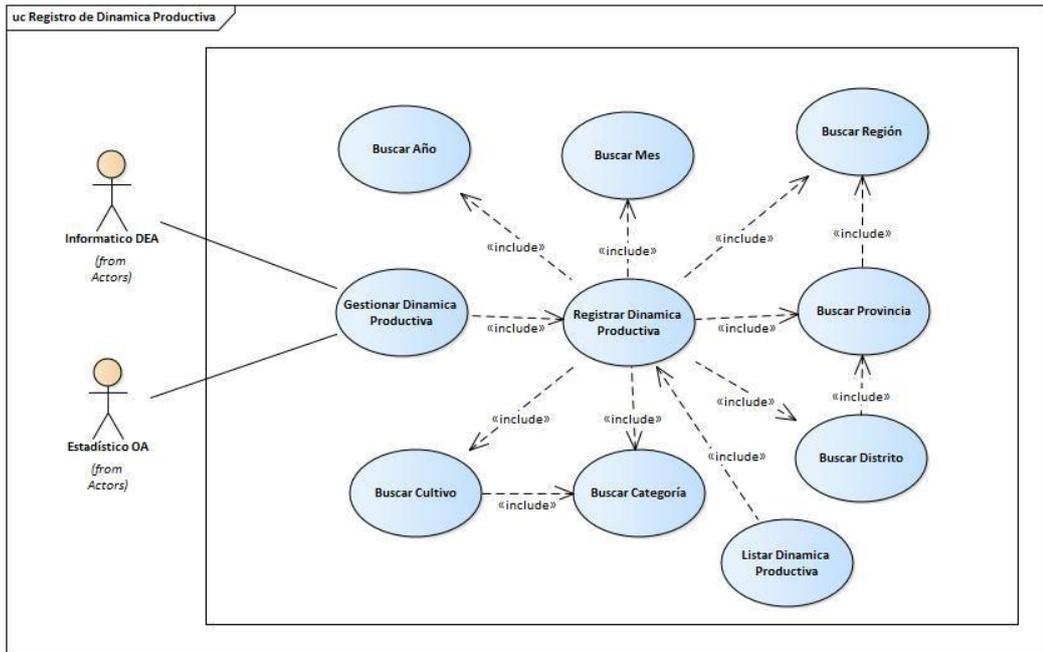
Fuente: Dirección de Estadística Agraria – DRAU - Elaboración propia.

Figura N° 32: Caso de Uso de Sistema: Registro de Categoría y Cultivo.



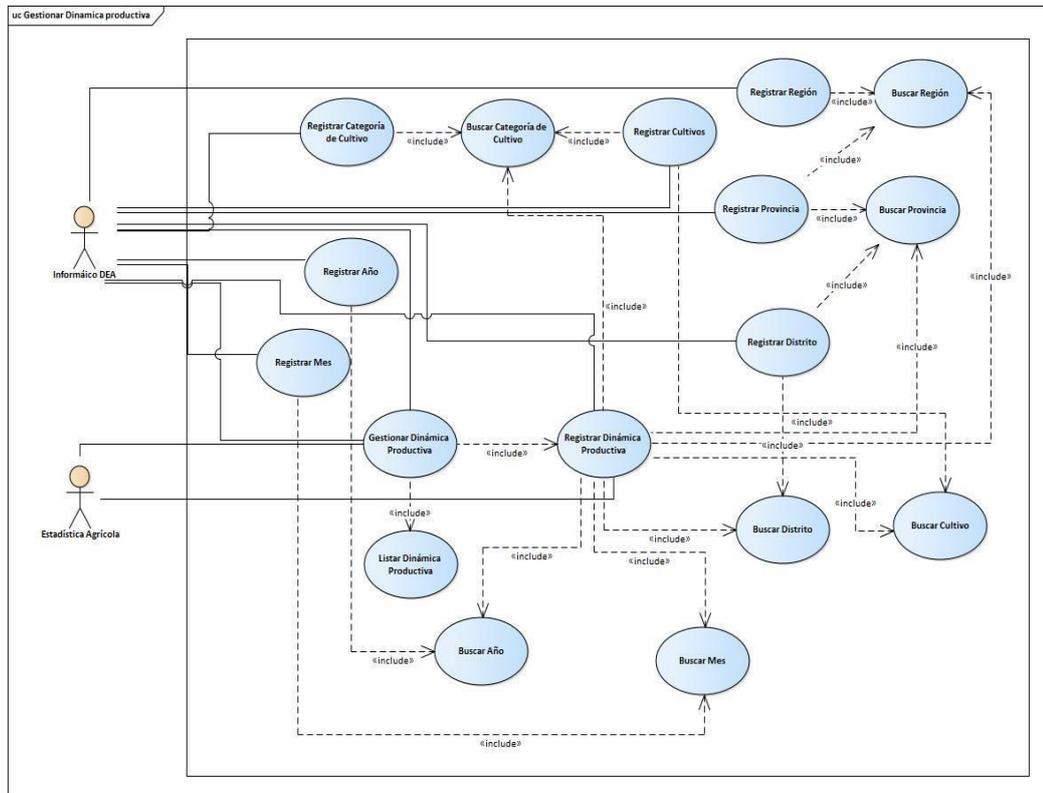
Fuente: Dirección de Estadística Agraria – DRAU  
Elaboración propia.

Figura N° 33: Caso de Uso de Sistema: Registro de Categoría y Cultivo.



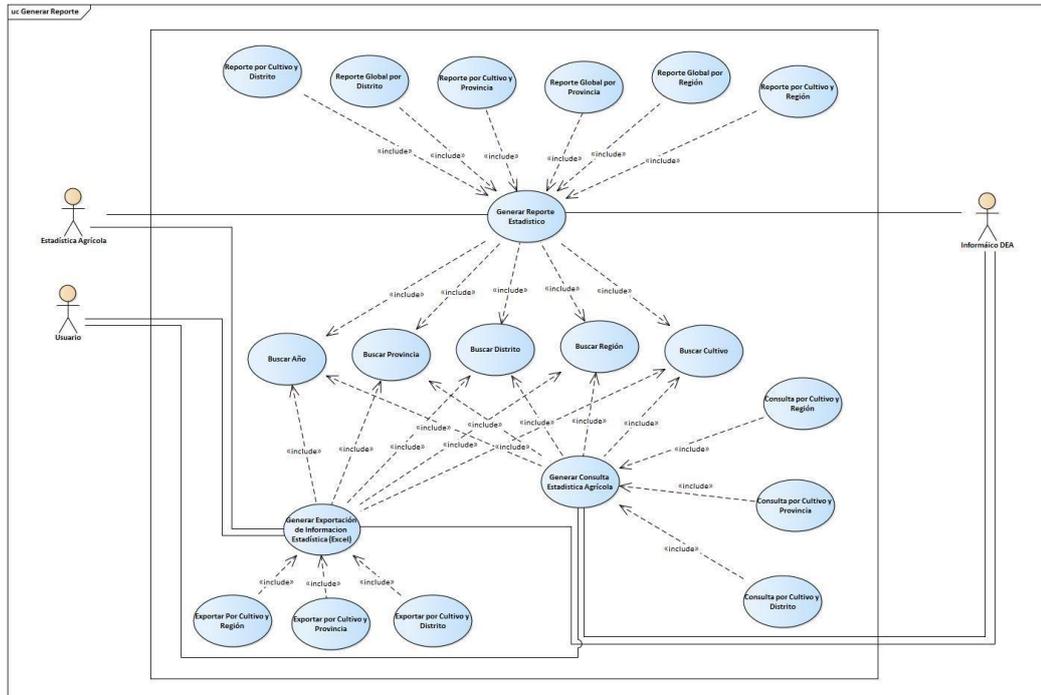
Fuente: Dirección de Estadística Agraria – DRAU  
Elaboración propia.

Figura N° 34: Caso de Uso de Sistema: Gestionar Dinámica Productiva.



Fuente: Dirección de Estadística Agraria – DRAU  
Elaboración propia.

Figura N° 34: Caso de Uso de Sistema: Genera Reporte.



Fuente: Dirección de Estadística Agraria – DRAU  
 Elaboración propia.

## CAPÍTULO V: DISEÑO DEL SISTEMA

## 5.1. PROGRAMACIÓN

Se detalla el código fuente del software programado para el trabajo lógico del software los mismos que tienen acceso a la capa modelo y controlador, basado en el lenguaje de programación PHP, así como las etiquetas HTML5 y CSS3 que forman parte de la capa vistas para el usuario final.

### Configuración para conexión a base de datos bdsic (config.php)

```
<?php
/*
|-----
| Dirección Regional de Agricultura Ucayali
|-----
| Autor: Bach. Ing. Sist. Martin Salvador Acho Cavero
| Nombre del Proyecto: Sistema de Información de Cultivo Regional - SIC
Regional
| Version: v1.5
| Enlace: estadistica.draucayali.gob.pe/sicucayali
| */
define( 'DB_HOST', 'localhost' );
define( 'DB_USER', 'root' );
define( 'DB_PASS', '' );
define( 'DB_NAME', 'bdsic' );
?>
```

### Conexión a base de datos bdsic (database.php)

```
<?php
require_once(LIB_PATH_INC.DS."config.php"); class
MySqli_DB {

    private    $con;
public $query_id;
```

```

function __construct() {
    $this->db_connect();
}
/*-----*/
/* Funcion para abrir conexion
/*-----*/ public
function db_connect()
{
    $this->con = mysqli_connect(DB_HOST,DB_USER,DB_PASS);    if(!$this-
>con)
    {
        die(" Database connection failed:". mysqli_connect_error());
    } else {
        $select_db = $this->con->select_db(DB_NAME);
        if(!$select_db)
        {
            die("Failed to Select Database". mysqli_connect_error());
        }
    }
}
/*-----*/
/* Funcion para cerra conexion
/*-----*/ public
function db_disconnect()
{
    if(isset($this->con))
    {
        mysqli_close($this->con);        unset($this-
>con);
    }
}
/*-----*/
/* Función para consulta mysql

```

```

/*-----*/ public
function query($sql)
{
    if (trim($sql !=
    "")) {
        $this->query_id = $this->con->query($sql);
    }
    if (!$this->query_id) // only for Develop mode
die("Error en esta consulta :<pre> " . $sql . "</pre>");
    // For production mode
    // die("Error on Query");

    return $this->query_id;
}
/*-----*/
/* Función para el asistente de consultas
/*-----*/ public
function fetch_array($statement)
{
    return mysqli_fetch_array($statement);
}
public function fetch_object($statement)
{
    return mysqli_fetch_object($statement);
}
public function fetch_assoc($statement)
{
    return mysqli_fetch_assoc($statement);
}
public function num_rows($statement)
{
    return mysqli_num_rows($statement);
}
public function insert_id()
{

```

```

    return mysqli_insert_id($this->con);
}
public function affected_rows()
{
    return mysqli_affected_rows($this->con);
}
/*-----*/
/* Función para Eliminar caracteres especiales de escape en una
/* cadena para usar en una instrucción SQL
/*-----*/
public function escape($str){ return $this->con-
>real_escape_string($str);
}
/*-----*/
/* Función para bucle while
/*-----*/
public function while_loop($loop){ global $db;
$results = array();
    while ($result = $this->fetch_array($loop)) {
        $results[] = $result;
    }
    return $results;
}
}
$db = new MySQLi_DB();
?>

```

### **Funciones de control (functions.php)**

```

<?php
$errors = array(); /*-----*/
/* Función para Eliminar caracteres especiales de escape
/* en una cadena para usar en una instrucción SQL
/*-----*/
function real_escape($str){ global $con;

```

```

    $escape    =    mysqli_real_escape_string($con,$str);
return $escape;
}
/*-----*/
/* Función para eliminar caracteres html
/*-----*/ function
remove_junk($str){
    $str = nl2br($str);
    $str  =  htmlspecialchars(strip_tags($str,  ENT_QUOTES));
return $str;
}
/*-----*/
/* Función para el primer caracter en mayúscula
/*-----*/
function first_character($str){ $val =
str_replace('-',",",$str); $val = ucfirst($val);
return $val;
}
/*-----*/
/* La función para verificar los campos de entrada no está vacía
/*-----*/
function validate_fields($var){ global $errors;
foreach ($var as $field) {
    $val    =    remove_junk($_POST[$field]);
if(isset($val) && $val==""){
    $errors = $field ." No puede estar en blanco.";
return $errors;
}
}
}
/*-----*/
/* Función para mostrar mensaje de sesión
Ex echo displayt_msg ($ mensaje);

```

```

/*-----*/ function
display_msg($msg ="){
    $output = array();  if(!empty($msg))
    {    foreach ($msg as $key => $value)
    {
        $output = "<div class=\"alert alert-{$key}\">";
        $output      .=      "<a href=\"#\" class=\"close\"
            datadismis=\"alert\">&times;</a>";
        $output .= remove_junk(first_character($value));
        $output .= "</div>";
    }
    return $output;
} else {
return "" ;
}
}
/*-----*/
/* Función para redireccionar
/*-----*/ function
redirect($url, $permanent = false)
{
    if (headers_sent() === false)
    {
        header('Location: ' . $url, true, ($permanent === true) ? 301 : 302);
    }
    exit();
}
/*-----*/
/* Función para fecha y hora legibles
/*-----*/ function
read_date($str){
    if($str)    return date('d/m/Y g:i:s a',
strtotime($str));  else    return null;
}

```

```

/*-----*/
/* Función para hacer fecha y hora
/*-----*/
function make_date(){ return strftime("%Y-%m-%d
%H:%M:%S", time());
}
/*-----*/
/* Función para fecha y hora legible
/*-----*/
function count_id(){ static $count = 1; return
$count++;
}
/*-----*/
/* Función para crear cadenas aleatorias
/*-----*/ function
randString($length = 5)
{
$str="";
$scha = "0123456789abcdefghijklmnopqrstuvwxy";

for($x=0; $x<$length; $x++) $str .=
$scha[mt_rand(0,strlen($scha))]; return
$str;
}
?>

```

### Definición de carga (load.php)

```

<?php

define("URL_SEPARATOR", '/');

define("DS", DIRECTORY_SEPARATOR);

```

```
defined('SITE_ROOT')? null: define('SITE_ROOT',  
realpath(dirname(__FILE__))); define("LIB_PATH_INC",  
SITE_ROOT.DS);
```

```
require_once(LIB_PATH_INC.'config.php');  
require_once(LIB_PATH_INC.'functions.php');  
require_once(LIB_PATH_INC.'session.php');  
require_once(LIB_PATH_INC.'upload.php');  
require_once(LIB_PATH_INC.'database.php');  
require_once(LIB_PATH_INC.'sql.php');
```

```
?>
```

### **Clase sesión (session.php)**

```
<?php  
session_start();  
  
class Session {  
  
    public $msg;  
    private $user_is_logged_in = false;  
  
    function __construct(){          $this->  
>flash_msg();  
        $this->userLoginSetup();  
    }  
  
    public function isUserLoggedIn(){  
return $this->user_is_logged_in;  
    }  
    public function login($user_id){  
$_SESSION['user_id'] = $user_id;
```

```

}
private function userLoginSetup()
{
    if(isset($_SESSION['user_id']))
    {
        $this->user_is_logged_in = true;
    } else {
        $this->user_is_logged_in = false;
    }
}

}

public function logout(){
unset($_SESSION['user_id']);
}

public function msg($type = "", $msg = ""){
if(!empty($msg)){
if(strlen(trim($type)) == 1){
    $type = str_replace( array('d', 'i', 'w','s'), array('danger', 'info',
'warning','success'), $type );
    }
    $_SESSION['msg'][$type] = $msg;
} else {
    return $this->msg;
}
}

private function flash_msg(){

    if(isset($_SESSION['msg'])) { $this-
>msg = $_SESSION['msg'];
unset($_SESSION['msg']);
} else {
    $this->msg;
}
}

```

```

    }
}
}
$session = new Session();
$msg = $session->msg();
?>

```

## Funciones de Consulta SQL (sql.php)

```

?php
require_once('includes/load.php');

/*-----*/
/* Función para buscar todas las filas de la tabla de la base de datos por
nombre de tabla
/*-----*/
function find_all($table) { global $db;
if(tableExists($table))
{
return find_by_sql("SELECT * FROM ".$db->escape($table));
}
}
/*-----*/
/* Función para realizar consultas
/*-----*/ function
find_by_sql($sql)
{
global $db;
$result = $db->query($sql);
$result_set = $db->while_loop($result);
return $result_set;
}
/*-----*/
/* Función para buscar datos de la tabla por id

```

```

/*-----*/ function
find_by_id($table,$id)
{
    global $db;    $id =
(int)$id;
if(tableExists($table)){
    $sql = $db->query("SELECT * FROM {$db->escape($table)}
WHERE id='{$db->escape($id)}' LIMIT 1");    if($result = $db-
>fetch_assoc($sql))    return $result;    else    return null;
    }
}
function edi_cat($table,$id)
{
    global $db;    $id =
(int)$id;
if(tableExists($table)){
    $sql = $db->query("SELECT * FROM {$db->escape($table)}
WHERE cat_id='{$db->escape($id)}' LIMIT 1");    if($result = $db-
>fetch_assoc($sql))
        return $result;
else    return
null;
    }
}
function edi_cult($table,$id)
{
    global $db;    $id =
(int)$id;
if(tableExists($table)){
    $sql = $db->query("SELECT * FROM {$db->escape($table)}
WHERE cult_id='{$db->escape($id)}' LIMIT 1");    if($result = $db-
>fetch_assoc($sql))    return $result;    else    return null;
    }
}

```

```

function edi_reg($table,$id)
{
    global $db;    $id =
(int)$id;
if(tableExists($table)){
    $sql = $db->query("SELECT * FROM {$db->escape($table)}
WHERE reg_id='{$db->escape($id)}' LIMIT 1");    if($result = $db-
>fetch_assoc($sql))    return $result;    else    return null;
    }
}
function edi_anio($table,$id)
{
    global $db;
    $id    =    (int)$id;
if(tableExists($table)){
    $sql = $db->query("SELECT * FROM {$db->escape($table)}
WHERE ano_id='{$db->escape($id)}' LIMIT 1");    if($result = $db-
>fetch_assoc($sql))    return $result;    else    return null;
    }
}
function edi_mes($table,$id)
{
    global $db;    $id =
(int)$id;
if(tableExists($table)){
    $sql = $db->query("SELECT * FROM {$db->escape($table)}
WHERE mes_id='{$db->escape($id)}' LIMIT 1");    if($result = $db-
>fetch_assoc($sql))    return $result;    else    return null;
    }
}

/*-----*/
/* Funcion ELIMINAR

```

```

/*-----*/ function
eliminar_categoria($table,$id)
{
    global          $db;
if(tableExists($table))
    {
        $sql = "DELETE FROM ".$db->escape($table);
        $sql .= " WHERE cat_id=". $db->escape($id);
        $sql .= " LIMIT 1";  $db->query($sql);  return
($db->affected_rows() === 1) ? true : false;
    }
}
function eliminar_cultivo($table,$id)
{
    global          $db;
if(tableExists($table))
    {
        $sql = "DELETE FROM ".$db->escape($table);
        $sql .= " WHERE cult_id=". $db->escape($id);
        $sql .= " LIMIT 1";  $db->query($sql);  return
($db->affected_rows() === 1) ? true : false;
    }
}
function eliminar_vprod($table,$id)
{
    global          $db;
if(tableExists($table))
    {
        $sql = "DELETE FROM ".$db->escape($table);
        $sql .= " WHERE vp_id=". $db->escape($id);
        $sql .= " LIMIT 1";  $db->query($sql);  return
($db->affected_rows() === 1) ? true : false;
    }
}

```

```

function eliminar_reg($table,$id)
{
    global $db;
    if(tableExists($table))
    {
        $sql = "DELETE FROM ".$db->escape($table);
        $sql .= " WHERE reg_id=". $db->escape($id);
        $sql .= " LIMIT 1"; $db->query($sql); return
($db->affected_rows() === 1) ? true : false;
    }
}
function eliminar_prov($table,$id)
{
    global $db;
    if(tableExists($table))
    {
        $sql = "DELETE FROM ".$db->escape($table);
        $sql .= " WHERE prov_id=". $db->escape($id);
        $sql .= " LIMIT 1"; $db->query($sql); return
($db->affected_rows() === 1) ? true : false;
    }
}
function eliminar_dist($table,$id)
{
    global $db;
    if(tableExists($table))
    {
        $sql = "DELETE FROM ".$db->escape($table);
        $sql .= " WHERE dist_id=". $db->escape($id);
        $sql .= " LIMIT 1"; $db->query($sql); return
($db->affected_rows() === 1) ? true : false;
    }
}
function eliminar_ano($table,$id)

```

```

{
    global $db;
    if(tableExists($table))
    {
        $sql = "DELETE FROM ".$db->escape($table);
        $sql .= " WHERE ano_id=". $db->escape($id);
        $sql .= " LIMIT 1"; $db->query($sql); return
($db->affected_rows() === 1) ? true : false;
    }
}
function eliminar_mes($table,$id)
{
    global $db;
    if(tableExists($table))
    {
        $sql = "DELETE FROM ".$db->escape($table);
        $sql .= " WHERE mes_id=". $db->escape($id);
        $sql .= " LIMIT 1"; $db->query($sql); return
($db->affected_rows() === 1) ? true : false;
    }
}
function delete_by_id($table,$id)
{
    global $db;
    if(tableExists($table))
    {
        $sql = "DELETE FROM ".$db->escape($table);
        $sql .= " WHERE id=". $db->escape($id);
        $sql .= " LIMIT 1"; $db->query($sql); return
($db->affected_rows() === 1) ? true : false;
    }
}
/*-----*/
/* Función para la identificación del conteo por nombre de tabla

