

FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería de Sistemas

"IMPLEMENTACIÓN DE UN DASHBOARD BASADO EN INDICADORES PRODUCTIVOS Y DE COMERCIO EXTERIOR PARA EL ANÁLISIS ECONÓMICO DEL SUBSECTOR AGRÍCOLA EN LA DIRECCIÓN DE ESTUDIOS ECONÓMICOS, DEL MINISTERIO DE DESARROLLO AGRARIO Y RIEGO"

Trabajo de suficiencia profesional para optar el título profesional de:

INGENIERA DE SISTEMAS

Autor:

Karin Yolanda Sanchez Noel

Asesor:

Ing. Carlos Federico Díaz Sánchez

<https://orcid.org/0000-0003-4528-7183>

Lima - Perú

DEDICATORIA

Dedico el presente trabajo a la institución que me acogió y me brindó la oportunidad de realizarme profesionalmente. En ella encontré la calidad humana de profesionales y trabajadores que han compartido conmigo sus conocimientos, experiencias, sus trabajos brindándome la oportunidad de integrar equipos de trabajo y compartir responsabilidades y sobre todo con el calor humano de inclusión comprendiendo mis limitaciones y alentándome para mi superación.

A mi mentor y amigo Ing. Raúl Humberto Andrade Oré, le agradezco por ser el que me impulso a lograr cumplir mi objetivo como profesional en la elaboración de mi tesis, la cual me dio el empuje para seguir adelante, ser mejor persona y profesional cada día, desde donde estás sé que te sentirás feliz y orgulloso que logre lo trazado, mil gracias hasta el cielo.

AGRADECIMIENTO

A Dios por darme la oportunidad de estar a mi lado en todo el proceso de mi trabajo.

A mis queridos padres Vilma y Arcadio por motivarme a seguir luchando, por su aliento y apoyo incondicional para lograr mis metas.

A mis queridos hijos que son la fuente de energía que motiva mi vida para ser hoy mejor que ayer lo cual son la inspiración para desarrollar el presente trabajo que me permita lograr el título de la profesión, así como también a mi esposo y hermanos por su apoyo y paciencia.

A mis grandes amigos por su comprensión, apoyo, ánimos.

A los catedráticos que me formaron y orientaron con sus conocimientos en cada materia de estudios en mi carrera profesional

Tabla de contenidos

DEDICATORIA.....	2
AGRADECIMIENTO.....	3
ÍNDICE DE TABLAS.....	5
ÍNDICE DE FIGURAS	6
RESUMEN EJECUTIVO.....	7
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN	8
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....	15
CAPÍTULO III. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA	25
CAPÍTULO IV. RESULTADOS.....	36
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	43
REFERENCIAS	48
ANEXOS	49

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Capítulos y descripción arancelaria que comprenden el ámbito agrario	21
Tabla 2	Tablas ingresadas en BD_AGRICOLA	33
Tabla 3	Tablas ingresadas en BD_COMERCIO EXTERIOR.....	35
Tabla 4	Procesamiento de la base de datos agrícola	37
Tabla 5	Procesamiento de la base de datos de comercio exterior.....	37
Tabla 6	Indicadores de la base de datos agrícola	40
Tabla 7	Indicadores de la base de datos de comercio exterior para el agro	40

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Sede de la Dirección de Estudios Económicos – DEE	9
Figura 2 Estructura organizaconal del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego	10
Figura 3 Organigrama de la Dirección General de Políticas Agrarias	13
Figura 4 Resultado de creación y importación de la base de datos agrícola.....	38
Figura 5 Resultado de creación e importación de la base de datos de comercio exterior	39
Figura 6 Prototipo de dashboard de portada principal	41
Figura 7 Prototipo de dashboard de perfil productivo agrícola	42
Figura 8 Prototipo de dashboard de comercio exterior	42

RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo se desarrolló basado en los requerimientos de los especialistas de la dirección de Estudios Económicos, la cual requería de información estadística agraria mensual para cumplir con sus objetivos, traducándose en productos como informes técnicos, estudios, boletines y notas técnicas, mediante ellos se generaban las notas de prensa correspondientes con el visto bueno de la dirección, como consecuencia de estos trabajos, era sentida la necesidad de contar con una base de datos que sea, recopilada, procesada y puesta al servicio de los analistas, para el estudio e investigación programados en el POI. De allí que el presente trabajo pone a consideración el desarrollo de un dashboard para el análisis económico sectorial en power bi, en el cual se procesó los cuadros estadísticos en formato Excel de las cuatro variables productivas (cosecha, producción, rendimiento y precio en chacra) para luego trabajar la elaboración del diseño de dashboard, El trabajo se realizó en cinco capítulos. El capítulo I introducción, detalla la información de la empresa, reseña histórica, visión, misión, dirección, objetivos y organigrama. Capítulo II marco teórico, capítulo III descripción de la experiencia. capítulo IV resultados y Capítulo V conclusiones y recomendaciones.

Palabras clave: dashboard, agrícola, comercio exterior, indicadores

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

1.1 Antecedentes

1.1.1. Institución

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego – Midagri

1.1.2. Datos generales

Dirección: Av. La Universidad N°200 - La Molina.

Av. Alameda del Corregidor N°155 - La Molina.

Jr. Yauyos N°258 – Cercado de Lima.

Teléfono: 209-8600-(La Molina) / 209-8800-(Lima)

Página : <https://www.gob.pe/midagri>

Horario: lunes a viernes de 8:00 a.m. a 5:00 p.m.

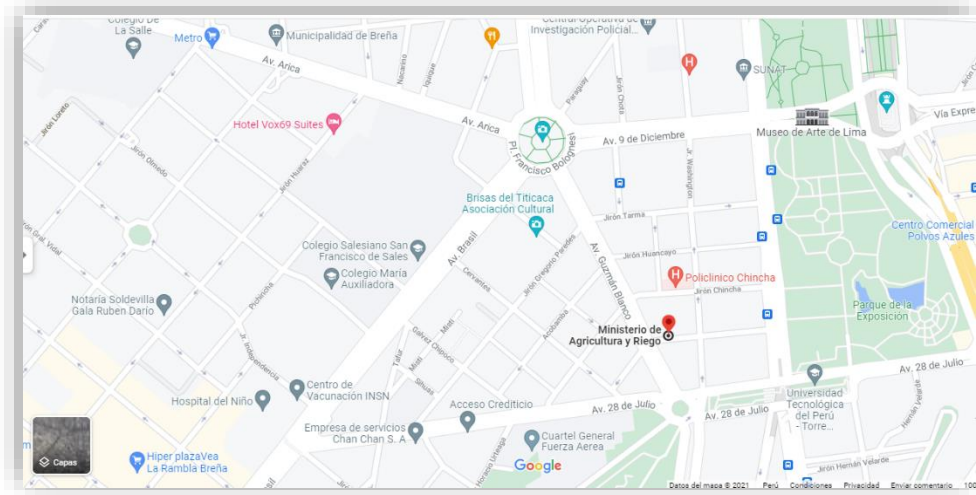
1.1.3. Ubicación:

Sede principal del Midagri se encuentra en la Av. Alameda del Corregidor N°155 - La Molina.

Sede de la Dirección de Estudios Económicos de la Dirección General de Políticas Agrarias, se ubica en Jr. Yauyos N° 258 – Cercado de Lima.

Figura 1

Sede de la Dirección de Estudios Económicos – DEE (Cercdo de Lima)



Fuente: Google Maps

1.1.4. RUC de la institución:

El Midagri es un pliego presupuestal del Poder Ejecutivo que depende jerárquicamente de la Presidencia del Consejo de Ministros – PCM y de la presidencia de la República, inscrito en la SUNAT con Registro Único de contribuyentes N° 20131372931

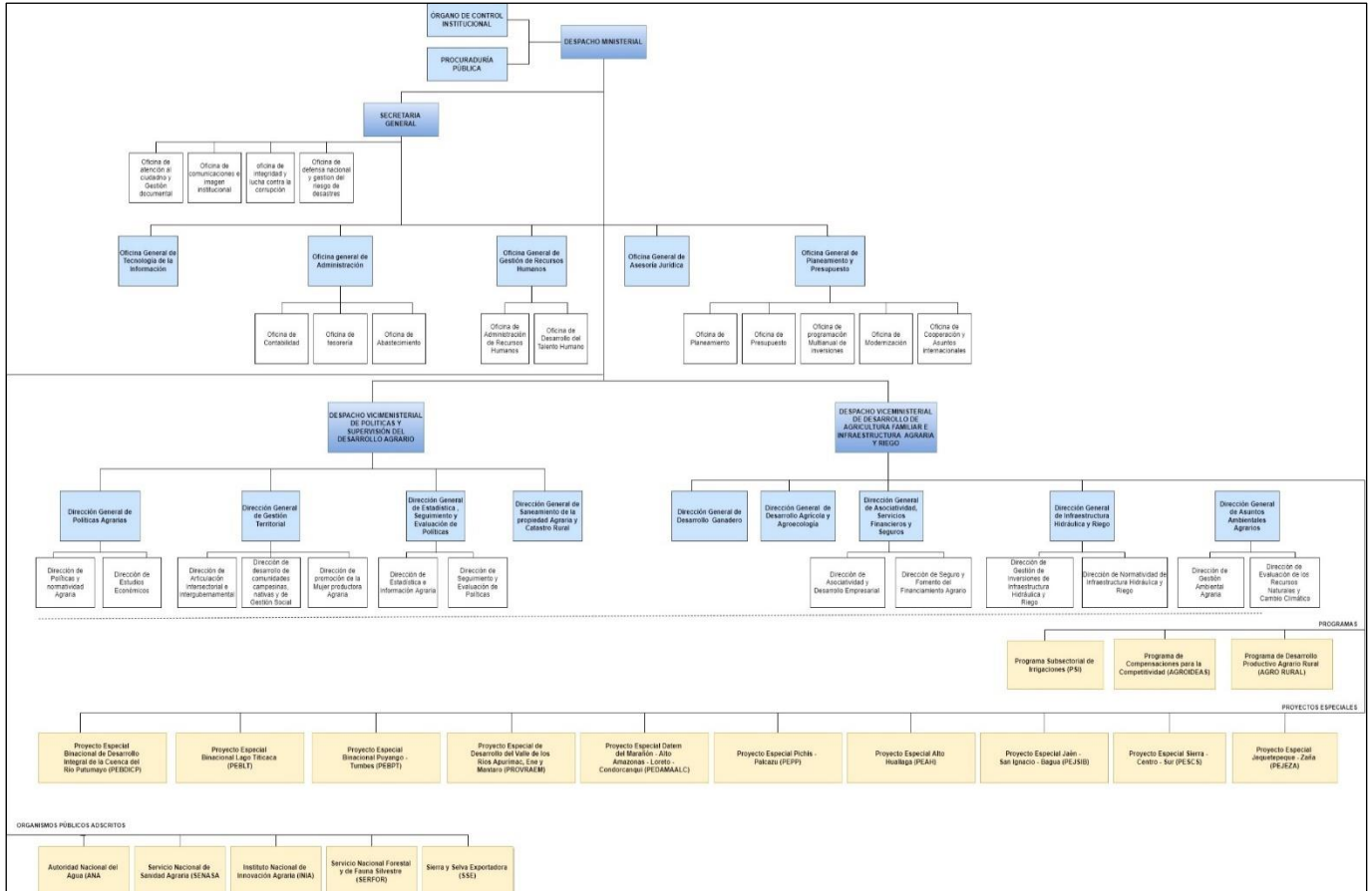
1.1.5. Organigrama:

De acuerdo con el Decreto Supremo N°004-2021-MIDAGRI y la Resolución Ministerial N°0073-2021-MIDAGRI, se aprueban las secciones primeras (Reglamento de Organización y Funciones) y segunda (Reglamento de Organización y Funciones), del ROF del Midagri.

"Implementación de un dashboard basado en indicadores productivos y de comercio exterior para el análisis económico del subsector agrícola en la dirección de estudios económicos, del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego"

Figura 2

Estructura organizacional del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



Fuente: Midagri

1.1.6. Reseña histórica:

El Ministerio de Agricultura (MINAG) fue creado bajo la Ley N°9711, el 31 de diciembre de 1942, durante el gobierno del presidente, Dr. Manuel Prado Ugarteche, en un conflicto global de la segunda guerra mundial.

En el marco de su creación el MINAG conto con las Direcciones de Agricultura, Ganadería, Aguas e Irrigaciones, Colonización y Alimentación Nacional.

"Implementación de un dashboard basado en indicadores productivos y de comercio exterior para el análisis económico del subsector agrícola en la dirección de estudios económicos, del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego"

Entro en funciones el 1 de junio de 1943, siendo su primer ministro el Sr. Benjamín Roca García.

El sector agrario comprende las tierras de uso agrícola, pastoreo, forestales, eriazas con aptitud agrícola; los recursos forestales y su aprovechamiento sostenible, la flora y fauna, los recursos hídricos, la infraestructura agraria, las actividades de producción, de transformación y de comercialización de productos agrarios; los servicios y actividades vinculados a la actividad agraria como la sanidad, la investigación, la innovación, la información, la capacitación, la extensión y la transferencia de tecnología agraria conforme a la Política Nacional Agraria y en concordancia con la Política Nacional del Ambiente.

En la actualidad, ejerce el cargo el Ministro, Víctor Maita Frisancho, a partir del 30 de julio del 2021, designado con Resolución Suprema N° 072- 2021-PCM.

1.1.7. Misión, visión y valores del Midagri:

De acuerdo a la página web de Midagri, se menciona el mapa estratégico siguiente:

Misión

Conducir la política nacional agraria, aplicable en todos los niveles de gobierno, generando bienes y servicios de excelencia a los sectores productivos agrarios, con énfasis en la familia campesina y el pequeño productor, promoviendo, en un ambiente sostenible, el crecimiento y desarrollo competitivo con equidad social e identidad cultural.

Visión

Sector agrario competitivo, sostenible e inclusivo, con organizaciones eficientes, eficaces y transparentes en su gestión, basadas en un uso intensivo de tecnologías de información, operadas por equipos humanos de alta calificación y rendimiento; en el marco de un desarrollo agrario descentralizado, participativo y concertado, garantizando la soberanía alimentaria y contribuyendo a mejorar el nivel y calidad de vida de la población peruana.

Valores

- Integridad
- Cooperación
- Honestidad
- Imparcialidad
- Innovación
- Desarrollo
- Tolerancia
- Interculturalidad

1.1.8 Objetivos:

- Fortalecer las organizaciones de productores y promover su integración bajo los enfoques de manejo de las cuencas y cadenas productivas.
- Fomentar la innovación tecnológica y capacitación vinculada a la gestión empresarial del productor agrario, facilitando asistencia técnica.
- Establecer un sistema de información agraria que permita a los agentes económicos una eficiente toma de decisiones para la gestión.
- Facilitar a los productores agrarios el acceso a servicios de asesoría jurídica, administrativa, de gestión, financiamiento, asistencia técnica, sanidad y otros que les permitan mejorar su capacidad de gestión.

"Implementación de un dashboard basado en indicadores productivos y de comercio exterior para el análisis económico del subsector agrícola en la dirección de estudios económicos, del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego"

- Facilitar la articulación de la pequeña agricultura con la economía de mercado, a través del establecimiento de políticas para el uso adecuado de los recursos naturales.

1.1.9 Dirección General de Políticas Agrarias

La DGPA, es un órgano de línea del Vice Ministerio de Políticas Agrarias, encargado de conducir y coordinar la formulación de las políticas nacionales y sectoriales, planes sectoriales y las normas en materia agraria de cumplimiento obligatorio por todos los niveles de gobierno; así como elaborar los estudios económicos y difundir la información agraria. Está conformada por dos direcciones: Dirección de Políticas y Normatividad Agraria (DIPNA y Dirección de Estudios Económicos (DEE).

Figura 3

Organigrama de la Dirección General de Políticas Agrarias



Fuente: Midagri

1.1.10. Dirección Estudios Económicos

La DEE es un órgano de línea de la DGPA, encargada de las investigaciones y estudios del impacto de las variables macroeconómicas y sectoriales, así como de las tendencias económicas, tecnológicas, sociales y ambientales en el desempeño del Sector Agrario, de la demanda nacional e internacional de productos agrarios y su correlación con la oferta nacional y de evaluar los efectos de los acuerdos comerciales en la oferta y la demanda de productos agrarios Difundir las oportunidades de negocio vinculas al sector.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1 Conceptos

Dashboard

Según Elósegui (2014) un dashboard es una manera de simbolizar gráficamente los indicadores principales que están presentes en la obtención de los objetivos de un rubro; además esta nos encamina para poder tomar las decisiones tácticas de una empresa. Por otro lado, convierte la información obtenida en discernimiento y seguimiento para lograr los objetivos de dicha empresa.

