

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA

LA MOLINA

FACULTAD DE AGRONOMÍA



**“SERVICIOS DE INSPECCIÓN, CONTROL DE CALIDAD Y
SUPERVISIÓN PARA LA COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS
AGRÍCOLAS PRIMARIOS”**

TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

PARA OPTAR EL TÍTULO DE

INGENIERO AGRÓNOMO

ALONSO CÁRDENAS VIERA

LIMA - PERÚ

2023

Document Information

Analyzed document	trabajo profesional para titulación - Cardenas ver3.docx (D150236342)
Submitted	2022-11-19 20:48:00
Submitted by	Braulio La Torre Martinez
Submitter email	braulio@lamolina.edu.pe
Similarity	0%
Analysis address	braulio.unalm@analysis.arkund.com

Sources included in the report

	URL: https://andina.pe/agencia/noticia-adex-advierte-caida-12-exportacion-paprika-este-ano-medidas-... Fetched: 2022-11-19 20:48:00	 1
---	--	---

Entire Document

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA FACULTAD DE AGRONOMÍA
"SERVICIOS DE INSPECCIÓN, CONTROL DE CALIDAD Y SUPERVISIÓN PARA LA COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS AGRICOLAS PRIMARIOS"

Trabajo de suficiencia profesional para optar el título de: INGENIERO AGRÓNOMO

Presentado por: ALONSO CARDENAS VIERA

LIMA - PERÚ 2021

AGRADECIMIENTOS

A mi familia que me apoya desde siempre A Mafer que me apoya todos los días A mis amigos que me acompañaron en este camino

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN 1 I. INTRODUCCIÓN 2 II. OBJETIVOS 3 III. REVISIÓN DE LITERATURA 4 3.1 Importación de productos agrícolas primarios 4
3.2 Exportación de productos agrícolas 5 3.2.1 Exportación de quinua 6 3.2.2 Exportación de Paprika 7 3.3 Métodos de muestreo y
normas en el mercado internacional 9 3.3.1 Normas de Inspección 9 3.3.2 Normas para Análisis 12 IV. DESARROLLO DE EXPERIENCIA
PROFESIONAL 15 4.1 Innovación para servicios a la importación y exportación: Supervisión de descarga 15 4.1.1 Monitor SGS 15 4.1.2
Embarque de Soya 17 4.2 Exportación: Inspección, muestreo y análisis 18 4.2.1 Cacao en grano 18 4.2.2 Inspección en Menstras 20
4.2.3 Supervisión de llenado de contenedores 20 4.2.4 Servicios en quinua 21 4.2.5 SGS en el mundo 22 V. CONCLUSIONES Y
RECOMENDACIONES 24 VI. BIBLIOGRAFÍA 25 VII. ANEXOS 27

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Principales productos primarios de importación (en toneladas)4 Tabla 2: NTP ISO 2859-1: tabla 1
.....10 Tabla 3: NTP ISO 2859-1: tabla 2-A.....11

INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Comparación del volumen exportado de quinua versus el valor FOB ...6 Figura 2: Precio por volumen de exportación de
quinua7 Figura 3: Volumen de exportación de paprika8 Figura 4: SGS Monitor – Tiempos
Operativos13 Figura 5: SGS Monitor – Motivos Parada13 Figura 6: Ejemplo de reporte de
tonelaje recibido15 Figura 7: Límites máximos permisibles de cadmio en cacao y chocolate16 Figura 8:
Condiciones de almacenamiento20

INDICE DE ANEXOS

ANEXO 1: Aliado DATA ANEXO 2: Extracto de procedimiento interno titulado: inspección, supervisión y muestreo durante el embarque
y descarga en buques de productos agrícolas en bultos o a granel ANEXO 3: Extracto de procedimiento interno titulado: Inspección,
Muestreo, Evaluación de Calibre, Defectos, Verificación de Pesos de Productos Envasados y Llenado de Contenedores ANEXO 4:
Fotos de evaluación y defectos de granos ANEXO 5: Extracto de manual SGS MONITOR ANEXO 6: Acta para la inspección de
contenedores

RESUMEN

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA

FACULTAD DE AGRONOMÍA

**“SERVICIOS DE INSPECCIÓN, CONTROL DE CALIDAD Y
SUPERVISIÓN PARA LA COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS
AGRÍCOLAS PRIMARIOS”**

**TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL PARA OPTAR EL
TÍTULO DE INGENIERO AGRÓNOMO**

ALONSO CÁRDENAS VIERA

Sustentada y aprobada ante el siguiente jurado:

.....
Dra. Mirna Zuzunaga Bedón

PRESIDENTE

.....
Ing. Mg. Sc. Braulio La Torre Martínez

ASESOR

.....
Ing. Mg. Sc. Sofía Flores Vivar

MIEMBRO

.....
Ing. Mg. Sc. Juan Carlos Jaulis Cancho

MIEMBRO

LIMA – PERÚ

2023

AGRADECIMIENTOS

A mi familia que me apoya desde siempre

A Mafer que está conmigo cada día

A mis amigos que me acompañaron en este camino

ÍNDICE GENERAL

I. INTRODUCCIÓN	1
1.1 Problemática.....	1
1.2 Objetivos.....	1
II. REVISIÓN DE LITERATURA	2
2.1 Importación de productos agrícolas primarios.....	2
2.2 Exportación de productos agrícolas	3
2.2.1 Exportación de quinua	4
2.2.2 Exportación de Paprika	6
2.3 Métodos de muestreo y normas en el mercado internacional.....	7
2.3.1 Normas de Inspección	7
2.3.2 Normas para Análisis	10
III. DESARROLLO DEL TRABAJO	13
3.1 Innovación para servicios a la importación y exportación: Supervisión de descarga	13
3.1.1 Monitor SGS	13
3.1.2 Embarque de Soya.....	15
3.2 Exportación: Inspección, muestreo y análisis	16
3.2.1 Cacao en grano	16
3.2.2 Inspección en Menestras	18
3.2.3 Supervisión de llenado de contenedores.....	18
3.2.4 Servicios en quinua.....	19
3.2.5 SGS en el mundo.....	20
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	22
V. CONCLUSIONES	24
VI. RECOMENDACIONES	25
VII. BIBLIOGRAFÍA	26
ANEXOS	29

INDICE DE TABLAS

Tabla 1:	Principales productos primarios de importación (en toneladas)2
-----------------	--

INDICE DE FIGURAS

Figura 1:	Comparación del volumen exportado de quinua versus el valor FOB ...5
Figura 2:	Precio por volumen de exportación de quinua5
Figura 3:	Volumen de exportación de paprika6
Figura 4:	NTP ISO 2859-1: tabla 18
Figura 5:	NTP ISO 2859-1: tabla 2-A.....9
Figura 6:	SGS Monitor – Tiempos Operativos14
Figura 7:	SGS Monitor – Motivos Parada14
Figura 8:	Ejemplo de reporte de tonelaje recibido16
Figura 9:	Límites máximos permisibles de cadmio en cacao y chocolate17
Figura 10:	Condiciones de almacenamiento21

INDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Aliado DATA.....	29
Anexo 2: Extracto de procedimiento interno titulado: INSPECCIÓN, SUPERVISIÓN Y MUESTREO DURANTE EL EMBARQUE Y DESCARGA EN BUQUES DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS EN BULTOS O A GRANEL.....	32
Anexo 3: Extracto de procedimiento interno titulado: INSPECCIÓN, MUESTREO, EVALUACIÓN DE CALIBRE, DEFECTOS, VERIFICACIÓN DE PESOS DE PRODUCTOS ENVASADOS Y LLENADO DE CONTENEDORES	35
Anexo 4: Fotos de evaluación y defectos de granos	38
Anexo 5: Extracto de manual SGS Monitor	46
Anexo 6: Acta para la inspección de contenedores.....	50

RESUMEN

En este trabajo se comentará acerca de diferentes servicios para los procesos de comercialización de productos agrícolas primarios, siendo estos guiados por normativas y solicitudes internacionales en su mayoría, según las distintas necesidades de los clientes. Estos servicios responden a una problemática marcada por un mercado internacional con mayores exigencias en cuestiones de calidad, inocuidad, defensa alimentaria y búsqueda de mejoras en todos sus procesos, para lo cual se han desarrollado distintas herramientas uniendo la experiencia en el sector con la tecnología, así logrando que los clientes tengan la información precisa, sistematizada y en el menor tiempo posible. Ejemplos son servicios como análisis de pureza ISTA en quinua para exportar a Australia; análisis de cadmio al cacao con destino a Europa; “*Monitor SGS*”, herramienta de gestión de descarga de productos a granel; supervisión de contenedores y embarques en *iFood*, entre otros.

Palabras clave: Logística en exportación agrícola, servicios de inspección y análisis

ABSTRACT

This work will comment on different services for the primary agricultural products process commercialization, these are guided by regulations and international requests in most part, according to the different needs of the clients. These services respond to a problem set by an international market with greater demands in matters of quality, food safety, food defense and the looking for improvements in all its processes, for which different tools have been developed, combining experience in the sector with technology, thus ensuring that customers have accurate information, systematized and in the shortest time possible. Examples are services such as ISTA purity analysis on quinoa for exportation to Australia; cadmium analysis of cocoa beans destined for Europe; “*SGS monitor*”, bulk product unloading management tool; supervision of containers and shipments by *iFood*, among others.

Keywords: Agricultural exportation logistics, analyses and surveyor services

I. INTRODUCCIÓN

1.1 Problemática

La comercialización agropecuaria ha sido la base del comercio mundial y, al igual que en otros “*commodities*”, el valor se marca gracias a la normalización de los productos en cuestiones de calidad e inocuidad. Para esto, en 1878 en Francia nace la empresa que luego se llamaría *Société Générale de Surveillance* (“SGS”), respondiendo a la necesidad de los comercializadores de granos el tener un tercero independiente que pueda asegurar que se cumplan los acuerdos comerciales (SGS, 2020).

Con los avances de la tecnología y mayor toma de conciencia de los consumidores, tanto los países como las empresas privadas han incrementado sus exigencias en cuanto a la calidad e inocuidad de los alimentos. Es así que hay restricciones para-arancelarias en la importación de muchos productos, tales como establecer límites de residuos de pesticidas, metales pesados, micotoxinas y patógenos; sumado a las exigencias de cada cliente, cada vez más exigente, que también desea tener un producto de primera calidad y diferenciarse del mercado (con valores de pureza, proximales, tamaño, etc.).

En este contexto, las empresas de servicios como inspección, análisis y certificación deben estar a la par de estas nuevas exigencias: desde métodos de análisis más finos hasta sistemas que integran toda la información y pueda generar valor.

1.2 Objetivos

- Identificar los principales desafíos del sector agrícola relacionados al comercio internacional.
- Dar a conocer los servicios brindados acordes a las exigencias del mercado mundial.
- Proponer y desarrollar herramientas que mejoren la eficiencia de la compañía y del cliente.

II. REVISIÓN DE LITERATURA

2.1 Importación de productos agrícolas primarios

El Perú es un gran consumidor de muchos productos agropecuarios como el maíz, trigo o soya; tanto para el consumo directo como para la industria nacional. Debido a que no podemos satisfacer la demanda interna en estos productos, importamos una gran cantidad de estos alimentos.

Dentro de estos productos básicos hay casos críticos como el maíz, cultivo que aun ocupando la mayor superficie en el país (Leon, 2020), no produce lo suficiente para cubrir la necesidad de la industria pecuaria, en especial la alimentación de pollos (Posada, 2018), obligándonos a importar este producto de países como EE.UU. y Argentina, posicionándose como el principal producto de importación de los últimos años.

Así mismo, hay otros productos como el trigo, la soya o la cebada, que directamente no producimos, pero son la base de productos tan extendidos como el pan, fideos, galletas y cerveza, por lo que tenemos que importarlos de países como Canadá, Argentina o EE.UU.

Tabla 1: Principales productos primarios de importación, en toneladas.

Producto	2018 (t)	2019 (t)	2020 (t)
Maíz	3,556,225	4,009,136	3,792,110
Trigo	2,069,037	2,011,066	2,271,156
Arroz	271,513	292,762	315,594
Frijol de soya	310,041	379,098	299,911
Azúcar	298,513	231,075	349,545
Cebada	110,248	121,802	97,232
Harina de soya	47,845	42,533	72,066
Avena	28,915	32,586	53,569
Algodón	51,829	47,844	34,229
Maníes	13,048	14,441	12,923
TOTAL	6,757,213	7,182,343	7,298,334

Fuente: Adex, 2020

Esta mercadería viene en gran proporción en naves graneleras que traen entre 30'000 hasta 70'000 Tn por viaje, creando un gran reto para la logística nacional el poder recibir esta mercadería de manera eficiente, ya que nuestra infraestructura no es la adecuada en la mayoría de puertos, como es caso del puerto del Callao, que mueve más del 80% de mercadería a granel (Sociedad de Comercio Exterior del Peru [Comex], 2021), donde se presentan problemas de congestión y delincuencia en las afueras del puerto, causando sobrecostos y riesgos a la mercadería:

“Los tiempos de espera de los camiones en el terminal portuario del Callao pueden llegar a ser de 12-14 horas, lo cual no sólo facilita el hurto de los bienes que transportan, sino que además, perjudica el funcionamiento de los vehículos y reduce el número de vueltas de los camiones” (Cooperación Técnica del Banco Mundial *et al*, 2015, p. 13).

