

Empleo de Declaraciones Únicas de Aduanas para mejorar el análisis estadístico de las exportaciones peruanas de Harina de Pescado en el período 2007 - 2016

Using DBF files with Unique Customs Declarations to enhance statistical analysis of peruvian fishmeal exports in the period 2007-2016

Carlos Ricardo Guadalupe Butron^{1*}

Resumen

El objetivo de esta investigación fue evaluar la factibilidad y conveniencia de emplear las Declaraciones Únicas de Aduanas (DUAs) para mejorar la información de los análisis estadísticos de las exportaciones peruanas, al incluir la desviación estándar. La metodología consistió en usar la base de datos de las exportaciones que ofrece SUNAT gratuitamente, luego se empleó el Excel (Tablas Dinámicas y Fórmulas) para realizar los estudios correspondientes. Los resultados fueron obtenidos de manera inmediata y sin contratiempo, comprobándose la utilidad y conveniencia de esta metodología. Para la validación de este método se emplearon los datos de exportaciones peruanas totales de harina de pescado para el período 2007 – 2016: se cuantificó el impacto de la variación de precios internacionales en la evolución de las exportaciones en valor; cómo China ha manejado sus precios internacionales, convirtiéndose en el primer mercado de destino y la sostenibilidad de las exportaciones de las principales empresas exportadoras de harina de pescado. Se recomienda la utilización de esta metodología también en los análisis de importaciones peruanas. **Palabras clave:** Harina de pescado peruana; análisis estadístico; exportaciones peruanas; hojas de cálculo; Declaraciones de Aduanas SUNAT.

Abstract

The objective of this research it was evaluate the feasibility and suitability of using the “Unique Customs Declarations” (DUAS) to improve the information of the statistical analyses of Peruvian exports, by including the standard deviation. The methodology consisted in using the database of exports that SUNAT offers free of charge, then in the Excel (Dynamic Tables and Formulas) to carry out the corresponding studies. The results were obtained immediately and without mishap, checking the usefulness and convenience of this methodology. For the validation of this method, data from Peruvian total exports of fishmeal were used for the period 2007 – 2016: The impact of the international price variation on the evolution of exports in value was quantified; How China has managed its international prices, becoming the first destination market and the sustainability of exports of the main fish meal exporting companies. It is recommended to use this methodology also in the analysis of Peruvian imports.

Keywords: Peruvian fish meal; statistical analysis; Peruvian exports; spreadsheets; SUNAT customs declarations.

1. Introducción

Los estudios de exportaciones e importaciones usualmente emplean metodologías que usan valores agregados (sumas y promedios), a partir de los cuales extraen las conclusiones y recomendaciones para la toma de decisiones correspondientes (INEI, 2013; BCRP, 2017). Esta situación puede apreciarse en diferentes anuarios estadísticos disponibles (SUNAT, PRODUCE, BCRP). Sin embargo, el principal problema de esta modalidad de análisis es que no se considera la variabilidad que pudiera haber según los diferentes despachos, en diferentes fechas, a diferentes países o por diferentes empresas exportadoras.

Esta investigación se justifica, en primer lugar, porque los datos detallados de los documentos oficiales de exportación (Declaraciones Únicas de Aduanas), están disponibles en el portal internet de la Superintendencia Nacional de Aduanas y Administración Tributaria

(SUNAT) y esta información es de libre disponibilidad. En segundo lugar, porque la evolución de las exportaciones presenta variaciones que no se explican solo con sumas y promedios. Por ejemplo, las exportaciones de Harina de Pescado, cuya producción (más del 95% del total) se dirige a los mercados internacionales (PRODUCE, 2017) habiéndose exportado en la década 2007 – 2016 un promedio anual de 1,07 millones de TMB (1,366 millones de US\$), según SUNAT (2017). Además, el Ministerio de la Producción del Perú (PRODUCE, 2017) indica que en esta década han sucedido importantes cambios en las principales variables económicas-comerciales que afectaron las exportaciones de este producto: la implantación de un sistema de pesca de cuotas globales a cuotas individuales (2009); el incremento de los precios internacionales, la variación de la demanda en los principales mercados de destino (a partir del año 2010), entre otros.