```

```

/*-----*/

function count_by_id($table){
    global $db;
    if(tableExists($table))
    {
        $sql = "SELECT COUNT(id) AS total FROM ".$db->escape($table);
        $result = $db->query($sql);
        return($db->fetch_assoc($result));
    }
}

/*-----*/
/* Determinar si existe una tabla de base de datos
/*-----*/
function tableExists($table){ global $db;
    $table_exit = $db->query('SHOW TABLES FROM '.DB_NAME.' LIKE
".".$db->escape($table)."");
    if($table_exit) { if($db->num_rows($table_exit) > 0)
return true; else return
false;
    }
}

/*-----*/
/* Inicie sesión con los datos proporcionados en $_POST, provenientes del
formulario de inicio de sesión.
/*-----*/
function authenticate($username="", $password=") {
global $db;
    $username = $db->escape($username);
    $password = $db->escape($password);
    $sql = sprintf("SELECT id,username,password,user_level FROM users
WHERE username = '%s' LIMIT 1", $username);

```

```

    $result = $db->query($sql);    if($db-
>num_rows($result)){    $user = $db-
>fetch_assoc($result);    $password_request =
sha1($password);    if($password_request ===
$user['password'] ){    return $user['id'];
    }
    }
    return false;
}

/*-----*/
/* Encuentra el usuario de inicio de sesión actual por ID de sesión
/*-----*/
function current_user(){    static $current_user;
global $db;    if(!$current_user){
if(isset($_SESSION['user_id'])):
    $user_id = intval($_SESSION['user_id']);
$current_user = find_by_id('users',$user_id);    endif;
    }
    return $current_user;
}

/*-----*/
/* Buscar todos los usuarios uniéndose a la tabla de usuarios y la tabla de
usuario gropus
/*-----*/
function find_all_user(){    global $db;
$results = array();
    $sql = "SELECT
u.id,u.name,u.username,u.user_level,u.status,u.last_login,";
    $sql .= "g.group_name ";
    $sql .= "FROM users u ";
    $sql .= "LEFT JOIN user_groups g ";
    $sql .= "ON g.group_level=u.user_level ORDER BY u.name ASC";

```

```

    $result    =    find_by_sql($sql);
return $result;
}
/*-----*/
/* Función para actualizar el último inicio de sesión de un usuario
/*-----*/

function updateLastLogin($user_id)
{
    global $db;
    $date = make_date();
    $sql = "UPDATE users SET last_login='{$date}' WHERE id='{$user_id}'
LIMIT 1";
    $result = $db->query($sql);    return ($result && $db-
>affected_rows() === 1 ? true : false);
}

/*-----*/
/* Buscar todo el nombre del grupo
/*-----*/
function find_by_groupName($val)
{
    global $db;
    $sql = "SELECT group_name FROM user_groups WHERE
group_name = '{$db->escape($val)}' LIMIT 1 ";
    $result = $db->query($sql);
    return($db->num_rows($result) === 0 ? true : false);
}
/*-----*/
/* Encuentra nivel de grupo
/*-----*/
function find_by_groupLevel($level)
{
    global $db;

```

```

    $sql = "SELECT group_level FROM user_groups WHERE group_level
= '{$db->escape($level)}' LIMIT 1 ";    $result = $db-
>query($sql);    return($db->num_rows($result) === 0
? true : false);
}
/*-----*/
/* Función para detectar qué nivel de usuario tiene acceso a la página
/*-----*/
function    page_require_level($require_level){
global $session;
    $current_user = current_user();
    $login_level = find_by_groupLevel($current_user['user_level']);
    //si el usuario no inicia sesión    if
(!$session->isUserLoggedIn(true)):
        $session->msg('d','Por favor Iniciar sesión...');
redirect('index.php', false);    //si el estado del
grupo está desactivado
elseif($login_level['group_status'] === '0'):
    $session->msg('d','Este nivel de usuario esta inactivo!');
redirect('home.php',false);
    // el inicio de sesión barato en el nivel de usuario y el nivel de exigencia
es menor o igual que    elseif($current_user['user_level'] <=
(int)$require_level):    return true;    else:
        $session->msg("d", "¡Lo siento! no tienes permiso para ver la
página.");    redirect('home.php', false);
    endif;

}

/*-----*/
/* Función para consultas de la dinamica productiva
/*-----*/
function join_varprod_table(){    global $db;

```

```

    $sql          ="      SELECT
vp.vp_id,a.ano_nombre,m.mes_nombre,p.prov_nombre,d.dist_nombre,c.
cat_nombre,cu.cult_nombre,vp.vp_supverde,vp.vp_siembra,vp.vp_cosec
ha,vp.vp_produccion,vp.vp_rendimiento,vp.vp_perdidas,vp.vp_precioch";
    $sql  .=" FROM tbl_varprod vp";
    $sql  .=" LEFT JOIN mae_provincia p ON vp.prov_id = p.prov_id";
    $sql  .=" LEFT JOIN mae_distrito d ON vp.dist_id = d.dist_id";
    $sql  .=" LEFT JOIN mae_categoria c ON vp.cat_id = c.cat_id";
    $sql  .=" LEFT JOIN mae_cultivo cu ON vp.cult_id = cu.cult_id";
    $sql  .=" LEFT JOIN mae_ano a ON vp.ano_id = a.ano_id";
    $sql  .=" LEFT JOIN mae_mes m ON vp.mes_id = m.mes_id";
return find_by_sql($sql);
}

```

```

function      join_varprod_index(){
global $db;
    $sql          ="      SELECT
a.ano_nombre,m.mes_nombre,p.prov_nombre,d.dist_nombre,c.cat_nom
bre,cu.cult_nombre,vp.vp_supverde,vp.vp_siembra,vp.vp_cosecha,vp.vp
_produccion,vp.vp_rendimiento,vp.vp_precioch";
    $sql  .=" FROM tbl_varprod vp";
    $sql  .=" LEFT JOIN mae_provincia p ON vp.prov_id = p.prov_id";
    $sql  .=" LEFT JOIN mae_distrito d ON vp.dist_id = d.dist_id";
    $sql  .=" LEFT JOIN mae_categoria c ON vp.cat_id = c.cat_id";
    $sql  .=" LEFT JOIN mae_cultivo cu ON vp.cult_id = cu.cult_id";
    $sql  .=" LEFT JOIN mae_ano a ON vp.ano_id = a.ano_id";
    $sql  .=" LEFT JOIN mae_mes m ON vp.mes_id = m.mes_id";
    $sql  .=" WHERE vp.ano_id = '1' AND vp.mes_id = '1' AND vp.prov_id
= '1' AND vp.cult_id = '7'";
return find_by_sql($sql);
}

```

```

function      join_distrito_table(){
global $db;
    $sql      ="                SELECT
d.dist_id,r.reg_nombre,p.prov_nombre,d.dist_nombre";
    $sql      .=" FROM mae_distrito d ";
    $sql      .=" LEFT JOIN mae_region r ON d.reg_id = r.reg_id";
    $sql      .=" LEFT JOIN mae_provincia p ON d.prov_id = p.prov_id";
return find_by_sql($sql);
}

```

```

function      join_cultivo_table(){
global $db;
    $sql      =" SELECT c.cult_id,ca.cat_nombre,c.cult_nombre";
    $sql      .=" FROM mae_cultivo c ";
    $sql      .=" LEFT JOIN mae_categoria ca ON c.cat_id = ca.cat_id";
return find_by_sql($sql);
}

```

```

function      join_meses_cultivos_dist($vano,$vdist,$vcult){
global $db;

    $sql      ="                SELECT
vp.vp_id,a.ano_nombre,m.mes_nombre,r.reg_nombre,p.prov_nombre,
d.dist_nombre,c.cat_nombre,cu.cult_nombre,SUM(vp.vp_supverde),SU
M(vp.vp_siembra),SUM(vp.vp_cosecha),SUM(vp.vp_produccion),
SUM(vp.vp_produccion)/SUM(vp.vp_cosecha)*1000 as rendi
,SUM(vp.vp_perdidas),SUM(vp.vp_precioch * vp.vp_produccion) /
SUM(vp.vp_produccion) as precio";
    $sql      .=" FROM tbl_varprod vp";
    $sql      .=" LEFT JOIN mae_region r ON vp.reg_id = r.reg_id";
    $sql      .=" LEFT JOIN mae_provincia p ON vp.prov_id = p.prov_id";
    $sql      .=" LEFT JOIN mae_distrito d ON vp.dist_id = d.dist_id";
    $sql      .=" LEFT JOIN mae_categoria c ON vp.cat_id = c.cat_id";
    $sql      .=" LEFT JOIN mae_cultivo cu ON vp.cult_id = cu.cult_id";

```

```

    $sql .=" LEFT JOIN mae_ano a ON vp.ano_id = a.ano_id";
    $sql .=" LEFT JOIN mae_mes m ON vp.mes_id = m.mes_id";    $sql
    .=" WHERE vp.ano_id = '{$vano}' AND vp.reg_id = '1' AND vp.dist_id =
    '{$vdist}' AND vp.cult_id = '{$vcult}' GROUP BY vp.mes_id
    ORDER BY m.mes_id DESC";

    return $db->query($sql);
}

```

```

function      join_meses_cultivos_prov($vano,$vprov,$vcult){
global $db;

    $sql      ="      SELECT
vp.vp_id,a.ano_nombre,m.mes_nombre,r.reg_nombre,p.prov_nombre,c.
cat_nombre,cu.cult_nombre,SUM(vp.vp_supverde),SUM(vp.vp_siembra)
,SUM(vp.vp_cosecha),SUM(vp.vp_produccion),
SUM(vp.vp_produccion)/SUM(vp.vp_cosecha)*1000      as      rendi
,SUM(vp.vp_perdidas),SUM(vp.vp_precioch * vp.vp_produccion) /
SUM(vp.vp_produccion) as precio";
    $sql .=" FROM tbl_varprod vp";
    $sql .=" LEFT JOIN mae_region r ON vp.reg_id = r.reg_id";
    $sql .=" LEFT JOIN mae_provincia p ON vp.prov_id = p.prov_id";
    $sql .=" LEFT JOIN mae_distrito d ON vp.dist_id = d.dist_id";
    $sql .=" LEFT JOIN mae_categoria c ON vp.cat_id = c.cat_id";
    $sql .=" LEFT JOIN mae_cultivo cu ON vp.cult_id = cu.cult_id";
    $sql .=" LEFT JOIN mae_ano a ON vp.ano_id = a.ano_id";
    $sql .=" LEFT JOIN mae_mes m ON vp.mes_id = m.mes_id";
    $sql .=" WHERE vp.ano_id = '{$vano}' AND vp.reg_id = '1' AND vp.prov_id
= '{$vprov}' AND vp.cult_id = '{$vcult}' GROUP BY vp.mes_id
ORDER BY vp.mes_id DESC" ;

    return $db->query($sql);
}

```

```

function      join_meses_cultivos_prov_ind($viano,$vicult){
global $db;

    $sql      ="SELECT
vp.vp_id,a.ano_nombre,m.mes_nombre,r.reg_nombre,p.prov_nombre,c.
cat_nombre,cu.cult_nombre,SUM(vp.vp_supverde),SUM(vp.vp_siembra)
,SUM(vp.vp_cosecha),SUM(vp.vp_produccion),
SUM(vp.vp_produccion)/SUM(vp.vp_cosecha)*1000      as      rendi
,SUM(vp.vp_perdidas),SUM(vp.vp_precioch * vp.vp_produccion) /
SUM(vp.vp_produccion) as precio";
    $sql      .=" FROM tbl_varprod vp";
    $sql      .=" LEFT JOIN mae_region r ON vp.reg_id = r.reg_id";
    $sql      .=" LEFT JOIN mae_provincia p ON vp.prov_id = p.prov_id";
    $sql      .=" LEFT JOIN mae_distrito d ON vp.dist_id = d.dist_id";
    $sql      .=" LEFT JOIN mae_categoria c ON vp.cat_id = c.cat_id";
    $sql      .=" LEFT JOIN mae_cultivo cu ON vp.cult_id = cu.cult_id";
    $sql      .=" LEFT JOIN mae_ano a ON vp.ano_id = a.ano_id";
    $sql      .=" LEFT JOIN mae_mes m ON vp.mes_id = m.mes_id";
    $sql      .=" WHERE vp.ano_id = '{$viano}' AND vp.reg_id = '1' AND vp.cult_id
= '{$vicult}' GROUP BY vp.mes_id ORDER BY vp.mes_id
DESC" ;

    return find_by_sql($sql);
}

```

```

function      join_dist_prov($var_prov,$var_dist){
global $db;

    $sql      =" SELECT d.dist_id, d.dist_nombre";
    $sql      .=" FROM mae_distrito d";
    $sql      .=" LEFT JOIN mae_provincia p ON p.prov_id = d.prov_id";
    $sql      .=" WHERE p.prov_id = '{$var_prov}";

```

```
return $db->query($sql);
}
?>
```

### **Clase Media (upload.php)**

```
<?php
```

```
class Media {

    public $imageInfo; public
    $fileName; public $fileType;
    public $fileTempPath;
    //Establecer destino para cargar
    public $userPath = SITE_ROOT.DS.'..'.DS.'uploads/users';
    public $productPath = SITE_ROOT.DS.'..'.DS.'uploads/products';

    public $errors = array();
    public $upload_errors = array(
        0 => 'There is no error, the file uploaded with success',
        1 => 'The uploaded file exceeds the upload_max_filesize directive in php.ini',
        2 => 'The uploaded file exceeds the MAX_FILE_SIZE directive that was
            specified in the HTML form',
        3 => 'The uploaded file was only partially uploaded',
        4 => 'Ningun archivo fue subido',
        6 => 'Missing a temporary folder',
        7 => 'Failed to write file to disk.',
        8 => 'A PHP extension stopped the file upload.'
    );
    public $upload_extensions = array(
        'gif',
        'jpg',
```

```

'jpeg',
'png',
);
public function file_ext($filename){
    $ext = strtolower(substr( $filename, strrpos( $filename, '.' ) + 1 ) );
if(in_array($ext, $this->upload_extensions)){    return true;
    }
}

public function upload($file)
{
    if(!$file || empty($file) || !is_array($file)):
$this->errors[] = "Ningún archivo subido.";
return false;    elseif($file['error'] != 0):
    $this->errors[] = $this->upload_errors[$file['error']];
return false;    elseif(!$this->file_ext($file['name'])):
    $this->errors[] = 'Formato de archivo incorrecto ';
return false;    else:
    $this->imageInfo = getimagesize($file['tmp_name']);
    $this->fileName = basename($file['name']);
    $this->fileType = $this->imageInfo['mime'];
$this->fileTempPath    =    $file['tmp_name'];
return true;    endif;

}

public function process(){

    if(!empty($this->errors)):
        return false;    elseif(empty($this->fileName) || empty($this->fileTempPath)):
$this->errors[] = "La ubicación del archivo no
esta disponible.";    return false;    elseif(!is_writable($this->productPath)):
$this->errors[] = $this->productPath." Debe tener permisos de
escritura!!!.";    return false;    elseif(file_exists($this->

```

```

>productPath."/".$this->fileName)):    $this->errors[] = "El archivo {$this-
>fileName} realmente existe.";    return false;    else:    return true;
endif;
}
/*-----*/
/* Función para procesar archivos multimedia
/*-----*/
public function process_media(){
if(!empty($this->errors)){    return false;
    }
    if(empty($this->fileName) || empty($this->fileTempPath)){    $this-
>errors[] = "La ubicación del archivo no se encuentra disponible.";
return false;
    }

    if(!is_writable($this->productPath)){
        $this->errors[] = $this->productPath." Debe tener permisos de
escritura!!!.";    return false;
    }

    if(file_exists($this->productPath."/".$this->fileName)){
        $this->errors[] = "El archivo {$this->fileName} Realmente existe.";
return false;
    }

    if(move_uploaded_file($this->fileTempPath,$this-
>productPath.'/'.$this->fileName))
    {

        if($this->insert_media()){
unset($this->fileTempPath);    return
true;
        }
    }
}

```

```

} else {

    $this->errors[] = "Error en la carga del archivo, posiblemente debido a
permisos incorrectos en la carpeta de carga.";    return false;
}

}

/*-----*/
/* Función para procesar imagen de usuario
/*-----*/
public function process_user($id){

    if(!empty($this->errors)){
return false;
    }

    if(empty($this->fileName) || empty($this->fileTempPath)){
        $this->errors[] = "La ubicación del archivo no estaba disponible.";
return false;
    }

    if(!is_writable($this->userPath)){
        $this->errors[] = $this->userPath." Debe tener permisos de escritura";
return false;
    }

    if(!$id){
        $this->errors[] = " ID de usuario ausente.";
return false;
    }

    $ext = explode(".", $this->fileName);
    $new_name = randString(8).$id.'.' . end($ext);
    $this->fileName = $new_name;                if($this-
>user_image_destroy($id))
    {
        if(move_uploaded_file($this->fileTempPath,$this->userPath.'/'.$this-
>fileName))

```

```

        {

            if($this->update_userImg($id)){
unset($this->fileTempPath);        return
true;
            }

        } else {
            $this->errors[] = "Error en la carga del archivo, posiblemente debido
a permisos incorrectos en la carpeta de carga.";        return false;
        }
    }
}

/*-----*/
/* Función para actualizar imagen de usuario
/*-----*/
private function update_userImg($id){        global
$db;
    $sql = "UPDATE users SET";
    $sql .= " image='{$db->escape($this->fileName)}'";
    $sql .= " WHERE id='{$db->escape($id)}'";
    $result = $db->query($sql);        return ($result && $db-
>affected_rows() === 1 ? true : false);

}

/*-----*/
/* Función para Eliminar imagen antigua
/*-----*/
public function user_image_destroy($id){
$image = find_by_id('users',$id);
if($image['image'] === 'no_image.jpg')
    {        return true;    } else {
unlink($this->userPath.'/'.$image['image']);
return true;
}
}

```

```

    }

}

/*-----*/
/* Función para insertar imagen multimedia /*-----
-----*/ private function insert_media(){

    global $db;
    $sql = "INSERT INTO media ( file_name,file_type )";
    $sql .= " VALUES ";
    $sql .="(
        '{$db->escape($this->fileName)}',
        '{$db->escape($this->fileType)}'
    )";
    return ($db->query($sql) ? true : false);

}

/*-----*/
/* Función para Eliminar medios por ID
/*-----*/
public function media_destroy($id,$file_name){
    $this->fileName = $file_name;        if(empty($this-
>fileName)){
        $this->errors[] = "Falta el archivo de foto.";
    return false;
    }
    if(!$id){
        $this->errors[] = "ID de foto ausente.";
    return false;
    }
    if(delete_by_id('media',$id)){        unlink($this-
>productPath.'/'.$this->fileName);        return true;
    } else {

```

```

        $this->error[] = "Se ha producido un error en la eliminación de
fotografías.";    return false;
    }

}
}
?>

```

### **Cabecera de Panel de Administración (header.php)**

```

<?php $user = current_user();
/*
|-----
| Dirección Regional de Agricultura Ucayali
|-----
| Autor: Bach. Ing. Sist. Martin Salvador Acho Cavero
| Nombre del Proyecto: Sistema de Información de Cultivo Regional - SIC
Regional
| Version: v1.5
| Enlace: estadistica.draucayali.gob.pe/sicucayali
|
*/
?>
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
    <meta    http-equiv="Content-Type"    content="text/html;
charset=gb18030">
    <link rel="icon" href="img/log_dra.png" type="image/png"->
    <title>    <?php    if
(!empty($page_title))    echo
remove_junk($page_title);
elseif(!empty($user))    echo

```

```

ucfirst($user['name']);    else echo "SIC
Regional - Ucayali";?>
</title>
<link                                rel="stylesheet"
href="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/3.3.4/css/bootstrap.min
.css"/>
<link rel="stylesheet"
href="//cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/bootstrapdatepicker/1.3.0/css/datep
icker3.min.css" /> <link rel="stylesheet" href="libs/css/main.css" />
</head>
<body style="background-image: url(img/flog.png);">
<?php if ($session->isUserLoggedIn(true)): ?>
<header id="header">
<div class="logo pull-left"> </div>
<div class="header-content">
<div class="header-date pull-left clearfix">
<a style="color: #2B569F;">Fecha: <?php echo date("d/m/Y");?></a>
</div>

<div class="pull-right clearfix">
<ul class="info-menu list-inline list-unstyled">
<li class="profile">
<strong style="color: #2B569F">Bienvenido: </strong> <a
href="#"    data-toggle="dropdown"    class="toggle"
ariaexpanded="false">

<span><?php echo remove_junk(ucfirst($user['name'])); ?> <i
class="caret"></i></span>
</a>
<ul class="dropdown-menu">
<li>
<a href="profile.php?id=<?php echo (int)$user['id'];?>">
<i class="glyphicon glyphicon-user"></i>

```

```

        Perfil
    </a>
</li>
<li>
    <a href="edit_account.php" title="edit account">
        <i class="glyphicon glyphicon-cog"></i>
        Configuración
    </a>
</li>
<li class="last">
    <a href="logout.php">
        <i class="glyphicon glyphicon-off"></i>
        Salir
    </a>
</li>
</ul>
</li>
</ul>
</div>
</div>
</header>
<div class="sidebar">
    <?php if($user['user_level'] === '1'): ?>
        <!-- admin menu -->
        <?php include_once('admin_menu.php');?>

    <?php elseif($user['user_level'] === '2'): ?>
        <!-- Special user -->
        <?php include_once('special_menu.php');?>

    <?php elseif($user['user_level'] === '3'): ?>
        <!-- User menu -->
        <?php include_once('user_menu.php');?>

```

```

<?php endif;?>

</div>
<?php endif;?>
<div class="page">
  <div class="container-fluid">

```

### Cabecera de usuario (headeruser.php)

```

<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
  <head>
    <meta charset="UTF-8">
    <link rel="icon" href="img/log_dra.png" type="image/png"->
    <title><?php echo "SIC Regional - Ucayali";?>
    </title>
    <link rel="stylesheet"
href="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/3.3.4/css/bootstrap.min
.css"/>
    <link rel="stylesheet"
href="//cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/bootstrapdatepicker/1.3.0/css/datep
icker3.min.css"/> <link rel="stylesheet" href="libs/css/main.css"/>

    <style type="text/css">
      *{
        margin:0px;
padding:0px;
      }
      ul, ol {
list-style:none;
      }
      .nav {
        width:1000px; /*Le establecemos un ancho*/
margin:0; /*Centramos automaticamente*/
      }