Así mismo, Banco Mundial señala que hay “costos evitables” de unos US\$ 300 por contenedor (El Comercio, 2018) y nos sitúa en puesto 88 en calidad de puertos, al fondo en la tabla de posiciones en la región, destacando la infraestructura como cuarto mayor problema del país para nuestra competitividad (Klauss, 2016).

Por otro lado, puertos ubicados en Matarani (Tisur) y Salaverry (STI) han comenzado un proceso de podrá ser visto en algunos años.

Para apoyar en la labor de importación a granel, los *surveyor* (agentes de inspección) nos encargamos de supervisar las operaciones portuarias, así como el proceso de descarga por camiones hacia los almacenes, ayudando a proteger la seguridad, integridad y calidad de los productos. Además de apoyar en la gestión de despacho, reduciendo los tiempos, y por consiguiente los costos de la descarga.

2.2 Exportación de productos agrícolas

El Perú es un país agro-exportador, hemos exportado casi 4 millones de toneladas el último año y nos consolidamos como mayores productores de cultivos como el arándano, el palto y el espárrago (El Comercio, 2020) lo que genera miles de trabajos: alrededor del 25% de la población económicamente activa (PEA), y un valor de 7 millones de dólares. Este sector es uno de los pocos que crece año a año, pero donde la inversión pública en investigación y desarrollo aun es escasa, aumentando la brecha de productividad entre el Perú y otros países.

Por ejemplo, en el 2014 se invirtió un 0.17% del PBI en I+D, frente a porcentajes como 0.8% en Colombia, 1% en México, 1.6% en Chile y 1.8% en Brasil; según el Instituto Internacional de Investigación sobre Políticas Alimentarias. (Comex, 2019).

Este crecimiento también está supeditado a las exigencias de los mercados internacionales y a las reglas que ponga el comercio mundial, como las restricciones para-arancelarias y la demanda en el mercado internacional; lo que obliga a tener un control más estricto de la producción con respecto a temas de calidad, inocuidad, etc. para poder ser competitivos y poder posicionarnos de manera estratégica.

2.2.1 Exportación de quinua

En el caso de la exportación de la quinua, podemos ver la importancia del control de calidad: En el 2014 se rechazaron 7 contenedores en EEUU (El Comercio, 2014) y en general se cuestionó la calidad de la quinua peruana, junto a otros factores del mercado bajaron mucho el precio de este producto, como señala la doctora Luz Gomez en una entrevista para el diario Gestión:

"El mal manejo de la quinua ha hecho que hayan más plagas y el agricultor de la costa está acostumbrado a controlar con fungicidas y pesticidas, sin conocer los productos adecuados que deberían aplicar. Se ha contaminado la quinua y tenemos un stock que ha sido aplicado con productos químicos" (Gestión, 2015).

Ejemplo de esto se pueden ver reflejados en los siguientes cuadros, donde el volumen de exportación ha ido en crecimiento, aunque desacelerado a partir del 2014, pero el valor de estas exportaciones a disminuido a partir del mismo punto:

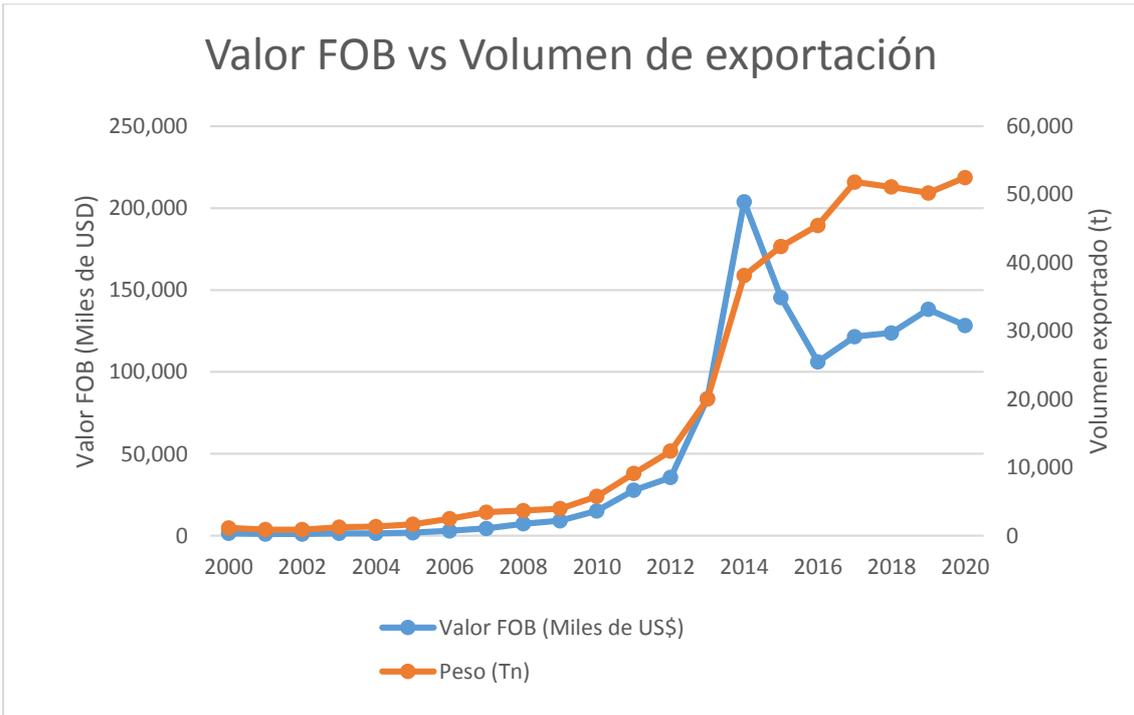


Figura 1: Comparación del volumen exportado de quinua versus el valor FOB. Fuente: Adex, 2020