¹ Universidad Nacional Agraria La Molina, La Molina, Lima, Perú. Email: rguadalupe@lamolina.edu.pe

El objetivo general de esta investigación fue evaluar la factibilidad de emplear las Declaraciones Únicas de Aduanas (DUAs) para mejorar el análisis estadístico de las exportaciones peruanas de harina de pescado en el período 2007 – 2016. Los objetivos específicos fueron determinar la operatividad para emplear los datos de las DUAs que ofrece SUNAT para determinar totales, promedios y desviación standard de las principales variables que afectan las exportaciones de un producto de exportación; validar la operatividad mediante su uso real en un análisis estadístico típico de cantidades, valores y precios internacionales; la estructura de los mercados de destino y la importancia relativa de las principales empresas exportadoras de harina de pescado y presentar los resultados del análisis estadístico empleado según esta metodología.

2. Materiales y métodos

Para los datos correspondientes a las exportaciones peruanas, fueron las estadísticas oficiales de exportación del Perú, provenientes de las Declaraciones Únicas de Aduanas (DUAs) de la Superintendencia Nacional de Aduanas y Administración Tributaria (SUNAT), las que son de libre acceso en el portal institucional de la SUNAT, en su sección “Aduanas – Operatividad Aduanera – Descarga de Información – Detallado por partida”. Para esta fuente, se consultaron las exportaciones conjuntas de las siguientes subpartidas arancelarias: (1) 2301.20.11.00 que corresponde a harina de pescado con un contenido de grasa superior a 2% en peso y (2) 2301.20.19.00 que corresponde a harina de pescado con un contenido de grasa inferior o igual a 2% en peso. Los resultados se brindan en la misma sección, bajo el encabezado “Resultados”.

El equipo que se empleó fue una computadora portátil con un procesador Intel Core i5 – 3317U @ 170GHz, con una memoria de ocho gigabyte y un sistema operativo Windows 10 de 64 bits. La hoja de cálculo electrónica fue Excel, perteneciente al paquete Office 365, versión 1707.

Para el empleo de la fuente de información, los datos fueron descargados desde el portal de la SUNAT, en archivos electrónicos con un formato denominado DBF (Data Base File), los cuales fueron transformados a un archivo Excel (XLSX). Luego, fueron analizados mediante la función de Tablas Dinámicas (Pivot Tables). También se empleó las funciones estadísticas y numéricas con que cuenta Excel.

El tipo de fuente de datos usado, fue secundaria. Es decir, aquella publicada pero sin fines relacionados al objetivo de la investigación (Lindley, 1985).

La ruta de acceso en el portal de SUNAT para acceder a las estadísticas de “Detallado por partida” fue: <http://www.aduanet.gob.pe/aduanas/informae/aepartmen.htm>. También puede llegarse directamente a una ventana (sin instrucciones) accediendo a: “<http://www.aduanet.gob.pe/cl-ad-itestdesp/FrmConsultaSumin.jsp?tcon=B>”. En esta página se llenaron los datos (subpartida arancelaria a 10

dígitos y un año a la vez) y luego se envió el formulario (presionar “Consultar”). Inmediatamente aparece un texto que dice “Requerimiento enviado correctamente con el nombre: 00000000.CON”, donde “00000000” es el número de la consulta.

Los resultados se obtienen en: “<http://www.aduanet.gob.pe/cl-ad-itsuministro/descargaS01Alias?accion=carregarFrmDescargarResultado>”, que es una página con los resultados de todos los usuarios. Se debe buscar el número de la consulta y se descargará la información solicitada en un archivo DBF, comprimido.

Para la validación del uso de los datos, el diseño de la investigación (de las exportaciones de harina de pescado) fue de tipo cuantitativo, empleándose un Diseño No Experimental Longitudinal, de Tendencia “Estudios que recaban datos en diferentes puntos del tiempo, para realizar inferencias acerca de la evolución, sus causas o sus efectos” (Hernández *et al.*, 2010).

Para la presentación de los resultados, esta se realizó mediante un análisis de exportaciones totales, por países y por empresas (Shumway, 1988).

3. Resultados y discusión

Evaluación de la operatividad de uso de los datos de SUNAT

La obtención de datos de SUNAT fue a partir de su página institucional en la sección Aduanas – Operatividad Aduanera – Descarga de Información – Detallado por partida. Se llenó un formulario con los siguientes datos: subpartida arancelaria y fechas. Se envió el formulario y al cabo de un tiempo variable (entre cinco minutos y una hora, aproximadamente) se recibió los resultados de la consulta en un archivo DBF comprimido. El número total de registros para las exportaciones de harina de pescado desde 2006 hasta 2017 fue de 30,474.