```

```

    .nav > li {
        float:left;
    }
    .nav li a {
        background-color:#026340;
        color:#fff;    text-
decoration:none;    padding:10px
12px;    display:block;
    }
    .nav li a:hover {    background-
color:#019052;
    }
    .nav li ul {
display:none;
position:absolute;
min-width:140px;
    }
    .nav li:hover > ul {
display:block;
    }
    .nav li ul li {
position:relative;
    }
    .nav li ul li ul {
right:-140px;    top:0px;
    }
</style>
<br><br><br><br>
</head>

<body style="background-image: url(img/flog.png);">
    <header id="header" style="background-image: url(img/flog.png);">
        <div class="logo pull-left"> </div>    <div
class="header-content">

```

```

<div class="header-date pull-left clearfix">
  <font size="4" style="color: #026340"><b>SISTEMA DE
INFORMACIÓN DE CULTIVO REGIONAL</b></font>
</div>

```

```

<div class="pull-right clearfix">
  <ul class="info-menu list-inline list-unstyled">
    <li class="profile">
      <div class="logo pull-left"> </div>
      </li>
    </ul>
  </div>

```

```

<table class="table table-bordered" style="background-color:
#026340;">
  <td>
    <nav>
      <ul class="nav">
        <li >
          <a href="index.php">
            <i style="color: #ffffff" class="glyphicon glyphicon-home"
></i>
            <span> INICIO</span>
          </a>
        </li>
        <li>
          <a href="">
            <i style="color: #ffffff" class="glyphicon glyphicon-stats"
></i>
            <span> CONSULTAS</span>
          </a>
        </li>
        <li>
          <a href="">
            <i style="color: #ffffff" class="glyphicon glyphicon-stats"
></i>
            <span> CONSULTAS</span>
          </a>
        </li>
      </ul>
    </td>
  </tr>

```

```

        <a href="frm_rpt_mensual_distrito_usuario.php">
            <i style="color: #ffffff" class="glyphicon glyphicon-stats"
></i>
            <span> Distritos</span>
        </a>
    </li>
    <li>
        <a href="frm_rpt_mensual_provincia_usuario.php">
            <i style="color: #ffffff" class="glyphicon glyphicon-stats"
></i>
            <span> Provincias</span>
        </a>
    </li>
</ul>
</li>

<li>
    <a href="">
        <i style="color: #ffffff" class="glyphicon glyphicon-list-alt"
></i>
        <span> EXPORTAR DATOS</span>
    </a>
    <ul>
        <li>
            <a href="frm_rpt_excel_uc.php">
                <i style="color: #ffffff" class="glyphicon glyphicon-list-alt"
></i>
                <span> Un Solo Cultivo</span>
            </a>
        </li>
        <li>
            <a href="frm_rpt_excel_tc.php">
                <i style="color: #ffffff" class="glyphicon glyphicon-list-alt"
></i>

```

```

        <span> Todo los Cultivo</span>
    </a>
</li>
</ul>
</li>

<li>
    <a href="vista/http://geosiea.minagri.gob.pe/portal/home/">
        <i style="color: #ffffff" class="glyphicon glyphicon-globe"
></i>
        <span> GEOPORTAL MINAGRI</span>
    </a>
</li>
<h5 style="color: #ffffff; text-align: right;">Fecha: <?php echo
date("d/m/Y");?></h5>
</ul>
</nav>
</td>
</table>
</div>
</header>

```

### Menú administrador (admin\_menu.php)

```

<ul>
<li>
    <a href="home.php">
        <i style="color: #ffffff" class="glyphicon glyphicon-home"></i>
        <span style="color: #ffffff">Panel de control</span>
    </a>
</li>

<li>
    <a href="frm_cultivos.php" >

```

```

        <i style="color: #ffffff" class="glyphicon glyphicon-grain"></i>
        <span style="color: #ffffff">Cultivos</span>
    </a>
</li>
<li>
    <a href="#" class="submenu-toggle">
        <i style="color: #ffffff" class="glyphicon glyphicon-th-large"></i>
        <span style="color: #ffffff">Variables Productivas</span>
    </a>
    <ul class="nav submenu">
        <li><a href="frm_vproductivas.php" style="color: #ffffff">Registro
Variable Prod.</a> </li>
        <li><a href="frm_admivproductivas.php" style="color:
#ffffff">Administrar Variables</a> </li>
    </ul>
</li>
<li>
    <a href="#" class="submenu-toggle">
        <i style="color: #ffffff" class="glyphicon glyphicon-th-list"></i>
        <span style="color: #ffffff">Registros</span>
    </a>
    <ul class="nav submenu">
        <li><a href="frm_region.php" style="color: #ffffff">Región</a> </li>
        <li><a href="frm_provincia.php" style="color: #ffffff">Provincia</a> </li>
        <li><a href="frm_distrito.php" style="color: #ffffff">Distrito</a> </li>
        <li><a href="frm_ano.php" style="color: #ffffff">Año / Mes</a> </li>
<li><a href="frm_categoria.php" style="color: #ffffff">Categoría de
cultivo</a> </li>
    </ul>
</li>
<li>
    <a href="#" class="submenu-toggle">
        <i style="color: #ffffff" class="glyphicon glyphicon-stats"></i>
        <span style="color: #ffffff">Reporte de Cultivos</span>

```

```

</a>
<ul class="nav submenu">
  <li><a href="frm_rpt_mensual_distrito.php" style="color:
#ffffff">Report. Mensual por Distrito </a></li>
  <li><a href="frm_rpt_mensual_provincia.php" style="color:
#ffffff">Report. Mensual por Provincia</a></li>
</ul>
</li>
<li>
<a href="#" class="submenu-toggle">
  <i style="color: #ffffff" class="glyphicon glyphicon-user"></i>
  <span style="color: #ffffff">Accesos</span>
</a>
<ul class="nav submenu">
  <li><a href="group.php" style="color: #ffffff">Administrar grupos</a> </li>
  <li><a href="users.php" style="color: #ffffff">Administrar usuarios</a>
</li>
</ul>
</li>
</ul>

```

### Menú Especial (special\_menu.php)

```

<ul>
  <li>
    <a href="home.php">
      <i class="glyphicon glyphicon-home"></i>
      <span style="color: #ffffff">Panel de control</span>
    </a>
  </li>

  <li>
    <a href="frm_cultivos.php" >
      <i class="glyphicon glyphicon-indent-left"></i>

```

```

    <span style="color: #ffffff">Cultivos</span>
  </a>
</li>
<li>
  <a href="#" class="submenu-toggle">
    <i class="glyphicon glyphicon-th-large"></i>
    <span style="color: #ffffff">Variables Productivas</span>
  </a>
  <ul class="nav submenu">
    <li><a href="frm_vproductivas.php" style="color: #ffffff">Registro
Variable Prod.</a> </li>
    <li><a href="frm_admivproductivas.php" style="color:
#ffffff">Administrar Variables</a> </li>
  </ul>
</li>
<li>
  <a href="#" class="submenu-toggle">
    <i class="glyphicon glyphicon-signal"></i>
    <span style="color: #ffffff">Reporte de Cultivos</span>
  </a>
  <ul class="nav submenu">
    <li><a href="frm_rpt_mensual_distrito.php" style="color:
#ffffff">Report. Mensual por Distrito </a></li>
    <li><a href="frm_rpt_mensual_provincia.php" style="color:
#ffffff">Report. Mensual por Provincia</a></li>
  </ul>
</li>
</ul>

```

### **Pie de página (footer.php)**

```

  </div> </div> <script
src="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/1.11.2/jquery.min.js"></
script> <script
src="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/3.3.4/js/bootstrap.min.js

```

```

"></script>
  <script
src="//cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/bootstrapdatepicker/1.3.0/js/bootstra
p-datepicker.min.js"></script>  <script type="text/javascript"
src="libs/js/functions.js"></script>
  </body>
  <?php if(isset($db)) { $db->db_disconnect(); } ?>
  <div class="pull-right">
    <h5 style="color: #026340; text-align: right;">© Copyright 2019 -
Todos los derechos reservados | Dirección Regional de Agricultura
Ucayali</h5>
    <h5 style="color: #026340; text-align: right;">.: Jr. José Galvez N° 287.
Calleería - (061) 571754 | Desarrollado por la Dirección de
Estadística Agraria </h5>
  </div>
</html>

```

### Inicio (index.php)

```

<?php
require_once('includes/load.php');
$all_ano = find_all('mae_ano'); $all_cultivo
= find_all('mae_cultivo');
require_once('layouts/headeruser.php');
?>
  <div class="col-md-14">
    <div class="panel" >
      <div class="jumbotron" style="background-image:
url(img/flog.png);"> <div class="row">
        <div class="col-md-14">
          <div class="panel panel-default" style="height: auto;">
            <div class="panel-heading" style="background-color:
#FFEED4">

```

```

<form class="clearfix" method="post" action="index.php">

    <div class="col-md-4">
        <H4 style="color: #026340"><b>MODULO DE CONSULTA
DE REGIONAL</b></H4>
    </div>

    <div class="col-md-1">
        <select class="form-control" name="variable-ano">
            <option value="">Año</option>
            <?php foreach ($all_ano as $ano): ?>
                <option value="<?php echo (int)$ano['ano_id'] ?>">
                    <?php echo $ano['ano_nombre'] ?>
                </option>
            <?php endforeach; ?>
        </select>
    </div>

    <div class="col-md-3">
        <select class="form-control" name="variable-cultivo">
            <option value="">Cultivo</option>
            <?php foreach ($all_cultivo as $cul): ?>
                <option value="<?php echo (int)$cul['cult_id'] ?>">
                    <?php echo $cul['cult_nombre'] ?>
                </option>
            <?php endforeach; ?>
        </select>
    </div>

    <div class="col-md-1">
        <div class="form-group">
            <button type="submit" name="submit" class="btn
btnprimary">Consultar</button>
        </div>

```

```

        </div>
    </form>
</div>
</div>
<?php require_once('includes/rpt/rpt_index.php');?>
<?php require_once('layouts/footer.php');?>
</div>
</div>
</div>
</div>
</div>
</div>

```

### Formulario de Consulta Distrital (frm\_rpt\_mensual\_distrito\_usuario.php)

```

<?php
    require_once('includes/load.php');
    $all_ano = find_all('mae_ano');
    $all_distrito = find_all('mae_distrito');
    $all_cultivo = find_all('mae_cultivo');
    require_once('layouts/headeruser.php');
?>
<div class="col-md-14">
    <div class="panel">
        <div class="jumbotron text-center" style="background-image:
url(img/flog.png);">
            <table class="table table-bordered" style="border: 2px solid #026340;
background-color: #FFEED4">
                <tr>
                    <td>
                        <div class="row">
                            <div class="col-md-3">
                                <div class="panel panel-default">
                                    <div class="panel-heading" style="background-image:
lineargradient(rgb(221, 177, 110),rgb(255, 238, 212))">
                                        <strong>

```

```

        <span class="glyphicon glyphicon-th"></span>
        <span>MODULO DE CONSULTA DISTRITAL</span>
    </strong>
</div>
<div class="panel-body" style="background-image:
url(img/flog.png);">
    <form class="clearfix" method="post"
action="frm_rpt_mensual_distrito_usuario.php">
    <div class="form-group">
    <table class="table table-bordered">
    <tr>
    <td style="background-color: #026340">
    <label style="color: #ffffff"
class="formlabel">Seleccione Parámetros</label>
    </td>
    </tr>

    <tr>
    <td style="background-color: #FFE2B6">
    <div class="input-group">
    <div class="col-md-9">
    <select class="form-control" name="variable-ano">
    <option value="">Año</option>
    <?php foreach ($all_ano as $ano): ?>
    <option value="<?php echo (int)$ano['ano_id']
?>">
    <?php echo $ano['ano_nombre'] ?></option>
    <?php endforeach; ?>
    </select>
    </div>
    <br><br>

    <div class="col-md-12">

```

```

        <select      class="form-control"
name="variabledistrito" >
        <option value="">Seleccione distrito</option>
        <?php foreach ($all_distrito as $dist): ?>
        <option value="<?php echo (int)$dist['dist_id']
?>">
        <?php echo $dist['dist_nombre'] ?></option>
        <?php endforeach; ?>
        </select>
</div>
<br><br>

<div class="col-md-12">
        <select      class="form-control"
name="variablecultivo">
        <option value="">Seleccione Cultivo</option>
        <?php foreach ($all_cultivo as $cul): ?>
        <option value="<?php echo (int)$cul['cult_id'] ?>">
        <?php echo $cul['cult_nombre'] ?></option>
        <?php endforeach; ?>
        </select>
</div>
<br><br>
</div>
</td>
</tr>
</table>

<div class="col-md-12">
        <div class="form-group">
                <button      type="submit"      name="submit"      class="btn
btnprimary">Generar Consulta</button>
        </div>
</div>

```

```
</div>
</form>
</div>
</div>
</div>
```

```
<div class="col-md-9">
  <div class="panel panel-default">
    <?php
require_once('includes/rpt/rpt_mensual_cultivo_distrito_usuario.php');?>
  </div>
</div>
</div>
</td>
</table>
</div>
</div>
</div>
```

### **Formulario de Consulta Provincial (frm\_rpt\_mensual\_provincia\_usuario.php)**

```
<?php
require_once('includes/load.php');
$all_ano = find_all('mae_ano');
$all_provincia = find_all('mae_provincia');
$all_cultivo = find_all('mae_cultivo');
require_once('layouts/headeruser.php');
?>
<div class="col-md-14">
  <div class="panel">
    <div class="jumbotron text-center" style="background-image:
url(img/flog.png);">
```

```

<table class="table table-bordered" style="border: 2px solid #026340;
background-color: #FFEED4">
  <td>
    <div class="row">
      <div class="col-md-3">
        <div class="panel panel-default">
          <div class="panel-heading" style="background-image:
lineargradient(rgb(221, 177, 110),rgb(255, 238, 212))">
            <strong>
              <span class="glyphicon glyphicon-th"></span>
              <span>MODULO DE CONSULTA PROVINCIAL</span>
            </strong>
          </div>
          <div class="panel-body" style="background-image:
url(img/flog.png);">
            <form class="clearfix" method="post"
action="frm_rpt_mensual_provincia_usuario.php">
              <div class="form-group" >
                <table class="table table-bordered">
                  <tr>
                    <td style="background-color: #026340">
                      <label style="color: #ffffff"
class="formlabel">Seleccione Parámetros</label>
                    </td>
                  </tr>
                  <tr>
                    <td style="background-color: #FFE2B6">
                      <div class="input-group">
                        <div class="col-md-9">
                          <select class="form-control" name="variable-ano">
                            <option value="">Año</option>
                            <?php foreach ($all_ano as $ano): ?>
                              <option value="<?php echo (int)$ano['ano_id']

```

?>">

```
        <?php echo $ano['ano_nombre'] ?></option>
    <?php endforeach; ?>
</select>
</div>
<br><br>
```

```
<div class="col-md-12">
    <select      class="form-control"
name="variableprovincia">
    <option value="">Seleccione provincia</option>
    <?php foreach ($all_provincia as $prov): ?>
        <option value="<?php echo (int)$prov['prov_id']
```

?>">

```
        <?php echo $prov['prov_nombre'] ?></option>
    <?php endforeach; ?>
</select>
</div>
<br><br>
```

```
<div class="col-md-12">
    <select      class="form-control"
name="variablecultivo">
    <option value="">Seleccione Cultivo</option>
    <?php foreach ($all_cultivo as $cul): ?>
        <option value="<?php echo (int)$cul['cult_id'] ?>">
            <?php echo $cul['cult_nombre'] ?></option>
    <?php endforeach; ?>
</select>
</div>
<br><br>
</div>
</td>
</tr>
```

```

        </table>

        <div class="col-md-12">
            <div class="form-group">
                <button type="submit" name="submit" class="btn
btnprimary">Generar Consulta</button>
            </div>
        </div>
    </div>
</div>
</form>
</div>
</div>
</div>
</div>

<div class="col-md-9">
    <div class="panel panel-default">
        <?php
require_once('includes/rpt/rpt_mensual_cultivo_provincia_usuario.php');?
>
        </div>
    </div>
</div>
</td>
</table>
</div>
</div>
</div>

```

### Consulta regional de inicio (rpt\_index.php)

```

<?php
if(isset($_POST['submit'])){
    $req_dates = array('variable-ano','variable-cultivo');
    validate_fields($req_dates);
}

```

```

if(empty($errors)):
    $viano = remove_junk($db->escape($_POST['variable-ano']));
    $vicult = remove_junk($db->escape($_POST['variable-cultivo']));
$resultsin = join_meses_cultivos_prov_ind($viano,$vicult); else:
    $session->msg("d", $errors);
redirect('index.php', false); endif;
}else {
    $session->msg("d", "Selecciona Parámetros");
redirect('index.php', false);
}
?>

```

```

<div class="panel panel-default" style="height: auto;" >
    <div class="panel-heading" style="background-image:
        lineargradient(rgb(221, 177, 110),rgb(255, 238, 212))">
        <strong>
            <span style="color: #026340" class="glyphicon glyphicon-listalt"></span>
            <span style="color: #026340"> DINÁMICA PRODUCTIVA
REGIONAL</span>
        </strong>
    </div>

```

```

    <div class="panel-body" style="background-color: #FFFEED4; height:
auto; width: auto; align-content: center;">
        <div class="form-group" >
            <?php foreach($resultsin as $prov) ?>
                <h4 style="text-align: left; color: #FFFFFF; background-color:
#026340">Año: <?php echo remove_junk($prov['ano_nombre']); ?> -
Reg.: <?php echo remove_junk($prov['reg_nombre']); ?> - Categoría:
<?php echo remove_junk($prov['cat_nombre']); ?> - Cultvo: <?php echo
remove_junk($prov['cult_nombre']); ?></h4>

```

```

        <table class="table table-bordered">

```

```

<thead>
  <tr>
    <td style="text-align: center; background-color: #026340"> <h6><b
style="color: #ffffff">Mes</b></h6> </td>
    <td style="text-align: center; background-color: #026340"> <h6><b
style="color: #ffffff">Cultivo</b></h6> </td>
    <td style="text-align: center; background-color: #026340"> <h6><b
style="color: #ffffff">Sup. Verde (Has.)</b></h6> </td>
    <td style="text-align: center; background-color: #026340"> <h6><b
style="color: #ffffff">Siembra (Has.)</b></h6> </td>
    <td style="text-align: center; background-color: #026340"> <h6><b
style="color: #ffffff">Cosecha (Has.)</b></h6> </td>
    <td style="text-align: center; background-color: #026340"> <h6><b
style="color: #ffffff">Producción (tn.)</b></h6> </td>
    <td style="text-align: center; background-color: #026340"> <h6><b
style="color: #ffffff">Rendimiento (kg./ha.)</b></h6> </td>
    <td style="text-align: center; background-color: #026340"> <h6><b
style="color: #ffffff">Prec. Chacra (S./kg.)</b></h6> </td>
  </tr>
</thead>
<?php foreach($resultsin as $result): ?>
<tbody style="background-image: url(img/flog.png);">
  <tr>
    <td class="text-center" style="background-color:
#E0E0E0"><h6><b><?php echo remove_junk($result['mes_nombre']);
?></b></h6></td>
    <td class="text-center"><h6><b> <?php echo
remove_junk($result['cult_nombre']); ?></b></h6></td>
    <td class="text-center"><h6> <?php echo
remove_junk($result['SUM(vp.vp_supverde)']); ?> Has</h6></td>
    <td class="text-center"><h6> <?php echo
remove_junk($result['SUM(vp.vp_siembra)']); ?> Has</h6></td>
    <td class="text-center"><h6> <?php echo
remove_junk($result['SUM(vp.vp_cosecha)']); ?> Has</h6></td>

```

```
 <h6> <?php echo remove_junk($result['SUM(vp.vp_produccion)']); ?> tn</h6></td>  <h6> <?php echo remove_junk($result['rendi']); ?> kg/ha</h6></td>  <h6> S/. <?php echo remove_junk($result['precio']); ?> /kg</h6></td> </tr> <?php endforeach; ?> </tbody> </table> <h6 style="text-align: left; color: #026340">Fuente: Dirección de Estadística Agraria - DRAU</h6> </div> </div> </div> | | |
```

### **Modelo de consulta por distrito (rpt\_mensual\_cultivo\_distrito\_usuario.php)**

```

<?php
if(isset($_POST['submit'])){
    $req_dates = array('variable-ano','variable-distrito','variable-cultivo');
    validate_fields($req_dates);

    if(empty($errors)):
        $vano = remove_junk($db->escape($_POST['variable-ano']));
        $vdist = remove_junk($db->escape($_POST['variable-distrito']));
        $vcult = remove_junk($db->escape($_POST['variable-cultivo']));
        $results = join_meses_cultivos_dist($vano,$vdist,$vcult); else:
            $session->msg("d", $errors);
    redirect('frm_rpt_mensual_distrito_usuario.php', false); endif;
} else {
    $session->msg("d", "Selecciona Parámetros");
    redirect('frm_rpt_mensual_distrito_usuario.php', false);
}

```

```

}
?>
<div class="panel-heading" style="background-image:
    lineargradient(rgb(221, 177, 110),rgb(255, 238, 212))">
<strong>
  <?php foreach($results as $prov) ?>
  <span style="color: #026340" class="glyphicon glyphicon-listalt"></span>
  <span style="color: #026340"> DINÁMICA PRODUCTIVA DISTRITAL -
PROVINCIA: <?php echo remove_junk($prov['prov_nombre']); ?> <br>
DISTRITO : <?php echo remove_junk($prov['dist_nombre']); ?> </span>
</strong>
</div>