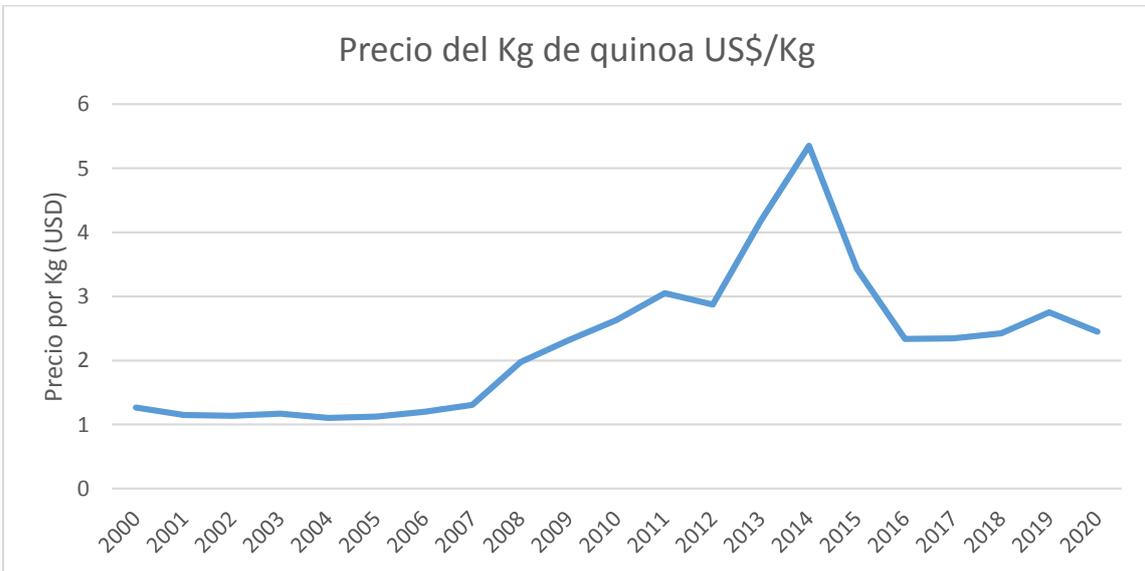


Figura 2: Precio por volumen de exportación de quinua. Fuente: Adex, 2020

2.2.2 Exportación de Paprika

De manera similar al caso de la quinua, en el cultivo de la paprika existieron nuevas regulaciones límites de micotoxinas para el mercado europeo (Reglamento CE N°466/2001). La contaminación por estas toxinas es un riesgo para la salud humana, por lo que se rechaza el producto al llegar a un límite establecido, generando problemas económicos en toda la cadena de producción y exportación. (Andina, 2010).

En la siguiente gráfica vemos que la exportación de paprika disminuye a partir del año que disminuyeron el límite de micotoxinas.



Figura 3: Volumen de exportación de paprika. Fuente: Adex, 2020

Sin embargo, la exportación de la páprika ya se est  recuperando debido a las mejoras en la calidad del producto y al mejor control en el uso de pesticidas. En años anteriores se rechazaron contenedores por presencia de pesticidas, pero en los últimos años esto casi ha desaparecido. (Gestion, 2018).

Para este y otros productos, es labor de los laboratorios terceros, junto con los organismos de regulación nacional (SENASA, en este caso) devolver la confianza a los importadores en nuestros productos, realizando los servicios de verificación de calidad e inocuidad correspondientes y ser un vínculo entre comprador y vendedor para que la negociación pueda concretarse.

2.3 Métodos de muestreo y normas en el mercado internacional

En una empresa dedicada a ser un tercero imparcial, la confianza de los clientes es lo más importante, por eso los organismos de inspección siempre se deben basar en normas existentes e información documentada, así mismo los análisis de laboratorio deben tener resultados reproducibles y comparables en cualquier lugar del mundo.

2.3.1 Normas de Inspección

En el comercio agrícola, en general, se negocian con volúmenes grandes de productos, los cuales se identifican en “lotes”. Esta cantidad definida debe tener cualidades similares, ser homogénea e identificada distintivamente. En cuanto al tamaño, este no tiene un valor definido y podemos ver desde lotes de menos de una tonelada en productos como colorantes hasta exportaciones graneleras de miles de toneladas por lote.

Así mismo, estos lotes pueden estar formados por distintos sub lotes (o *batch*) o al contrario, sub dividir un lote en varios *batch*.

Sobre estos lotes, se debe hacer un plan de muestreo, el cual define una cantidad de unidades a ser muestreadas que representen al lote en su totalidad y nos dan información de este. A continuación se detallarán alguno de los métodos usados para establecer el plan de muestreo.

- Normas GAFTA

Uno de los primeros organismos relacionadas al mundo agrícola en formarse para normar su comercio fue la Asociación de Comercio de Granos y Piensos (GAFTA, por sus siglas en inglés), en ella se encuentran las normativas para análisis, fumigación y muestreo.

En el caso del muestreo a las naves a granel se usa la norma GAFTA 124, el cual establece el plan de muestreo según el tonelaje total, además de la forma correcta de extraerlas, identificarlas y distribuirlas. El punto 2:2:2 de la norma reza (traducción libre):

“Se deben tomar durante la descarga/embarque tantas muestras incrementales como sea práctica y físicamente posible, y si fuera posible, cada muestra incremental no debe exceder 1 kg. El total de incrementos, muestra global a granel, debe ser depositada en un contenedor adecuado elegido en mutuo acuerdo, para mantenerla cerrada y segura.

El siguiente cálculo aritmético se debe hacer para conseguir el peso mínimo peso de los incrementos para la muestra global:

Para cargas con peso de 5000 toneladas o menos, 20 kg cada 500 toneladas

Para cargas con peso sobre las 5000 toneladas, 20 kg cada 500 toneladas hasta las 5000 toneladas y 10 kg por cada 500 toneladas adicionales.”

Luego se hace una distribución de las muestras por “sets” dependiendo del acuerdo, estableciendo el destino de cada una.

- NTP ISO 2859-1

Otra norma muy usada, sobre todo para mercadería en bultos (como sacos, cajas, jabs, etc), es la Norma Técnica Peruana (NTP) ISO 2859-1, la cual brinda tablas según el número de bultos y el nivel de rigurosidad como se desee evaluar el lote.

Tamaño de lote		Niveles especiales de inspección				Niveles generales de inspección		
		S-1	S-2	S-3	S-4	I	II	III
2 a	8	A	A	A	A	A	A	B
9 a	15	A	A	A	A	A	B	C
16 a	25	A	A	B	B	B	C	D
26 a	50	A	B	B	C	C	D	E
51 a	90	B	B	C	C	C	E	F
91 a	150	B	B	C	D	D	F	G
151 a	280	B	C	D	E	E	G	H
281 a	500	B	C	D	E	F	H	J
501 a	1 200	C	C	E	F	G	J	K
1 201 a	3 200	C	D	E	G	H	K	L
3 201 a	10 000	C	D	F	G	J	L	M
10 001 a	35 000	C	D	F	H	K	M	N
35 001 a	150 000	D	E	G	J	L	N	P
150 061 a	500 000	D	E	G	J	M	P	Q
500 001 y más		D	E	H	K	N	Q	R

Figura 4: NTP ISO 2859-1: tabla 1. Fuente: INDECOPI, 2018

Categoría de tamaño de muestra	Tamaño de muestra	Límite de calidad aceptable, LCA, en porcentaje de ítems no conformes o no conformidades por 100 ítems (inspección normal)																											
		0,010	0,015	0,025	0,040	0,065	0,10	0,15	0,25	0,40	0,65	1,0	1,5	2,5	4,0	6,5	10	15	25	40	65	100	150	250	400	650	1 000		
		Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re
A	2	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
B	3	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
C	5	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
D	8	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
E	13	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
F	20	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
G	32	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
H	50	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
J	80	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
K	125	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
L	200	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
M	315	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
N	500	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
P	800	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
Q	1 250	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
R	2 000	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	

Figura 5: NTP ISO 2859-1: tabla 2-A Fuente: INDECOPI, 2018

Esta norma nos sugiere que, por defecto, elijamos el nivel general II y pasemos a un nivel más restrictivo dependiendo de lo encontrado en los lotes (la norma habla de 5 lotes rechazados). Así mismo, en caso se puedan tolerar mayores riesgos o cuando es necesario tomar menor número de muestras se puede usar el nivel especial (del S1 al S4).