De acuerdo a “Zeus” (2017) el dashboard es una herramienta de visualización gráfica; que muestra los principales (KPI) de una empresa en general, así como también cambia cuando se realizan ciertas correcciones en los datos que llegan de fuentes externas.

Según la consultora “Zeus” menciona las siguientes características: (i) Se debe tener en cuenta los KPI's que se visualizarán. (ii) Definir las necesidades, así como también usar gráficos y colores que más se adecuen. (iii) Cumplir las metas de un dashboard para que sea personalizado en cada compañía. (iv) Habilitar un dashboard que anime a los trabajadores y faciliten su trabajo cada día.

Según Castro (2017) menciona como debe ser un dashboard: (i) Seleccionar los indicadores, que tengan sentido y valor, para la mejor toma de decisiones. (ii) Debe ser claro y organizado para que permita una mejor visualización de todos los datos. (iii) Permitir mostrar y comparar los datos para establecer valores útiles.

Indicador

Según Valle y Rivera (2008) Los indicadores son testimonios que sirven para seguir y adecuar las acciones de un sistema o proceso, consiste en lograr la meta de su cometido, objetivos y metas. También permite hacer seguimiento y evaluación del sistema de una organización al hacer una confrontación con concerniente foráneos e internos.

Los indicadores tienen un cometido descriptivo donde data el aporte de información de la realidad de un proyecto; en la parte valorativa debe agregarse a la parte descriptiva un entendimiento objetivo de valor sobre el desempeño, con ello se toman decisiones.

Con respecto a las características de los indicadores, no puede mencionarse de ellos que hay correctos o no, pero hay una categoría de señales que ayudan a calcular algún cambio en las variables, con diferente nivel de certidumbre. Cuando se revisan a diferentes autores sobre que caracteriza al indicador se concluye en que este puede medirse, es exacto, coherente y perceptible.

Puede medirse cualitativa o cuantitativamente. Haciendo una comparación entre lo que se tiene y lo esperado; por ello debe medirse durante el monitoreo y al momento de evaluarse.

El indicador debe ser exacto o preciso, sin lugar a equivocaciones cuando debe acopiarse un dato. Por ello al contar con personal que abarque áreas muy grandes o que acopie la información por largos periodos de tiempo, sumado a ello que puede haber rotación de encuestadores, se debe tener consideración en que todos recojan información del mismo modo.

El indicador debe ser coherente o consistente a pesar de que pase el tiempo, dando mediciones fiables de la variación de una condición y no por alguna variación del indicador.

Para terminar, el indicador debe ser perceptible o sensible, porque ha de cambiar proporcionalmente en la dirección de la condición que se está midiendo.

Business intelligence (BI)

Según Ventura (2012) menciona que Howard Dresner consulto de Gartner, fue quien acuñó Business Intelligence o BI.

“ BI es un proceso interactivo para explorar y analizar información estructurada sobre un área (normalmente almacenada en un datawarehouse), para descubrir tendencias o patrones, a partir de los cuales derivar ideas y extraer conclusiones.

El proceso de Business Intelligence incluye la comunicación de los descubrimientos y efectuar los cambios.

Las áreas incluyen clientes, proveedores, productos, servicios y competidores.”

Desglosamos las siguientes definiciones:

Proceso interactivo, BI es un proceso de análisis de información continua, que permite ver cambios, evoluciones, etc.

Explorar, en el momento que empezamos nos encontramos por primera con el acceso a los datos, permitiendo fácil su interpretación.

Analizar, descubre relaciones entre variables, en ella se puede ver el progreso de las variables o patrones.

Información estructurada y datawarehouse, los datos que usamos en BI, esta almacenada en tablas que son relacionadas entre sí.

Área de análisis, todos los trabajos en BI deben de tener un análisis preciso.

POWER BI

Según Camprovin (2019) Power BI, es una aplicación que ayuda a las empresas a reunir administrar y analizar datos de diferentes fuentes de información, a través de una interfaz fácil de usar y en ello reúne los datos y los procesa, convirtiéndolos en información inteligible, a menudo usando gráficos y tablas fáciles de procesar.

Dentro de los componentes destacan: (i) Power Query: herramienta de conexión de datos que permite cambiar, combinar y mejorar la información de diferentes fuentes. (ii) Power Pivot: Herramienta de modelado de datos. (iii) Power View: Herramienta visible de datos, genera gráficos interactivos, mapas y otros elementos visuales. (iv) Power Map: Permite crear imágenes en 3D. (v) Power Q&A: Motor de preguntas y respuestas.

Entre las versiones que más destacan son: Power BI Desktop, Power BI Mobile, Power BI incorporado y Power BI Report Server

Camprovin (2019) hace mención los siguientes beneficios: (i) Facilita la gestión de grandes cantidades de datos en Power BI que muchas otras plataformas tendrían dificultades para procesar. (ii) Permite la visualización de información, mediante poderosas plantillas para que las empresas puedan entender mejor sus datos. (iii) La capacidad de personalización facilita a los usuarios, crear paneles de control para acceso rápido a los datos. (iv) La plataforma se integra con otras herramientas de gestión empresarial como SharePoint, Office 365 y Dynamics 365. (v) Power BI garantiza que los datos estén seguros, ofreciendo controles de accesibilidad tanto interna como externa.

Microsoft SQLSERVER

Para Santamaría y Hernández (2017), SQL es un gestor de base de datos y su principal lenguaje de consulta es Transact-SQL.

Según Darías (2021) menciona que SQLSERVER es uno de los principales sistemas de gestión de bases de datos que brinda servicios a muchas aplicaciones de software destinadas a la inteligencia empresarial y análisis sobre entornos corporativos. Detalla las principales características: (i) Inteligencia en todos sus datos con clústeres de Big Data. (ii) Elección de Lenguaje y Plataforma. (iii) Capacidades de bases de datos inteligentes. (iv) Cifrado de datos y cumplimiento normativo. (v) BI móvil y escalabilidad.

Indicadores de comercio exterior

Según el Minag (2012) menciona que en el marco del convenio interinstitucional con la Superintendencia Nacional de Administración Tributaria (SUNAT), provee a través del Sistema Integrado de Estadísticas Agrarias (SIEA), de información de las exportaciones e importaciones de productos agrarios en términos de valor FOB/CIF y volumen por partidas arancelarias. De esta manera, facilita el seguimiento y evolución de la comercialización de productos agrarios, a través de distintas variables como: valor, volumen, países de destino, empresas exportadoras e importadoras, cotizaciones internacionales y determinación de la balanza comercial agraria.

Exportaciones, Es el traslado legal de mercancía nacional, para permanecer o consumirse fuera del país, que embarcarse hasta los 10 días, desde la fecha de numeración de la orden

de embarque. Posterior a la salida del embarque, se tiene un plazo de hasta 15 días para regularizar las declaraciones de exportación.

Importación, Es el traslado de mercancía procedente de otro país, al territorio nacional, ya sea de manera definitiva o temporal. La misma se debe declarar a través del registro en la declaración única de aduanas, en el marco de las disposiciones de la ley y la normatividad aduanera vigente.

Valor FOB, Es un término referido al precio de la mercancía a bordo de una nave o aeronave, que no incluye fletes, seguros y otros gastos de manipulación, después de embarcada la mercancía.

Valor CIF, Término referido al precio de la mercancía, que incluye gastos como fletes, seguros, entre otros.

Descripción arancelaria, Es la declaración escrita completa, correcta y exacta que se realiza según los términos de la nomenclatura arancelaria.

Nomenclatura arancelaria, Código numérico asignado a las mercancías, que son objeto internación, obtenidas del sistema anonimizado de designación y codificación de mercancías (SA) de aplicación universal.

Tabla 1

Capítulos y descripción arancelaria que comprenden el ámbito agrario

CAPITULO	DESCRIPCIÓN
01	ANIMALES VIVOS
02	CARNE Y DESPOJOS COMESTIBLES
04	LECHE Y PRODUCTOS LACTEOS, HUEVOS DE AVE Y MIEL NATURAL
05	LOS DEMAS PRODUCTOS DE ORIGEN ANIMAL, NO COMPRENDIDOS EN OTRAS PARTIDAS(EXCEPTO P.A. A Y
06	PLANTAS VIVAS Y PRODUCTOS DE LA FLORICULTURA
07	LEGUMBRES Y HORTALIZAS, PLANTAS RAICES Y TUBERCULOS
08	FRUTOS COMESTIBLES, CORTEZAS DE AGRIOS, MELONES
09	CAFE, TE , YERBA MATE Y ESPECIAS
10	CEREALES
11	PRODUCTOS DE LA MOLINERIA; MALTA, ALMIDON Y FECULA
12	SEMILLAS Y FRUTOS OLEAGINOSOS; PLANTAS INDUSTRIALES O MEDICINALES; PAJA (EXCEPTO P.A. 121220)
13	GOMAS, RESINAS, JUGOS Y EXTRACTOS VEGETALES
14	MATERIAS TRENZABLES Y DEMAS PRODUCTOS DE ORIGEN VEGETAL
15	GRASAS Y ACEITES ANIMALES O VEGETALES, CERAS DE ORIGEN ANIMAL O VEGETAL (EXCEPTO P.A. 15)
16	PREPARACIONES DE CARNE, EXCEPTO PESCADO Y CRUSTACEO (EXCEPTO P.A. 1603 A P.A. 16)
17	AZUCARES Y ARTICULOS DE CONFITERIA
18	CACAO Y SUS PREPARACIONES
19	PREPARACIONES A BASE DE CEREALES, DE HARINA, DE ALMIDON; PRODUCTOS DE PASTELERIA
20	PREPARACIONES DE LEGUMBRES, HORTALIZAS Y FRUTOS
21	PREPARACIONES ALIMENTICIAS DIVERSAS
22	BEBIDAS, LIQUIDOS ALCOHOLICOS Y VINAGRE
23	RESIDUOS Y DESPERDICIOS DE LAS INDUST. ALIMENTARIAS. ALIMENTOS PREPARADOS PARA ANIMALES
24	TABACO Y SUCEDANEOS DEL TABACO ELABORADOS
29	PRODUCTOS QUIMICOS ORGANICOS (P.A. 2943 2944)
31	ABONOS, DE ORIGEN ANIMAL O VEGETAL (SOLO P.A. 31)
32	EXTRACTOS CURTIENTES O TINTOREOS (P.A. 3201 A P.A. 3203 Y P.A. 32)
33	ACEITES ESENCIALES Y RESINOIDEOS (P.A. 3301)
35	MATERIAS ALBUMINOIDEAS FECULA (P.A. DE 3501 a 35)
38	PRODUCTOS DIVERSOS DE LA INDUSTRIA QUIMICA (P.A. 382460)
40	CAUCHO Y MANUFACTURAS DE CAUCHO (P.A. 4001)
41	PIELES Y CUEROS (P.A. 41, 42, 43 Y 4190)
44	MADERA, CARBON VEGETAL Y MANUFACTURAS DE MADERA (DE LA 4401 A 4413)
51	LANA Y PELO FINO U ORDINARIO (51 A 51)
52	ALGODON (P.A. 5201 5202 Y 5203)

Fuente : Superintendencia Nacional de Aduanas y Administración Tributaria (SUNAT)

Elaboración: Propia

Asimismo, con la base de datos podemos obtener: (i) Ranking mensual de exportaciones e importaciones agrarias, en volumen y valor. (ii) Ranking comparativo entre los 2 últimos años de las exportaciones e importaciones agrarias, en valor y volumen. (iii) Evolución mensual de las importaciones y exportaciones de los principales productos en volumen y valor. (iv) Evolución acumulada de las importaciones y exportaciones de los principales productos, en volumen y valor, por país de origen y/o destino. Así mismo

se recurre a otras fuentes de información estadística como: BCRP (Perú), ODEPA (Chile), Cotton Outlook (Inglaterra), y globales como FAO y USDA.

Indicadores productivos

Según el Minag (2012) Son variables que permiten registrar mensualmente, la dinámica de la producción en el país, mediante el seguimiento e investigación de la superficie y rendimiento de los principales cultivos transitorios y permanentes. Los datos que se recaban principalmente, corresponden al avance de las siembras y su acumulado en la campaña agrícola (agosto a julio), la cosecha y el periodo de cosechas (enero – diciembre).

Campaña agrícola, Es el periodo de tiempo que comprende los 12 meses (agosto a julio), desde el inicio de la siembra de los cultivos, hasta la cosecha. Se prioriza las siembras de sierra y selva que se inician con el periodo de lluvias y cuya superficie agrícola conforman más del 70%.

Superficie cosechada, Es toda área o superficie de la cual se obtiene la producción de un determinado cultivo, ya sea transitorio o permanente. (i) Cultivos transitorios, son aquellos que corresponden a determinados cultivos, y que luego de su cosecha, puede volver a sembrar. (ii) Cultivos permanentes, son plantaciones de una misma especie, donde se han recolectado los frutos.

Producción agrícola, Volumen total obtenido de producto primario al cosechar una determinada área.

La referencia al total obtenido comprende a toda la producción recolectada que se destina para semilla, autoconsumo (alimentación de la familia y de los animales), auto insumo (insumo para algún procesamiento posterior). El volumen producido se anotará en toneladas métricas (t).

Se toma en cuenta las siguientes precisiones: (i) Maíz amarillo duro, el producto a informar es maíz amarillo duro en grano, sin incluir panca ni coronta. (ii) Maíz amiláceo, el productor a informar son los granos de maíz amiláceo seco, sin incluir panca ni coronta. (iii) Choclo, la producción corresponde al maíz en grano lechoso o pastoso e incluye panca y coronta. (iv) Maíz chala, el producto a informar corresponde a toda la parte aérea de la planta. (v) Café si bien el producto cosechado es el café denominado cerezo o bola, el producto a informar es el café pergamino. (vi) Leguminosas cosechadas en verde (haba, arveja, frijol), la producción incluye la vaina.), (vii) Orégano, tabaco, paprika y ají panca deben registrarse como producto seco.

Rendimiento, Es un índice que se obtiene al dividir el volumen de producción obtenido entre la superficie cosechada correspondiente.

$$\text{Rendimiento} = \frac{\text{Cantidad producida}}{\text{Superficie cosechada}} \times 1000$$

Cultivos transitorios, el rendimiento se obtendrá del resultado de dividir la producción obtenida en el mes de referencia entre la superficie cosechada correspondiente, multiplicada por 1000 y expresada en kg/ha.

Cultivos permanentes, el rendimiento se obtienen al término de todas las cosechas del año, siendo la producción una sumatoria de todo lo cosechado en un determinado periodo, que puede ser de 3,5 o 7 meses consecutivos, según el cultivo.

Precio en chacra, Los precios en chacra son estimados en base al promedio ponderado (PPP) Valor monetario que recibe el productor agrícola por la venta de su producto en su unidad agropecuaria. Este precio está dado por unidad de peso (S/.x kg) y no incluyen I.G.V.

$$PPP_{SE} = \frac{\sum_{i=1}^{n=3} P_i \times Q_i}{\sum_{i=1}^{n=3} Q_i}$$

Pi=Precio de venta del i-ésimo productor

Qi=Cantidad vendida del i-ésimo productor.

Se calcularán los precios en chacra de un producto sin considerar la variedad ni clasificación según calidad es decir en forma general.

CAPÍTULO III. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

Ingreso a la empresa

Mi incorporación al Midagri se dio en el mes de julio del 2010 mediante concurso CAS, de acuerdo a la convocatoria, en el cual se solicitaba un “Especialista en estructuración y manejo de datos estadísticos para el análisis y estudios económicos en la elaboración del boletín alertivo interdiario”, para la Unidad de Análisis Económicos (UAE) de la Oficina de Estudios Económicos y Estadísticos (OEEE) en el transcurso de los años fui desempeñando varias tareas y trabajos que describen las experiencias y aportes profesionales en un único centro de trabajo (Midagri), mediante el cual se basan en el encargo de funciones otorgadas por las jefaturas, en concordancia con el MOF, que para el caso de un servidor por contrato administrativo de servicios (CAS) se relacionan con los términos de contrato y se aplica en las mismas condiciones que para un servidor(a) nombrado(a), según los regímenes laborales de los Decretos Legislativos N° 1057 y 276 respectivamente.