```

```

<div class="panel-body" style="background-color: #FFFEED4; height: auto;
width: auto; align-content: center;">
  <div class="form-group" >
    <h4 style="text-align: left; color: #FFFFFF; background-color:
#026340">Año: <?php echo remove_junk($prov['ano_nombre']); ?> -
Categoría: <?php echo remove_junk($prov['cat_nombre']); ?></h4> <table
class="table table-bordered">
  <thead>
    <tr>
      <td style="text-align: center; background-color: #026340;"> <h6><b
style="color: #FFFFFF">Mes</b></h6> </td>
      <td style="text-align: center; background-color: #026340;"> <h6><b
style="color: #FFFFFF">Cultivo</b></h6> </td>
      <td style="text-align: center; background-color: #026340;"> <h6><b
style="color: #FFFFFF">Sup. Verde (Has.)</b> </h6> </td>
      <td style="text-align: center; background-color: #026340;"> <h6><b
style="color: #FFFFFF">Siembra <br>(Has.)</b></h6> </td>
      <td style="text-align: center; background-color: #026340;"> <h6><b
style="color: #FFFFFF">Cosecha <br>(Has.)</b></h6> </td>
      <td style="text-align: center; background-color: #026340;"> <h6><b
style="color: #FFFFFF">Producción <br>(Tn.)</b></h6> </td>

```

```

        <td style="text-align: center; background-color: #026340;"> <h6><b
style="color: #FFFFFF">Rendimiento <br>(Kg./Has.)</b></h6> </td>
<td style="text-align: center; background-color: #026340;"> <h6><b
style="color: #FFFFFF">Prec. Chacra <br>(S./Kg.)</b></h6> </td>
    </tr>
</thead>
<?php foreach($results as $result): ?>
    <tbody style="background-image: url(img/flog.png);">
        <tr>
            <td class="text-center" style="background-color: #E0E0E0"><h6>
<b> <?php echo remove_junk($result['mes_nombre']); ?></b></h6></td>
            <td class="text-center" ><h6><b> <?php
            echo
remove_junk($result['cult_nombre']); ?></b></h6></td>
            <td class="text-center"><h6> <?php
            echo
remove_junk($result['SUM(vp.vp_supverde)']); ?> Has</h6></td>
            <td class="text-center"><h6> <?php
            echo
remove_junk($result['SUM(vp.vp_siembra)']); ?> Has</h6></td>
            <td class="text-center"><h6> <?php
            echo
remove_junk($result['SUM(vp.vp_cosecha)']); ?> Has</h6></td>
            <td class="text-center"><h6> <?php
            echo
remove_junk($result['SUM(vp.vp_produccion)']); ?> tn</h6></td>
            <td class="text-center"><h6> <?php
            echo
remove_junk($result['rendi']); ?> kg/ha</h6></td>
            <td class="text-center"><h6> S/. <?php
            echo
remove_junk($result['precio']); ?> /kg</h6></td>
        </tr>
    <?php endforeach; ?>
</tbody>
</table>
<h6 style="text-align: left; color: #026340">Fuente: Dirección de
Estadística Agraria - DRAU</h6>
</div>
</div>

```

## Modelo de consulta por provincia (rpt\_mensual\_cultivo\_provincia\_usuario.php)

```
<?php
if(isset($_POST['submit'])){
    $req_dates = array('variable-ano','variable-provincia','variable-cultivo');
    validate_fields($req_dates);

    if(empty($errors)):
        $vano = remove_junk($db->escape($_POST['variable-ano']));
        $vprov = remove_junk($db->escape($_POST['variable-provincia']));
        $vcult = remove_junk($db->escape($_POST['variable-cultivo']));
        $results = join_meses_cultivos_prov($vano,$vprov,$vcult);    else:
            $session->msg("d", $errors);
    redirect('frm_rpt_mensual_provincia_usuario.php', false);    endif;
    } else {
        $session->msg("d", "Selecciona Parámetros");
        redirect('frm_rpt_mensual_provincia_usuario.php', false);
    }
?>

<div class="panel-heading" style="background-image:
    lineargradient(rgb(221, 177, 110),rgb(255, 238, 212))">
    <strong>
        <?php foreach($results as $prov) ?>
        <span style="color: #026340" class="glyphicon glyphicon-listalt"></span>
        <span style="color: #026340"> DINÁMICA PRODUCTIVA PROVINCIAL
    <br> <?php echo remove_junk($prov['prov_nombre']); ?>
    </span>
    </strong>
</div>

<div class="panel-body" style="background-color: #FFEEED4; height: auto;
width: auto; align-content: center;">
    <div class="form-group" >
```

```

<h4 style="text-align: left; color: #FFFFFF; background-color:
#026340">Año: <?php echo remove_junk($prov['ano_nombre']); ?> -
Categoría: <?php echo remove_junk($prov['cat_nombre']); ?></h4>
<table class="table table-bordered">
<thead>
<tr>
<td style="text-align: center; background-color: #026340;"> <h6><b
style="color: #FFFFFF">Mes</b></h6> </td>
<td style="text-align: center; background-color: #026340;"> <h6><b
style="color: #FFFFFF">Cultivo</b></h6> </td>
<td style="text-align: center; background-color: #026340;"> <h6><b
style="color: #FFFFFF">Sup. Verde (Has.)</b> </h6> </td>
<td style="text-align: center; background-color: #026340;"> <h6><b
style="color: #FFFFFF">Siembra <br>(Has.)</b></h6> </td>
<td style="text-align: center; background-color: #026340;"> <h6><b
style="color: #FFFFFF">Cosecha <br>(Has.)</b></h6> </td>
<td style="text-align: center; background-color: #026340;"> <h6><b
style="color: #FFFFFF">Producción <br>(Tn.)</b></h6> </td>
<td style="text-align: center; background-color: #026340;"> <h6><b
style="color: #FFFFFF">Rendimiento <br>(Kg./Has.)</b></h6> </td>
<td style="text-align: center; background-color: #026340;"> <h6><b
style="color: #FFFFFF">Prec. Chacra <br>(S./Kg.)</b></h6> </td>
</tr>
</thead>
<?php foreach($results as $result): ?>
<tbody style="background-image: url(img/flog.png);">
<tr>
<td class="text-center" style="background-color: #E0E0E0"><h6>
<b> <?php echo remove_junk($result['mes_nombre']); ?></b></h6></td>
<td class="text-center" ><h6><b> <?php
echo
remove_junk($result['cult_nombre']); ?></b></h6></td>
<td class="text-center"><h6> <?php
echo
remove_junk($result['SUM(vp.vp_supverde)']); ?> Has</h6></td>

```

```

        <td class="text-center"><h6> <?php echo
remove_junk($result['SUM(vp.vp_siembra)']); ?> Has</h6></td>
        <td class="text-center"><h6> <?php echo
remove_junk($result['SUM(vp.vp_cosecha)']); ?> Has</h6></td>
        <td class="text-center"><h6> <?php echo
remove_junk($result['SUM(vp.vp_produccion)']); ?> tn</h6></td>
        <td class="text-center"><h6> <?php echo
remove_junk($result['rendi']); ?> kg/ha</h6></td>
        <td class="text-center"><h6> S/. <?php echo
remove_junk($result['precio']); ?> /kg</h6></td>
    </tr>
    <?php endforeach; ?>
</tbody>
</table>
<h6 style="text-align: left; color: #026340">Fuente: Dirección de
Estadística Agraria - DRAU</h6>
</div>
</div>

```

### Formulario de año y mes (frm:ano.php)

```

<?php
$page_title = 'SIC Regional';
require_once('includes/load.php');
// Comprobar qué nivel de usuario tiene permiso para ver esta página
page_require_level(1);

$all_ano = find_all('mae_ano');
$all_mes = find_all('mae_mes');
?>
<?php
//-----año-----
if(isset($_POST['add_ano'])){

```

```

$req_field = array('ano-nombre');
validate_fields($req_field);

$ano_name = remove_junk($db->escape($_POST['ano-nombre']));
if(empty($errors)){
    $sql = "INSERT INTO mae_ano (ano_nombre)";
    $sql .= " VALUES ('{$ano_name}')";          if($db-
>query($sql)){
        $session->msg("s", "Año agregado exitosamente.");
redirect('frm_ano.php',false);
    } else {
        $session->msg("d", "Lo siento, registro falló");
redirect('frm_ano.php',false);
    }
} else {
    $session->msg("d", $errors);
redirect('frm_ano.php',false);
}
}
//-----mes-----
if(isset($_POST['add_mes'])){
$req_field = array('mes-nombre');
validate_fields($req_field);
    //$mes_id = remove_junk($db->escape($_POST['mes-id']));
$mes_name = remove_junk($db->escape($_POST['mes-nombre']));
if(empty($errors)){
    $sql = "INSERT INTO mae_mes (mes_nombre)";
    $sql .= " VALUES ('{$mes_name}')";          if($db-
>query($sql)){
        $session->msg("s", "Mes agregado exitosamente.");
redirect('frm_ano.php',false);
    } else {
        $session->msg("d", "Lo siento, registro falló");
redirect('frm_ano.php',false);
}
}
}

```

```

    }
} else {
    $session->msg("d", $errors);
    redirect('frm_ano.php',false);
}
}
?>
<?php include_once('layouts/header.php'); ?>

<div class="row">
    <div class="col-md-12">
        <?php echo display_msg($msg); ?>
    </div>
</div>
<div class="row">
    <div class="col-md-5">
        <div class="panel panel-default">
            <div class="panel-heading" style="background-image:
lineargradient(rgb(221, 177, 110),rgb(255, 238, 212))">
                <strong>
                    <span class="glyphicon glyphicon-th"></span>
                    <span>Agregar Año</span>
                </strong>
            </div>
            <div class="panel-body">
                <form method="post" action="frm_ano.php">
                    <div class="col-md-12">
                        <div class="form-group">
                            <input type="text" class="form-control" name="ano-nombre"
placeholder="Año" required>
                        </div>
                    </div>
                </div>
            </div>
        </div>
    </div>
    <div class="col-md-6">

```

```

        <button type="submit" name="add_ano" class="btn
        btnprimary">Agregar año</button>
    </div>
</form>
</div>
</div>
</div>

<div class="col-md-5">
    <div class="panel panel-default">
        <div class="panel-heading" style="background-image:
lineargradient(rgb(221, 177, 110),rgb(255, 238, 212))">
            <strong>
                <span class="glyphicon glyphicon-th"></span>
                <span>Agregar Mes</span>
            </strong>
        </div>
        <div class="panel-body">
            <form method="post" action="frm_ano.php">
                <div class="col-md-12">
                    <div class="form-group">
                        <input type="text" class="form-control" name="mes-nombre"
placeholder="Mes" required>
                    </div>
                </div>
                <div class="col-md-6">
                    <button type="submit" name="add_mes" class="btn
                    btnprimary">Agregar mes</button>
                </div>
            </form>
        </div>
    </div>
</div>
</div>
</div>

```

```

<div class="col-md-5">
<div class="panel panel-default">
  <div class="panel-heading" style="background-image:
lineargradient(rgb(221, 177, 110),rgb(255, 238, 212))">
    <strong>
      <span class="glyphicon glyphicon-th"></span>
      <span>Lista de años</span>
    </strong>
  </div>
  <div class="panel-body">
    <table class="table table-bordered table-striped table-hover">
      <thead>
        <tr>
          <th class="text-center" style="width: 50px;">N°</th>
          <th class="text-center">Años</th>
          <th class="text-center" style="width: 100px;">Acciones</th>
        </tr>
      </thead>
      <tbody>
        <?php foreach ($all_ano as $ano):?>
          <tr>
            <td class="text-center"><?php echo count_id();?></td>
            <td><?php echo remove_junk(ucfirst($ano['ano_nombre']));
?></td>
            <td class="text-center">
              <div class="btn-group">
                <a href="edit_anio.php?id=<?php echo
(int)$ano['ano_id'];?>" class="btn btn-xs btn-warning"
datatoggle="tooltip" title="Editar">
                  <span class="glyphicon glyphicon-edit"></span>
                </a>
                <a href="delete_ano.php?id=<?php echo
(int)$ano['ano_id'];?>" class="btn btn-xs btn-danger" data-
toggle="tooltip" title="Eliminar">

```

```

        <span class="glyphicon glyphicon-trash"></span>
    </a>
</div>
</td>
</tr>
<?php endforeach; ?>
</tbody>
</table>
</div>
</div>
</div>

```

```

<div class="col-md-5">
<div class="panel panel-default">
    <div class="panel-heading" style="background-image:
lineargradient(rgb(221, 177, 110),rgb(255, 238, 212))">
        <strong>
            <span class="glyphicon glyphicon-th"></span>
            <span>Lista de meses</span>
        </strong>
    </div>
    <div class="panel-body">
        <table class="table table-bordered table-striped table-hover">
            <thead>
                <tr>
                    <th class="text-center" style="width: 50px;">N°</th>
                    <th class="text-center">Mes</th>
                    <th class="text-center" style="width: 100px;">Acciones</th>
                </tr>
            </thead>
            <tbody>
                <?php
                    $query = "SELECT mes_id, mes_nombre FROM mae_mes
ORDER BY mes_id";

```

```

        $resultado=$db->query($query);
    ?>
    <?php foreach ($resultado as $mes):?>
        <tr>
            <td class="text-center"><?php echo count_id();?></td>
            <td><?php echo remove_junk(ucfirst($mes['mes_nombre']));
?></td>

            <td class="text-center">
                <div class="btn-group">
                    <a
                        href="edit_mes.php?id=<?php
                            echo
(int)$mes['mes_id'];?>"
                        class="btn btn-xs btn-warning"
                        datatoggle="tooltip" title="Editar">
                        <span class="glyphicon glyphicon-edit"></span>
                    </a>
                    <a
                        href="delete_mes.php?id=<?php
                            echo
(int)$mes['mes_id'];?>"
                        class="btn btn-xs btn-danger"
                        datatoggle="tooltip" title="Eliminar">
                        <span class="glyphicon glyphicon-trash"></span>
                    </a>
                </div>
            </td>

        </tr>
    <?php endforeach; ?>
</tbody>
</table>
</div>
</div>
</div>

</div>
</div>
<?php include_once('layouts/footer.php'); ?>

```

## Formulario de categoría de cultivo (frm\_categoria.php)

```
<?php
    $page_title = 'SIC Regional';
    require_once('includes/load.php');
    page_require_level(1);

    $all_categoria = find_all('mae_categoria')
?>
<?php
    if(isset($_POST['add_cat'])){
        $req_field = array('categoria-nombre');
        validate_fields($req_field);
        $cat_nomb = remove_junk($db->escape($_POST['categorianombre']));

        if(empty($errors)){
            $sql = "INSERT INTO mae_categoria (cat_nombre)";
            $sql .= " VALUES ('{$cat_nomb}";           if($db->query($sql)){
                $session->msg("s", "Categoría agregada exitosamente.");
                redirect('frm_categoria.php',false);
            } else {
                $session->msg("d", "Lo siento, registro falló");
                redirect('frm_categoria.php',false);
            }
        } else {
            $session->msg("d", $errors);
            redirect('frm_categoria.php',false);
        }
    }
?>
<?php include_once('layouts/header.php'); ?>
```

```

<div class="row">
  <div class="col-md-12">
    <?php echo display_msg($msg); ?>
  </div>
</div>
<div class="row">
  <div class="col-md-5">
    <div class="panel panel-default">
      <div class="panel-heading" style="background-image:
lineargradient(rgb(221, 177, 110),rgb(255, 238, 212))">
        <strong>
          <span class="glyphicon glyphicon-th"></span>
          <span>Agregar Categoría de Cultivo</span>
        </strong>
      </div>
      <div class="panel-body">
        <form method="post" action="frm_categoria.php">
          <div class="col-md-12">
            <div class="form-group">
              <input type="text" class="form-control"
name="categorianombre" placeholder="Nombre de Categoría"
required>
            </div>
          </div>
          <div class="col-md-6">
            <button type="submit" name="add_cat" class="btn
btnprimary">Agregar Categoría</button>
          </div>
        </form>
      </div>
    </div>
  </div>
  <div class="col-md-7">

```

```

<div class="panel panel-default">
  <div class="panel-heading" style="background-image:
lineargradient(rgb(221, 177, 110),rgb(255, 238, 212))">
    <strong>
      <span class="glyphicon glyphicon-th"></span>
      <span>Lista de Categoría</span>
    </strong>
  </div>
  <div class="panel-body">
    <table class="table table-bordered table-striped table-hover">
      <thead>
        <tr>
          <th class="text-center" style="width: 50px;">N°</th>
          <th class="text-center">Categoría</th>
          <th class="text-center" style="width: 100px;">Accion</th>
        </tr>
      </thead>
      <tbody>
        <?php foreach ($all_categoria as $cat):?>
          <tr>
            <td class="text-center"><?php echo count_id();?></td>
            <td><?php echo remove_junk(ucfirst($cat['cat_nombre']));
?></td>
            <td class="text-center">
              <div class="btn-group">
                <a href="edit_categoria.php?id=<?php echo
(int)$cat['cat_id'];?>" class="btn btn-xs btn-warning" data-toggle="tooltip"
title="Editar">
                  <span class="glyphicon glyphicon-edit"></span>
                </a>
                <a href="delete_categoria.php?id=<?php echo
(int)$cat['cat_id'];?>" class="btn btn-xs btn-danger" data-toggle="tooltip"
title="Eliminar">
                  <span class="glyphicon glyphicon-trash"></span>

```

```

        </a>
    </div>
</td>
</tr>
<?php endforeach; ?>
</tbody>
</table>
</div>
</div>
</div>
</div>
</div>
<?php include_once('layouts/footer.php'); ?>

```

### Formulario cultivo (frm\_cultivo.php)

```

<?php
    $page_title = 'SIC Regional';
    require_once('includes/load.php'); page_require_level(2);

    $cultiv = join_cultivo_table();
    $all_cultivo = find_all('mae_cultivo');
    $all_categoria = find_all('mae_categoria');
    ?>
<?php
    if(isset($_POST['add_cult'])){
        $req_field = array('cat-id','cult-nombre');
        validate_fields($req_field);
        //$cult_id = remove_junk($db->escape($_POST['cult-id']));
        $cat_id = remove_junk($db->escape($_POST['cat-id']));
        $cult_nomb = remove_junk($db->escape($_POST['cult-nombre']));
        if(empty($errors)){
            $sql = "INSERT INTO mae_cultivo (cat_id, cult_nombre)";

```

```

        $sql .= " VALUES ( '{$cat_id}','{$cult_nomb}')";          if($db-
>query($sql)){
        $session->msg("s",      "Cultivo      agregada      exitosamente.");
redirect('frm_cultivos.php',false);
    } else {
        $session->msg("d",      "Lo      siento,      registro      falló");
redirect('frm_cultivos.php',false);
    }
    } else {
        $session->msg("d",          $errors);
redirect('frm_cultivos.php',false);
    }
}
?>
<?php include_once('layouts/header.php'); ?>

```

```

<div class="row">
    <div class="col-md-12">
        <?php echo display_msg($msg); ?>
    </div>
</div>
<div class="row">
    <div class="col-md-5">
        <div class="panel panel-default">
            <div      class="panel-heading"      style="background-image:
lineargradient(rgb(221, 177, 110),rgb(255, 238, 212))">
                <strong>
                    <span class="glyphicon glyphicon-th"></span>
                    <span>Agregar Cultivo</span>
                </strong>
            </div>
            <div class="panel-body">
                <form method="post" action="frm_cultivos.php">

```

```

<div class="col-md-9">
  <h5 style="color: #548205">Categoría: </h5>
  <select class="form-control" name="cat-id">
    <option value="">Seleccione Categoría</option>
    <?php foreach ($all_categoria as $cat): ?>
      <option value="<?php echo (int)$cat['cat_id'] ?>">
        <?php echo $cat['cat_nombre'] ?></option>
    <?php endforeach; ?>
  </select>
</div>
<br><br><br><br>
<div class="form-group">
  <div class="col-md-9">
    <input type="text" class="form-control" name="cult-nombre"
placeholder="Nombre del cultivo" required>
  </div>
</div>
<br><br>
<div class="col-md-9">
  <button type="submit" name="add_cult" class="btn
btnprimary">Agregar cultivo</button>
</div>
</form>
</div>
</div>
</div>
<div class="col-md-7">
<div class="panel panel-default">
  <div class="panel-heading" style="background-image:
lineargradient(rgb(221, 177, 110),rgb(255, 238, 212))">
    <strong>
      <span class="glyphicon glyphicon-th"></span>
      <span>Lista de cultivo</span>
    </strong>

```

```

</div>
<div class="panel-body">
  <table class="table table-bordered table-striped table-hover">
    <thead>
      <tr>
        <th class="text-center" style="width: 50px;">N°</th>
        <th class="text-center">Categoría</th>
        <th class="text-center">Cultivos</th>
        <th class="text-center" style="width: 100px;">Acciones</th>
      </tr>
    </thead>
    <tbody>
      <?php foreach ($cultiv as $cult):?>
        <tr>
          <td class="text-center"><?php echo count_id();?></td>
          <td><?php echo remove_junk(ucfirst($cult['cat_nombre']));
?></td>
          <td><?php echo remove_junk(ucfirst($cult['cult_nombre']));
?></td>
          <td class="text-center">
            <div class="btn-group">
              <a href="edit_cultivo.php?id=<?php echo
(int)$cult['cult_id'];?>" class="btn btn-xs btn-warning" data-toggle="tooltip"
title="Editar">
                <span class="glyphicon glyphicon-edit"></span>
              </a>
              <a href="delete_cultivo.php?id=<?php echo
(int)$cult['cult_id'];?>" class="btn btn-xs btn-danger" data-toggle="tooltip"
title="Eliminar">
                <span class="glyphicon glyphicon-trash"></span>
              </a>
            </div>
          </td>
        </tr>
      </tbody>
    </table>
  </div>

```

```

        <?php endforeach; ?>
    </tbody>
</table>
</div>
</div>
</div>
</div>
</div>
<?php include_once('layouts/footer.php'); ?>

```

### Formulario Ddistrito (frm\_distrito.php)

```

<?php
    $page_title = 'SIC Regional';
    require_once('includes/load.php');
    page_require_level(1);

    $distrito = join_distrito_table();
    $all_distrito = find_all('mae_distrito');
    $all_provincia = find_all('mae_provincia');
    $all_region = find_all('mae_region');
?>
<?php
    if(isset($_POST['add_dist'])){
        $req_field = array('Nombre_region','Nombre_provincia','Nombre_distrito');
        validate_fields($req_field);
        //$dist_id = remove_junk($db->escape($_POST['dist-id']));
        $reg_name = remove_junk($db->escape($_POST['Nombre_region']));
        $prov_name = remove_junk($db->escape($_POST['Nombre_provincia']));
        $dist_name = remove_junk($db->escape($_POST['Nombre_distrito']));
        if(empty($errors)){