La norma también establece un límite de calidad aceptable (LCA) acordado por las partes o autoridades, para lo que se usan distintas tablas encontradas en el documento.

Luego del muestreo, se conforma una muestra global que se reparte según la necesidad de análisis y acuerdos previos.

- Otras normas

En algunos productos como las especias o el azúcar, se guían por normas particulares, pero guardan el parecido con la norma ISO antes nombrada. Así mismo, cada cliente puede solicitar un porcentaje concreto de unidades a ser muestreadas, siendo las más comunes 10%, 100% y “√+1”.

Adicionalmente, se usan planes de trabajo como la Resolución Ministerial (RM) 591-2018 MINSA, donde se establecen los criterios microbiológicos de calidad, determinando un muestreo por 5 vías y estableciendo los análisis microbiológicos por cada producto. Siguiendo este procedimiento se subdivide cada lote en 5 *batch* que serán analizados de manera independiente, pero cuyos resultados se evaluarán en conjunto según la tabla de esta norma para el lote, de acuerdo al producto a analizarse.

2.3.2 Normas para Análisis

Para los análisis de contaminación, los mayores referentes internacionales son el *Codex Alimentarius*, la *Food and Agriculture Organization* (FAO) y las agencias de cada país; los cuales fijan los límites para pesticidas, metales pesados, micotoxinas y otros contaminantes, según cada producto.

Así mismo, hay otras agencias internacionales de consulta e implementación de análisis diversos, por ejemplo, la FDA/BAM para análisis microbiológicos o al AOAC para los análisis químicos y microbiológicos.

Estos análisis validados internacionalmente, son sujetos a la acreditación de organismos nacionales, como INACAL en nuestro caso, o internacionales como A2LA (bajo el reconocimiento de ILAC); lo cual reafirma la seguridad de estos análisis para ser comparados en cualquier parte del mundo con otro laboratorio acreditado.

2.3.3 Requisitos de exportación

Para la exportación de un producto se deben cumplir requisitos que serán restrictivas según el destino y tipo de regulación:

- a. Requisitos sanitarios de exportación: Son los mínimos legales de cada país para el comercio agropecuario, podemos encontrar los requisitos básicos de exportación en la página de SENASA, así como de los organismos gubernamentales de otros países, donde se detallan los límites de contaminantes como pesticidas, metales pesados, micotoxinas y agentes microbiológicos. Con la aprobación de estos requisitos, además de la inspección de un ingeniero de SENESA, se emite el Certificado Fitosanitario, requisito indispensable para la exportación.

Cabe mencionar en este punto que los organismos gubernamentales pueden tercerizar tanto los análisis como la inspección con organismos terceros, en el caso de Perú lo hace SANIPES para el sector pesquero, pero también se ha logrado validar muchos de análisis acreditados como parte de la red SENASA, así como inspectores acreditados para hacer los muestreos respectivos; esto permite a una empresa exportadora realizar sus análisis con los laboratorios terceros y obtener el Certificado Fitosanitario con sus resultados.

- b. Normas especiales: Hay otros requisitos para mercados especiales o según el tipo de contrato; por ejemplo, la certificación orgánica, los contratos bajo GAFTA y el análisis ISTA para Australia; estos también son requisitos innegociables y están regidos bajo normas nacionales e internacionales, pero no está dentro del Certificado Fitosanitario. Así mismo, los organismos que certifican estos análisis e inspecciones suelen ser privados.

- c. Requisitos de inocuidad privados: Cada empresa que compra un producto establece parámetros de calidad propios, los cuales pueden estar basados en normativas como el Codex pero también por precaución en mercados de mayor exigencia. En estos casos, normalmente se le pide a un laboratorio tercero hacer una inspección al producto final y tomar una muestra para analizar los contaminantes ya mencionados, así como otros como particulares como nivel de radioactividad, alérgenos, transgénicos, etc.

Es importante resaltar casos como el chocolate, donde hay requisitos sanitarios para derivados del cacao por el contenido de cadmio, pero no para el cacao en grano. Es así que podemos exportar el grano con un nivel de cadmio mayor al prohibido en el chocolate, pero puede causar un rechazo del cliente o un castigo al precio.

- d. Requisitos de calidad: Luego de cumplir los requisitos básicos para poder vender un producto, cada negociación puede tener requisitos de calidad que van a marcar el precio y aceptación del producto; estos requerimientos pueden ser fisicoquímicos, como niveles de proteína, humedad, grasa, etc. Así como caracterización física en el caso de frescos (porcentaje de daños, pudriciones, magulladuras, etc.) y secos (granos infestados, impurezas, tamaño, etc.).

Para esta labor, se contratan organismos de inspección y laboratorios independientes pero las empresas pueden llegar a un nivel de confianza donde ya no se requiera un agente externo.

- e. Defensa Alimentaria y Fraude Alimenticio: Por último, han surgido nuevas preocupaciones por la alimentación por su lugar de procedencia, composición o contaminación, sea de forma deliberada o involuntaria. Para este tipo de problemas,

más difíciles de detectar, hay una nueva gama de análisis, por ejemplo, el análisis de PCR-NGS (Reacción de Cadena Polimerasa – Secuenciación de Siguiete Generación) detecta el ADN de diferentes especies encontradas en una muestra y así se encuentra una posible contaminación o adulteración. Otro ejemplo es la caracterización alimentaria donde se puede detectar que los ingredientes provengan de un origen determinado por su proporción de isótopos (análisis IRSM – Espectrometría de Masas de Proporciones Isotópicas).

III. DESARROLLO DEL TRABAJO

3.1 Innovación para servicios a la importación y exportación: Supervisión de descarga

Los servicios para la mercadería embarcada a granel tienen la peculiaridad que se trabajan cantidades muy grandes (hasta 75 000 toneladas) y que el cliente tiene un interés mayor en la logística y los problemas contractuales que en el producto en sí; por lo tanto, los productos para esta categoría de servicios se centran en una mejora de la cadena, pero sin descuidar la inspección constante al producto.

3.1.1 Monitor SGS

Como se ha explicado, la infraestructura y logística en los puertos en el Perú tiene deficiencias que incrementan los costos logísticos y ponen en riesgo el producto en el camino a su destino final. Para esto, SGS cumple el papel de *surveyor* independiente para garantizar tanto al embarcador, el receptor o, a cualquier parte interesada que la mercadería llega con el peso y calidad acordada. Además de otras labores como apoyar a nuestros clientes en la gestión logística para reducir los tiempos de la descarga y consigo los costos operativos de la descarga.