Funciones desempeñadas

Es importante indicar que el cambio de funciones se ha debido a la reestructuración del MINAG efectivizada desde setiembre del año 2014. Dentro de las funciones encargadas destacan:

a) Funciones en la Unidad de Análisis Económico de la OEEE, del 01 de julio del 2010 al 31 de agosto del 2014:

- Mantener actualizada la base de datos de información estadística agrícola, pecuaria, de comercialización y comercio exterior del sector agrario para facilitar el análisis y los estudios económicos.
- Apoyar en la elaboración de informes de seguimiento de indicadores del desempeño del sector agrario integrando y sistematizando la data de comercialización en mercados mayoristas, minoristas, centros de acopio y venta de aves, de camales y de produce (pesquería) para la elaboración del “Semáforo de Precios” y su publicación inter diaria (lunes, miércoles y viernes) en la web del Minagri.

b) Funciones en la Dirección de Estudios Económicos e Información Agraria de la DGPA del 01 de setiembre 2014 a marzo 2021

- Actualizar la base de datos de información estadística agrícola, pecuaria, de comercialización y comercio exterior del sector agrario para facilitar el análisis, la investigación y la difusión de información agraria.
- Integrar y sistematizar la data requerida para la elaboración de análisis y documentos de investigación sectorial.
- Apoyar en la elaboración de informes de seguimiento de los principales indicadores del desempeño del sector agrario para la difusión de la información agraria.

- Apoyar en la administración de plataformas tecnológicas de comunicación e información para la difusión de información agraria.
 - Apoyar en la sistematización de los servicios de información agraria del centro de documentación (CENDOC) para facilitar la administración.
- c) Funciones en la Dirección de Estudios Económicos de la DGPA desde marzo 2021 continuando a la fecha:
- Actualizar la base de datos de información estadística agrícola, pecuaria, de comercialización y comercio exterior del sector agrario para facilitar el análisis, la investigación y la difusión de información agraria.
 - Administrar las diferentes plataformas web de la dirección.
 - Desarrollar y administrar tableros de control (dashboard).
 - Procesar y aplicar consultas de las bases de datos (IV CENAGRO, ENAHO y ENA)

Realidad Problemática

A nivel de usuario/especialista

La DEE del Midagri cuenta con 8 especialistas en estudios y análisis, y además una especialista en base de datos; todos ellos son demandantes de información y datos estadísticos. Todo analista o investigador requiere que la información este procesada y ordenada, con características de manera que estén actualizadas y validadas, del mismo modo deben ser oportunas y confiables.

La producción de datos al mes de referencia es recibida de manera acumulada y también anual. Esta serie de datos requieren ser consistenciadas y validadas. El problema ante esta situación, es que toda la información acopiada que es recibida, no está ordenada por las variables que necesitan los analistas, por lo que debe invertirse tiempo para procesarla desagregando las variables por cada región y producto. Dado que las Direcciones Regionales de Agricultura remiten la información a la Dirección de Estadística Agraria, esta se encarga de dar el primer proceso de análisis, pero ellos a su vez se encargan de enviar la información procesada a la DEE, pero en un formato que es difícil de analizar, por parte de los especialistas.

Por ello es necesario el procesamiento y la creación de un dashboard para facilitar el trabajo de los analistas, de no ser así, se crearía un problema tipo “Cuello de botella” con la entrega de datos a analizar y por consecuencia un retraso con los boletines o publicaciones mensual.

Justificación

Dentro del Reglamento de Organización y Funciones del Midagri, en lo que compete a la Dirección General de Políticas Agrarias y para su órgano de línea, la Dirección de Estudios Económicos, entre sus funciones señala en el literal a del ROF:

- Económica:

Elaborar investigaciones y estudios del impacto de las variables macroeconómicas y sectoriales, así como de las tendencias económicas, sociales, tecnológicas y ambientales en el desempeño del Sector.

Los especialistas tienen más tiempo para la elaboración de sus informes, estudios, notas técnicas, etc. Con lo cual se alcanza un mayor nivel de productividad de los especialistas.

- Tecnológica:

Es en el marco de esta función, que la DEE, debería afrontar la problemática implementando una base de datos que centralice y sistematice, información estadística de las principales variables productivas y comercio exterior para poder atender la demanda y/o consultas de los usuarios de Estudios Económicos. Implementándose una herramienta más práctica para la comprensión y visualización de los principales indicadores productivos del ámbito agrario, para que los especialistas puedan analizar la evolución de cada producto y facilitar el trabajo de análisis para la elaboración de sus boletines, estudios, notas técnicas y publicaciones.

Limitaciones.

En el desarrollo del presente trabajo se encontraron las siguientes limitaciones:

-

- La Dirección de Estadística e Información Agraria (DEIA), se encarga de generar las estadísticas oficiales del sector, mediante el cual demora cerca de dos meses al mes de referencia en enviar la información solicitada por lo que es una dificultad para poder trabajar y procesar la información.
- La información que recibe la DEE antes de ser procesada tiene que ser revisada para detectar si presenta errores en los archivos estadísticos, todo ello previamente para la elaboración de los dashboard. Esta revisión ocasiona, muchas veces, la demora en la actualización mensual de los tableros de control.

Metodología

En paralelo con la ex Unidad de Estadística de la OEEE (hoy Dirección de Estadística Agraria de la DGESEP), la Unidad de Análisis Económico (que hoy forma parte de la DEE de la DGPA) basan su accionar en documentos y Lineamientos Metodológicos con la finalidad de orientar a los profesionales que tienen la responsabilidad de los análisis y estudios económicos en la elaboración de los trabajos programados.

Se menciona la actividad estadística agraria, porque es la fuente de datos primarios de la Estadística continua mensual que genera la DEIA, las cuales luego de procesarse se organizan y, finalmente, se sistematizan en diferentes Sistemas de Información.

No está demás mencionar que el levantamiento de las estadísticas agrícolas se realiza desde los Sectores Estadísticos, que son superficies susceptibles de estimación de la

dinámica productiva por parte de los Informantes Calificados, (técnicos agropecuarios, productores reconocidos, gobernadores y /o tenientes gobernadores rurales). Los datos recogidos en los Sectores estadísticos se van aculando a nivel de distrito político, de provincia y de departamento, para finalmente, por agregación, obtener resultados a nivel nacional.

Según la metodología aplicada se obtuvo lo siguiente:

a) Procesamiento para la base de datos del subsector agrícola:

Comprende toda la superficie agrícola del país, se trabaja en dos niveles nacional y regional, utilizando las siguientes variables:

- Superficie sembrada
- Superficie cosechada
- Producción
- Rendimiento
- Precio en chacra

En la base de datos agrícola se trabaja las cuatro variables productivas en forma mensual, a nivel departamental y nacional. Para el caso de la superficie sembrada la periodicidad mensual comprende de agosto a julio del siguiente año; mientras que, para el caso de las otras variables, la periodicidad mensual abarca del año calendario.

Periodicidad de recolección de datos

Comprende la primera semana del mes siguiente al de referencia, para las cinco variables productivas.

Recolección de datos:

Los datos estadísticos mensuales (comparativos) una vez consolidados a nivel distrital, provincial y departamental son enviados a la DEIA del Midagri donde procesan, sistematizan y difunden a través del Sistema Integrado de Estadística Agraria (SIEA).

Calculo

Cálculo del rendimiento:

Rendimiento = cantidad producida (t.) / superficie cosechada (ha)*1000

Calculo del precio en chacra:

$$PPP_{SE} = \frac{\sum_{i=1}^{n=3} P_i \times Q_i}{\sum_{i=1}^{n=3} Q_i}$$

Procesamiento de datos:

1. Se ordena y renombra los productos en cada hoja, de acuerdo al comparativo enviado en formato .xlsx por la DEIA.
2. Se aplica el procesamiento en la macro para las cinco variables productivas.
3. Se elimina las cuatro provincias que no se utilizara como (Cajamarca, Chota, Jaén y Andahuaylas).

4. Se ordena los resultados y se cambia de minúscula a mayúscula y sin tilde los nombres de los departamentos y los cultivos.

Importación y creación de Base Agrícola en SQL Server:

Al contar con el procesamiento de los datos estadísticos de los comparativos, se crea las tablas en SQL Server y hacer la conexión con PowerBi.

Tabla 2

Tablas ingresadas en BD_AGRICOLA

TABLAS	DESCRIPCIÓN
TBL_PRODUCTO	COD_PRODUCTO,NOM_PRODUCTO,GRUPO_PRODUCTO
TBL_UBIGEO	COD_DEPARTAMENTO, NOM_DEPARTAMENTO
TG_IMAGENES	NOM_PRODUCTO,IMAGEN_PRODUCTO
TG_ANUAL	AÑO,COSECHA, PRODUCCION,RENDIMIENTO, PRECIO
TG_MENSUAL	AÑO,NUM_MES,COSECHA,PRECIO,PRODUCCION,RENDIMIENTO,

Elaboración: Propia

b) Procesamiento de Comercio Exterior

A nivel nacional, la información estadística de exportaciones e importaciones, cuenta con una cobertura de 99%, en comparación con la de la Superintendencia Nacional de Aduanas (SUNAD), central de Lima Metropolitana y provincias. El registro estadístico se presenta a nivel de partidas arancelarias que abarca al ámbito agrario, que consta de 37 capítulos y 22 variables a analizar.

Periodicidad de recolección de datos-

"Implementación de un dashboard basado en indicadores productivos y de comercio exterior para el análisis económico del subsector agrícola en la dirección de estudios económicos, del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego"

Comprende la tercera semana del mes, los datos de importaciones y exportaciones, mensualmente.

Subsistema de Comercio exterior del SIEA

Los datos estadísticos de exportaciones e importaciones se descargan desde la página web SISCEX (Sistema de comercio exterior para el agro) mensualmente.

Calculo

Para aplicar el cálculo de los precios FOB/CIF se aplica la siguiente formula:

$$\text{Precio FOB (US\$/t)} = \text{Valor fob (Miles US\$.)} / \text{Peso neto (t)} * 1000$$

$$\text{Precio CIF (US\$/t)} = \text{Valor cif (Miles US\$.)} / \text{Peso neto (t)} * 1000$$

Procesamiento de datos

1. Se selecciona uno de los dos módulos (exportaciones y/o importaciones).
2. Se ingresa al submenú de ranking (exportaciones y/o importaciones).
3. Se elige el año, rango del mes y el tipo de listado, lo cual se trabaja con arancel y país.
4. Se exporta los resultados en formato Excel (.xlsx)
5. Se aplica la macro para el formato de todas las partidas arancelarias con 10 dígitos.

6. Se aplica la conexión de las dos hojas de excel tanto para exportaciones como importaciones.

Importación Base comercio exterior en SQL Server:

Al contar con el procesamiento de los datos estadísticos de las importaciones y exportaciones, se importan las tablas en SQL Server y se aplica la conexión con PowerBi.

Tabla 3

Tablas ingresadas en BD_COMERCIO EXTERIOR

TABLAS	DESCRIPCIÓN
TBL_ARANCEL	COD_ARANCEL,DESCRIPCION_ARANCEL
TBL_CAPITULO	COD_CAPITULO, DESCRIPCION_CAPITULO
TG_EXPORTACION	AÑO, MES, CODIGO_CAPITULO, CODIGO_ARANCEL, PAIS, PESO_NETO,PESO_BRUTO,VALOR_FOB,VALOR_CIF,PRECIO_FOB,PRECIO_CIF
TG_IMPORTACION	AÑO, MES, CODIGO_CAPITULO, CODIGO_ARANCEL, PAIS,PESO_NETO,PESO_BRUTO,VALOR_FOB,VALOR_CIF,PRECIO_FOB,PRECIO_CIF

Elaboración: Propia

CAPÍTULO IV. RESULTADOS

Como resultado del procesamiento de las bases de datos agrícola y de comercio exterior tanto anual y mensual se elabora los indicadores y se desarrolla un dashboard de los "PRINCIPALES INDICADORES PRODUCTIVOS DEL SECTOR AGRARIO", lo cual se presentan como:

- Exportaciones agrarias
- Importaciones agrarias
- Producción
- Rendimiento
- Cosecha
- Precio

Resultado 1

Al obtener los resultados del procesamiento de las principales variables productivas y de comercio exterior se aplica la consistencia de los datos para cada campo y se verifica si presentan errores. En la tabla 4 nos muestra el resultado del procesamiento para la base de datos agrícola, obteniendo los siguientes resultados.

"Implementación de un dashboard basado en indicadores productivos y de comercio exterior para el análisis económico del subsector agrícola en la dirección de estudios económicos, del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego"

Tabla 4

Procesamiento de la base de datos agrícola

AÑO	CULTIVO	DEPARTAMENTO	MES	COSECHA	PRODUCCION	RENDIMIENTO	PRECIO
2017	ACELGA	TOTAL NACIONAL	Ene		39	587	15,057
2017	ACELGA	TOTAL NACIONAL	Feb		29	431	15,128
2017	ACELGA	TOTAL NACIONAL	Mar		33	490	14,843
2017	ACELGA	TOTAL NACIONAL	Abr		43	624	14,507
2017	ACELGA	TOTAL NACIONAL	May		38	535	14,133
2017	ACELGA	TOTAL NACIONAL	Jun		38	537	14,144
2017	ACELGA	TOTAL NACIONAL	Jul		43	645	15,176
2017	ACELGA	TOTAL NACIONAL	Ago		43	619	14,405
2017	ACELGA	TOTAL NACIONAL	Set		41	578	14,092
2017	ACELGA	TOTAL NACIONAL	Oct		44	684	15,551
2017	ACELGA	TOTAL NACIONAL	Nov		39	644	16,514
2017	ACELGA	TOTAL NACIONAL	Dic		37	593	16,023
2017	AJI	TOTAL NACIONAL	Ene		328	3,028	9,246
2017	AJI	TOTAL NACIONAL	Feb		555	6,373	11,483
2017	AJI	TOTAL NACIONAL	Mar		398	3,976	10,003
2017	AJI	TOTAL NACIONAL	Abr		600	5,445	9,071
2017	AJI	TOTAL NACIONAL	May		275	2,736	9,939
2017	AJI	TOTAL NACIONAL	Jun		569	5,137	9,034
2017	AJI	TOTAL NACIONAL	Jul		327	4,185	12,788
2017	AJI	TOTAL NACIONAL	Ago		189	2,203	11,652

Elaboración: Propia

En la tabla 5 nos muestra el resultado del procesamiento para la base de comercio exterior para el agro obteniendo los siguientes resultados.