```

```

    $sql = "INSERT INTO mae_distrito (prov_id, reg_id, dist_nombre)";
    $sql .= " VALUES ('{$prov_name}','{$reg_name}','{$dist_name}')";
    if($db->query($sql)){
        $session->msg("s", "Distrito agregado exitosamente.");
        redirect('frm_distrito.php',false);
    } else {
        $session->msg("d", "Lo siento, registro falló");
        redirect('frm_distrito.php',false);
    }
    } else {
        $session->msg("d", $errors);
        redirect('frm_distrito.php',false);
    }
}
?>
<?php include_once('layouts/header.php'); ?>

```

```

<div class="row">
    <div class="col-md-12">
        <?php echo display_msg($msg); ?>
    </div>
</div>
<div class="row">
    <div class="col-md-5">
        <div class="panel panel-default">
            <div class="panel-heading" style="background-image:
lineargradient(rgb(221, 177, 110),rgb(255, 238, 212))">
                <strong>
                    <span class="glyphicon glyphicon-th"></span>
                    <span>Agregar Distrito</span>
                </strong>
            </div>
            <div class="panel-body">
                <form method="post" action="frm_distrito.php">

```

```

<div class="form-group">

    <div class="col-md-9">
        <h5 style="color: #2B569F">Departamento: </h5>
        <select class="form-control" name="Nombre_region">
            <option value="">Seleccione Departamento</option>
            <?php foreach ($all_region as $reg):?>
                <option value="<?php echo (int)$reg['reg_id'] ?>">
                    <?php echo $reg['reg_nombre'] ?></option>
            <?php endforeach; ?>
        </select>
    </div>

    <br><br><br><br>

    <div class="col-md-9">
        <h5 style="color: #2B569F">Provincia: </h5>
        <select class="form-control" name="Nombre_provincia">
            <option value="">Seleccione Provincia</option>
            <?php foreach ($all_provincia as $prov): ?>
                <option value="<?php echo (int)$prov['prov_id'] ?>">
                    <?php echo $prov['prov_nombre'] ?></option>
            <?php endforeach; ?>
        </select>
    </div>

    <br><br><br><br>

    <div class="col-md-9">
        <input type="text" class="form-control" name="Nombre_distrito"
placeholder="Nombre del Distrito" required>
    </div>

    <br><br>

</div>

<div class="col-md-9">
    <button type="submit" name="add_dist" class="btn
btnprimary">Agregar Distrito</button>
</div>

```

```

    </form>
  </div>
</div>
</div>
<div class="col-md-7">
  <div class="panel panel-default">
    <div class="panel-heading" style="background-image:
lineargradient(rgb(221, 177, 110),rgb(255, 238, 212))">
      <strong>
        <span class="glyphicon glyphicon-th"></span>
        <span>Lista de Distrito</span>
      </strong>
    </div>
    <div class="panel-body">
      <table class="table table-bordered table-striped table-hover">
        <thead>
          <tr>
            <th class="text-center" style="width: 50px;">N°</th>
            <th class="text-center">Región</th>
            <th class="text-center">Provincia</th>
            <th class="text-center">Distrito</th>
            <th class="text-center" style="width: 100px;">Acciones</th>
          </tr>
        </thead>
        <tbody>
          <?php foreach ($distrito as $dist)
            :?>
          <tr>
            <td class="text-center"><?php echo count_id();?></td>
            <td><?php echo remove_junk(ucfirst($dist['reg_nombre']));
?></td>
            <td><?php echo remove_junk(ucfirst($dist['prov_nombre']));
?></td>
            <td><?php echo remove_junk(ucfirst($dist['dist_nombre']));

```

```

?></td>
        <td class="text-center">
            <div class="btn-group">
                <a href="edit_distrito.php?id=<?php echo
(int)$dist['dist_id'];?>" class="btn btn-xs btn-warning" data-
toggle="tooltip" title="Editar">
                    <span class="glyphicon glyphicon-edit"></span>
                </a>
                <a href="delete_distrito.php?id=<?php echo
(int)$dist['dist_id'];?>" class="btn btn-xs btn-danger" data-toggle="tooltip"
title="Eliminar">
                    <span class="glyphicon glyphicon-trash"></span>
                </a>
            </div>
        </td>
    </tr>
<?php endforeach; ?>
</tbody>
</table>
</div>
</div>
</div>
</div>

```

```
<?php include_once('layouts/footer.php'); ?>
```

### **Formulario Provincia (frm\_provincia.php)**

```

<?php
$page_title = 'SIC Regional';
require_once('includes/load.php');
page_require_level(1);

```

```

    $all_provincia = find_all('mae_provincia');
    $all_region = find_all('mae_region');
?>
<?php
if(isset($_POST['add_prov'])){
    $req_field = array('Nombre_region','provincia_nombre');
    validate_fields($req_field);
    $reg_name = remove_junk($db->escape($_POST['Nombre_region']));
    $prov_name = remove_junk($db->escape($_POST['provincia_nombre']));
    if(empty($errors)){
        $sql = "INSERT INTO mae_provincia (reg_id, prov_nombre)";
        $sql .= " VALUES ({$reg_name},{prov_name})"; if($db->query($sql)){
            $session->msg("s", "Provincia agregada exitosamente.");
            redirect('frm_provincia.php',false);
        } else {
            $session->msg("d", "Lo siento, registro falló");
            redirect('frm_provincia.php',false);
        }
    } else {
        $session->msg("d", $errors);
        redirect('frm_provincia.php',false);
    }
}
?>
<?php include_once('layouts/header.php'); ?>

<div class="row">
    <div class="col-md-12">
        <?php echo display_msg($msg); ?>
    </div>
</div>
<div class="row">

```

```

<div class="col-md-5">
  <div class="panel panel-default">
    <div class="panel-heading" style="background-image:
lineargradient(rgb(221, 177, 110),rgb(255, 238, 212))">
      <strong>
        <span class="glyphicon glyphicon-th"></span>
        <span>Agregar Provincia</span>
      </strong>
    </div>
    <div class="panel-body">
      <form method="post" action="frm_provincia.php">

        <div class="form-group">
          <div class="col-md-9">
            <h5 style="color: #2B569F">Departamento: </h5>
            <select class="form-control" name="Nombre_region">
              <option value="">Seleccione Departamento</option>
              <?php foreach ($all_region as $reg):?>
                <option value="<?php echo (int)$reg['reg_id'] ?>">
                  <?php echo $reg['reg_nombre'] ?></option>
              <?php endforeach; ?>
            </select>
          </div>
          <br><br><br><br>

          <div class="col-md-9">
            <input type="text" class="form-control"
name="provincia_nombre" placeholder="Nombre de la
Provincia" required>
          </div>
          <br><br>
        </div>
        <div class="col-md-9">

```

```

        <button type="submit" name="add_prov" class="btn
        btnprimary">Agregar provincia</button>
    </div>
</form>
</div>
</div>
</div>
<div class="col-md-7">
<div class="panel panel-default">
    <div class="panel-heading" style="background-image:
lineargradient(rgb(221, 177, 110),rgb(255, 238, 212))">
        <strong>
            <span class="glyphicon glyphicon-th"></span>
            <span>Lista de Provincias</span>
        </strong>
    </div>
    <div class="panel-body">
        <table class="table table-bordered table-striped table-hover">
            <thead>
                <tr>
                    <th class="text-center" style="width: 50px;">N°</th>
                    <th class="text-center">Región</th>
                    <th class="text-center">Provincia</th>
                    <th class="text-center" style="width: 100px;">Acciones</th>
                </tr>
            </thead>
            <tbody>
                <?php foreach ($all_provincia as $prov)
foreach ($all_region as $reg):?>
                    <tr>
                        <td class="text-center"><?php echo count_id();?></td>
                        <td><?php echo remove_junk(ucfirst($reg['reg_nombre']));
?></td>
                        <td><?php echo remove_junk(ucfirst($prov['prov_nombre']));

```

```

?></td>
        <td class="text-center">
<div class="btn-group">
        <a href="edit_provincia.php?id=<?php echo
(int)$prov['prov_id'];?>" class="btn btn-xs btn- data-
warning" toggle="tooltip" title="Editar">
        <span class="glyphicon glyphicon-edit"></span>
        </a>
        <a href="delete_provincia.php?id=<?php echo
(int)$prov['prov_id'];?>" class="btn btn-xs btn-danger" data-
toggle="tooltip" title="Eliminar">
        <span class="glyphicon glyphicon-trash"></span>
        </a>
        </div>
        </td>
    </tr>
<?php endforeach; ?>
</tbody>
</table>
</div>
</div>
</div>
</div>
</div>
<?php include_once('layouts/footer.php'); ?>

```

### Formulario Región (frm\_region.php)

```

<?php
    $page_title = 'SIC Regional';
    require_once('includes/load.php');
    page_require_level(1);

    $all_region = find_all('mae_region')
?>

```

```

<?php
if(isset($_POST['add_reg'])){
$req_field = array('region_nombre');
validate_fields($req_field);
    $reg_name = remove_junk($db->escape($_POST['region_nombre']));
if(empty($errors)){
    $sql = "INSERT INTO mae_region (reg_nombre)";
    $sql .= " VALUES ('{$reg_name})";          if($db-
>query($sql)){
        $session->msg("s", "Region agregada exitosamente.");
redirect('frm_region.php',false);
    } else {
        $session->msg("d", "Lo siento, registro falló");
redirect('frm_region.php',false);
    }
    } else {
        $session->msg("d", $errors);
redirect('frm_region.php',false);
    }
}
?>
<?php include_once('layouts/header.php'); ?>

<div class="row">
    <div class="col-md-12">
        <?php echo display_msg($msg); ?>
    </div>
</div>

<div class="row">
    <div class="col-md-5">
        <div class="panel panel-default">
            <div class="panel-heading" style="background-image:
lineargradient(rgb(221, 177, 110),rgb(255, 238, 212))">
                <strong>

```

```

        <span class="glyphicon glyphicon-th"></span>
        <span>Agregar Región</span>
    </strong>
</div>
<div class="panel-body">
    <form method="post" action="frm_region.php">
        <div class="form-group">
            <input type="text" class="form-control" name="region_nombre"
placeholder="Nombre de la Región" required>
        </div>
        <button type="submit" name="add_reg" class="btn
btnprimary">Agregar Región</button>
    </form>
</div>
</div>
<div class="col-md-7">
<div class="panel panel-default">
    <div class="panel-heading" style="background-image:
lineargradient(rgb(221, 177, 110),rgb(255, 238, 212))">
        <strong>
            <span class="glyphicon glyphicon-th"></span>
            <span>Lista de Región</span>
        </strong>
    </div>
    <div class="panel-body">
        <table class="table table-bordered table-striped table-hover">
            <thead>
                <tr>
                    <th class="text-center" style="width: 50px;">N°</th>
                    <th class="text-center">Región</th>
                    <th class="text-center" style="width: 100px;">Accion</th>
                </tr>
            </thead>
        </table>
    </div>
</div>
</div>

```

```

</thead>
<tbody>
  <?php foreach ($all_region as $reg):?>
    <tr>
      <td class="text-center"><?php echo count_id();?></td>
      <td><?php echo remove_junk(ucfirst($reg['reg_nombre']));
?></td>

      <td class="text-center">
        <div class="btn-group">
          <a href="edit_region.php?id=<?php echo
(int)$reg['reg_id'];?>" class="btn btn-xs btn-warning" data-toggle="tooltip"
title="Editar">
            <span class="glyphicon glyphicon-edit"></span>
          </a>
          <a href="delete_region.php?id=<?php echo
(int)$reg['reg_id'];?>" class="btn btn-xs btn-danger" data-toggle="tooltip"
title="Eliminar">
            <span class="glyphicon glyphicon-trash"></span>
          </a>
        </div>
      </td>

    </tr>
  <?php endforeach; ?>
</tbody>
</table>
</div>
</div>
</div>
</div>
</div>
<?php include_once('layouts/footer.php'); ?>

```

## Exportacion estadística a xlsx por distrito (xls\_mensual\_cultivo\_distrito\_usuario.php)

```
<?php
$page_title = 'SIC Regional';
$results = ""; header('Content-type:application/xls');
header('Content-Disposition: attachment; filename=vp.xls');
require_once('includes/load.php');
?>
<?php
if(isset($_POST['submit'])){
    $req_dates = array('variable-ano','variable-distrito','variable-cultivo');
    validate_fields($req_dates);

    if(empty($errors)):
        $vano = remove_junk($db->escape($_POST['variable-ano']));
        $vdist = remove_junk($db->escape($_POST['variable-distrito']));
        $vcult = remove_junk($db->escape($_POST['variable-cultivo']));
        $results = join_meses_cultivos_dist($vano,$vdist,$vcult); else:
            $session->msg("d", $errors);
            redirect('frm_rpt_excel_uc.php', false);
    endif;
} else {
    $session->msg("d", "Selecciona Parámetros");
    redirect('frm_rpt_excel_uc.php', false);
}
?>
<!doctype html>
<html lang="en-US">
<head>
    <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8">
    <title>Reporte de Cultivo por Distrito</title>
    <link rel="stylesheet"
href="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/3.3.4/css/bootstrap.min
```

```

.css"/>
  <style>  @media print {
html,body{    font-size:
9.5pt;    margin: 0;
padding: 0;  }.page-break {
page-break-before:always;
width: auto;    margin: auto;
  }
  }
  .page-break{
width: 980px;
margin: 0 auto;
  }
  .sale-head{
margin: 40px 0;
text-align: center;
}.sale-head h1,.sale-
head strong{
padding: 10px 20px;
display: block;
}.sale-head h1{
margin: 0;    border-
bottom: 1px solid
#212121;
}.table>thead:first-
child>tr:first-child>th{
border-top: 1px solid
#000;
  }
  table thead tr th {    text-
align: center;    border: 1px
solid #ededed;

```

```

        }table tbody tr td{      vertical-
align: middle;
        }.sale-head,table.table thead tr th,table tbody tr td,table tfoot tr td{
border: 1px solid #212121;      white-space: nowrap;
        }.sale-head h1,table thead tr th,table tfoot tr td{      background-
color: #f8f8f8;
        }tfoot{      color:#000;
text-transform: uppercase;
font-weight: 500;
        } .btn{
border-radius: 3px;
        -webkit-transition: all 300ms ease-in-out;      -
moz-transition: all 300ms ease-in-out;      transition:
all 300ms ease-in-out;
        }.btn-primary      {
color: #fff;
        background-color: #2B569F;      border-
color: #2B569F      }.btn-primary:hover, .btn-
primary:focus,      .btn-primary.focus,
.btnprimary:active, .btn-primary.active{
        color: #fff;
        background-color: #5A8BE0;      border-
color: #2B569F
        }
</style>
</head>
<body>
<?php if($results): ?>
<table class="table table-bordered">
<tr>
<td>
        <h5 style="text-align: center;">Sistema de Información de Cultivo
Regional - Ucayali</h5>
        <div class="page-break">

```

## **REPORTE MENSUAL POR CULTIVO**

<?php foreach(\$results as \$dist) ?>

Provincia: <b> <?php echo remove\_junk(\$dist['prov\_nombre']); ?></b> - Distrito: <b> <?php echo remove\_junk(\$dist['dist\_nombre']); ?></b>

Fecha: <?php echo date("d/m/Y");?>
Mes
Cultivo
Sup. Verde (Has.)
Siembra  (Has.)
Cosecha  (Has.)
Producción  (Tn.)
Rendimiento  (Kg./Has.)
Prec. Chacra  (S./Kg.)

```

        <td class="text-center" style="background-color:
#E0E0E0"><h6> <b> <?php echo remove_junk($result['mes_nombre']);
?></b></h6></td>
        <td class="text-center" ><h6><b> <?php echo
remove_junk($result['cult_nombre']); ?></b></h6></td>
        <td class="text-center"><h6> <?php echo
remove_junk($result['SUM(vp.vp_supverde)']); ?> Has</h6></td>
        <td class="text-center"><h6> <?php echo
remove_junk($result['SUM(vp.vp_siembra)']); ?> Has</h6></td>
        <td class="text-center"><h6> <?php echo
remove_junk($result['SUM(vp.vp_cosecha)']); ?> Has</h6></td>
        <td class="text-center"><h6> <?php echo
remove_junk($result['SUM(vp.vp_produccion)']); ?> tn</h6></td>
        <td class="text-center"><h6> <?php echo
remove_junk($result['rendi']); ?> kg/ha</h6></td>
        <td class="text-center"><h6> S/. <?php echo
remove_junk($result['precio']); ?> /kg</h6></td>
    </tr>
    <?php endforeach; ?>
</tbody>
</table>
<h5 align="left">Fuente: <b>Dirección de Estadística
Agraria</b></h5>
</div>
</td>
</tr>
</table>
<?php
else:
    $session->msg("d", "No se encontraron registros. ");
redirect('frm_rpt_excel_uc.php', false); endif; ?>
</body>
<div><br>

```

```
<h5 align="center" >© Copyright 2019 - Todos los Derechos Reservados -  
DRAU.</h5>
```

```
<h5 align="center" >Jr. José Galvez N° 287. Callería - (061) -  
571754.</h5>
```

```
</div>  
</html>  
<?php if(isset($db)) { $db->db_disconnect(); } ?>
```

### **Exportacion estadística a xlsx por provincia (xls\_mensual\_cultivo\_provincia\_usuario.php)**

```
<?php  
$page_title = 'SIC Regional';  
$results = ""; header('Content-  
type:application/xls'); header('Content-  
Disposition: attachment; filename=vp.xls');  
require_once('includes/load.php');  
?>  
<?php  
if(isset($_POST['submit'])){  
    $req_dates = array('variable-ano','variable-provincia','variable-cultivo');  
    validate_fields($req_dates);  
  
    if(empty($errors)):  
        $vano = remove_junk($db->escape($_POST['variable-ano']));  
        $vprov = remove_junk($db->escape($_POST['variable-provincia']));  
        $vcult = remove_junk($db->escape($_POST['variable-cultivo']));  
        $results = join_meses_cultivos_prov($vano,$vprov,$vcult);    else:  
            $session->msg("d", $errors);  
    redirect('frm_rpt_excel_uc.php', false);    endif;  
} else {  
    $session->msg("d", "Selecciona Parámetros");  
    redirect('frm_rpt_excel_uc.php', false);
```

```

}
?>
<!doctype html>
<html lang="en-US">
<head>
  <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8">
  <title>Reporte de Cultivo por Distrito</title>
  <link rel="stylesheet"
href="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/3.3.4/css/bootstrap.min
.css"/>
  <style> @media
print { html,body{
font-size: 9.5pt;
margin: 0;
padding: 0;
}.page-break {
page-break-
before:always;
width: auto;
margin: auto;
}
}
.page-break{
width: 980px;
margin: 0 auto;
}
.sale-head{
margin: 40px 0;
text-align: center;
}.sale-head h1,.sale-head strong{
padding: 10px 20px; display: block;
}.sale-head h1{ margin: 0;
border-bottom: 1px solid #212121;

```

```

}.table>thead:first-child>tr:first-child>th{
border-top: 1px solid #000;
}
table thead tr th { text-
align: center; border: 1px
solid #ededed;
}table tbody tr td{ vertical-
align: middle;
}.sale-head,table.table thead tr th,table tbody tr td,table tfoot tr td{
border: 1px solid #212121; white-space: nowrap;
}.sale-head h1,table thead tr th,table tfoot tr td{ background-
color: #f8f8f8;
}tfoot{ color:#000;
text-transform: uppercase;
font-weight: 500;
}
.btn{ border-
radius: 3px;
-webkit-transition: all 300ms ease-in-out; -
moz-transition: all 300ms ease-in-out; transition:
all 300ms ease-in-out;
}.btn-primary {
color: #fff;
background-color: #2B569F; border-
color: #2B569F
}.btn-primary:hover, .btn-primary:focus, .btn-primary.focus,
.btnprimary:active, .btn-primary.active{
color: #fff;
background-color: #5A8BE0; border-
color: #2B569F
}
</style>
</head>

```

```

<body>
<?php if($results): ?>
  <table class="table table-bordered">
    <tr>
      <td>
        <h6 style="text-align: center;"><b>GOBIERNO REGIONAL DE
UCAYALI</b></h6>
        <h6 style="text-align: center;"><b>DIRECCIÓN REGIONAL DE
AGRICULTURA UCA YALI</b></h6>
        <h6 style="text-align: center;">DIRECCIÓN DE ESTADÍSTICA
AGRARIA</h6>
      </td>
    </tr>
    <tr>
      <td>
        <h5 style="text-align: center; color: blue">Sistema de Información de
Cultivo Regional - Ucayali</h5>
        <h5 style="text-align: center; color: blue">SIC Regional V1.0</h5>
        <div class="page-break">
          <h5 style="text-align: center;">REPORTE MENSUAL POR
CULTIVO</h5>
          <?php foreach($results as $prov) ?>
            <h6 style="text-align: center;">Provincia: <b><?php echo
remove_junk($prov['prov_nombre']); ?></b></h6>

            <a align="right">Fecha: <?php echo date("d/m/Y");?></a><br>

          <?php foreach($results as $prov) ?>
            <h6 style="text-align: left;">Año:<b> <?php
echo remove_junk($prov['ano_nombre']); ?> </b>- Mes:<b> <?php echo
remove_junk($prov['mes_nombre']); ?></b> - Reg.:<b> <?php echo
remove_junk($prov['reg_nombre']); ?></b> - Prov.:<b> <?php echo
remove_junk($prov['prov_nombre']); ?></b> - Categoría.:<b> <?php echo
remove_junk($prov['cat_nombre']); ?></b></h6>