En este sentido, se evaluaron los “problemas” del servicio tradicional como:

- La información se almacenaba en Excel o en papel (posibles errores al apuntar),
- Se pierde tiempo al pasar la información de un formato a otro y revisarla manualmente (además de errores de transcripción),
- No había una sistematización que permitiera evaluar historial y encontrar posibilidades de mejora,
- La información se reportaba por jornadas (cada 8 horas), de forma manual.

Con esta problemática presente, y tras un convenio con uno de nuestros clientes, se creó un *squad* (grupo de innovación) para desarrollar una herramienta que pueda solucionar los problemas e innovar el servicio. Se utilizó la “metodología ágil”, trabajando por *sprints*

(mejoras terminadas definidas en un tiempo determinado) o entregables que se presentaban según un cronograma planificado con el cliente y la gerencia.

Finalmente, se logró crear un *dashboard* (tablero web) que reúne toda la información de campo a tiempo real, sistematizándola en cuadros interactivos e indicadores de desempeño (*KPI, key performance indicator*) acordados con el cliente para tener un control total de la operación. Así se logró encontrar oportunidades de mejora reduciendo los costos operativos de la empresa, así como el sobre costo de estadía en el puerto.

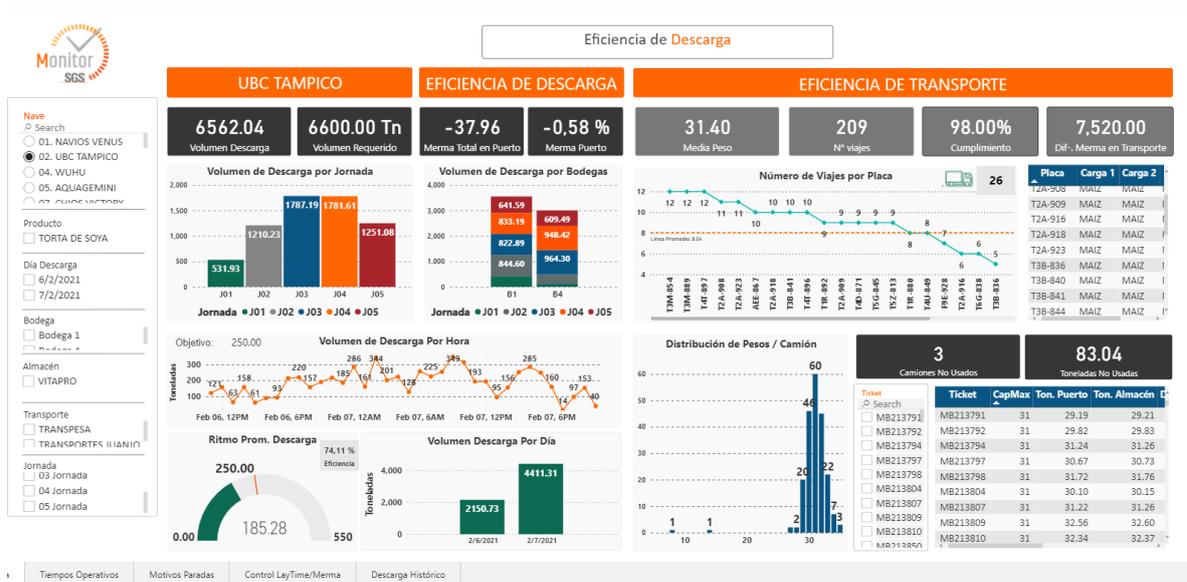


Figura 6: SGS Monitor – Tiempos Operativos. Fuente: SGS, 2021



Figura 7: SGS Monitor – Motivos Parada. Fuente: SGS, 2021

3.1.2 Embarque de Soya

La torta de soya es un subproducto del refinamiento del aceite de soya con un alto valor proteico y de extendido uso pecuario como parte del pienso animal.

En el caso peruano, importamos unas 70 000 toneladas anuales de este producto, sumado a las 300 000 toneladas de frijol de soya, pero hay movimiento paralelo que es el tránsito de la torta de soya boliviana hacia el exterior a través del puerto de Matarani. Es en este puerto donde tenemos una importante presencia, ya que los compradores y vendedores se encuentran fuera del país sin capacidad de enviar un personal propio a revisar las existencias y condiciones de almacenamiento, por lo que necesitan a un tercero que sirva para asegurar que se cumplan los acuerdos con todas las partes.

El servicio consiste en la revisión de los almacenes previa a la llegada de los camiones bolivianos, los cuales son inspeccionados y muestreados uno a uno para poder corregir cualquier incidencia (carga húmeda, materias extrañas, etc.). Luego se hace un control de las existencias a la espera del embarque del producto. Finalmente, el producto se embarca al llegar a volúmenes superiores a las 5 000 toneladas.

En el embarque, nuestra labor es la revisión de limpieza, muestreo, análisis y fumigación de la carga. Cabe resaltar que los análisis que normalmente se solicitan están relacionados a la calidad o composición del producto, los llamados “proximales”: humedad, grasa, fibra, proteína y ceniza, junto con proteína soluble en KOH y actividad ureásica.

Así mismo, para mejorar el control de stock, se creó una base de datos donde se pueden ver las tendencias, stock por almacén y buscar los reportes por cada camión:



Figura 8: Ejemplo de reporte de tonelaje recibido. Fuente: SGS, 2021

3.2 Exportación: Inspección, muestreo y análisis

Gran parte de la economía del Perú se basa en la exportación de productos agrícolas, estando en los primeros lugares de los rankings mundiales en muchos productos; sin embargo, esta actividad tiene muchos desafíos y retos que cumplir, sobre todo en requerimientos internacionales y particulares, lo que pueden llevar a cancelar rutas comerciales o disminuir gravemente el valor de los productos.

Para esto, SGS basa sus servicios en suma de la fuerza operativa (oficinas en todos los puertos con personal propio y capacitado) con una gran variedad de análisis de laboratorio (físicoquímicos, metales pesados, microbiológicos, pesticidas, etc.); permitiendo servir requerimientos nacionales e internacionales.

En este acápite señalaré los servicios en algunos productos, los cuales se repiten para productos similares:

3.2.1 Cacao en grano

El cacao es uno de los mayores productos de exportación del Perú, llegando a 55 mil toneladas como grano y 84 mil incluyendo los derivados en el 2020 (Adex, 2021); sin embargo, este cultivo tiene algunos requerimientos de inocuidad y calidad que están frenando el crecimiento de la exportación.

Con respecto a la calidad, se desea saber el grado de fermentación del grano, por lo que se solicita la “prueba de corte” basada en la NTP ISO 1114:2016 donde se evalúan granos

quebrados, mohosos, violetas, amarillos, pasilla, infestados, dobles y materias extrañas; también son importantes los análisis sensoriales, calibre, humedad y ácidos grasos libres.