Tabla 5

Procesamiento de la base de datos de comercio exterior

Año	Mes	Subpartida Nacional	Descripción	País	Peso Neto	Precio Bruto	Valor FOB	Valor CIF	Precio FOB	Precio CIF
2000	01	5202910000	LOS DEMAS DESPERDICIOS DE HILADOS, HILACHAS	VENEZUELA	0.05	0.05	0.07	0	1,400	0
2000	01	5203001940	MATERIAS COLORANTES DE MARIGOLD (XANTOPILO)	SUDAFRICA, REPUBLIC	10	10.06	48.1	0	4,810	0
2000	01	5409900000	DEMAS CHOCOLATES Y PREPARACIONES ALIMENTICIAS QUE CONTENGAN CACAO	VENEZUELA	21.65	26.87	63.88	0	2,927	0
2000	01	5704101000	CHICLES Y GOMAS DE MASCAR RECUBIERTOS DE AZUCAR	VENEZUELA	9.99	11.95	20.33	0	2,035	0
2000	01	5704909000	DEMAS ARTICULOS DE CONFITERIA SIN CACAO (INCL. CHOCOLATE BLANCO)	VENEZUELA	32.99	39.34	104.68	0	3,173	0
2000	01	5908900000	HUEVOS DE AVE SIN CASCARA, FRESCOS, COCIDOS EN AGUA O EN VAPOR, CONGELADOS O	VENEZUELA	89	92.91	58.91	0	655	0
2000	01	5910300000	CURCUMA	VENEZUELA	6	6.02	7.06	0	1,177	0
2000	01	5908100000	UVAS FRESCAS	VENEZUELA	15.35	18.05	28.02	0	1,825	0
2000	01	5404201000	ACHOTE (GONTO, BIJA)	VENEZUELA	169	172.68	171.3	0	1,014	0
2000	01	5703100000	CEBOLLAS Y CHALOTES, FRESCOS O REFRIGERADOS	VENEZUELA	159.9	163.08	17.15	0	1,07	0
2000	01	5808202000	CHOCOLATES Y SUS PREPARAC. EN BLOQUES, TABLETAS O BARRAS, SIN RELLENAR	VENEZUELA	35.22	40.68	100.99	0	2,867	0
2000	01	5404201000	ACHOTE (GONTO, BIJA)	VENEZUELA	12.5	12.55	6.32	0	506	0
2000	01	5808310000	CHOCOLATES Y SUS PREPARAC. EN BLOQUES, TABLETAS O BARRAS, RELLENOS	VENEZUELA	13.29	15.58	40.51	0	3,048	0
2000	01	5711200000	ACEFITUNAS CONSERVADAS PROVISIONALMENTE, TODAVIA IMPROPIAS PARA EL CONSUMO	VENEZUELA	12.99	19.02	32.42	0	2,496	0
2000	01	5205003000	LACAS COLORANTES, PREPARACIONES A LAS QUE SE REFIERE LA NOTA 3 DE ESTE CAPITULO A BAS VENEZUELA	VENEZUELA	0.35	0.4	3.99	0	11,400	0
2000	01	5412190000	DEMAS MADERAS CONTRACHAPADAS CONSTITUIDA POR HOJAS DE MADERA DE ESPESOR U	VENEZUELA	29.28	29.28	20.54	0	702	0
2000	01	5208901000	AGUARDIENTE DE UVA (PISCO, SINGANI Y SIMILARES)	VENEZUELA	0	0	0.01	0	0	0
2000	01	5203002100	CAMUÑO DE COCHINILLA	VENEZUELA	0.2	0.23	3	0	15,000	0
2000	01	5412190000	DEMAS MADERA ESTRATIFICADA SIMILAR	VENEZUELA	168.91	168.91	113.53	0	672	0
2000	01	5106909090	LAS DEMAS PREPARACIONES ALIMENTICIAS NO EXPRESADAS NI COMPENDIDAS EN OTRA P	VENEZUELA	0.2	0.2	2.04	0	10,200	0
2000	01	5412140000	DEMAS MADERAS CONTRACHAPADAS QUE TIENDAN POR LO MENOS UNA HOJA EXTERNA DIS	VENEZUELA	234	234	145.41	0	621	0
2000	01	5408190000	YEMAS DE LIEVOS FRESCOS, COCIDOS EN AGUA O VAPOR, MOCIDADOS, CONGELADOS, O CO	VENEZUELA	41	43.05	77.08	0	1,800	0
2000	01	5713319000	FRIOLES DE LAS ESPEC. VIGNA MUNGIOL, HEPHER O VIGNA RADIALATA(WILCEK, EXCEPTO P	VENEZUELA	83.9	84.1	29.48	0	351	0
2000	01	5704901000	BOMBONES, CARAMELOS CONFITES Y PASTILLAS, SIN CACAO	VENEZUELA	31.11	35.21	56.47	0	1,815	0
2000	01	5106100000	DEMAS CONCENTRADOS DE PROTEINAS Y SUSTANCIAS PROTEICAS TEXTURADAS	VENEZUELA	1.24	1.5	15.45	0	11,530	0
2000	01	5710400000	MAIZ DULCE CONGELADO	ESTADOS UNIDOS	0.03	0.03	0.14	0	4,667	0
2000	01	5100902000	MAIZ REVENTON (ZEA MAYS CONVAR. MICROSPERMA O ZEA MAYS VAR. EVERTA)	ESTADOS UNIDOS	0.8	0.8	1.32	0	1,650	0

Elaboración: Propia

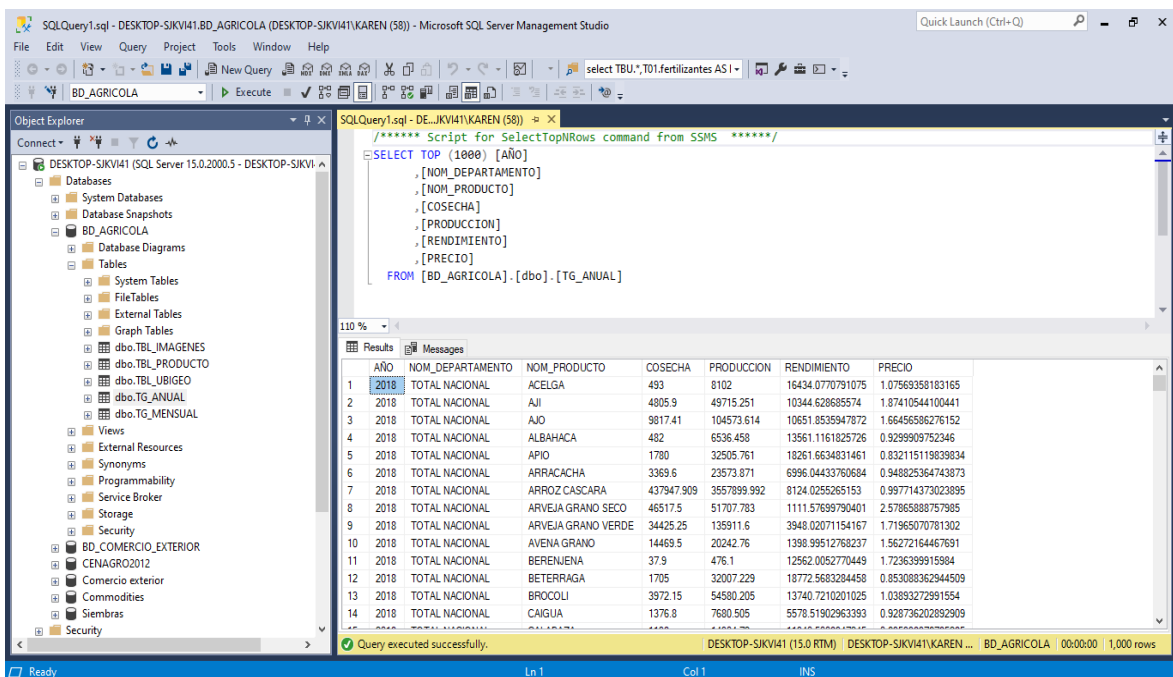
Resultado2

Al obtener el resultado del procesamiento de las dos bases de datos (agrícola y comercio exterior), se crea las tablas en Microsoft sqlserver para aplicar las consultas de los especialistas.

En la figura 4 se visualiza el resultado de la creación de las tablas en Microsoft sql server 2020 para la base de datos agricola.

Figura 4

Resultado de creación y importación de la base de datos agrícola



The screenshot shows the SQL Server Management Studio interface. The query window displays a SQL query using the SELECT TOP command. The results pane shows a table with 14 rows of data for the year 2018, including columns for year, department name, product name, harvest, production, yield, and price.

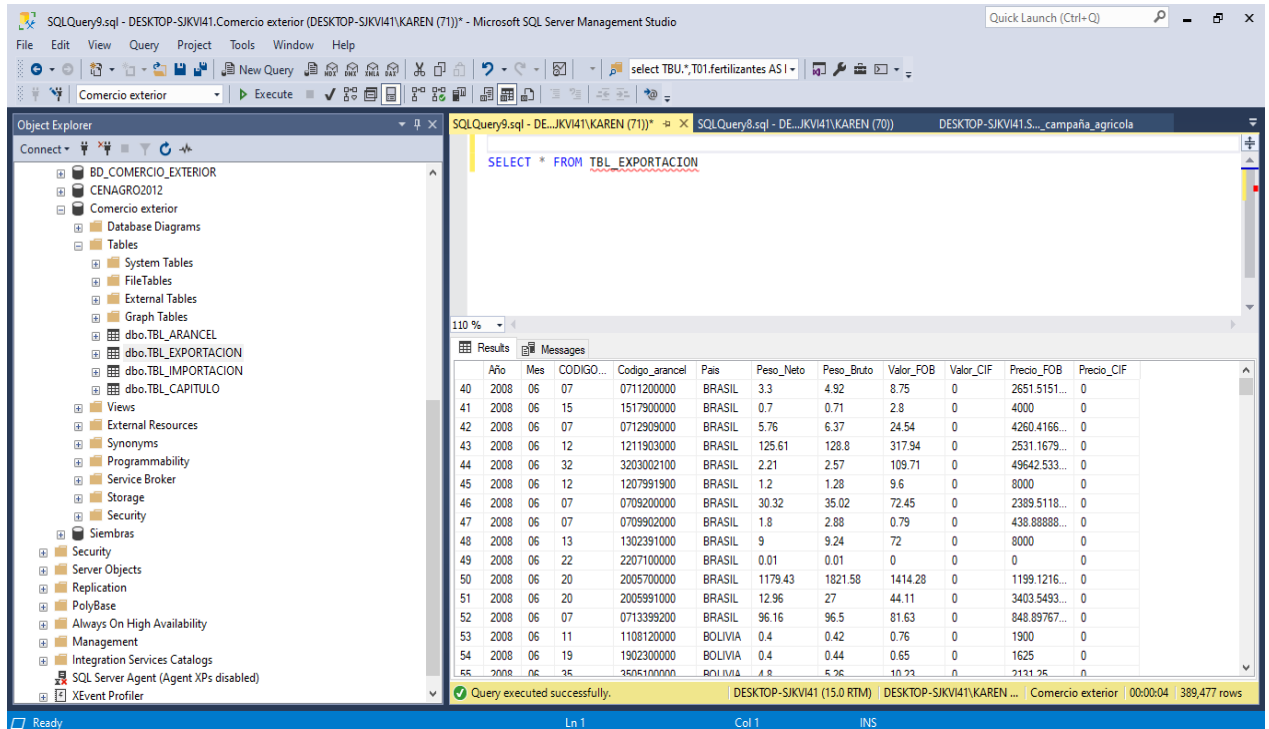
AÑO	NOM_DEPARTAMENTO	NOM_PRODUCTO	COSECHA	PRODUCCION	RENDIMIENTO	PRECIO
2018	TOTAL NACIONAL	ACELGA	493	8102	16434.0770791075	1.07569358183165
2018	TOTAL NACIONAL	AJI	4805.9	49715.251	10344.628685574	1.87410544100441
2018	TOTAL NACIONAL	AJO	9817.41	104573.614	10651.8535947872	1.66456586276152
2018	TOTAL NACIONAL	ALBAHACA	482	6536.458	13561.1161825276	0.9299909752346
2018	TOTAL NACIONAL	APIO	1780	32505.761	18261.6634831461	0.832115119839834
2018	TOTAL NACIONAL	ARRACACHA	3369.6	23573.871	6996.04433760684	0.948825364743873
2018	TOTAL NACIONAL	ARROZ CASCARA	437947.909	3557899.992	8124.0255265153	0.997714373023895
2018	TOTAL NACIONAL	ARVEJA GRANO SECO	46517.5	51707.783	1111.57699790401	2.57865888757885
2018	TOTAL NACIONAL	ARVEJA GRANO VERDE	34425.25	135911.6	3948.02071154167	1.71965070781302
2018	TOTAL NACIONAL	AVENA GRANO	14469.5	20242.76	1398.99512768237	1.56272164467691
2018	TOTAL NACIONAL	BERENJENA	37.9	476.1	12562.0052770449	1.7236399915984
2018	TOTAL NACIONAL	BETERRAGA	1705	32007.229	18772.5683284458	0.853088362944509
2018	TOTAL NACIONAL	BROCOLI	3972.15	54580.205	13740.7210201025	1.03893272691554
2018	TOTAL NACIONAL	CAIGUA	1376.8	7680.505	5578.51902963393	0.928736202892909

Elaboración: Propia

En la figura 5 se visualiza el resultado de la creación de las tablas en Microsoft sql server 2020 para la base de datos de comercio exterior para el agro.

Figura 5

Resultado de creación e importación de la base de comercio exterior



Elaboración: Propia

Resultado 3

Al obtener los resultados del procesamiento de las dos bases de datos (agrícola y comercio exterior), se elabora los indicadores para la toma de decisiones de los especialistas en la elaboración de sus análisis, estudios, nota técnica, etc.

En la tabla 6 se visualiza los principales indicadores de base a la base de datos agrícola.

Tabla 6

Indicadores de la base de datos agrícola

Indicador	Descripción
Principales productos cosechados (ha)	Destacan 10 principales productos cosechados en %.
Producción estacional y precio en chacra	Analiza el comportamiento de la producción y precio en chacra anualmente.
Producción regional 2012-2021	Analiza la producción anual desde el año 2012 – 2021, por departamento
Precio en chacra 2012-2021	Analiza el comportamiento anual por departamento.

Elaboración: Propia

En la tabla 7 se visualiza los principales indicadores en base a los resultados del procesamiento de comercio exterior para el agro.

Tabla 7

Indicadores de la base de datos de comercio exterior para el agro

Indicador	Descripción
Evolución de las exportaciones 2000-2021	Analiza el comportamiento anual tanto en valor fob y peso neto del producto a seleccionar.
Principales mercados de exportación.	Destaca los 10 principales países de las exportaciones agrarias en valor fob/peso neto.
Principales productos de exportación	Destaca los 10 principales productos más destacadas según valor fob.
% por países	Destaca el % de los 7 países que mas exportan según valor fob.

Elaboración: Propia

Resultado 4

Al obtener los principales indicadores se desarrolló 3 prototipos, que será implementada en el software Power BI 2022 Microsoft, para juntar todos los datos que han sido alojados en el sistema de gestión de base de datos de Microsoft SQLSERVER 2020, mediante el cual los indicadores formaran parte de la estructura que se visualizaran en resúmenes visuales.

Es así que lo especialistas podrán acceder al dashboard lo cual les permitirá ahorrar tiempo, para la realización de sus análisis, informes, estudios, notas coyunturales, boletines que son publicados en el portal gob.pe. Midagri y en otras plataformas institucionales.

Prototipo de dashboard

Figura 6

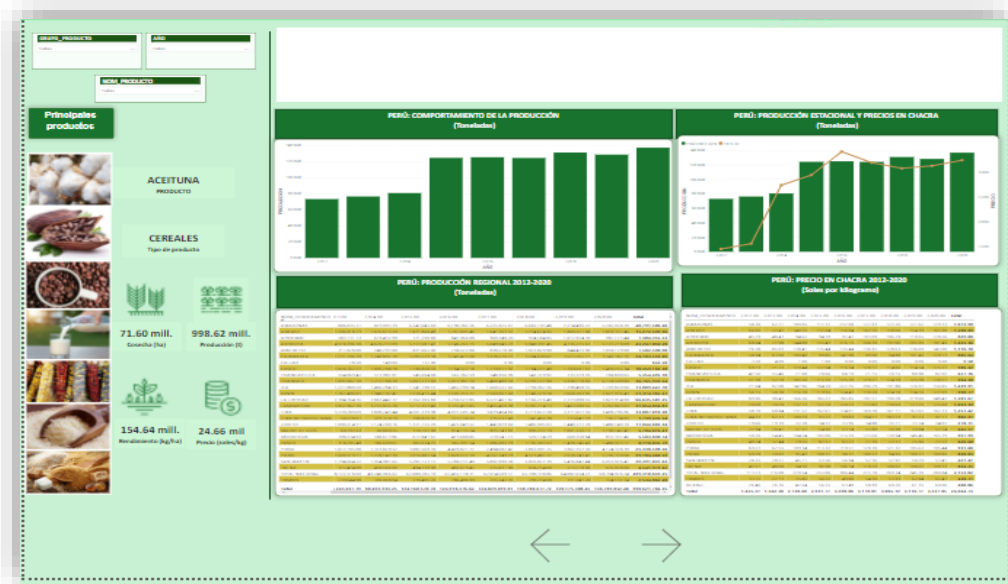
Portada principal



Elaboración: Propia

"Implementación de un dashboard basado en indicadores productivos y de comercio exterior para el análisis económico del subsector agrícola en la dirección de estudios económicos, del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego"

Figura 7
Perfil productivo agrícola



Elaboración: Propia

Figura 8
Perfil productivo comercio exterior



Elaboración: Propia

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Discusión

El análisis de la problemática conlleva a una investigación con el propósito de identificar y describir aquellas experiencias negativas, pero superables, que inciden en el cotidiano quehacer del desempeño de las labores de los especialistas de la Dirección de Estudios Económicos (anteriormente Oficina de Estudios Económicos y Estadísticos en la Unidad de Análisis Económico del MINAG).

Sobre todo, se pretendió examinar aquellos detalles en la mecánica operativa del acopio de información, archivo y uso de las mismas, así como en escudriñar la información en sí para poder comprender su naturaleza y uso, cuáles son aquellos datos que más se presentaron en el grupo estudiado, cómo se manifestaron en cantidad y cuál era la frecuencia. Además, se identificaron aquellos factores asociados a la disponibilidad, calidad, oportunidad y consistencia de datos que los usuarios experimentan y su influencia en los análisis y estudios. A continuación, se discutirán los principales hallazgos de este estudio. De los análisis realizados, se puede deducir los aspectos del usuario y de la información.

- Es una mala práctica cuando el usuario obtiene la información de estadísticas preliminares o coyunturales publicadas en la web o agenciada de otros usuarios, para hacer análisis o estudios que tengan que orientar o evaluar las políticas sectoriales. Se agrava la situación cuando la información obtenida es archivada en la PC

(personal) y vuelve a ser utilizada en otros estudios o análisis manteniéndose como información oficial y peor aún, cuando se proporciona a otros especialistas, formándose una cadena de archivos personales e inadecuados.