La importación de los datos (DBF) a un formato Excel se realizó de manera inmediata y sin contratiempo. El excel abrió el archivo DBF de manera directa. Sin embargo, SUNAT proporciona los datos un año a la vez, por lo que se importó 10 archivos DBF para convertirlos a XLS y luego consolidarlos en un solo archivo. El empleo de las Tablas Dinámicas fue directo: Excel convirtió la base de datos en tablas agregadas, usando la totalidad de los datos. De esta forma se pudo configurar los resultados de las tablas con Promedios y Desviación Standard sin inconvenientes. Adicionalmente, las funciones de promedio y desviación standard, independientes de las Tablas Dinámicas, también funcionaron correctamente y sin inconvenientes.

La modalidad de “valor agregado” empleado comúnmente en los anuarios o boletines estadísticos solo proporcionan las sumas de las exportaciones mensuales y los precios promedios. Cuando se introduce el cálculo de la desviación estándar (esta metodología) se puede apreciar la variabilidad de los resultados y la imperfección de solo trabajar con sumas y promedios.

Validación de los datos en un análisis típico de exportaciones

Los datos de exportaciones de harina de pescado para el período 2007 – 2016 se presentaron en formatos que indican los datos requeridos para las exportaciones totales, por países y por empresas, en una serie de 10 años. Según cada análisis, se presentaron Totales, Promedios y Desviación standard. Debe mencionarse que las variables que proporciona SUNAT son las siguientes: (1) subpartida arancelaria, (2) Fecha de despacho (en año, mes y día), (3) Aduana de salida, (4) País y Puerto de destino, (5) Valor FOB de exportación, (6) Cantidades (Neto, Bruto y Unidades físicas), (7) Exportador (RUC y Nombre comercial) y (8) Descripción específica del producto. Si bien se empleó un análisis típico de exportaciones, esta metodología permite la presentación de múltiples resultados intercambiando y filtrando las variables anteriormente mencionadas.

Resultados del análisis estadístico de exportaciones de harina de pescado para el período 2007 – 2016

Impacto en cantidad, valor y precios internacionales Las exportaciones peruanas de harina de pescado en cantidad, valor y precios de exportación para el período 2007 – 2016 se muestran en la [Tabla 1](#). Además, se presenta la Desviación Standard de la serie de precios para cada año.

Tabla 1. Exportaciones peruanas de harina de pescado

Años	Cantidad (TMB)	Valor (Millones FOB)	Precios (US\$/TM)	DesvEstp de Precio
2007	877,927	817	930	192
2008	1564,042	1,412	912	118
2009	1541,239	1,426	939	378
2010	1086,080	1,612	1,470	355
2011	1293,619	1,770	1,375	182
2012	1342,880	1,781	1,328	292
2013	857,913	1,372	1,590	468
2014	855,742	1,336	1,558	290
2015	685,695	1,135	1,577	367
2016	631,747	996	1,527	484
Total general	10736,884	13,657	no aplica	
Promedio	1073,688	1,366	1,320	
Desv, Standard	325,311	299	267	

Fuente: SUNAT (2017).

Se aprecia que la evolución de las cantidades y valores exportados ha sido decreciente, siguiendo la disponibilidad de materia prima, la cual depende de la abundancia de anchoveta y las leyes que regulan su pesca ([Ley General de Pesca, 2017](#); [Ley de Cuotas Individuales, 2015](#)). Esto concuerda con los reseñado por [PRODUCE \(2017\)](#).

Sin embargo, la variación de precios internacionales ha afectado la evolución de las exportaciones en valor. Nótese que la evolución de la desviación standard de los precios internacionales dentro del año (columna DesvEstp de Precio) es apenas 192 US\$/TM (15% del promedio de la serie) para el año 2006 y 118 US\$/TM (9%) para el año 2010; mientras que para años subsecuentes se llega a

variaciones de hasta 468 US\$/TM (35%) en el año 2013 y 484 US\$/TM (37%) en el año 2016.

Estructura de mercados de destino

Las exportaciones peruanas de harina de pescado, expresadas en valor (millones de US FOB) se muestran en la [Tabla 2](#). Puede comprobarse la marcada concentración de los despachos hacia China, en particular a partir del año 2015 en que la participación porcentual supera el 70%. Los otros países con mayor importancia relativa son Alemania y Japón; los cuales en la década estudiada superaron los US\$ 1,100 millones. Chile, el siguiente destino en importancia, alcanzó US\$ 528 millones. La preferencia de los exportadores peruanos, se explica por la mayor demanda de China, que emplea la harina de pescado como principal proveedor de proteínas para la preparación de alimentos balanceados para animales, en particular, para langostinos.