```

```

<table class="table table-bordered">
  <h6 style="text-align: center;"><b>DETALLE</b></b></h6>
  <thead>
    <tr>
      <td style="text-align: center; background-color: #2B569F; color:
#FFFFFF"> <h6><b>Distrito</b></h6> </td>
      <td style="text-align: center; background-color: #2B569F; color:
#FFFFFF"> <h6><b>Cultivo</b></h6> </td>
      <td style="text-align: center; background-color: #2B569F;
color: #FFFFFF"> <h6><b>Sup. Verde (Has.)</b> - <b><?php echo
remove_junk($prov['mes_nombre']); ?></b></h6> </td>
      <td style="text-align: center; background-color: #2B569F; color:
#FFFFFF"> <h6><b>Siembra (Has.)</b></h6> </td>
      <td style="text-align: center; background-color: #2B569F; color:
#FFFFFF"> <h6><b>Cosecha (Has.)</b></h6> </td>
      <td style="text-align: center; background-color: #2B569F; color:
#FFFFFF"> <h6><b>Producción (Tn.)</b></h6> </td>
      <td style="text-align: center; background-color: #2B569F; color:
#FFFFFF"> <h6><b>Rendimiento (Kg./Has.)</b></h6> </td>
      <td style="text-align: center; background-color: #2B569F; color:
#FFFFFF"> <h6><b>Prec. Chacra (S./Kg.)</b></h6> </td>
    </tr>
  </thead>
  <?php foreach($results as $result): ?>
  <tbody>
    <tr>
      <td class="text-center" style="background-color:
#E0E0E0"><h6> <b> <?php echo remove_junk($result['dist_nombre']);
?></b></h6></td>

```

```

        <td class="text-center"><h6><b> <?php echo
remove_junk($result['cult_nombre']); ?></b></h6></td>

        <td class="text-center"><h6> <?php echo
remove_junk($result['vp_supverde']); ?> Has</h6></td>

        <td class="text-center"><h6> <?php echo
remove_junk($result['vp_siembra']); ?> Has</h6></td>

        <td class="text-center"><h6> <?php echo
remove_junk($result['vp_cosecha']); ?> Has</h6></td>

        <td class="text-center"><h6> <?php echo
remove_junk($result['vp_produccion']); ?> tn</h6></td>

        <td class="text-center"><h6> <?php echo
remove_junk($result['vp_rendimiento']); ?> kg/ha</h6></td>

        <td class="text-center"><h6> S/. <?php echo
remove_junk($result['vp_precioh']); ?> /kg</h6></td>

```

```
</tr>
```

```
<?php endforeach; ?>
```

```
</tbody>
```

```
</table>
```

```

<h5 align="left"> Fuente: <b>Dirección de Estadística
Agraria</b></h5>

```

```
</div>
```

```
</td>
```

```
</tr>
```

```
</table>
```

```
<?php
```

```
else:
```

```
    $session->msg("d", "No se encontraron Reportes. ");
```

```
    redirect('frm_rpt_mensual_distrito_usuario.php', false);
```

```
endif; ?>
```

```
</body>
```

```
<div><br><br>
```

```

    <h5 align="center">© Copyright 2019 - Todos los Derechos Reservados -
DRAU.</h5>

```

```

    <h5 align="center">Jr. José Galvez N° 287. Callería - (061) -

```

```
571754.</h5>
</div>
</html>
<?php if(isset($db)) { $db->db_disconnect(); } ?>
```

## Formulario de acceso al administrador (login.php)

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<?php
    ob_start(); require_once('includes/load.php'); if($session-
    >isUserLoggedIn(true)) { redirect('home.php', false);}
?>
<head>
    <title>SIC Regional - Ucayali</title>
</head>
<body style="background-image: url(img/fondagro.gif);background-size:
100% 100%; background-attachment: fixed;">
    <?php include_once('layouts/header.php'); ?>
    <div class="login-page" style="background-image: url(img/flog.png);">
        
        <div class="text-center">
            <h5 style="color: #2B569F">Accede al SIC Regional</h5>
        </div>
        <?php echo display_msg($msg); ?>
        <form method="post" action="auth.php" class="clearfix">
            <div class="form-group">
                <label class="glyphicon glyphicon-user" for="usernomb"
class="control-label" style="color: #2B569F"> Usuario</label>
                <input type="name" class="form-control" name="usernomb"
style="background-color: #ffffff; color: #2B569F" placeholder="Usuario">
            </div>
            <div class="form-group">
```