- Esta “facilidad” de agenciar la información crea hábito y se hace costumbre, porque da la falsa seguridad de contar con información que tiene el carácter de extemporáneo (inadecuado). Desde el punto de vista del usuario lo acostumbra a confiar en información coyuntural, preliminar, perdiéndose el interés por realizar las perspectivas o proyecciones utilizando modelos econométricos.
- Tanto en los estudios como en los análisis, se requieren de información oficial, oportuna y confiable; para ello, a más de usar la serie histórica anual, por meses y a nivel nacional y por regiones, que son datos oficiales tomados de los anuarios estadísticos, es la única fuente para las proyecciones. Por tanto, utilizar datos preliminares o coyunturales implica utilizar data inconsistente y desactualizada que será reajustada trimestralmente de acuerdo a norma emanada por el INEI como ente rector de las estadísticas nacionales, hasta que se oficialice y publique en los anuarios estadísticos, que su vez estará en condiciones para ser ingresada a una base de datos.
- El porqué de las estadísticas se convierte en datos preliminares, se explica en la toma de información estadística mensual y en la naturaleza de su metodología en lo que compete a la cobertura. Para cumplir esta exigencia metodológica, los informantes calificados responderán por el 100% de sectores estadísticos que están en su ámbito

dentro de un distrito político; una sobreestimación o sub estimación motivará un reajuste o quizás una omisión involuntaria o un mal registro, lo que conllevará a reajustes necesarios en el tiempo del acontecimiento. Este aspecto, por ejemplo, es muchas veces desconocido por el usuario y se puede prestar a malinterpretación, por eso fue necesario profundizar la investigación de este caso.

- Otro caso son las estadísticas de coyuntura, que son ejecutadas mientras dure el efecto de fenómeno que los produjo, es por ello que se debe tomar en consideración para fines explicativos o en una evaluación especial.

- Al encontrar que cada especialista en su PC tiene archivos de información estadística para la ejecución de sus trabajos, implica el uso innecesario de espacio que con una base de datos se evitaría, otra consecuencia de este almacenamiento de información sería el riesgo de pérdida por problemas de hardware (virus, troyanos, gusanos o periodo de vida en uso de la computadora) y la manipulación de programas si no se observan las restricciones que norma la OGTI (Oficina General de Tecnología de Información).

- Existen otros riesgos en el traslado de la información del archivo a una hoja Excel al realizar el pegado en reiteradas ocasiones, el exceso de confianza puede reiterar un dato de la serie; esto se evitaría, mediante la descarga y visualización de los datos por meses, años, regiones cultivos, etc, simultáneamente.

- Asimismo una base de datos permite el uso de tablas dinámicas, que son una herramienta para análisis de bases de datos (BD); es decir resume y ordena la información contenida en la BD, permiten analizar sólo una porción de la BD, es decir, que contiene gran cantidad de campos o columnas, ayuda a visualizar únicamente la información relevante, con lo que el análisis se torna más sencillo. Brinda la posibilidad de colocar, quitar y mover cualquier cantidad de campos en cualquier posición que se requiera siempre y cuando estos campos estén contenidos en la base de datos. Una de las herramientas utilizadas para realizar tablas dinámicas es Microsoft Excel, que permite realizar este proceso de manera sencilla de un conjunto de datos, atendiendo a varios criterios de agrupación, representado como una tabla de doble entrada que nos facilita la interpretación de dichos datos. Es dinámica porque permite ir obteniendo diferentes totales, filtrando datos, cambiando la presentación de los datos, visualizando o no los datos origen, etc.

- En Microsoft SQL Server, permite aplicar las consultas formuladas por los especialistas de la Dirección de estudios Económicos, que al realizar la conexión a powerbi pueden seleccionar el indicador con el que trabajaran tanto agrícola como comercio exterior.

- Con el dashboard permitirá ahorrar tiempo al realizar o hacer la búsqueda de un producto, tanto así que podrán descargar o visualizar los resultados en los cuadros y gráficos.

a) Conclusiones

- Es de necesidad la centralización de información estadística agraria mediante la construcción de una base de datos.
- No debe continuar la duplicidad de almacenamiento de datos estadísticos en cada una de las PC de los especialistas.
- Los especialistas deben saber utilizar las tablas dinámicas y el tablero de control y maximizar su uso.
- Facilitar el libre acceso a la especialista para que pueda procesar los datos

b) Recomendaciones

- Disponer la creación de una Base de Datos BD en la Dirección de Estudios Económicos.
- Capacitar a los especialistas en el software powerbi microsoft e incrementar los conocimientos del uso de las dashboard para utilizar mejor las ventajas que esta ofrece.
- Copiar y pega la información en una hoja de cálculo nueva de acuerdo a lo que trabajara

REFERENCIAS

- Camprovin, C. (2019, 27 de junio). *Cinco minutos para saber más sobre Microsoft Power BI* [Entrada en blog]. Recuperado el 2 de mayo de 2022, de <https://bit.ly/3ODOkQr>
- Castro, L. (2017, 17 de agosto). *Dashboard, ¿Qué es y para qué sirve?* [Entrada en blog]. Recuperado el 3 de mayo de 2022, de <http://castro-laura.blogspot.com/>
- Darías, S. (2021, 18 de octubre). *Qué es Microsoft SQL SERVER y para qué sirve.* Recuperado el 5 de mayo de 2022, de <https://bit.ly/3xAhGJj>
- Elósegui, T. (2014, 27 de octubre). *¿Qué es un dashboard y para qué sirve?* Recuperado el 25 de abril de 2022, de <https://cutt.ly/yGYNwJ5>
- MINAG. (2012). *Lineamientos Metodológicos II “Estadística Agrícola.* SIEA. <https://bit.ly/3HveP80>
- MINAG. (2012). *Lineamientos Metodológicos XII - Estadística de Comercio Exterior de Productos Agrarios.* SIEA. <https://bit.ly/3tGIZO2>
- Microsoft (2022). *¿Qué es Power BI?*. <https://bit.ly/3tCCVYX>
- Santamaría, J. & Hernández, H. (2006). *Microsoft SQL Server VS My SQL* <https://bit.ly/3HMh0EF>
- Valle, O. & Rivera, O. (2008). *Monitoreo e indicadores. Texto de apoyo al proceso de construcción de un Sistema Regional de Indicadores sobre Atención y Educación Inicial.* Organización de Estados Iberoamericanos. <https://bit.ly/3b27Ib7>
- Ventura G. (2010). *Inteligencia de negocios Business Intelligence.* <https://bit.ly/3xXiDfk>
- Zeus. (2017). *Que es un dashboard* [Entrada en blog]. Recuperado el 12 de mayo de 2022, de <https://bit.ly/3zKxmeX>

ANEXOS

ANEXO N 1

. Cuadro de Superficie Cosechada

Superficie cosechada mensual de Arroz cáscara, según región o subregión. 2014/2015 (ha)															
Región/subregión	Año	Ene-dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Ene-Dic
Nacional	14	381,368	29,490	21,652	30,237	35,361	47,730	57,006	44,152	20,498	19,188	22,361	19,310	34,384	381,368
	15	395,230	27,981	19,062	26,683	30,772	50,347	78,801	50,937	16,648	20,970	22,954	17,202	32,875	395,230
Tumbes	14	18,112	4,003	216	0	0	0	4,498	2,103	970	0	0	965	5,357	18,112
	15	15,526	1,489	0	0	0	279	6,733	713	0	0	0	546	5,766	15,526
Piura	14	41,284	7,024	1,948	0	30	622	3,734	16,405	3,276	110	0	1,105	7,030	41,284
	15	57,559	11,640	1,624	0	0	1,635	18,042	17,261	1,369	0	0	495	5,493	57,559
Lambayeque	14	42,258	1,773	850	0	115	5,873	21,217	8,518	1,074	0	0	0	2,838	42,258
	15	47,832	890	290	0	10	6,400	23,846	15,988	408	0	0	0	0	47,832
La Libertad	14	33,570	132	946	2,698	8,204	14,885	6,454	221	0	0	0	0	30	33,570
	15	32,641	142	724	1,046	4,180	17,253	9,176	89	0	0	0	0	31	32,641
Cajamarca	14	26,606	901	420	3,250	2,327	2,918	3,427	1,397	565	3,015	4,475	2,214	1,698	26,606
	15	25,393	866	459	2,927	2,891	2,976	2,694	1,163	428	3,127	4,599	1,674	1,591	25,393
Cajamarca	14	1,864	588	0	0	0	177	598	426	61	0	0	0	14	1,864
	15	1,977	603	5	0	81	302	407	474	40	0	0	0	65	1,977
Chota	14	3,717	53	160	247	182	345	850	416	284	87	61	292	740	3,717
	15	3,692	45	194	171	166	409	862	305	252	252	67	330	639	3,692
Jaén	14	21,025	260	260	3,003	2,145	2,396	1,979	555	220	2,928	4,414	1,922	944	21,025
	15	19,724	218	260	2,756	2,644	2,265	1,425	384	136	2,875	4,532	1,344	887	19,724
Amazonas	14	47,617	4,353	3,272	4,974	5,447	5,383	5,429	5,094	3,456	3,671	2,331	1,418	2,789	47,617
	15	46,021	3,331	3,226	4,851	6,071	4,778	4,941	4,680	2,916	4,807	2,320	1,394	2,707	46,021
Ancash	14	4,715	0	655	1,690	1,535	675	160	0	0	0	0	0	0	4,715
	15	4,190	0	1,058	1,660	1,049	423	0	0	0	0	0	0	0	4,190
Lima	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lima Metropolitana	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Callao	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ica	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Huánuco	14	7,057	720	1,178	984	1,067	608	259	371	507	482	264	226	391	7,057
	15	7,576	695	1,041	1,152	1,052	734	349	389	569	482	393	407	313	7,576
Pasco	14	2,906	453	625	213	121	100	234	320	262	130	68	54	326	2,906
	15	3,065	438	574	302	236	190	254	355	241	75	59	54	287	3,065
Junín	14	1,769	1	22	153	412	572	410	94	25	40	37	0	3	1,769
	15	1,381	2	27	114	340	415	313	53	30	46	31	9	1	1,381
Huancavelica	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Arequipa	14	20,070	0	1,361	5,249	6,856	5,817	787	0	0	0	0	0	0	20,070
	15	20,339	0	879	5,795	5,912	5,401	2,352	0	0	0	0	0	0	20,339
Moquegua	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tacna	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ayacucho	14	243	0	6	88	118	31	0	0	0	0	0	0	0	243
	15	148	0	16	58	34	35	5	0	0	0	0	0	0	148
Apurímac	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Abancay	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Andahuaylas	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cusco	14	1,511	30	0	17	410	880	174	0	0	0	0	0	0	1,511
	15	1,594	0	0	17	142	900	216	319	0	0	0	0	0	1,594
Puno	14	237	0	0	0	87	150	0	0	0	0	0	0	0	237
	15	255	0	0	0	85	170	0	0	0	0	0	0	0	255
San Martín	14	89,997	5,994	6,824	7,386	6,864	8,391	9,695	8,139	6,621	5,226	7,633	9,076	8,150	89,997
	15	89,915	5,585	6,051	6,314	7,542	8,120	9,001	8,603	6,945	6,191	7,030	8,219	10,316	89,915
Loreto	14	29,949	2,774	1,574	1,033	473	162	99	1,003	2,508	5,002	6,820	3,679	4,822	29,949
	15	29,098	1,576	1,189	857	347	190	169	1,111	2,762	4,878	7,096	3,690	5,233	29,098
Ucayali	14	10,591	910	1,100	966	1,033	663	429	488	1,234	1,512	733	573	950	10,591
	15	10,149	952	866	632	732	448	706	206	965	1,364	1,426	715	1,137	10,149
Madre de Dios	14	2,876	423	655	1,536	262	0	0	0	0	0	0	0	0	2,876
	15	2,549	375	1,038	958	150	0	5	8	15	0	0	0	0	2,549

"Implementación de un dashboard basado en indicadores productivos y de comercio exterior para el análisis económico del subsector agrícola en la dirección de estudios económicos, del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego"

ANEXO N 2

Cuadro de producción mensual

Producción mensual de Arroz cáscara, según región o subregión. 2014/2015 (t)															
gión/subregión	Año	Ene-dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Ene-Dic
Nacional	14	2,896,613	207,581	152,878	250,586	321,172	426,866	453,932	335,572	133,248	111,326	135,037	127,478	240,936	2,896,613
	15	3,124,137	209,332	134,247	223,557	272,674	466,065	678,189	411,955	107,109	130,417	137,115	112,705	240,772	3,124,137
Tumbes	14	142,954	34,769	1,897	0	0	0	36,211	14,066	7,028	0	0	7,343	41,640	142,954
	15	129,016	11,180	0	0	0	2,167	51,031	4,851	0	0	0	4,871	54,916	129,016
Piura	14	356,507	62,481	18,593	0	210	4,886	28,191	142,506	26,833	880	0	9,884	62,043	356,507
	15	503,241	104,471	14,226	0	0	12,943	153,958	148,700	11,991	0	0	5,033	51,919	503,241
Lambayeque	14	328,789	12,106	7,845	0	1,169	47,631	167,413	61,802	8,016	0	0	0	22,807	328,789
	15	441,418	8,729	2,647	0	110	67,029	215,821	143,294	3,788	0	0	0	0	441,418
La Libertad	14	362,858	1,050	8,907	29,778	88,028	162,502	70,256	2,120	0	0	0	0	218	362,858
	15	344,536	1,245	7,652	11,619	45,477	180,917	96,677	703	0	0	0	0	246	344,536
Cajamarca	14	207,966	6,880	3,356	25,545	17,708	22,846	26,636	10,478	4,372	23,914	35,200	17,326	13,706	207,966
	15	200,309	6,267	3,740	22,938	22,413	23,583	21,526	8,693	3,549	25,152	36,290	13,230	12,927	200,309
Cajamarca	14	13,269	4,304	0	0	0	1,416	4,421	2,779	266	0	0	0	84	13,269
	15	14,254	4,165	30	0	648	2,408	3,064	3,164	255	0	0	0	520	14,254
Chota	14	30,651	436	1,301	1,996	1,441	2,808	6,789	3,391	2,349	725	499	2,405	6,511	30,651
	15	32,061	378	1,665	1,475	1,532	3,500	7,338	2,600	2,205	2,271	572	2,860	5,665	32,061
Jaén	14	164,046	2,140	2,055	23,549	16,267	18,622	15,425	4,308	1,758	23,189	34,701	14,921	7,111	164,046
	15	153,994	1,725	2,045	21,463	20,233	17,675	11,124	2,929	1,089	22,881	35,718	10,370	6,742	153,994
Amazonas	14	366,648	33,899	25,629	38,499	41,921	41,391	41,759	39,135	26,544	28,156	17,750	10,625	21,339	366,648
	15	351,620	25,810	24,844	36,237	46,225	36,466	37,775	35,910	22,344	36,902	17,543	10,546	21,019	351,620
Ancash	14	56,820	0	7,860	20,250	18,630	8,140	1,940	0	0	0	0	0	0	56,820
	15	49,530	0	12,600	19,170	12,660	5,100	0	0	0	0	0	0	0	49,530
Lima	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lima Metropolitana	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Callao	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ica	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Huánuco	14	27,996	2,624	3,606	3,301	3,506	2,447	1,530	1,825	2,095	2,183	1,573	1,384	1,922	27,996
	15	34,554	2,923	3,749	4,233	3,764	3,332	2,262	2,007	2,664	2,379	2,562	2,712	1,967	34,554
Pasco	14	4,602	665	1,097	442	258	176	340	463	379	164	86	68	466	4,602
	15	4,783	549	1,028	560	458	332	352	503	344	95	74	68	420	4,783
Junín	14	5,721	7	70	453	1,306	1,887	1,340	386	68	100	85	0	20	5,721
	15	4,575	14	94	331	1,118	1,405	1,080	220	83	120	78	27	7	4,575
Huancavelica	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Arequipa	14	266,039	0	17,999	72,010	95,119	71,821	9,089	0	0	0	0	0	0	266,039
	15	263,434	0	11,657	78,139	79,958	67,431	26,248	0	0	0	0	0	0	263,434
Moquegua	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tacna	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ayacucho	14	638	0	16	233	306	83	0	0	0	0	0	0	0	638
	15	345	0	42	130	84	75	14	0	0	0	0	0	0	345
Apurímac	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Abancay	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Andahuaylas	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cusco	14	2,588	60	0	34	722	1,474	298	0	0	0	0	0	0	2,588
	15	3,161	0	0	34	302	1,810	435	579	0	0	0	0	0	3,161
Puno	14	431	0	0	0	152	279	0	0	0	0	0	0	0	431
	15	463	0	0	0	148	315	0	0	0	0	0	0	0	463
San Martín	14	647,449	42,085	47,631	51,819	47,912	59,051	67,499	58,455	47,950	37,336	58,322	68,410	60,981	647,449
	15	676,150	40,921	44,708	44,402	56,858	61,330	68,335	62,568	51,772	47,783	54,617	63,592	79,267	676,150
Loreto	14	87,293	8,292	4,773	3,276	1,415	498	312	2,864	6,573	14,288	20,023	11,085	13,894	87,293
	15	85,071	4,591	3,570	2,641	915	575	519	3,220	7,491	13,785	21,542	10,860	15,362	85,071
Ucayali	14	25,716	1,829	2,276	1,957	2,360	1,754	1,119	1,473	3,390	4,306	1,998	1,353	1,901	25,716
	15	26,879	1,841	1,747	1,274	1,885	1,253	2,126	658	2,994	4,202	4,410	1,767	2,723	26,879
Madre de Dios	14	5,596	833	1,323	2,989	451	0	0	0	0	0	0	0	0	5,596
	15	5,052	791	1,943	1,850	299	0	30	48	90	0	0	0	0	5,052