Normalmente, nuestro servicio incluye el muestreo representativo del lote, supervisión de llenado de contenedor y precintado; con la consiguiente certificación de calidad y peso, según los análisis realizados.

Con respecto a inocuidad, el reglamento UE N°488/2014 expone que el chocolate y cacao puede contener niveles elevados de cadmio. Además, este consumo es usual en los niños en la forma de chocolates o en bebidas a base de cacao; por lo que la Unión Europea estableció los límites de la norma mencionada.

3.2.7.	Productos específicos de cacao y chocolate enumerados a continuación (49):	
	— chocolate con leche con un contenido de materia seca total de cacao < 30 %	0,10 a partir del 1 de enero de 2019
	— chocolate con un contenido de materia seca total de cacao < 50 %; chocolate con leche con un contenido de materia seca total de cacao ≥ 30 %	0,30 a partir del 1 de enero de 2019
	— chocolate con un contenido de materia seca total de cacao ≥ 50 %	0,80 a partir del 1 de enero de 2019
	— cacao en polvo vendido al consumidor final o como ingrediente en cacao en polvo edulcorado vendido al consumidor final (chocolate para beber)	0,60 a partir del 1 de enero de 2019

Figura 9: Límites máximos permisibles de cadmio en cacao y chocolate. Fuente: Comisión Europea, 2014

Como se mencionó en la Revisión de Literatura, este análisis no es un requisito sanitario para la exportación de cacao en grano, pero los compradores europeos requieren que su materia prima esté por debajo del límite de la Unión Europea, por lo que pueden castigar el precio o rechazar un producto que no cumpla estas especificaciones.

Respondiendo a esta demanda se implementó y acreditó el análisis de cadmio en cacao y derivados (por método AOAC, ICP-MS), logrando integrar este análisis a la Red de Laboratorios Autorizados de SENASA el 2020; sin embargo, para tener un reconocimiento pleno, los laboratorios tuvimos conversaciones, talleres y pruebas con diferentes actores y representantes del medio como MINAGRI, APPCACAO, Proyecto Cacao Seguro, UNALM, entre otros, que sucedieron entre el 2018 y 2019.

3.2.2 Inspección en Menestras

En el caso de las menestras, el año pasado hemos exportado unos 24 mil t en productos como frijol castilla, pallar, frijol palo, frijol chino, etc. En este caso, los compradores piden principalmente garantizar la calidad física del grano, comprando material uniforme con menos de 3% de defectos, sin materias extrañas ni insectos.

Para este producto el servicio tiene una parte importante en el campo, donde el inspector evalúa la calidad *in situ* según normas como la NTP 205.029: Cereales y menestras. Análisis físicos, NTP 205.014: Legumbres secas. Definiciones, NTP 205.015: LEGUMINOSAS. Frijol. Requisitos; y otras específicas de cada producto. En general se evalúan 3 repeticiones de 250g para evaluar defectos como granos picados, partidos, enfermos, arrugado, abierto, descascarado, manchados, roídos, sucios, extraños (clase contrastante) así como el calibre por 100g.

Sin embargo, esto no fue suficiente ya que los compradores encontraban defectos como granos violetas, materias extrañas y otros defectos que se encontraban en porcentajes muy pequeños, pero lo notaban al re-procesar el producto para su empaque final, resultando en quejas a nuestros clientes. Debido a estas exigencias se implementó una evaluación adicional donde se inspeccionan algunos sacos al azar por completo, usando la tabla de la NTP ISO 2859-7, nivel S3, detectando este tipo de defectos de manera oportuna y más acorde a como el cliente final evalúa el producto.

3.2.3 Supervisión de llenado de contenedores

Para los productos frescos como palto, arándano, espárragos, etc.; tenemos servicios desde el mapeo de suelos hasta certificaciones como GlobalGap, pero el área de trading tenía el alcance desde el “packing” (confección de las cajas y la evaluación de calidad del producto) hasta el embarque del producto (inspección de contenedor vacío, supervisión de embarque).

Uno de nuestros principales clientes solicitó nuestra presencia para la inspección de la mercadería lista para el embarque y la supervisión de embarque, siguiendo las indicaciones técnicas del comprador, requiriendo como entregable un checklist y un reporte fotográfico donde incluyen todos los puntos de control como temperatura, etiquetas, confección de pallets, placas de carro, etc.

El reto de este servicio se dio al tener más de mil contenedores sumando la temporada de palto y arándano, ya que los reportes pesaban mucho y demoraban en realizarse; por esto se desarrolló una plataforma donde se almacenan y ordenan los informes elaborados por cada contenedor. Esta funciona a través de un aplicativo interno de los inspectores en su celular (Yo Me Encargo) donde se pre carga una lista de fotos a tomar. Luego, en otro programa interno se genera el reporte automáticamente y pasa a revisión del supervisor encargado quien finalmente sube este archivo a un aplicativo que puede ser visualizado y consultado por el cliente en cualquier momento y de forma ordenada (iFood).

3.2.4 Servicios en quinua

La quinua es uno de nuestros productos bandera, pero al ser un alimento relativamente nuevo, necesita muchos análisis para ingresar a nuevos mercados o clientes. Para exportadores consolidados, suele requerir análisis de pesticidas (de exigencia en Europa, EE.UU. y otros mercados), pureza y humedad.

Un caso particular es el requisito de ingreso hacia Australia, donde sus autoridades tienen temor a que su población siembre la quinua y así sembrar al mismo tiempo alguna maleza que no existía previamente en el territorio, por lo que estableció el requerimiento de una certificación ISTA (Asociación Internacional de Análisis de Semillas, según sus siglas en inglés) para la pureza y determinación de otras semillas (OSD), a fin de poder determinar si ingresaría una potencial maleza. En caso esta se detecte en destino, las autoridades podrán someter la mercadería a un tratamiento térmico (con el respectivo coste) o directamente rechazar el producto.

Para poder cumplir con este requerimiento, SGS tiene laboratorios asociados a ISTA que pueden certificar los lotes de exportación (como el de Brookings, EE.UU.). Para obtener esta certificación los muestradores también deben estar certificados por esta institución, por lo que hemos acreditado al personal desde el 2015, pudiendo atender a muchos clientes con esta necesidad específica.

3.2.5 SGS en el mundo

Una de las ventajas de trabajar en una red internacional es el acceso a distintas oficinas y laboratorios a nivel mundial, es así como podemos diferir algunos análisis a los mejores laboratorios a nivel mundial, como el laboratorio de pesticidas Institut Fresenius en Alemania o el SGS Molecular en Portugal, donde encontramos los últimos avances y mejores equipos del mercado; así mismo, usar las oficinas de SGS en otros países para las inspecciones en destino, en caso el cliente lo solicite.