```

        <label class="glyphicon glyphicon-pencil" for="Password"
class="control-label" style="color: #2B569F"> Contraseña</label>
<input type="password" name="password" class="form-control"
style="background-color: #ffffff ; color: #2B569F"
placeholder="Contraseña">
    </div>
    <div class="form-group" >
        <button type="submit" class="btn btn-primary pull-right"
>Acceder</button>
        <div class="text-center">
            <h5 style="color: #2B569F">Dirección de Estadística Agraria</h5>
            <h5 style="color: #2B569F"><b>2019 (DRAU)</b></h5>
        </div>
    </div>
</form>
</div>
</body><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br>
<?php include_once('layouts/footer.php'); ?>
</html>

```

## 5.2. INTERFASES GRÁFICAS

### Modulo de Consultas del Usuario

Figura N° 35: Interfaz de inicio – modulo de consulta regional.



Fuente: Dirección de Estadística Agraria – DRAU  
Elaboración propia.

Figura N° 36: Modulo de consulta provincial.



Fuente: Dirección de Estadística Agraria – DRAU  
Elaboración propia.

Figura N° 37: Modulo de consulta distrital



Fuente: Dirección de Estadística Agraria – DRAU  
Elaboración propia.

Figura N° 38: Exportación de datos por cultivo.



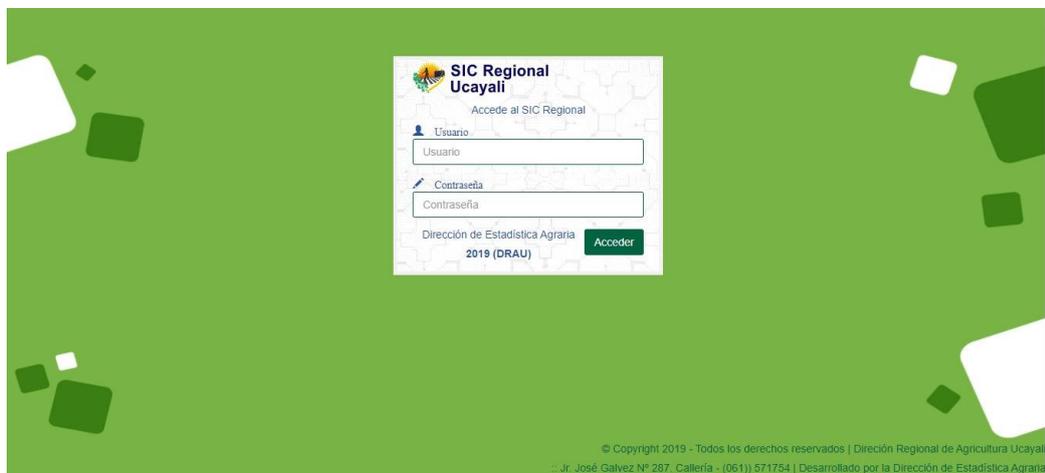
Fuente: Dirección de Estadística Agraria – DRAU  
Elaboración propia.

Figura N° 39: Exportación de datos global de cultivo.



Fuente: Dirección de Estadística Agraria – DRAU  
 Elaboración propia.

Figura N° 40: login de acceso de usuario administrador.



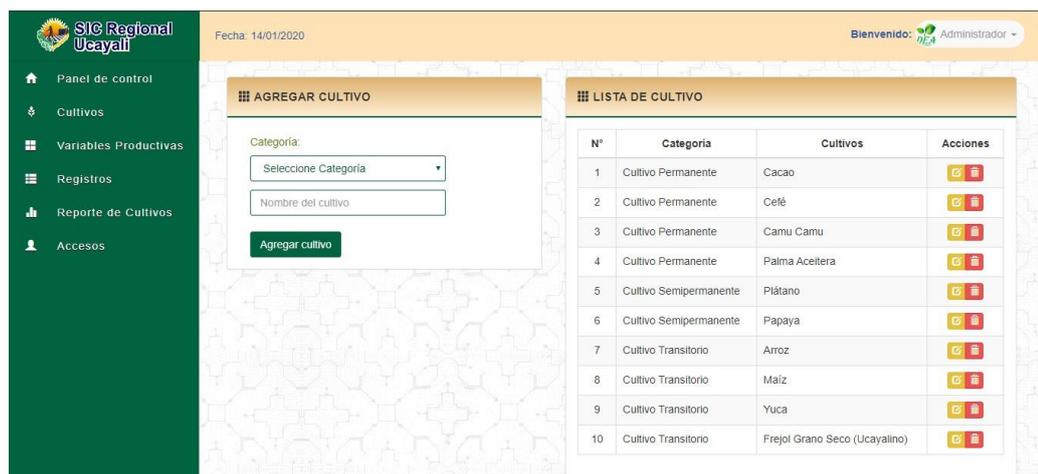
Fuente: Dirección de Estadística Agraria – DRAU  
 Elaboración propia.

Figura N° 41: Interfaz de inicio en sesión.



Fuente: Dirección de Estadística Agraria – DRAU  
Elaboración propia.

Figura N° 42: Interfaz de gestión de cultivos.



Fuente: Dirección de Estadística Agraria – DRAU  
Elaboración propia.

Figura N° 43: Interfaz de listar dinámica productiva.

N°	Año	Mes	Provincia	Distrito	Categoría	Cultivo	Siembra	Cosecha	Producción	Rendimiento	Pérdidas	Precio en Chakra	Admin
1	2019	Enero	Atalaya	Raymondi	Cultivo Permanente	Cacao	0.00	0.00	296.00	0.00	0.00	6.00	
2	2019	Enero	Atalaya	Raymondi	Cultivo Semipermanente	Plátano	43.00	0.00	1902.40	0.00	0.00	0.25	
3	2019	Enero	Atalaya	Raymondi	Cultivo Semipermanente	Papaya	0.00	0.00	73.42	0.00	0.00	0.78	
4	2019	Enero	Atalaya	Raymondi	Cultivo Transitorio	Arroz	0.00	23.00	45.31	1970.00	0.00	1.00	
5	2019	Enero	Atalaya	Raymondi	Cultivo Transitorio	Maíz	0.00	56.00	137.20	2450.00	0.00	1.20	
6	2019	Enero	Atalaya	Raymondi	Cultivo Transitorio	Yuca	33.00	79.00	937.50	12500.00	0.00	0.45	

Fuente: Dirección de Estadística Agraria – DRAU

Elaboración propia.

Figura N° 44: Interfaz de registro de dinámica productiva.

**PERIODO Y UBICACION**

Seleccione año:   
 Seleccione mes:   
 Seleccione región:   
 Seleccione provincia:   
 Seleccione distrito:   
 Seleccione Categoría:   
 Seleccione Cultivo:

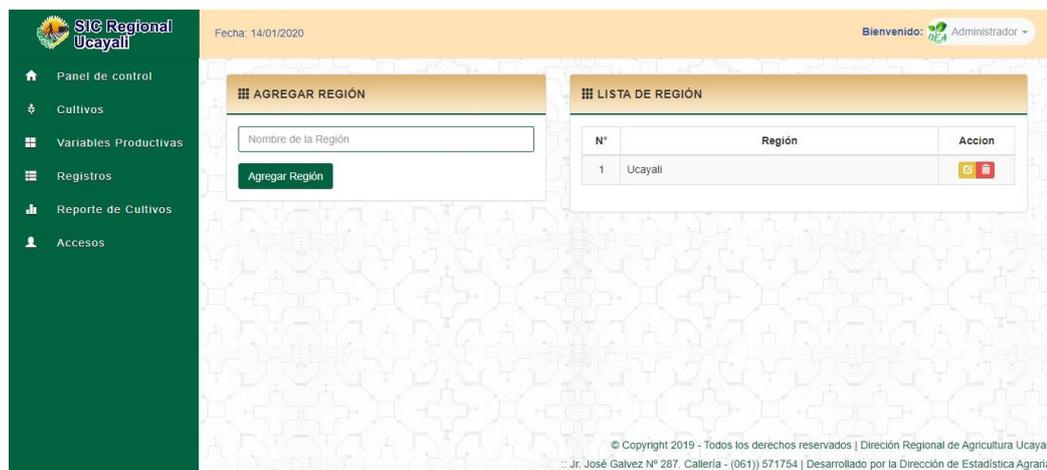
**VARIABLES PRODUCTIVAS**

Siembra (Has.)	Cosecha (Has.)	Producción (Tn.)	Rendimiento (kg./ha.)	Pérdidas (Has.)	Precio en chacra (S./kg.)
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Fuente: Dirección de Estadística Agraria – DRAU

Elaboración propia.

Figura N° 45: Interfaz de gestión de region.



Fuente: Dirección de Estadística Agraria – DRAU

Elaboración propia.

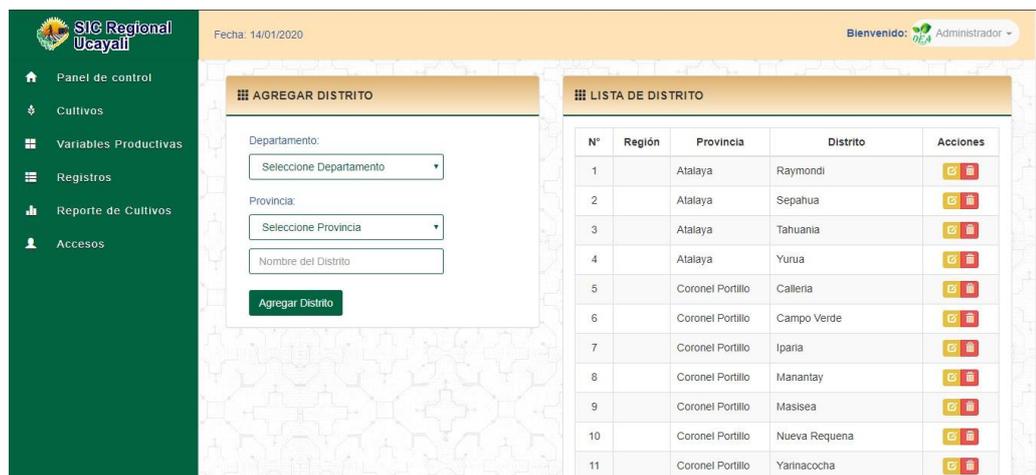
Figura N° 46: Interfaz de gestión de provincias.



Fuente: Dirección de Estadística Agraria – DRAU

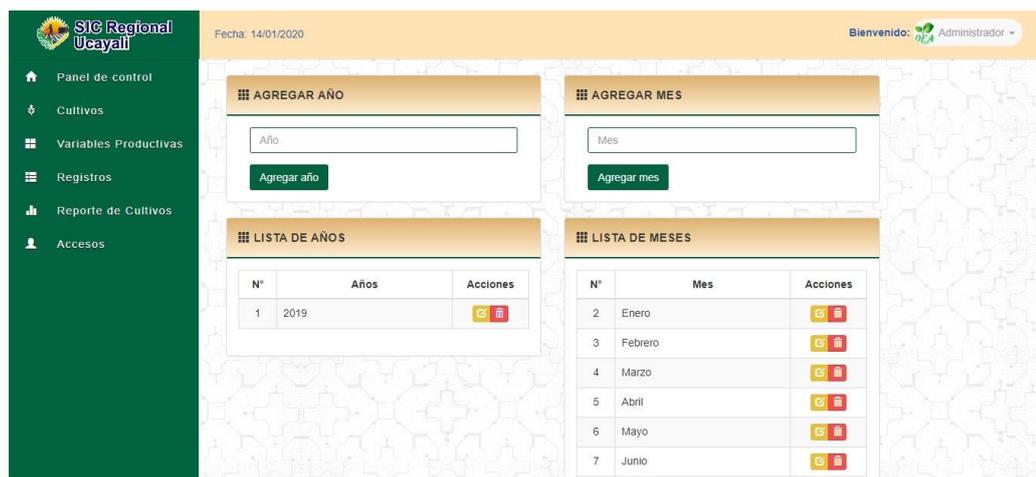
Elaboración propia.

Figura N° 47: Interfaz de gestión de distritos.



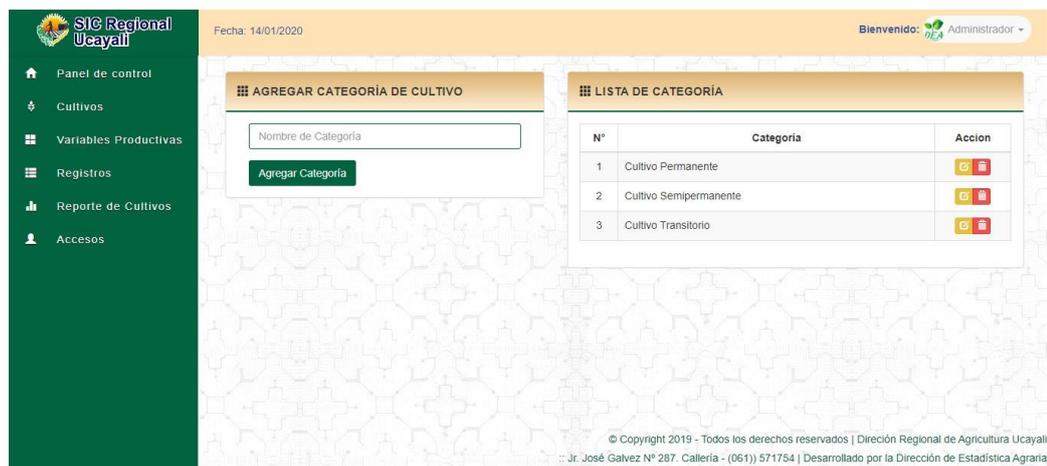
Fuente: Dirección de Estadística Agraria – DRAU  
Elaboración propia.

Figura N° 48: Interfaz de gestión de año y mes.



Fuente: Dirección de Estadística Agraria – DRAU  
Elaboración propia.

Figura N° 49: Interfaz de gestión de categoría de cultivos.



Fuente: Dirección de Estadística Agraria – DRAU

Elaboración propia.

Figura N° 50: Interfaz de gestión de reporte distrital.



Fuente: Dirección de Estadística Agraria – DRAU

Elaboración propia.

Figura N° 51: Interfaz de gestión de reporte provincial.



Fuente: Dirección de Estadística Agraria – DRAU

Elaboración propia.

Figura N° 52: Interfaz de gestión de grupos de usuarios.



Fuente: Dirección de Estadística Agraria – DRAU

Elaboración propia.

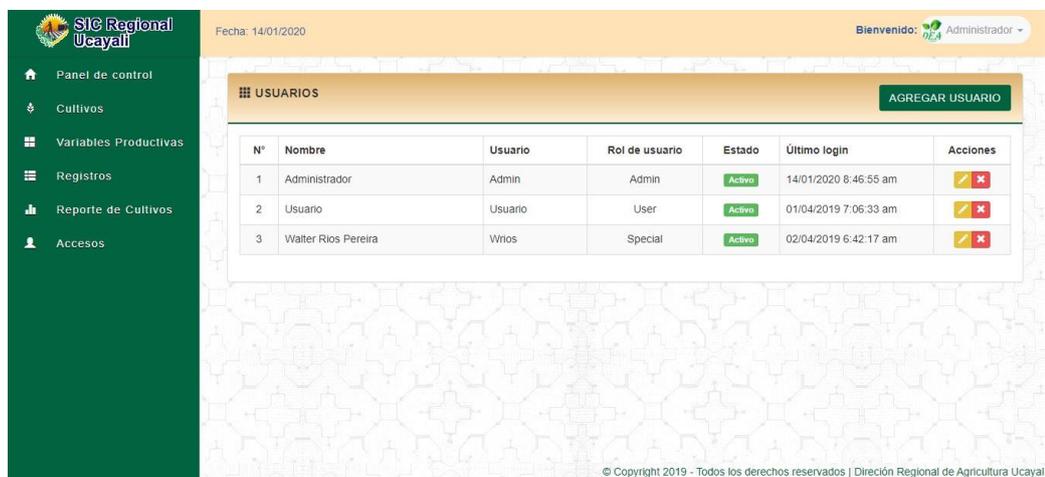
Figura N° 5  
3: Interfaz de nuevo grupo de usuario.



Fuente: Dirección de Estadística Agraria – DRAU

Elaboración propia.

Figura N° 54: Interfaz de gestión de usuarios.

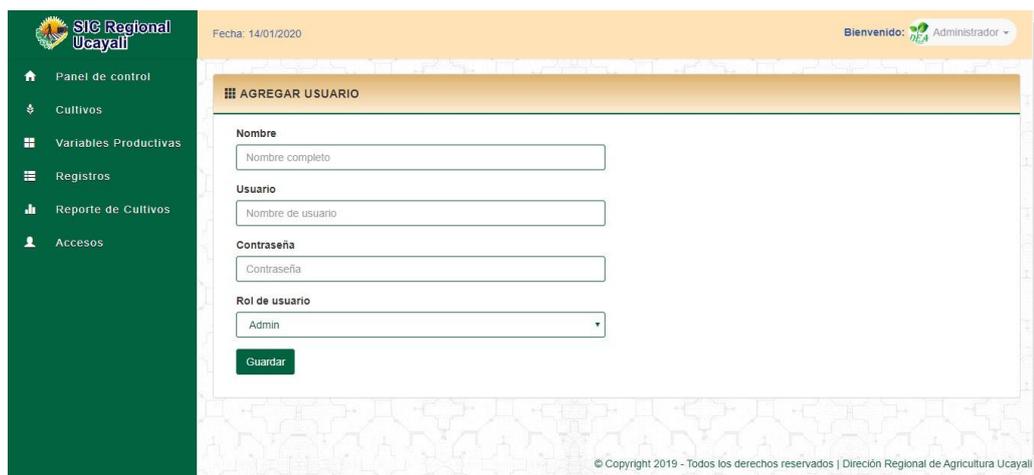


Fuente: Dirección de Estadística Agraria – DRAU

Elaboración propia.

Figura N° 5

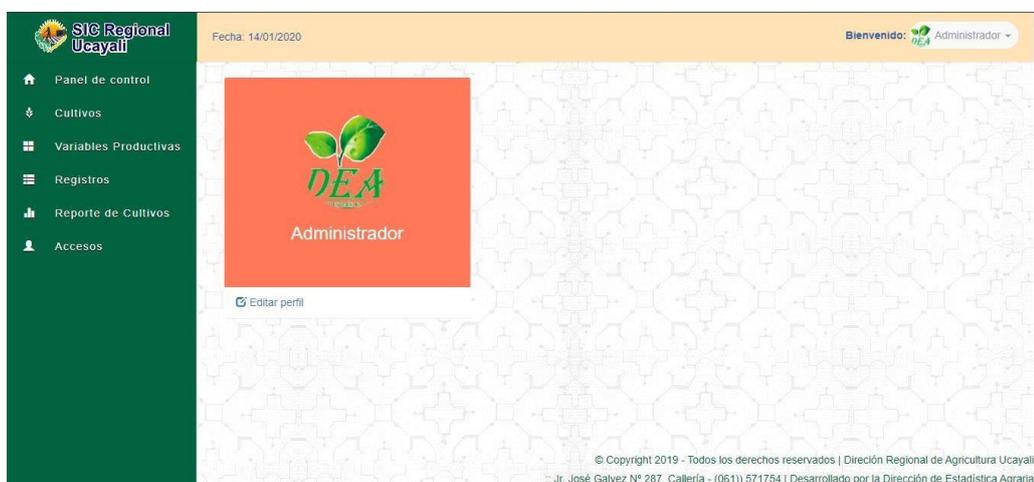
5: Interfaz de registro de nuevo usuario.



Fuente: Dirección de Estadística Agraria – DRAU

Elaboración propia.

Figura N° 56: Interfaz de perfil de usuario

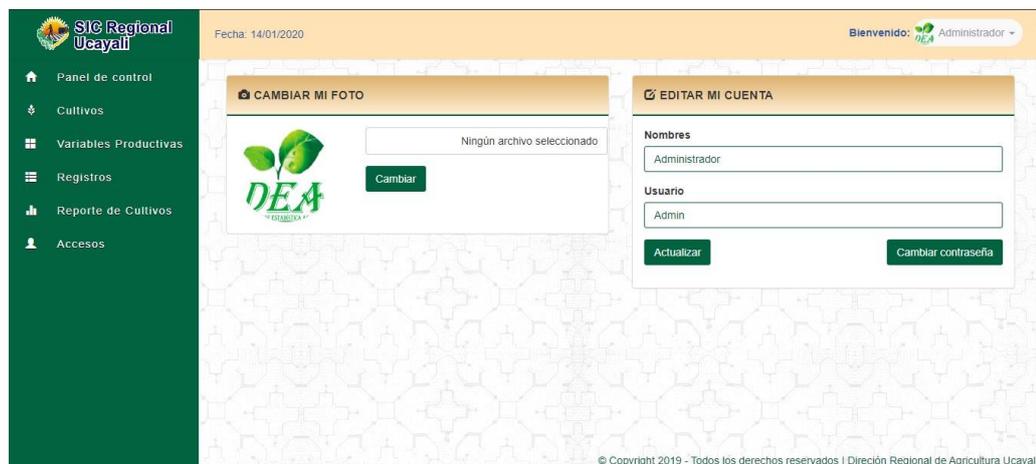


Fuente: Dirección de Estadística Agraria – DRAU

Elaboración propia.

Figura N° 5

### 7: Interfaz de actualización de cuenta de usuario.



Fuente: Dirección de Estadística Agraria – DRAU

Elaboración propia.

Figura N° 58: Interfaz de administración de cuenta de usuario.



Fuente: Dirección de Estadística Agraria – DRAU

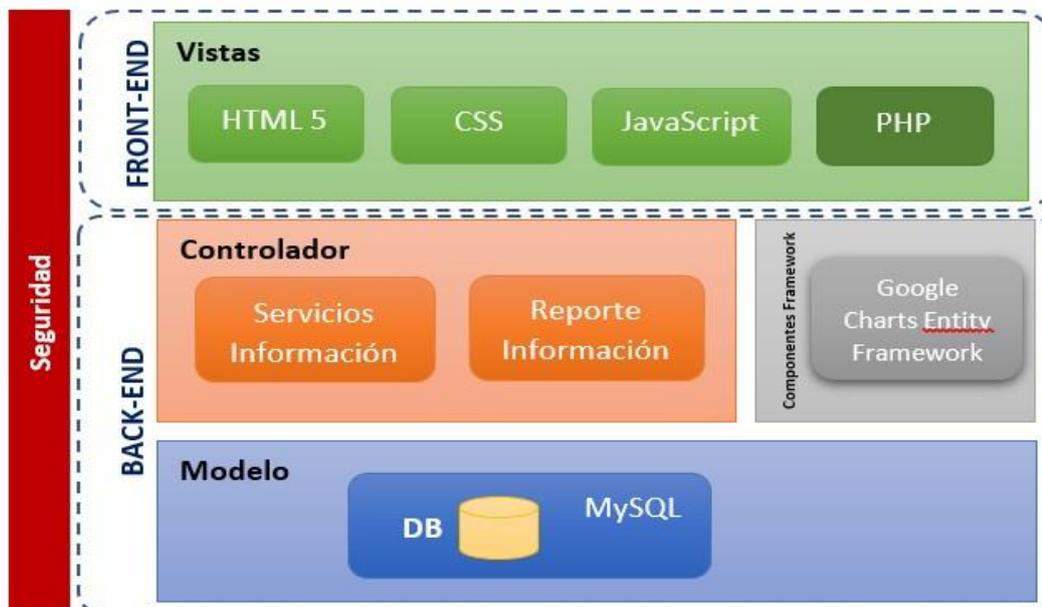
Elaboración propia.

Figura N° 5

# CAPÍTULO VI: DISEÑO DEL SISTEMA

## 6.1. REPRESENTACION DE LA ARQUITECTURA

Figura N° 59: Representación gráfica de la arquitectura del sistema.

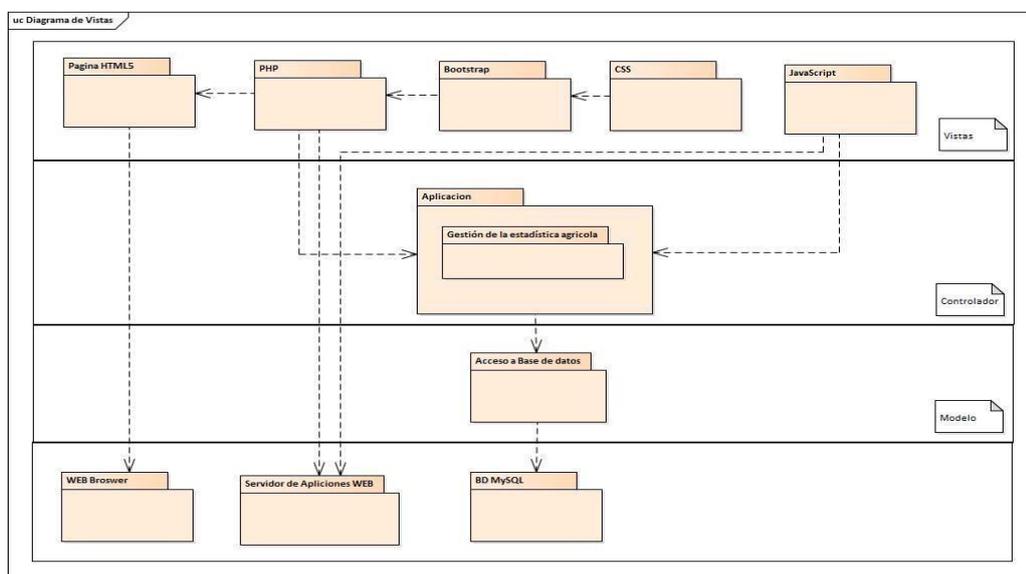


Fuente: Dirección de Estadística Agraria – DRAU

Elaboración propia.

## 6.2. VISTAS O PLANOS

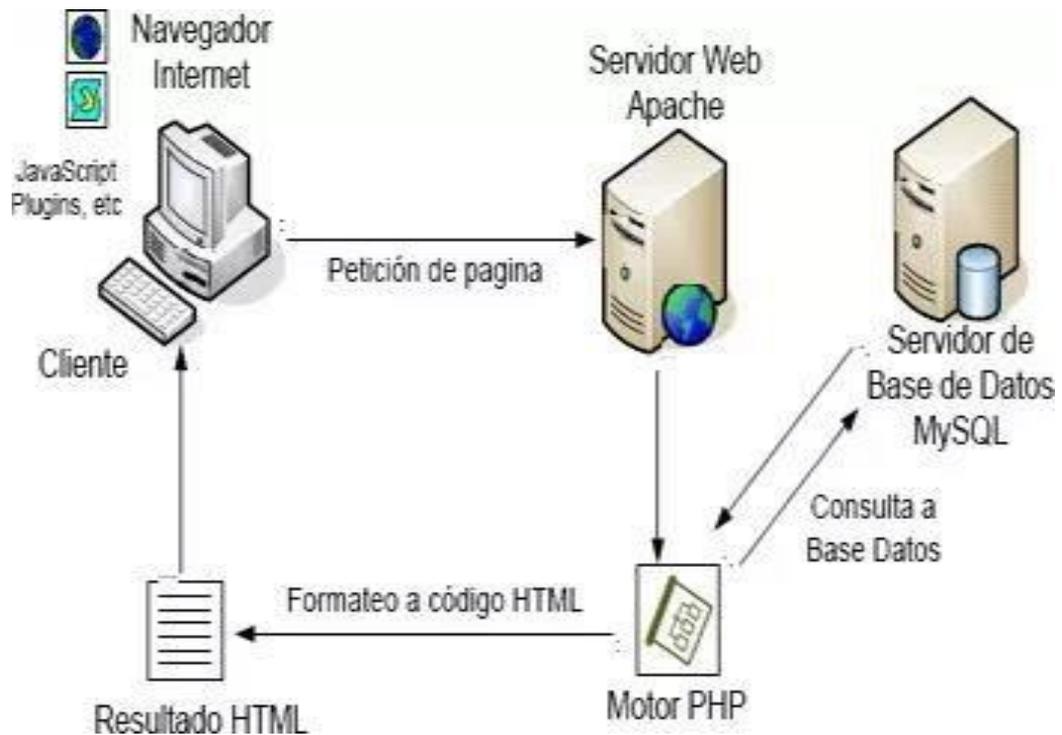
Figura N° 60: Diseño Logico de la Arquitectura del sistema.



Fuente: Dirección de Estadística Agraria – DRAU - Elaboración propia.

### 6.3. IMPLEMENTACIÓN

Figura N° 61: Diagrama de despliegue lógico



Fuente: Aponte (2012). <https://modelosbd2012t1.wordpress.com/2012/02/16/base-dedatos-web/>

### 6.4. CALIDAD

Teniendo en cuenta que el Sistema de Información de Cultivo Regional para el proceso de la estadística agrícola de la Dirección Regional de Agricultura Ucayali, se tomó en consideración tres (03) indicadores de calidad de la ISO/IEC 25000 SQuaRE, como resultado parcial, generando una perspectiva global de calidad del software mediante la evaluación del análisis dinámico y análisis estático del sistema.

De acuerdo a la ISO/IEC 25000 SQuaRE – 25010 Modelo de Calidad del Producto” muestra las características y métricas a evaluar como producto funcional completo.

El método de evaluación del indicador de calidad de Usabilidad es mediante encuesta a los actores y usuario habituales del SIC Regional V1.5, los mismos que se presentan en la siguiente tabla:

Tabla N° 18: Usuarios Concurrentes del sistema SIC Regional V.1.5

USUARIOS	CANTIDAD
Administrativos DRAU	10
Dependencias Gubernamentales	5
Dependencias Privadas	10
Agricultores	15
<b>Total, de Encuestados</b>	<b>40</b>

Elaboración propia.

Mediante la evaluación de las métricas que componen el indicador de usabilidad, se podrá determinar la calidad del producto software en uso de manera global del SIC Regional V.1.5 a través de resultados parciales, por medio del cálculo y la interpretación de datos, que incorpora las recomendaciones necesarias de ser el caso.

Los resultados parciales de la evaluación de los indicadores de calidad de la ISO/IEC 25000 SQuaRE, de acuerdo al análisis dinámico de usabilidad manifiestan lo siguiente.

Tabla N° 19: Resultados de los componentes según métricas de usabilidad.

INDICADOR	COMPONENTES	METRICAS DE EVALUACION	NIVEL DE EVALUACIÓN			
			1 Malo	2 regular	3 Bueno	4 Excelente
Usabilidad	Accesibilidad	Atajos desde teclado			x	
		Manejo de Idiomas		x		
	Aprendizaje	Contexto del Usuario en el sitio			x	
		acceso a la ayuda			x	
		prevencion de errores en formularios (campos en blanco)				x
		prevencion de errores en formularios (tipo de datos)				x
		Manejo de errores			x	

	Estética	Errores visuales				x
		interfaz amigable y paginado				x
		consistencia de interfaz			x	
		colores y formas				x
		apariencia física				x
	Inteligibilidad	acceso a la ayuda			x	
		uso de la ayuda			x	
		Manejo de formularios			x	
	Operabilidad	Sección de ayuda			x	
		Atajos			x	
		consistencia de interfaz				x
		Avisos				x
		apariencia física				x
	Protección Frente a errores de usuarios	interfaz amigable				x
		Deshacer			x	
		Prevención y reincidencia de error				x
		prevencion de errores de formularios (tipo de datos)				x
		Prevención de errores de formularios (campos en blanco)				x
			Manejo de errores			x

Elaboración propia.

## 6.5. DISEÑO DE BASE DE DATOS

### 6.5.1. DICCIONARIO DE DATOS

A continuación, se describe el diccionario de datos de las 10 tablas existentes en la base de datos del SIC Regional V.1.5

Tabla N° 20: Tabla mae\_region

Tabla:		mae_region			
Atributos					
Nombre	Tipo de Dato	Nulo	Definicion	Tipo de llave	Refencia
reg_id	INT(11)	Not Null	Identificador único de la Tabla	PK	

reg_nombre	VARCHAR(60)	Null	Nombre de la Región		
------------	-------------	------	------------------------	--	--

Fuente: Dirección de Estadística Agraria – DRAU

Elaboración propia.

Tabla N° 21: Tabla mae\_provincia

Tabla:		mae_provincia			
Atributos					
Nombre	Tipo de Dato	Nulo	Definicion	Tipo de llave	Referencia
prov_id	INT(11)	Not Null	Identificador Unico de la Tabla	PK	
reg_id	INT(11)	Not Null	Región	FK	mae_region
prov_nombre	VARCHAR(60)	Null	Nombre de la Provincia		

Fuente: Dirección de Estadística Agraria – DRAU

Elaboración propia

Tabla N° 22: Tabla mae\_distrito

Tabla:		mae_distrito			
Atributos					
Nombre	Tipo de Dato	Nulo	Definicion	Tipo de llave	Referencia
dist_id	INT(11)	Not Null	Identificador Unico de la Tabla	PK	
reg_id	INT(11)	Not Null	Región	FK	mae_region
prov_id	INT(11)	Not Null	Provincia	FK	mae_provincia
dist_nombre	VARCHAR(60)	Null	Nombre del distrito		

Fuente: Dirección de Estadística Agraria – DRAU

Elaboración propia

Tabla N° 23: Tabla mae\_ano

Tabla:		mae_ano			
Atributos					

Nombre	Tipo de Dato	Nulo	Definicion	Tipo de llave	Referencia
ano_id	INT(11)	Not Null	Identificador Unico de la Tabla	PK	
ano_nombre	VARCHAR(60)	Null	Año		

Fuente: Dirección de Estadística Agraria – DRAU

Elaboración propia

Tabla N° 24: Tabla mae\_mes

Tabla:		mae_mes			
Atributos					
Nombre	Tipo de Dato	Nulo	Definicion	Tipo de llave	Referencia
mes_id	INT(11)	Not Null	Identificador Unico de la Tabla	PK	
mes_nombre	VARCHAR(60)	Null	Mes		

Fuente: Dirección de Estadística Agraria – DRAU

Elaboración propia

Tabla N° 25: Tabla mae\_categoria

Tabla:		mae_categoria			
Atributos					
Nombre	Tipo de Dato	Nulo	Definicion	Tipo de llave	Referencia
cat_id	INT(11)	Not Null	Identificador Unico de la Tabla	PK	
Cat_nombre	VARCHAR(60)	Null	Nombre de la categ. de Cultivo		

Fuente: Dirección de Estadística Agraria – DRAU

Elaboración propia

Tabla N° 26: Tabla mae\_cultivo

Tabla:		mae_cultivo			
Atributos					
Nombre	Tipo de Dato	Nulo	Definicion	Tipo de llave	Referencia

cult_id	INT(11)	Not Null	Identificador Unico de la Tabla	PK	
cat_id	INT(11)	Not Null	Categoría del cultivo	FK	mae_categoria
cult_nombre	VARCHAR(60)	Null	Nombre del cultivo		

Fuente: Dirección de Estadística Agraria – DRAU

Elaboración propia

Tabla N° 27: Tabla tbl\_varprod

Tabla:		tbl_varprod			
Atributos					
Nombre	Tipo de Dato	Nulo	Definicion	Tipo de llave	Referencia
vp_id	INT(11)	Not Null	Identificador Unico de la Tabla	PK	
mes_id	INT(11)	Not Null	Mes	FK	mae_mes
ano_id	INT(11)	Not Null	Año	FK	mae_ano
reg_id	INT(11)	Not Null	Región	FK	mae_region
prov_id	INT(11)	Not Null	Provincia	FK	mae_provincia
dist_id	INT(11)	Not Null	Distrito	FK	mae_distrito
cat_id	INT(11)	Not Null	Categoría del cultivo	FK	mae_categoria
cult_id	INT(11)	Not Null	Cultivo	FK	mae_cultivo
vp_supverde	DECIMAL(25,2)	Null	Superficie en verde actual del cultivo		

vp_siembra	DECIMAL(25,2)	Null	Has. Siembra realizada del mes		
vp_cosecha	DECIMAL(25,2)	Null	Has. Cosecha ejecutada del mes		
vp_producción	DECIMAL(25,2)	Null	Producción mensual del cultivo		
vp_rendimiento	DECIMAL(25,2)	Null	Rendimiento mensual del cultivo transitorio		
vp_perdidas	DECIMAL(25,2)	Null	Has perdidas del mes del cultivo		
vp_precioch	DECIMAL(25,2)	Null	Precio en chacra del cultivo		

Fuente: Dirección de Estadística Agraria – DRAU

Elaboración propia

Tabla N° 28: Tabla user\_group

Tabla:		user_group			
Atributos					
Nombre	Tipo de Dato	Nulo	Definición	Tipo de llave	Referencia
gru_id	INT(11)	Not Null	Identificador Unico de la Tabla	PK	
gru_nombre	VARCHAR(60)	Not Null	Nombre de grupo de usuario		
gru_nivel	INT(11)	Not Null	Nivel de grupo de usuario		
gru_estado	INT(1)	Not Null	Estado de Grupo de Usuario		

Fuente: Dirección de Estadística Agraria – DRAU

Elaboración propia

Tabla N° 29: Tabla users

Tabla:	user_group
--------	------------

Atributos					
Nombre	Tipo de Dato	Nulo	Definicion	Tipo de llave	Referencia
user_id	INT(11)	Not Null	Identificador Unico de la Tabla	PK	
user_nombre	VARCHAR(60)	Not Null	Nombre y Apellido del Usuario		
user_externombre	VARCHAR(60)	Not Null	Nombre de usuario		
user_password	VARCHAR(255)	Not Null	Contraseña de usuario		
user_nivel	INT(11)	Not Null	Nivel de acceso por grupo de usuario	FK	user_group
user_img	VARCHAR(255)	Not Null	Imagen del usuario		
user_estado	INT(1)	Not Null	Estado del usuario		
user_ultac	VARCHAR(60)	Not Null	Fecha y hora del ultimo ingreso del usuario		

Fuente: Dirección de Estadística Agraria – DRAU

Elaboración Propia

### 6.5.2. SCRIPT MYSQL

```

SET SQL_MODE = "NO_AUTO_VALUE_ON_ZERO";

SET time_zone = "+00:00";

--

-- Base de datos: `bdsic`

--

-----

--

-- Estructura de tabla para la tabla `categoria`

--

```

```

CREATE TABLE `mae_categoria` (
  `cat_id` int(11) UNSIGNED NOT NULL,
  `cat_nombre` varchar(60) NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;

--
-- Volcado de datos para la tabla `categoria`
--

INSERT INTO `mae_categoria` (`cat_id`, `cat_nombre`) VALUES
(1, 'Cultivo Transitorio');

-----

--
-- Estructura de tabla para la tabla `región, provincia, distrito`
--

CREATE TABLE `mae_region` (
  `reg_id` int(11) NOT NULL,
  `reg_nombre` varchar(60) DEFAULT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;

CREATE TABLE `mae_provincia` (
  `prov_id` int(11) NOT NULL,
  `reg_id` int(11) NOT NULL,
  `prov_nombre` varchar(60) DEFAULT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;

CREATE TABLE `mae_distrito` (
  `dist_id` int(11) NOT NULL,
  `prov_id` int(11) NOT NULL,

```

```

`reg_id` int(11) NOT NULL,
`dist_nombre` varchar(60) DEFAULT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;

--
-- Estructura de tabla para la tabla `mes. año`
--

CREATE TABLE `mae_mes` (
  `mes_id` int(11) NOT NULL,
  `mes_nombre` varchar(60) DEFAULT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;

CREATE TABLE `mae_ano` (
  `ano_id` int(11) NOT NULL,
  `ano_nombre` varchar(60) DEFAULT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;

--
-- Estructura de tabla para la tabla `mae_cultivo`
--

CREATE TABLE `mae_cultivo` (
  `cult_id` int(11) UNSIGNED NOT NULL,
  `cat_id` int(11) UNSIGNED NOT NULL,
  `cult_nombre` varchar(60) DEFAULT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;