ANEXO N 3
 Cuadro de Rendimiento

Rendimiento promedio mensual de Arroz cáscara, según región o subregión. 2014/2015 (kg/ha)															
Región/subregión	Año	Ene-dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Ene-Dic
Nacional	14	7,595	7,039	7,061	8,288	9,083	8,943	7,963	7,600	6,501	5,802	6,039	6,602	7,007	7,595
	15	7,905	7,481	7,043	8,378	8,861	9,257	8,606	8,087	6,434	6,219	5,974	6,552	7,324	7,905
Tumbes	14	7,893	8,687	8,782	--	--	--	8,050	6,689	7,245	--	--	7,609	7,773	7,893
	15	8,310	7,509	--	--	--	7,767	7,580	6,804	--	--	--	8,920	9,524	8,310
Piura	14	8,635	8,895	9,545	--	7,000	7,855	7,550	8,687	8,191	8,000	--	8,945	8,825	8,635
	15	8,743	8,975	8,760	--	--	7,916	8,533	8,615	8,759	--	--	10,168	9,452	8,743
Lambayeque	14	7,781	8,828	9,229	--	10,165	8,110	7,891	7,255	7,464	--	--	--	8,036	7,781
	15	9,229	9,808	9,128	--	11,000	10,473	9,051	8,963	9,284	--	--	--	--	9,229
La Libertad	14	10,809	7,955	9,415	11,037	10,730	10,917	10,886	9,593	--	--	--	--	7,267	10,809
	15	10,555	8,768	10,569	11,108	10,880	10,486	10,536	7,899	--	--	--	--	7,935	10,555
Cajamarca	14	7,817	7,636	7,990	7,860	7,610	7,829	7,772	7,503	7,739	7,932	7,866	7,827	8,072	7,817
	15	7,889	7,237	8,149	7,838	7,753	7,924	7,992	7,476	8,302	8,043	7,892	7,906	8,124	7,889
Cajamarca	14	7,119	7,319	--	--	--	8,000	7,394	6,523	4,354	--	--	--	6,000	7,119
	15	7,210	6,907	6,000	--	8,000	7,974	7,528	6,675	6,383	--	--	--	8,000	7,210
Chota	14	8,246	8,226	8,131	8,081	7,918	8,139	7,987	8,151	8,271	8,333	8,180	8,236	8,799	8,246
	15	8,684	8,400	8,582	8,626	9,229	8,557	8,513	8,525	8,750	9,012	8,537	8,667	8,865	8,684
Jaén	14	7,802	8,232	7,903	7,842	7,584	7,772	7,794	7,769	7,990	7,920	7,862	7,765	7,532	7,802
	15	7,808	7,911	7,867	7,789	7,653	7,804	7,809	7,633	8,035	7,958	7,882	7,719	7,599	7,808
Amazonas	14	7,700	7,788	7,833	7,740	7,696	7,689	7,692	7,683	7,681	7,670	7,615	7,493	7,651	7,700
	15	7,640	7,748	7,701	7,470	7,615	7,632	7,645	7,673	7,662	7,677	7,562	7,568	7,765	7,640
Ancash	14	12,051	--	12,000	11,982	12,137	12,059	12,125	--	--	--	--	--	--	12,051
	15	11,821	--	11,909	11,548	12,069	12,057	--	--	--	--	--	--	--	11,821
Lima	14	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	15	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Lima Metropolitana	14	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	15	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Callao	14	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	15	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Ica	14	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	15	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Huánuco	14	3,967	3,644	3,061	3,355	3,286	4,025	5,907	4,919	4,132	4,529	5,958	6,124	4,916	3,967
	15	4,561	4,206	3,601	3,674	3,578	4,540	6,481	5,159	4,682	4,936	6,519	6,663	6,284	4,561
Pasco	14	1,584	1,469	1,755	2,074	2,130	1,755	1,453	1,447	1,447	1,259	1,258	1,259	1,429	1,584
	15	1,560	1,254	1,791	1,855	1,941	1,747	1,385	1,416	1,428	1,261	1,258	1,262	1,463	1,560
Junín	14	3,234	6,700	3,195	2,961	3,169	3,299	3,268	4,101	2,728	2,500	2,300	--	6,500	3,234
	15	3,313	6,800	3,467	2,901	3,288	3,386	3,450	4,155	2,767	2,600	2,500	3,044	6,800	3,313
Huancavelica	14	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	15	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Arequipa	14	13,256	--	13,225	13,719	13,874	12,347	11,549	--	--	--	--	--	--	13,256
	15	12,952	--	13,262	13,484	13,525	12,485	11,160	--	--	--	--	--	--	12,952
Moquegua	14	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	15	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Tacna	14	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	15	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Ayacucho	14	2,626	--	2,667	2,648	2,593	2,677	--	--	--	--	--	--	--	2,626
	15	2,331	--	2,625	2,241	2,471	2,143	2,800	--	--	--	--	--	--	2,331
Apurímac	14	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	15	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Abancay	14	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	15	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Andahuaylas	14	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	15	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cusco	14	1,713	2,000	--	2,000	1,761	1,675	1,713	--	--	--	--	--	--	1,713
	15	1,983	--	--	2,000	2,130	2,011	2,015	1,815	--	--	--	--	--	1,983
Puno	14	1,819	--	--	--	1,747	1,860	--	--	--	--	--	--	--	1,819
	15	1,816	--	--	--	1,741	1,854	--	--	--	--	--	--	--	1,816
San Martín	14	7,194	7,022	6,980	7,016	6,980	7,037	6,962	7,182	7,242	7,144	7,641	7,537	7,482	7,194
	15	7,520	7,327	7,389	7,032	7,539	7,553	7,592	7,273	7,454	7,718	7,769	7,737	7,684	7,520
Loreto	14	2,915	2,989	3,032	3,171	2,992	3,074	3,152	2,855	2,621	2,856	2,936	3,013	2,881	2,915
	15	2,924	2,913	3,003	3,082	2,637	3,026	3,071	2,898	2,712	2,826	3,036	2,943	2,936	2,924
Ucayali	14	2,428	2,010	2,069	2,025	2,284	2,645	2,609	3,018	2,747	2,848	2,726	2,362	2,001	2,428
	15	2,648	1,933	2,017	2,016	2,575	2,798	3,011	3,196	3,102	3,081	3,092	2,471	2,395	2,648
Madre de Dios	14	1,946	1,969	2,021	1,946	1,720	--	--	--	--	--	--	--	--	1,946
	15	1,982	2,110	1,872	1,931	1,993	--	6,000	6,000	6,000	--	--	--	--	1,982

ANEXO N 4 Cuadro de Precio Promedio en Chacra

Precio promedio en chacra mensual de Arroz cáscara, según región o subregión. 2014/2015 (S/. Por kg)															
Región/subregión	Año	Ene-dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Ene-dic
Nacional	14	1.09	1.03	1.07	1.10	1.10	1.15	1.13	1.11	1.05	0.97	0.96	1.06	1.12	1.09
	15	1.10	1.20	1.10	1.14	1.12	1.09	1.11	1.10	0.98	0.98	0.97	1.03	1.12	1.10
Tumbes	14	1.20	1.10	1.14	0.00	0.00	0.00	1.15	1.16	1.13	0.00	0.00	1.41	1.31	1.20
	15	1.22	1.30	0.00	0.00	0.00	1.07	1.13	1.18	0.00	0.00	0.00	1.31	1.29	1.22
Piura	14	1.20	1.16	1.23	0.00	1.00	1.36	1.12	1.18	1.26	1.30	0.00	1.37	1.26	1.20
	15	1.18	1.32	1.23	0.00	0.00	1.14	1.10	1.13	1.23	0.00	0.00	1.49	1.23	1.18
Lambayeque	14	1.18	1.03	1.25	0.00	1.07	1.28	1.19	1.13	1.18	0.00	0.00	0.00	1.02	1.18
	15	1.15	1.12	1.13	0.00	0.93	1.14	1.15	1.16	1.06	0.00	0.00	0.00	0.00	1.15
La Libertad	14	1.27	0.94	1.29	1.32	1.23	1.29	1.25	1.20	0.00	0.00	0.00	0.00	1.15	1.27
	15	1.16	1.20	1.25	1.23	1.26	1.10	1.21	1.13	0.00	0.00	0.00	0.00	1.16	1.16
Cajamarca	14	1.03	1.02	0.97	1.00	0.96	1.00	1.00	1.05	1.05	1.09	1.04	1.04	1.13	1.03
	15	1.07	1.29	1.06	1.03	1.01	1.04	1.02	1.12	1.14	1.05	1.08	1.12	1.19	1.07
Cajamarca	14	1.14	1.03	0.00	0.00	0.00	1.00	1.21	1.26	1.14	0.00	0.00	0.00	1.30	1.14
	15	1.27	1.41	1.30	0.00	1.45	1.15	1.14	1.26	1.26	0.00	0.00	0.00	1.40	1.27
Chota	14	1.03	0.98	0.92	0.95	0.92	0.98	0.90	0.96	1.06	1.02	1.08	1.11	1.29	1.03
	15	1.12	0.96	1.12	1.14	1.12	1.06	1.02	1.07	1.17	1.07	1.11	1.18	1.31	1.12
Jaén	14	1.02	1.00	1.00	1.01	0.96	1.00	0.99	1.00	1.03	1.09	1.04	1.03	0.99	1.02
	15	1.04	1.05	1.01	1.03	0.99	1.03	0.98	1.01	1.05	1.04	1.08	1.10	1.07	1.04
Amazonas	14	0.99	0.97	0.98	0.99	0.96	0.98	1.00	1.01	0.99	1.01	0.99	0.99	0.99	0.99
	15	1.04	1.03	1.05	1.05	1.06	1.06	1.03	1.02	1.02	1.02	1.03	1.04	1.11	1.04
Ancash	14	1.21	0.00	1.23	1.24	1.18	1.22	1.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.21
	15	1.20	0.00	1.20	1.21	1.20	1.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.20
Lima	14	#DIV/0!	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
	15	#DIV/0!	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
Lima Metropolitana	14	#DIV/0!	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
	15	#DIV/0!	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
Callao	14	#DIV/0!	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
	15	#DIV/0!	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
Ica	14	#DIV/0!	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
	15	#DIV/0!	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
Huánuco	14	0.99	1.05	1.05	1.03	1.00	0.98	0.94	0.94	0.97	0.98	0.95	0.94	0.95	0.99
	15	0.99	1.01	1.05	1.03	1.05	1.00	0.93	0.97	0.98	0.96	0.94	0.94	0.98	0.99
Pasco	14	1.37	1.18	1.16	1.34	1.29	1.71	1.27	1.32	1.31	2.66	2.65	2.63	1.43	1.37
	15	1.42	1.22	1.13	1.47	1.36	1.65	1.77	1.49	1.40	2.75	2.48	2.49	1.20	1.42
Junín	14	0.99	0.90	1.00	1.00	0.95	1.03	1.03	1.02	0.80	0.70	0.70	0.00	1.00	0.99
	15	0.97	1.00	0.87	0.82	0.94	0.99	1.06	0.98	0.84	0.85	0.90	0.95	1.10	0.97
Huancavelica	14	#DIV/0!	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
	15	#DIV/0!	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
Arequipa	14	1.13	0.00	1.23	1.20	1.13	1.05	1.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.13
	15	1.19	0.00	1.20	1.20	1.20	1.16	1.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.19
Moquegua	14	#DIV/0!	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
	15	#DIV/0!	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
Tacna	14	#DIV/0!	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
	15	#DIV/0!	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
Ayacucho	14	1.31	0.00	1.36	1.32	1.31	1.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.31
	15	1.35	0.00	1.31	1.36	1.32	1.36	1.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.35
Apurímac	14	#DIV/0!	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
	15	#DIV/0!	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
Abancay	14	#DIV/0!	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
	15	#DIV/0!	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
Andahuaylas	14	#DIV/0!	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
	15	#DIV/0!	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
Cusco	14	0.74	1.00	0.00	1.10	0.97	0.64	0.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.74
	15	1.14	0.00	0.00	1.10	0.97	1.09	1.08	1.43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.14
Puno	14	2.30	0.00	0.00	0.00	2.32	2.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.30
	15	2.26	0.00	0.00	0.00	2.24	2.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.26
San Martín	14	1.00	0.93	0.94	0.96	0.96	0.97	0.99	0.99	1.01	1.03	1.05	1.08	1.06	1.00
	15	1.01	1.08	1.03	1.15	1.01	0.92	0.93	0.94	0.96	1.05	1.06	1.04	1.02	1.01
Loreto	14	0.58	0.59	0.57	0.61	0.58	0.57	0.63	0.56	0.55	0.55	0.55	0.57	0.64	0.58
	15	0.60	0.62	0.63	0.62	0.57	0.60	0.63	0.65	0.58	0.59	0.56	0.59	0.65	0.60
Ucayali	14	0.87	0.96	0.97	1.00	0.96	0.90	0.90	0.91	0.87	0.72	0.72	0.74	0.88	0.87
	15	0.84	0.91	0.90	0.95	0.93	0.88	0.91	0.89	0.78	0.79	0.74	0.86	0.88	0.84
Madre de Dios	14	1.30	1.39	1.36	1.25	1.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.30
	15	1.36	1.34	1.41	1.31	1.25	0.00	1.50	1.50	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	1.36