Tabla2. Exportaciones peruanas de harina de pescado, en Valor (Millones US\$ FOB, por principales Países)

Países	China		Alemania	Japón	Chile	Demás países	Total
	Valor	%	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor
2007	329	40	113	123	7	244	817
2008	741	53	170	140	29	331	1,412
2009	676	47	266	112	5	367	1,426
2010	845	52	183	174	60	350	1,612
2011	1,038	59	169	134	70	359	1,770
2012	890	50	269	164	73	386	1,781
2013	866	63	141	81	94	191	1,372
2014	688	51	180	118	119	231	1,336
2015	866	76	55	38	41	136	1,135
2016	711	71	89	36	29	130	996
Total general	7,651	56	1,636	1,119	528	2,723	13,657

Fuente: SUNAT (2017).

La preferencia se explica por los mayores precios que se paga por TM de este producto. Esta situación se aprecia en la [Tabla 3](#), dónde se muestran las exportaciones peruanas de harina de pescado a China, tanto en cantidad (Toneladas), como en valor (Millones de US\$ FOB) y precios (US\$/TM). A fin de apreciar la importancia de los precios como decisor en la preferencia de los exportadores peruanos, se ha agregado con fines comparativos, el precio promedio internacional de las exportaciones totales de Perú al mundo y luego su comparación “Diferencia de precios”.

Es notorio que a inicios de la década en estudio, la diferencia de precios era reducida, pero esta ha crecido a partir del año 2010. Es decir, el año inmediato siguiente a la implantación del sistema de cuotas individuales de pesca. A partir de ese año se han mantenido los precios a China superiores al promedio nacional; llegando a un extremo el año 2012.

Las exportaciones peruanas a Alemania, segundo principal país de destino ([Tabla 4](#)). En la [Tabla 4](#) se aprecia

la diferencia de despachos en cantidad y valor para la serie de tiempo analizada; sin embargo es importante precisar lo que sucede con los precios. También, se muestra que los precios promedio anuales que China paga son significativamente superiores, en particular en los años 2015 y 2016, en que se llegaron a diferencias de 303 US\$/TM y 153 US\$/TM, precisamente cuando las concentraciones a China llegaron a 76 y 71%, respectivamente.

Tabla 3. Exportaciones peruanas de Harina de Pescado, a China

Años	Valor (Millones US FOB)	Cantidad (TMB)	Precio (US\$/TM) a China	Precio (US\$/TM) al Mundo	Diferencia precios
2007	329	376,449	894	930	- 35,36
2008	741	833,284	898	912	- 14,40
2009	676	753,122	933	939	-5,92
2010	845	554,453	1,522	1,470	52,08
2011	1038	754,854	1,389	1,375	13,85
2012	890	685,177	1,318	1,328	-9,81
2013	866	541,644	1,631	1,590	41,60
2014	688	447,603	1,574	1,558	16,33
2015	866	510,953	1,689	1,577	112,16
2016	711	446,837	1,586	1,527	59,54
Total general	7,651	5,904,377	1,355	1,296	58,94

Fuente: SUNAT (2017).

Principales empresas exportadoras

Las principales empresas peruanas exportadoras de harina de pescado se presentan en la [Tabla 5](#). Se puede apreciar que la empresa TASA (Tecnológica de Alimentos S.A.) es la mayor exportadora, pues concentró en promedio US\$ 334 Millones (25%) durante el período analizado (2007-2016), sin mayor variación en el período estudiado (desviación standard de 2%).

Otras empresas importantes son Corporación Pesquera Inca (COPEINCA), con un 11% de concentración en el periodo analizado. Le siguen Pesquera Diamante (11%), Pesquera Hayduk (10%), Austral Group (9%), Pesquera

Exalmar (8%) y China Fisheries Group (CFG) Investments (7%). Las demás empresas representaron un 19%. En general, estas siete principales empresas representan más del 80% de las exportaciones totales de harina de pescado en el periodo analizado.