--
-- Estructura de tabla para la tabla `mae_usuarios`
--

```

```

CREATE TABLE `users` (
  `id` int(11) UNSIGNED NOT NULL,
  `name` varchar(60) NOT NULL,
  `username` varchar(50) NOT NULL,
  `password` varchar(255) NOT NULL,
  `user_level` int(11) NOT NULL,
  `image` varchar(255) DEFAULT 'no_image.jpg',
  `status` int(1) NOT NULL,
  `last_login` datetime DEFAULT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

--

-- Volcado de datos para la tabla `users`

--

INSERT INTO `users` (`id`, `name`, `username`, `password`, `user_level`, `image`,
`status`, `last_login`) VALUES
(1, 'Admin Users', 'admin', 'd033e22ae348aeb5660fc2140aec35850c4da997', 1,
'pzg9wa7o1.jpg', 1, '2017-06-16 07:11:11'),
(2, 'Special User', 'special', 'ba36b97a41e7faf742ab09bf88405ac04f99599a', 2,
'no_image.jpg', 1, '2017-06-16 07:11:26'),
(3, 'Default User', 'user', '12dea96fec20593566ab75692c9949596833adc9', 3,
'no_image.jpg', 1, '2017-06-16 07:11:03');

-----

--

-- Estructura de tabla para la tabla `user_groups`

--

CREATE TABLE `user_groups` (

```

```

`id` int(11) NOT NULL,
`group_name` varchar(150) NOT NULL,
`group_level` int(11) NOT NULL,
`group_status` int(1) NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

--
-- Volcado de datos para la tabla `user_groups`
--

INSERT INTO `user_groups` (`id`, `group_name`, `group_level`, `group_status`)
VALUES
(1, 'Admin', 1, 1),
(2, 'Special', 2, 0),
(3, 'User', 3, 1);

--
-- Estructura de tabla para la tabla `tbl_varproductivas`
--

CREATE TABLE `tbl_varprod` (
  `vp_id` int(11) UNSIGNED NOT NULL,
  `mes_id` int(11) NOT NULL,
  `ano_id` int(11) NOT NULL,
  `reg_id` int(11) NOT NULL,
  `prov_id` int(11) NOT NULL,
  `dist_id` int(11) NOT NULL,
  `cat_id` int(11) NOT NULL,
  `cult_id` int(11) NOT NULL,
  `vp_supverde` decimal(25,2) DEFAULT NULL,
  `vp_siembra` decimal(25,2) DEFAULT NULL,
  `vp_cosecha` decimal(25,2) DEFAULT NULL,

```

```
`vp_produccion` decimal(25,2) DEFAULT NULL,  
`vp_rendimiento` decimal(25,2) DEFAULT NULL,  
`vp_perdidas` decimal(25,2) DEFAULT NULL,  
`vp_afectadas` decimal(25,2) DEFAULT NULL,  
`vp_precioch` decimal(25,2) DEFAULT NULL )  
ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

```
ALTER TABLE `mae_categoria`  
ADD PRIMARY KEY (`cat_id`),  
ADD UNIQUE KEY `cat_nombre` (`cat_nombre`);
```

```
ALTER TABLE `mae_region`  
ADD PRIMARY KEY (`reg_id`),  
ADD UNIQUE KEY `reg_nombre` (`reg_nombre`);
```

```
ALTER TABLE `mae_provincia`  
ADD PRIMARY KEY (`prov_id`),  
ADD KEY `reg_id` (`reg_id`),  
ADD UNIQUE KEY `prov_nombre` (`prov_nombre`); ALTER TABLE `mae_distrito`  
ADD PRIMARY KEY (`dist_id`),  
ADD KEY `prov_id` (`prov_id`),  
ADD KEY `reg_id` (`reg_id`),  
ADD UNIQUE KEY `dist_nombre` (`dist_nombre`);
```

```
ALTER TABLE `mae_mes`  
ADD PRIMARY KEY (`mes_id`),  
ADD UNIQUE KEY `mes_nombre` (`mes_nombre`);
```

```
ALTER TABLE `mae_ano`  
ADD PRIMARY KEY (`ano_id`),  
ADD UNIQUE KEY `ano_nombre` (`ano_nombre`);
```

```

ALTER TABLE `mae_cultivo`
  ADD PRIMARY KEY (`cult_id`),
  ADD KEY `cat_id` (`cat_id`),
  ADD UNIQUE KEY `cult_nombre` (`cult_nombre`);

ALTER TABLE `users`
  ADD PRIMARY KEY (`id`),
  ADD UNIQUE KEY `username` (`username`),
  ADD KEY `user_level` (`user_level`);

--
-- Indices de la tabla `user_groups`
--
ALTER TABLE `user_groups`
  ADD PRIMARY KEY (`id`),
  ADD UNIQUE KEY `group_level` (`group_level`); ALTER TABLE `tbl_varprod`
  ADD PRIMARY KEY (`vp_id`),
  ADD KEY `mes_id` (`mes_id`),
  ADD KEY `ano_id` (`ano_id`),
  ADD KEY `reg_id` (`reg_id`),
  ADD KEY `prov_id` (`prov_id`),
  ADD KEY `dist_id` (`dist_id`),
  ADD KEY `cat_id` (`cat_id`),
  ADD KEY `cult_id` (`cult_id`);

ALTER TABLE `mae_categoria`
  MODIFY `cat_id` int(11) UNSIGNED NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  AUTO_INCREMENT=4;

```

```
ALTER TABLE `mae_region`  
  MODIFY `reg_id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, AUTO_INCREMENT=2;  
  
ALTER TABLE `mae_provincia`  
  MODIFY `prov_id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, AUTO_INCREMENT=5;  
  
ALTER TABLE `mae_distrito`  
  MODIFY `dist_id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, AUTO_INCREMENT=18;  
  
ALTER TABLE `mae_mes`  
  MODIFY `mes_id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, AUTO_INCREMENT=12;  
  
ALTER TABLE `mae_ano`  
  MODIFY `ano_id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, AUTO_INCREMENT=11;  
  
ALTER TABLE `mae_cultivo`  
  MODIFY `cult_id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, AUTO_INCREMENT=11;  
  
ALTER TABLE `tbl_varprod`  
  MODIFY `vp_id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT;  
  
ALTER TABLE `users`  
  MODIFY `id` int(11) UNSIGNED NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  AUTO_INCREMENT=10;  
  
ALTER TABLE `user_groups`  
  MODIFY `id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, AUTO_INCREMENT=4;  
  
ALTER TABLE `mae_cultivo`
```

```
ADD CONSTRAINT `FK_cultivo` FOREIGN KEY (`cat_id`) REFERENCES  
`mae_categoria` (`cat_id`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE;
```

```
ALTER TABLE `mae_distrito`
```

```
ADD CONSTRAINT `FK_distrito` FOREIGN KEY (`prov_id`) REFERENCES  
`mae_provincia` (`prov_id`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE;
```

```
ALTER TABLE `mae_provincia`
```

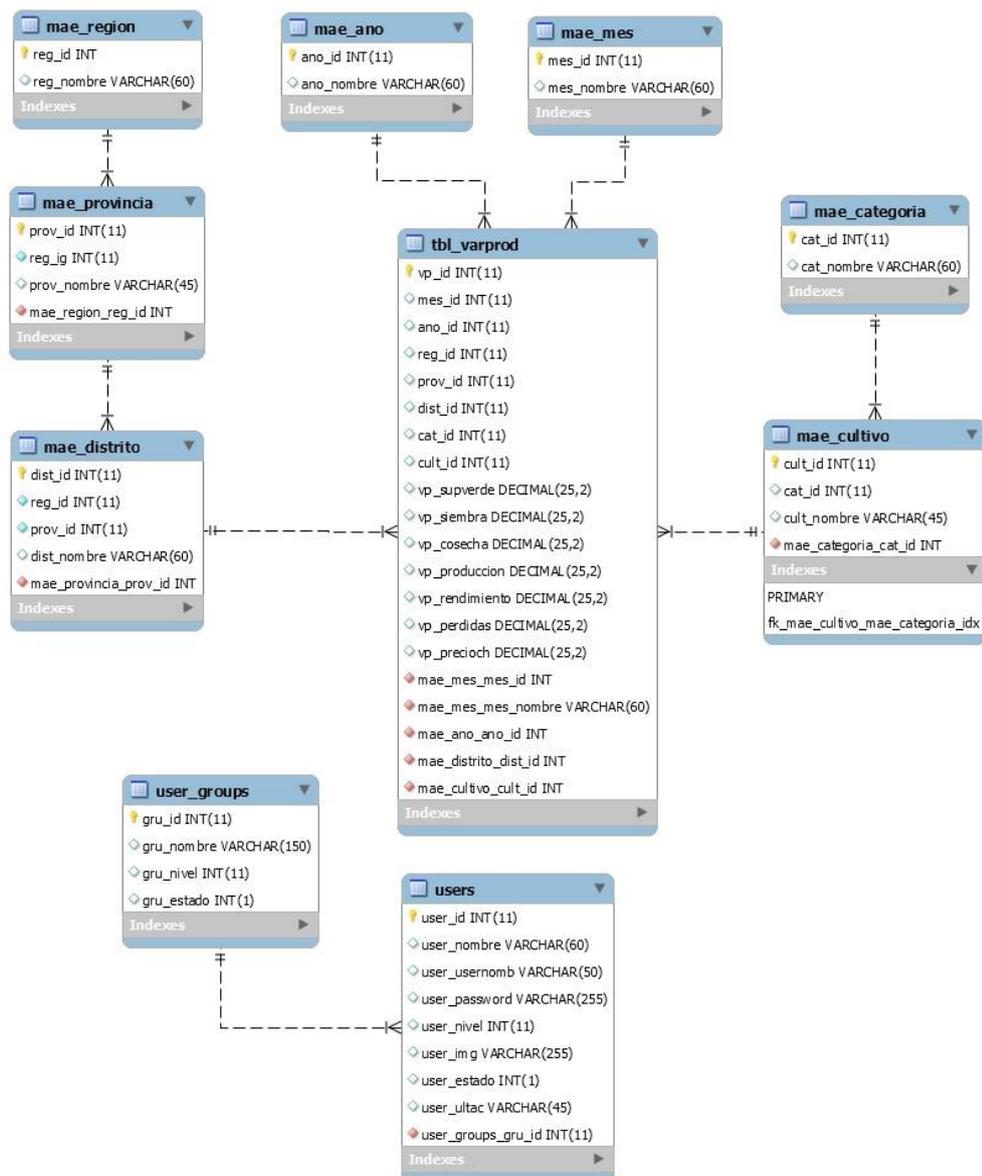
```
ADD CONSTRAINT `FK_provincia` FOREIGN KEY (`reg_id`) REFERENCES `mae_region`  
(`reg_id`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE;
```

```
ALTER TABLE `users`
```

```
ADD CONSTRAINT `FK_user` FOREIGN KEY (`user_level`) REFERENCES  
`user_groups` (`group_level`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE;
```

### **6.5.3. DIAGRAMA DE LA BASE DE DATOS**

Figura N° 62: Diagrama de Base de Datos SIC Regional V.1.5



Fuente: Dirección de Estadística Agraria – DRAU  
Elaboración propia

## CONCLUSIONES

1. Se desarrolló e implementó el Sistema de Información de Cultivo Regional y se determinó que el nivel de influencia en la etapa de difusión del

proceso de la estadística agrícola es altísimo, de acuerdo a las encuestas de pos-test realizadas a los actores y usuarios.

2. Asimismo, la aplicación de la Metodología UML facilitó en gran medida el desarrollo de software SIC Regional de la DRAU, principalmente por la facilidad de aplicación y la adaptabilidad que presenta antes los cambios durante el desarrollo del proyecto.
3. La aplicación de la familia de estándar de calidad de desarrollo de software ISO/IEC 25000 SQuaRE, garantiza el buen funcionamiento y rendimiento de software ante cualquier circunstancia, de acuerdo a las variables analizadas, las misma que permitirá en buen rendimiento la eficiencia de desempeño, usabilidad y mantenibilidad de software garantizando una información estadística confiable.

## **RECOMENDACIONES**

1. Mejorar la implementación del Sistema de Información de Cultivo Regional, mediante la integración de los sistemas que comprende el Proyecto DATERO AGRARIO.

2. Utilizar la Metodología UML, para futuras modificaciones por su facilidad de aplicación y la adaptabilidad que presenta antes los cambios.
3. Utilizar la familia de estándar de calidad de desarrollo de software ISO/IEC 25000 SQuaRE, ya que garantiza el buen funcionamiento y rendimiento de software ante cualquier circunstancia, asimismo la incorporación de otras variable de calidad, con el fin de aumenta la mejora de calidad de software.

## **REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA**

Martínez Villablobos, G.; Flórez Méndez, D. y Bravo Osorio, N. (2018). Desarrollo de un sistema web y móvil para gestión de cultivos agrícolas. Trilogía Ciencia Tecnología Sociedad, 10(18), 151-166. Recuperado de <https://revistas.itm.edu.co/index.php/trilogia/article/view/669/1037>

- Yaselga, C. (2016). *Desarrollo de un sistema web para la gestión de cultivos de palma africana* (tesis de pregrado). Escuela Politécnica Nacional, Quito, Ecuador.
- Velasco, V. (2015). *Desarrollar e implementar una aplicación en equipos móviles (Handhelds) para control de la gestión de recursos agrícolas* (tesis de maestría). Escuela Superior Politécnica del Litoral, Guayaquil, Ecuador.
- Moncayo, J. (2012). *Elaboración de un SIG agrícola con la ayuda de una aplicación web* (tesis de maestría). Universidad San Francisco de Quito, Quito, Ecuador.
- Balcázar, M. (2011). *Desarrollo de un módulo SIG para el manejo de imágenes multiespectrales orientado a la agricultura de precisión* (tesis de pregrado). Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Perú.
- SIEA. (2018). *Sistema de información de cultivo – sissic*”. Lima, Perú. Recuperado de <http://siea.minagri.gob.pe/siea/?q=sistemas-deinformacion>.
- SIEA. (2017). *Calendario de siembra y cosecha*. Lima, Perú. Recuperado de <http://siea.minagri.gob.pe/siea/?q=sistemas-de-informacion>.
- SIEA. (2002). *Serie estadística de producción agrícola – SEPA*”. Lima, Perú. Recuperado de <http://siea.minagri.gob.pe/siea/?q=sistemas-deinformacion>.
- Welling, L. & Thomson, L. (2018). *Programación Desarrollo Web con PHP y MySQL*. Madrid, España: Anaya Multimedia.
- Pitt, C. (2012). *Pro PHP MVC*. Barkely, CA. EE.UU.: Apress.

- Lopez, R. & Pech, J. (2015). *Desarrollo de Herramienta de gestión de proyectos RUP usando metodología SCRUM + XP: Pruebas* (Tesis de Maestría). Universidad Politécnica de Madrid, Madrid, España.
- Rojas, D. (2018). *Análisis, diseño e implantación de un módulo de producción que utilice terminales lectores de código de barra en la empresa Grating Perú SAC mediante la Metodología RUP (tesis de pregrado)*. Universidad Tecnológica del Perú, Lima Perú.
- Jummp. (2011). *Procesos de la Metodología RUP*. Recuperado de [https://jummp.files.wordpress.com/2011/04/rup\\_espanol.gif?w=300&h=236](https://jummp.files.wordpress.com/2011/04/rup_espanol.gif?w=300&h=236)
- Domínguez, L (2012). *Análisis de Sistemas de Información*. Tlalnepantla de Baz, México: RED TERCER MILENIO S.C
- Oz, E. (2007). *Administración de los Sistemas de Información*. Santa Fe, México: Cengage Learning Editores, S.A.
- López, j. (2019). *Proceso Estadístico*. Murcia, España. Recuperado de <https://economipedia.com/definiciones/proceso-estadistico.html>
- ISO 25000 (2019). *Portal ISO 25000*. Recuperado de: <https://iso25000.com/>
- ISO 25000 (2019). *ISO 25010*. Recuperado de: <https://iso25000.com/index.php/normas-iso-25000/iso-25010>
- Mollericonna, E. (2014). *Modelo vista controlador en PHP*. Recuperado de: <http://www.edsonmm.com/modelo-vista-controlador-php/>
- Lázaro, D. (2018). *Programación orientada a objetos en PHP*. Recuperado de: <https://diego.com.es/programacion-orientada-a-objetos-en-php>
- Calabrese, J. y Muñoz, R. (2018). *Asistente para la evaluación de calidad de producto de software según la familia de normas ISO/IEC 25000 utilizando el*

*enfoque GQM.* Universidad Nacional de La Plata. La Plata, Buenos Aires, Argentina.

DRAU. (2019) Acta de Reunion N° 001-2019-GRU-DRA-DEA

DRAU. (2019) Resolución Directoral Regional N° 309-2019-GRU-DRA

## Anexo 1: Matriz de Consistencia

### Sistema de Información de Cultivo Regional para el proceso de la estadística agrícola de la Dirección Regional de Agricultura Ucayali, 2019

Autor: Bach. Martin Salvador Acho Cavero

Problema	Objetivos	Variables			Metodología
		Variable Independiente	Dimensiones	Indicadores	
<b>General</b>	<b>General</b>				
¿En qué medida la metodología RUP y el estándar de calidad de software ISO/IEC 25000 SQuaRE, de Ingeniería de Software nos permite realizar un Sistema de Información de Cultivo Regional (SIC Regional v. 1.5) para el proceso de la estadística agrícola de la Dirección Regional de Agricultura Ucayali, 2019?	Determinar en qué medida la metodología RUP y el estándar de calidad de software ISO/IEC 25000 SQuaRE nos permite realizar un Sistema de Información de Cultivo Regional (SIC Regional v. 1.5) para el proceso de la estadística agrícola de la Dirección Regional de Agricultura Ucayali, 2019.	Sistema de Información de Cultivo Regional	Modelado de Negocio y Requerimiento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Determinación de actividades de Negocio.</li> <li>- Secuenciar actividades de negocio.</li> <li>- Obtener requerimiento.</li> <li>- Especificar requerimiento.</li> </ul>	<p><b>Tipo de Investigación</b> Aplicativo</p> <p><b>Nivel de Investigación</b> Descriptivo</p> <p><b>Diseño</b> Correlacional</p> <p>La metodología de desarrollo de Software a aplicar es el Rational Unified Process (TUP), de acuerdo a lo formulado en la Tabla N° 05.</p> <p>Así mismo, se aplicará la Norma ISO/IEC 25000 SQuaRE, estándar que permite especificar y evaluar la calidad del software desde diferentes criterios, los mismos que serán evaluados bajo los indicadores de eficiencia de desempeño, usabilidad y mant</p>
			Análisis y Diseño.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Análisis de requerimiento.</li> <li>- Análisis de datos.</li> <li>- Diseño de datos.</li> <li>- Diseño de interfaces.</li> <li>- Diseño de arquitectura.</li> </ul>	
			Implementación y Pruebas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Codificación del software.</li> <li>- Construcción de componentes.</li> <li>- Validación de software.</li> </ul>	
<b>Específico</b>	<b>Específico</b>	<b>Variable dependiente</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Indicador</b>	
¿En qué medida la metodología RUP permite realizar el SIC Regional, con eficiencia de desempeño para el proceso de la estadística agrícola de la Dirección Regional de Agricultura Ucayali, 2019, mediante el estándar de calidad de software ISO/IEC 25000 SQuaRE?	Determinar en qué medida la metodología RUP permite realizar el SIC Regional, con <b>eficiencia de desempeño</b> para el proceso de la estadística agrícola de la Dirección Regional de Agricultura Ucayali, 2019, mediante el estándar de calidad de software ISO/IEC 25000 SQuaRE.	proceso de la estadística agrícola de la Dirección Regional de Agricultura Ucayali, 2019	Información estadística agraria	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fidelidad de datos.</li> <li>- Tiempo de consultas.</li> </ul>	
¿En qué medida la metodología RUP permite realizar el SIC Regional, con usabilidad para el proceso de la estadística agrícola de la Dirección Regional de Agricultura Ucayali, 2019, mediante el estándar de calidad de software ISO/IEC 25000 SQuaRE?	Determinar en qué medida la metodología RUP permite realizar el SIC Regional, con <b>usabilidad</b> para el proceso de la estadística agrícola de la Dirección Regional de Agricultura Ucayali, 2019, mediante el estándar de calidad de software ISO/IEC 25000 SQuaRE.				
¿En qué medida la metodología RUP permite realizar el SIC Regional, con mantenibilidad para el proceso de la estadística agrícola de la Dirección Regional de Agricultura Ucayali, 2019, mediante el estándar de calidad de software ISO/IEC 25000 SQuaRE?	Determinar en qué medida la metodología RUP permite realizar el SIC Regional, con <b>mantenibilidad</b> para el proceso de la estadística agrícola de la Dirección Regional de Agricultura Ucayali, 2019, mediante el estándar de calidad de software ISO/IEC 25000 SQuaRE.				

## Anexo 2: Ficha de validación del Sistema

<b>EVALUACIÓN DEL SISTEMA</b>		
<b>Atributos de calidad ISO/IEC 25000 - SQuaRE</b>		<b>Marcar</b>
Adecuación Funcional		
Eficiencia de Desempeño <sup>(1)</sup>		
Compatibilidad		
Usabilidad <sup>(2)</sup>		
Fiabilidad		
Seguridad		
Mantenibilidad <sup>(3)</sup>		
Portabilidad		
<b>Restricciones</b>	<b>Opciones</b>	<b>Marcar</b>
Alcance del Proceso	Parcial	
	Completo	
Detalle del Proceso	Parcial	
	Completo	
<b>Lenguaje</b>		<b>Marcar</b>
Lenguaje Modelado		
Lenguaje de implementación		
Representación interna de base de datos		
<b>Técnicas</b>		<b>Marcar</b>
Protocolo de Interface		
Comunicación		
Ambiente de Desarrollo Adecuado		
<sup>(1)</sup> <sup>(2)</sup> <sup>(3)</sup> Parámetros a evaluar en la calidad de Software		