ANEXO N 5 Cuadro de Superficie Sembrada

Superficie sembrada mensual de Arroz cáscara, según región o subregión. Campaña agrícola: 2014-15/2015-16 (ha)															
Región/subregión	Camp.	Ago-dic	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago-Jul
Nacional	14-15	164,690	39,649	30,849	29,512	29,662	35,018	53,627	81,680	31,942	15,914	19,541	16,599	22,891	406,882
	15-16	177,524	41,165	31,920	30,766	32,539	41,135	0	0	0	0	0	0	0	177,524
Tumbes	14-15	7,931	5,967	1,964	0	0	0	395	5,612	1,829	0	0	0	1,028	16,795
	15-16	6,709	6,104	605	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6,709
Piura	14-15	20,994	11,478	8,286	1,050	180	0	2,311	20,029	15,648	564	87	0	80	59,713
	15-16	20,762	12,523	7,856	383	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20,762
Lambayeque	14-15	4,093	3,598	411	19	0	65	14,445	31,744	418	0	0	0	200	50,900
	15-16	4,016	1,976	2,038	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	4,016
La Libertad	14-15	9,340	136	552	638	1,108	6,906	16,422	6,735	142	0	0	0	0	32,639
	15-16	20,595	168	607	2,083	4,702	13,035	0	0	0	0	0	0	0	20,595
Cajamarca	14-15	11,207	983	498	3,251	2,923	3,552	2,638	1,065	449	3,208	4,423	1,692	1,423	26,104
	15-16	8,085	863	429	2,670	1,795	2,328	0	0	0	0	0	0	0	8,085
Cajamarca	14-15	956	558	5	0	86	307	485	399	39	0	0	0	65	1,944
	15-16	527	451	76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	527
Chota	14-15	1,322	165	188	134	91	744	797	290	262	96	21	362	584	3,734
	15-16	1,214	177	170	148	104	615	0	0	0	0	0	0	0	1,214
Jaén	14-15	8,929	260	305	3,117	2,746	2,501	1,356	376	148	3,112	4,402	1,330	774	20,426
	15-16	6,344	235	183	2,522	1,691	1,713	0	0	0	0	0	0	0	6,344
Amazonas	14-15	20,469	2,719	3,420	3,157	5,001	6,172	4,761	5,136	4,393	2,906	4,777	2,172	1,391	46,004
	15-16	19,728	2,690	3,451	2,940	5,116	5,531	0	0	0	0	0	0	0	19,728
Ancash	14-15	3,845	0	0	1,295	1,680	870	345	0	0	0	0	0	0	4,190
	15-16	6,590	0	500	3,580	910	1,600	0	0	0	0	0	0	0	6,590
Lima	14-15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	15-16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lima Metropolit.	14-15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	15-16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Callao	14-15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	15-16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ica	14-15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	15-16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Huánuco	14-15	4,703	428	965	1,186	1,199	925	385	320	371	578	475	371	425	7,628
	15-16	4,265	374	784	1,135	1,130	842	0	0	0	0	0	0	0	4,265
Pasco	14-15	2,440	390	695	750	328	277	75	132	230	168	0	0	0	3,045
	15-16	2,080	722	708	550	35	65	0	0	0	0	0	0	0	2,080
Junín	14-15	997	3	32	133	352	477	242	41	20	40	32	8	2	1,382
	15-16	840	12	35	114	237	442	0	0	0	0	0	0	0	840
Huancavelica	14-15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	15-16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Arequipa	14-15	18,402	123	164	5,285	7,229	5,601	2,031	0	0	0	0	0	0	20,433
	15-16	17,854	176	632	4,489	7,096	5,461	0	0	0	0	0	0	0	17,854
Moquegua	14-15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	15-16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tacna	14-15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	15-16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ayacucho	14-15	159	0	27	74	49	9	0	0	0	0	0	0	0	159
	15-16	74	9	47	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	74
Apurímac	14-15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	15-16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Abancay	14-15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	15-16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Andahuaylas	14-15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	15-16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cusco	14-15	1,424	0	160	370	568	326	0	0	0	0	0	0	0	1,424
	15-16	1,306	39	165	320	110	672	0	0	0	0	0	0	0	1,306
Puno	14-15	255	0	65	180	10	0	0	0	0	0	0	0	0	255
	15-16	283	10	165	108	0	0	0	0	0	0	0	0	0	283
San Martín	14-15	33,953	7,581	6,417	6,164	6,247	7,544	8,367	9,773	7,989	6,599	6,650	7,250	9,636	90,216
	15-16	38,508	8,390	6,798	6,896	7,205	9,219	0	0	0	0	0	0	0	38,508
Loreto	14-15	17,497	5,293	5,400	3,713	1,722	1,369	766	378	235	876	1,724	3,654	7,985	33,115
	15-16	19,209	5,844	5,588	3,540	2,914	1,323	0	0	0	0	0	0	0	19,209
Ucayali	14-15	4,425	950	1,029	923	728	795	444	710	210	965	1,364	1,452	715	10,285
	15-16	4,500	1,137	984	983	781	615	0	0	0	0	0	0	0	4,500
Madre de Dios	14-15	2,557	0	764	1,324	338	131	0	5	8	10	9	0	6	2,595
	15-16	2,121	128	528	957	508	0	0	0	0	0	0	0	0	2,121

ANEXO N 6

Cuadro del Ranking de las Exportaciones Agrarias

PERU: RANKING DE LAS EXPORTACIONES AGRARIAS OMC 2014

Ranking	Subpartida Nacional	Descripción	Peso Neto (t)	Peso Bruto (t)	Valor FOB (Miles US\$)	Part%	%Acum	Prec.Prom FOB(US\$/t)
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								
31								
32								
33								
34								
35								
36								
37								
38								
39								
40								
41								
42								
43								
44								
45								
46								
47								
48								
49								
50								
51								

Fuente: Sunat

ANEXO N 7

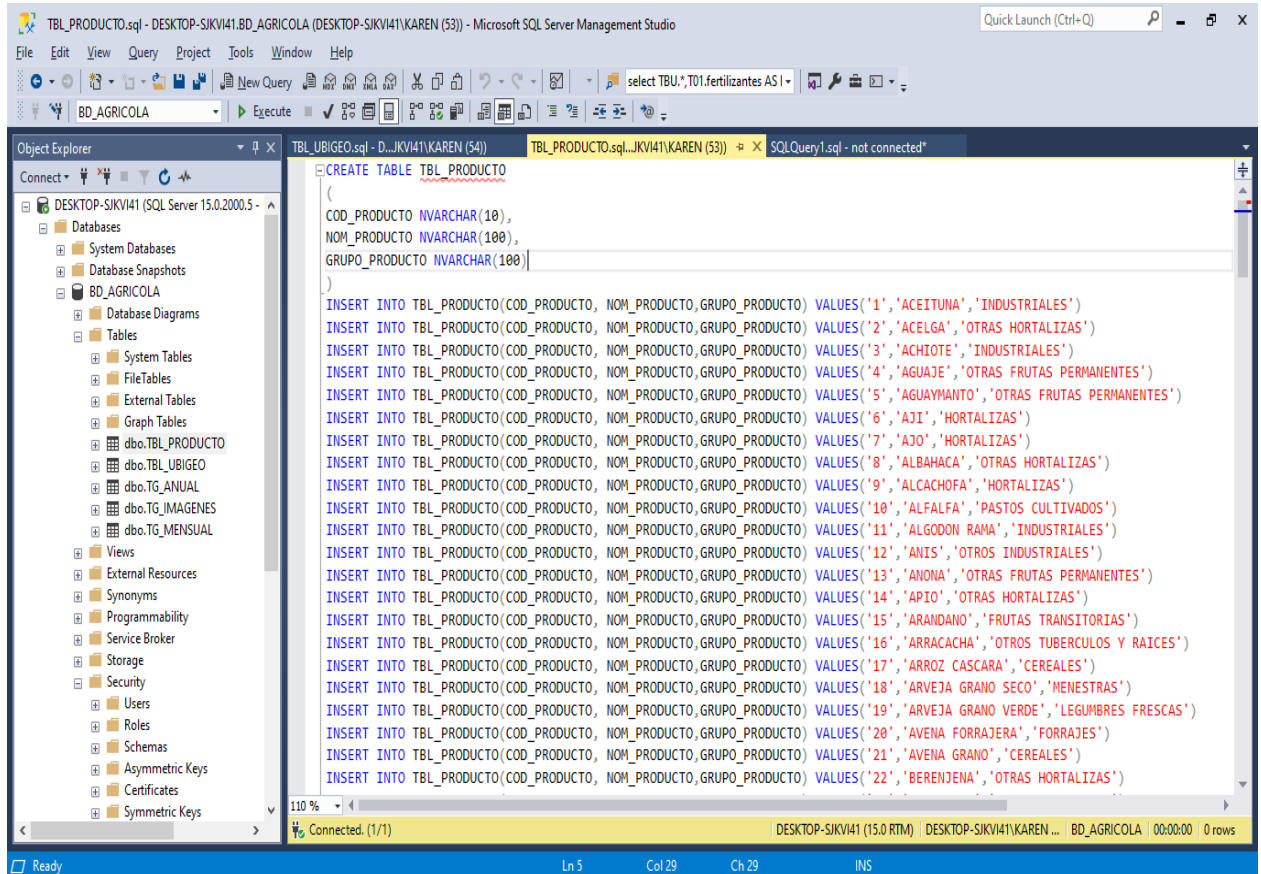
Cuadro del Ranking de las Importaciones Agrarias

PERU: RANKING DE LAS IMPORTACIONES AGRARIAS OMC 2014

Ranking	Subpartida Nacional	Descripcion	Peso Neto (t)	Peso Bruto (t)	Valor FOB (Miles US\$)	Valor CIF (Miles US\$)	Part%	%Acum	Prec.Prom CIFF(US\$/t)
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
32									
33									
34									
35									
36									
37									
38									
39									
40									
41									
42									
43									
44									
45									
46									
47									
48									
49									
50									
51									

Fuente: Sunat

ANEXO N 8 Creación de tabla productos

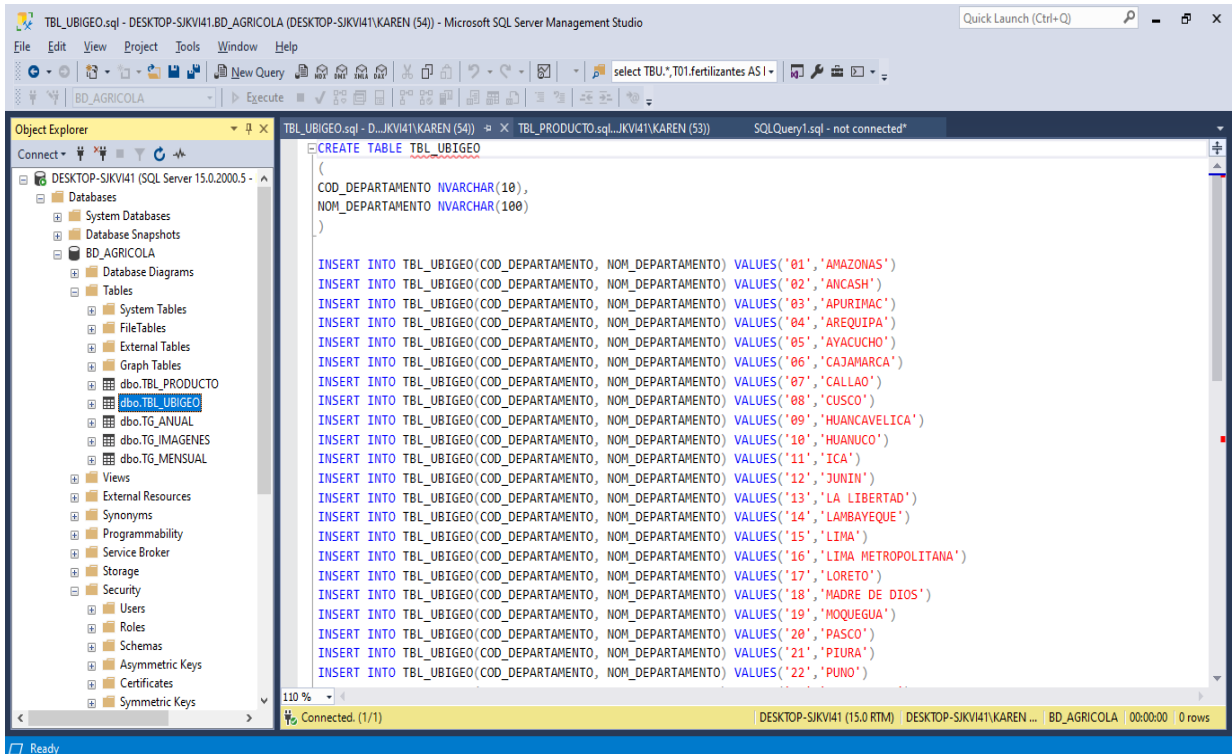


```

CREATE TABLE TBL_PRODUCTO
(
  COD_PRODUCTO NVARCHAR(10),
  NOM_PRODUCTO NVARCHAR(100),
  GRUPO_PRODUCTO NVARCHAR(100)
)

INSERT INTO TBL_PRODUCTO(COD_PRODUCTO, NOM_PRODUCTO, GRUPO_PRODUCTO) VALUES('1', 'ACEITUNA', 'INDUSTRIALES')
INSERT INTO TBL_PRODUCTO(COD_PRODUCTO, NOM_PRODUCTO, GRUPO_PRODUCTO) VALUES('2', 'ACELGA', 'OTRAS HORTALIZAS')
INSERT INTO TBL_PRODUCTO(COD_PRODUCTO, NOM_PRODUCTO, GRUPO_PRODUCTO) VALUES('3', 'ACHIOTE', 'INDUSTRIALES')
INSERT INTO TBL_PRODUCTO(COD_PRODUCTO, NOM_PRODUCTO, GRUPO_PRODUCTO) VALUES('4', 'AGUAJE', 'OTRAS FRUTAS PERMANENTES')
INSERT INTO TBL_PRODUCTO(COD_PRODUCTO, NOM_PRODUCTO, GRUPO_PRODUCTO) VALUES('5', 'AGUAYMANTO', 'OTRAS FRUTAS PERMANENTES')
INSERT INTO TBL_PRODUCTO(COD_PRODUCTO, NOM_PRODUCTO, GRUPO_PRODUCTO) VALUES('6', 'AJI', 'HORTALIZAS')
INSERT INTO TBL_PRODUCTO(COD_PRODUCTO, NOM_PRODUCTO, GRUPO_PRODUCTO) VALUES('7', 'AJO', 'HORTALIZAS')
INSERT INTO TBL_PRODUCTO(COD_PRODUCTO, NOM_PRODUCTO, GRUPO_PRODUCTO) VALUES('8', 'ALBAHACA', 'OTRAS HORTALIZAS')
INSERT INTO TBL_PRODUCTO(COD_PRODUCTO, NOM_PRODUCTO, GRUPO_PRODUCTO) VALUES('9', 'ALCACHOFA', 'HORTALIZAS')
INSERT INTO TBL_PRODUCTO(COD_PRODUCTO, NOM_PRODUCTO, GRUPO_PRODUCTO) VALUES('10', 'ALFALFA', 'PASTOS CULTIVADOS')
INSERT INTO TBL_PRODUCTO(COD_PRODUCTO, NOM_PRODUCTO, GRUPO_PRODUCTO) VALUES('11', 'ALGODON RAMA', 'INDUSTRIALES')
INSERT INTO TBL_PRODUCTO(COD_PRODUCTO, NOM_PRODUCTO, GRUPO_PRODUCTO) VALUES('12', 'ANIS', 'OTROS INDUSTRIALES')
INSERT INTO TBL_PRODUCTO(COD_PRODUCTO, NOM_PRODUCTO, GRUPO_PRODUCTO) VALUES('13', 'ANONA', 'OTRAS FRUTAS PERMANENTES')
INSERT INTO TBL_PRODUCTO(COD_PRODUCTO, NOM_PRODUCTO, GRUPO_PRODUCTO) VALUES('14', 'APIO', 'OTRAS HORTALIZAS')
INSERT INTO TBL_PRODUCTO(COD_PRODUCTO, NOM_PRODUCTO, GRUPO_PRODUCTO) VALUES('15', 'ARANDANO', 'FRUTAS TRANSITORIAS')
INSERT INTO TBL_PRODUCTO(COD_PRODUCTO, NOM_PRODUCTO, GRUPO_PRODUCTO) VALUES('16', 'ARRACACHA', 'OTROS TUBERCULOS Y RAICES')
INSERT INTO TBL_PRODUCTO(COD_PRODUCTO, NOM_PRODUCTO, GRUPO_PRODUCTO) VALUES('17', 'ARROZ CASCARA', 'CEREALES')
INSERT INTO TBL_PRODUCTO(COD_PRODUCTO, NOM_PRODUCTO, GRUPO_PRODUCTO) VALUES('18', 'ARVEJA GRANO SECO', 'HENESTRAS')
INSERT INTO TBL_PRODUCTO(COD_PRODUCTO, NOM_PRODUCTO, GRUPO_PRODUCTO) VALUES('19', 'ARVEJA GRANO VERDE', 'LEGUMBRES FRESCAS')
INSERT INTO TBL_PRODUCTO(COD_PRODUCTO, NOM_PRODUCTO, GRUPO_PRODUCTO) VALUES('20', 'AVENA FORRAJERA', 'FORRAJES')
INSERT INTO TBL_PRODUCTO(COD_PRODUCTO, NOM_PRODUCTO, GRUPO_PRODUCTO) VALUES('21', 'AVENA GRANO', 'CEREALES')
INSERT INTO TBL_PRODUCTO(COD_PRODUCTO, NOM_PRODUCTO, GRUPO_PRODUCTO) VALUES('22', 'BERENJENA', 'OTRAS HORTALIZAS')
  