Tabla 4. Exportaciones peruanas de Harina de Pescado, a Alemania

Años	Valor (Millones US\$ FOB)	Cantidad (TMB)	Precio (US\$/TM)	Precio (US\$/TM)		Diferencia de precios
				A Alemania	A China	
2007	113	119,604	965	894	71	
2008	170	191,901	882	898	-16	
2009	266	270,620	991	933	57	
2010	183	133,326	1,354	1,522	-168	
2011	169	126,913	1,319	1,389	- 70	
2012	269	199,572	1,343	1,318	25	
2013	141	89,741	1,557	1,631	- 74	
2014	180	117,920	1,542	1,574	- 32	
2015	55	40,076	1,386	1,689	-303	
2016	89	60,704	1,452	1,586	-135	
Total general	1,636	1,350,376	1,223	1,355	-132	

Fuente: SUNAT (2017).

4. Conclusiones

El empleo de Declaraciones Únicas de Aduanas como fuente de información para análisis estadístico de exportaciones es factible y, a pesar de la abundancia de registros, no presenta mayores dificultades en el procesamiento de datos, debido al uso de las tablas dinámicas y funciones estadísticas de las hojas de cálculo. Por otra parte, la computadora empleada no requirió de alguna mejora para el procesamiento de datos. El proceso de validación fue exitoso y sus alcances cumplen a cabalidad lo requerido en un análisis estadístico de exportaciones. Los resultados del análisis indican que exportaciones peruanas de harina

Tabla 5. Exportaciones peruanas de Harina de Pescado, por empresa, en Valor (Millones de US\$ FOB)

Años	TASA	COPEINCA	DIAMANTE	HAYDUK	AUSTRAL	EXALMAR	CFG INV	DEMÁS	Total General
2007	195	40	61	62	86	41	59	273	817
2008	306	176	131	157	117	83	90	352	1,412
2009	322	177	163	125	160	110	89	282	1,426
2010	396	205	185	109	139	159	114	305	1,612
2011	441	202	204	151	169	150	141	312	1,770
2012	427	241	197	147	160	162	134	314	1,781
2013	325	175	160	138	134	117	109	215	1,372
2014	342	185	157	109	107	131	113	193	1,336
2015	321	137	151	99	96	103	96	132	1,135
2016	260	58	115	249	83	92	4	134	996
Total general	3,336	1,595	1,524	1,345	1,250	1,148	948	2,511	13,657
Promedio	334	159	152	135	125	115	95	251	1,366
Desv Standard	70	61	40	47	30	36	38	74	299

Fuente: SUNAT (2017).

de pescado, tanto en valor como en cantidad, mostraron un comportamiento decreciente en el periodo estudiado. En cambio, la evolución de los precios de exportación ha sido creciente. China es el principal comprador de la harina de pescado peruana, concentrando un 71% de las exportaciones peruanas en 2016, mientras que los más cercanos competidores (Alemania y Japón) representaron un 20% de este total. El principal argumento de China es su capacidad de pagar precios internacionales superiores a sus competidores en hasta US 112/TM (año 2015). Las siete primeras empresas exportadoras concentraron un 80% del total exportado en el periodo analizado, siendo la empresa TASA la principal exportadora, con un 24.4% de ese total. Las exportaciones de este grupo han sido consistentes mostrando una baja desviación standard (2% a 4%).

5. Literatura citada

- Banco Central de Reserva del Perú. 2017. Disponible En: <http://www.bcrp.gob.pe/>
- Hernández, R.; Fernández, C. & Baptista, P. 2010. Metodología de la investigación. Lima, Perú: McGraw– Hill.
- INEI. 2013. Metodología de Cálculo Mensual de los Índices de Precios de Comercio Exterior. Lima, Perú. Autores.
- Ley de Cuotas Individuales. 2015. Disponible en: <https://www.ey.com/pe/es/newsroom/newsroom-am-leycuotas-empresas-pesqueras>
- Ley General de Pesca. 2017. Decreto Supremo N° 012-2001-PE. Disponible en: <https://www.produce.gob.pe/landing/pescayconsumoresponsable/ley-general-de-pesca.pdf>
- Lindley, D.V. 1985. Reconciliation Of Probability Distributions Research, 31, 866-880.
- PRODUCE. 2017. Boletín estadístico pesquero. Lima, Perú: Ministerio de la Producción.
- Shumway, R. H. 1988. Applied statistical time series analysis. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- SUNAT. 2017. Operatividad Aduanera [Software de computación]. Lima, Perú: SUNAT.
- Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico. 2012. La continuidad y el desempeño exportador de la empresa peruana. En Documentos de Discusión DD/12/15 Lima, Perú.