```


ANEXO N 9 Creación de tabla ubigeo



```
CREATE TABLE TBL_UBIGEO
(
  COD_DEPARTAMENTO NVARCHAR(10),
  NOM_DEPARTAMENTO NVARCHAR(100)
)

INSERT INTO TBL_UBIGEO(COD_DEPARTAMENTO, NOM_DEPARTAMENTO) VALUES('01', 'AMAZONAS')
INSERT INTO TBL_UBIGEO(COD_DEPARTAMENTO, NOM_DEPARTAMENTO) VALUES('02', 'ANCASH')
INSERT INTO TBL_UBIGEO(COD_DEPARTAMENTO, NOM_DEPARTAMENTO) VALUES('03', 'APURIMAC')
INSERT INTO TBL_UBIGEO(COD_DEPARTAMENTO, NOM_DEPARTAMENTO) VALUES('04', 'AREQUIPA')
INSERT INTO TBL_UBIGEO(COD_DEPARTAMENTO, NOM_DEPARTAMENTO) VALUES('05', 'AYACUCHO')
INSERT INTO TBL_UBIGEO(COD_DEPARTAMENTO, NOM_DEPARTAMENTO) VALUES('06', 'CAJAMARCA')
INSERT INTO TBL_UBIGEO(COD_DEPARTAMENTO, NOM_DEPARTAMENTO) VALUES('07', 'CALLAO')
INSERT INTO TBL_UBIGEO(COD_DEPARTAMENTO, NOM_DEPARTAMENTO) VALUES('08', 'CUSCO')
INSERT INTO TBL_UBIGEO(COD_DEPARTAMENTO, NOM_DEPARTAMENTO) VALUES('09', 'HUANCAVELICA')
INSERT INTO TBL_UBIGEO(COD_DEPARTAMENTO, NOM_DEPARTAMENTO) VALUES('10', 'HUANUCO')
INSERT INTO TBL_UBIGEO(COD_DEPARTAMENTO, NOM_DEPARTAMENTO) VALUES('11', 'ICA')
INSERT INTO TBL_UBIGEO(COD_DEPARTAMENTO, NOM_DEPARTAMENTO) VALUES('12', 'JUNIN')
INSERT INTO TBL_UBIGEO(COD_DEPARTAMENTO, NOM_DEPARTAMENTO) VALUES('13', 'LA LIBERTAD')
INSERT INTO TBL_UBIGEO(COD_DEPARTAMENTO, NOM_DEPARTAMENTO) VALUES('14', 'LAMBAYEQUE')
INSERT INTO TBL_UBIGEO(COD_DEPARTAMENTO, NOM_DEPARTAMENTO) VALUES('15', 'LIMA')
INSERT INTO TBL_UBIGEO(COD_DEPARTAMENTO, NOM_DEPARTAMENTO) VALUES('16', 'LIMA METROPOLITANA')
INSERT INTO TBL_UBIGEO(COD_DEPARTAMENTO, NOM_DEPARTAMENTO) VALUES('17', 'LORETO')
INSERT INTO TBL_UBIGEO(COD_DEPARTAMENTO, NOM_DEPARTAMENTO) VALUES('18', 'MADRE DE DIOS')
INSERT INTO TBL_UBIGEO(COD_DEPARTAMENTO, NOM_DEPARTAMENTO) VALUES('19', 'MOQUEGUA')
INSERT INTO TBL_UBIGEO(COD_DEPARTAMENTO, NOM_DEPARTAMENTO) VALUES('20', 'PASCO')
INSERT INTO TBL_UBIGEO(COD_DEPARTAMENTO, NOM_DEPARTAMENTO) VALUES('21', 'PIURA')
INSERT INTO TBL_UBIGEO(COD_DEPARTAMENTO, NOM_DEPARTAMENTO) VALUES('22', 'PUNO')
```

ANEXO N 10

Portal de descarga de base de comercio exterior agrario



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

Portal

COMERCIO EXTERIOR PARA EL AGRO V.1.1

Inicio | Importaciones | Exportaciones | Series | Balanza Comercial | Comparativos | Directorio | Ayuda

EXPORTACIONES

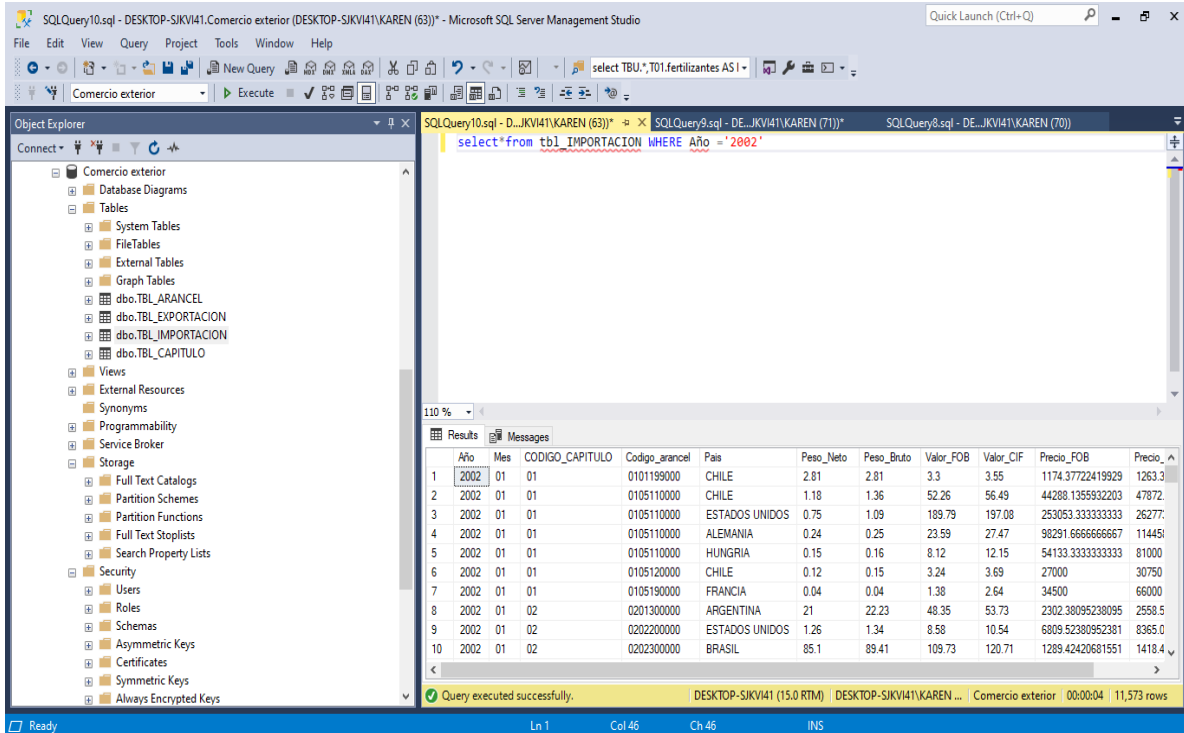
Ranking

Ingrese el Criterio de Búsqueda	Seleccione año	Seleccione el tipo de listado
Año:	2019	Arancel: <input type="radio"/>
Rango de meses:	Del: Enero	Arancel y País: <input checked="" type="radio"/>
	Al: Enero	País: <input type="radio"/>
<input type="button" value="Enviar"/> <input type="button" value="Exportar"/>		

PERU: RANKING DE LAS EXPORTACIONES AGRARIAS - OMC 2019

Ranking	Meses		Descripcion	Tipo de listado	Arancel y país		
	Subpartida Nacional	enero a enero			País	Peso Neto (t)	Peso Bruto (t)
					TOTAL		763 494.26
1	0105110000		GALLOS Y GALLINAS DE PESO INFERIOR O IGUAL A 185 GR	BOLIVIA	0.36	0.38	31.41
2	0105120000		PAVOS (GALLIPAVOS) DE PESO INFERIOR O IGUAL A 185 GR	ECUADOR	4.42	5.09	144.73
3	0105120000		PAVOS (GALLIPAVOS) DE PESO INFERIOR O IGUAL A 185 GR	BOLIVIA	0.44	0.44	13.81
4	0106200000		REPTILES (INCLUIDAS LAS SERPIENTES Y TORTUGAS DE MAR)	CHINA	1.48	1.55	146.81
5	0106200000		REPTILES (INCLUIDAS LAS SERPIENTES Y TORTUGAS DE MAR)	EL SALVADOR	0.52	0.60	93.09

ANEXO N 11 Base de comercio exterior



SQLQuery10.sql - DESKTOP-SJKV41.Comercio exterior (DESKTOP-SJKV41)KAREN (63)) - Microsoft SQL Server Management Studio

Object Explorer: Comercio exterior > Tables > dbo.TBL_IMPORTACION

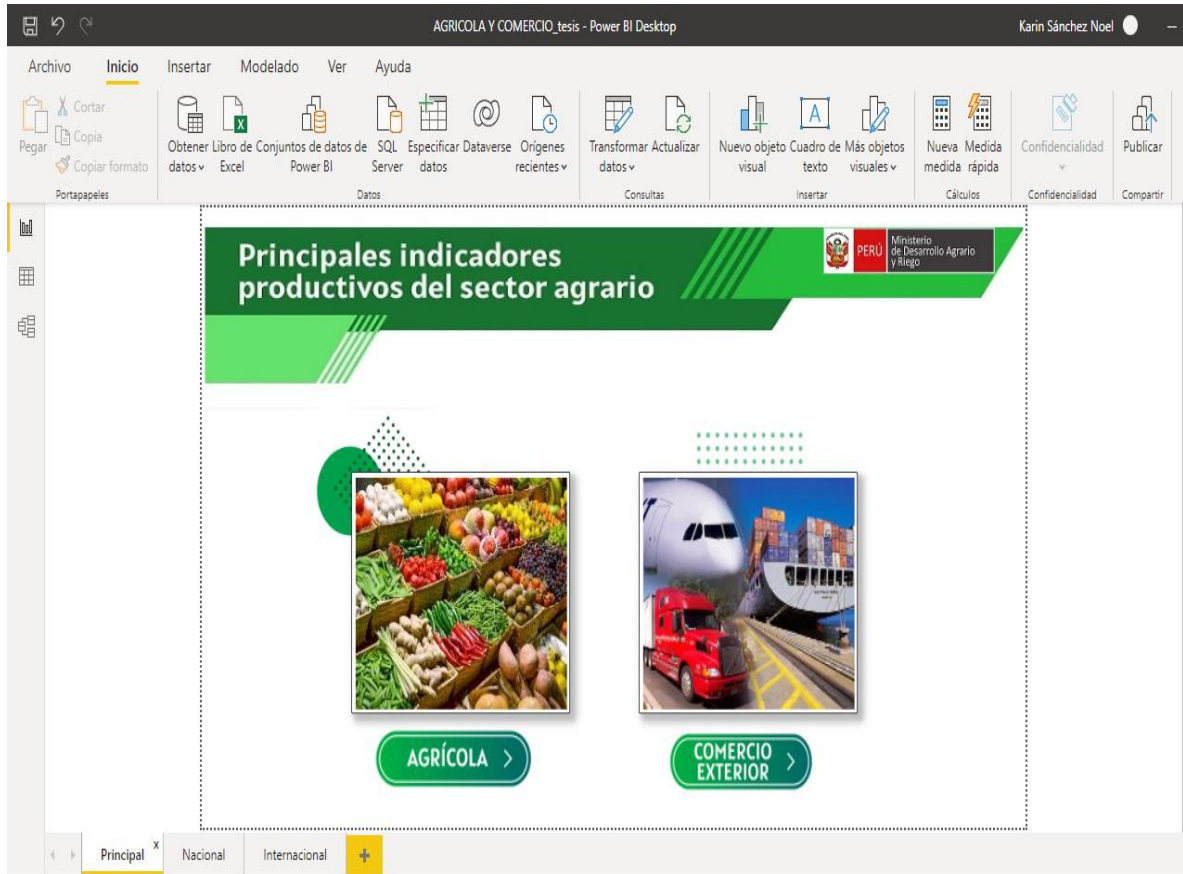
Query: `select * from tbl_IMPORTACION WHERE Año = '2002'`

Results:

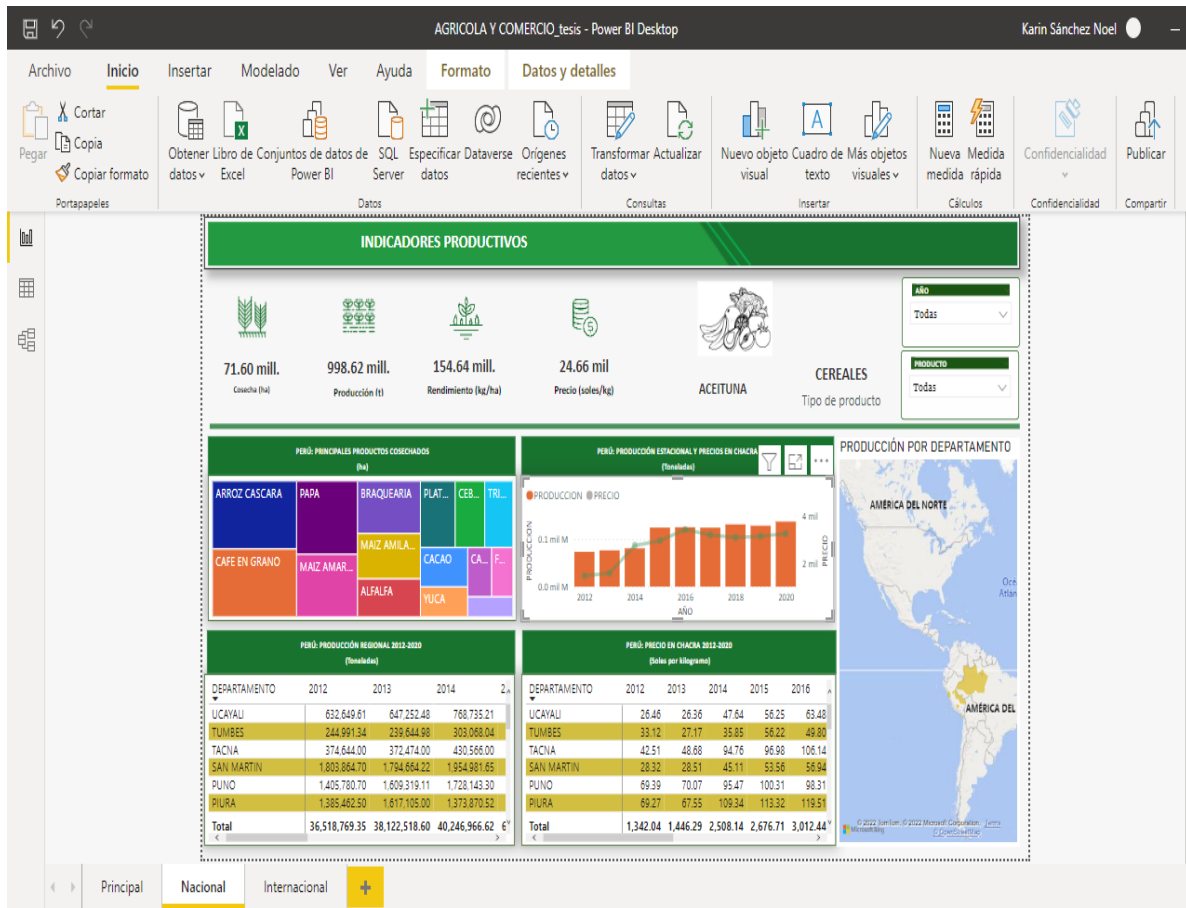
Año	Mes	CODIGO_CAPITULO	Codigo_arancel	Pais	Peso_Neto	Peso_Bruto	Valor_FOB	Valor_CIF	Precio_FOB	Precio_CIF
2002	01	01	0101190000	CHILE	2.81	2.81	3.3	3.55	1174.37722419929	1263.3
2002	01	01	0105110000	CHILE	1.18	1.36	52.26	56.49	44288.1355932203	47872.
2002	01	01	0105110000	ESTADOS UNIDOS	0.75	1.09	189.79	197.08	253053.333333333	26277.
2002	01	01	0105110000	ALEMANIA	0.24	0.25	23.59	27.47	98281.6666666667	11445.
2002	01	01	0105110000	HUNGRIA	0.15	0.16	8.12	12.15	54133.3333333333	81000
2002	01	01	0105120000	CHILE	0.12	0.15	3.24	3.69	27000	30750
2002	01	01	0105190000	FRANCIA	0.04	0.04	1.38	2.64	34500	66000
2002	01	02	0201300000	ARGENTINA	21	22.23	48.35	53.73	2302.38095238095	2558.5
2002	01	02	0202200000	ESTADOS UNIDOS	1.26	1.34	8.58	10.54	6809.52380952381	8365.0
2002	01	02	0202300000	BRASIL	85.1	89.41	109.73	120.71	1289.4242061551	1418.4

Query executed successfully. DESKTOP-SJKV41 (15.0 RTM) | DESKTOP-SJKV41)KAREN ... Comercio exterior | 00:00:04 | 11,573 rows

ANEXO 12 Portada principal de Dashboard



ANEXO 13 Dashboard Agrícola



"Implementación de un dashboard basado en indicadores productivos y de comercio exterior para el análisis económico del subsector agrícola en la dirección de estudios económicos, del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego"

ANEXO N 14 Dashboard comercio exterior agrario