Del mismo modo, podemos usar la experiencia de otros países para implementar nuevos servicios como el “mapeo verde”, el análisis de ADN por NGS (Secuenciación de siguiente generación, por sus siglas en inglés) o el “*Smart Warehouse*”.

Este último es un sistema de monitoreo a tiempo real que funciona con sondas que miden la temperatura, humedad y CO₂ en una ruma a granel, detectando alteraciones que señalen daños como pudrición o infestación.

En el siguiente gráfico se muestra como la relación entre las medidas determinadas con el *Smart Warehouse* señalan que tipo de problema se puede encontrar en un lote determinado, observando un grupo de datos en el área de buena conservación y otro en riesgo de ataque de insectos o de germinación.

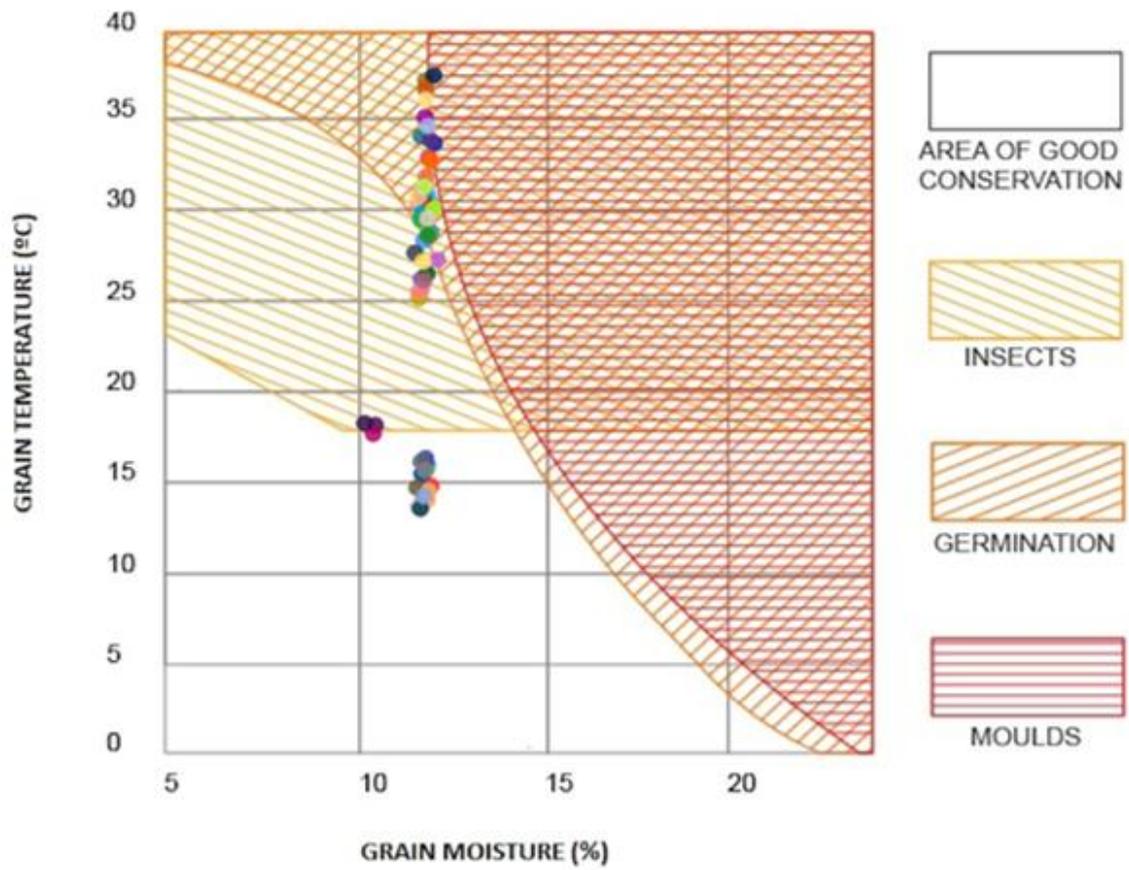


Figura 10: Condiciones de almacenamiento (comunicación interna, 2020)

Estos análisis o tecnologías se pueden desarrollar o traer al Perú según la necesidad de los clientes y del mercado, siendo en su mayoría una inversión a largo plazo ya que están dirigidos a la mejora de procesos y no a requerimientos de un comprador o autoridad.

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Según lo revisado, hay varios puntos en el cual existen falencias para la comercialización en el sector agrícola, en este trabajo se desarrolla especialmente:

En cuanto a la importación, la infraestructura (carreteras, puertos) es un cuello de botella ya que la ciudad no está preparada para poder comercializar correctamente los volúmenes que se manejan para todo el país.

En cuanto a la exportación, hay muchos asuntos que enfrentar, además de la infraestructura, como los requisitos fitosanitarios, las barreras no arancelarias, los requisitos de los clientes y finalmente, el agregado que pueda diferenciar con la competencia, sea en calidad, precio o seguridad al comprador.

En este contexto, las empresas de servicios de calidad, certificación o laboratorios tienen la labor de apoyar al comercio siendo un tercero imparcial así también mejorando los procesos de las empresas, generando un verdadero valor agregado. Siguiendo los ejemplos relatados previamente: monitoreo de desembarques, para mejorar el tiempo de descarga; inspecciones de calidad, para generar confianza en exportadores y productores locales; inspección de contenedores, como garante de que el producto llegará lo mejor posible; servicio ISTA en quinua, para poder exportar quinua a Australia sin problemas; entre otros casos.

Es trabajo del profesional no solo cumplir con lo que requiere el cliente y la compañía, si no, proponer, desarrollar y ejecutar acciones en la mejora de los servicios ofrecidos. En este trabajo se menciona el desarrollo de *SGS Monitor*, un *dashboard* que ayuda a vigilar el proceso de descarga en los puertos. Para poder lograr esta herramienta, se juntaron los conocimientos de la empresa beneficiada, de los inspectores de la zona, el personal de puerto y almacenes, entre otros, quienes dieron su punto de vista; además de contar con un equipo de desarrollo en programación, estadística y diseño que generaron una herramienta útil y personalizada.

De la misma forma, todas las mejoras o nuevos servicios deben contar con la discusión de inspectores con experiencia, productores, compradores, vendedores e incluso gente de otros campos, para dar un resultado positivo para todos, como han sido los protocolos de calidad, y de supervisión de llenado de contenedores.

Por último, como laboratorio, es necesario generar discusiones sobre las normativas del país y de las que nuevas obligaciones, para representar quien finalmente hará los análisis, ya que no siempre coinciden los protocolos, como quedó demostrado con las diferencias encontradas para los análisis de cadmio en cacao. Los importadores esperan trabajar con normas internacionales, análisis acreditados, límites de detección bajos y que no haya diferencia significativa entre los laboratorios del país.

V. CONCLUSIONES

1. Se han encontrado varios retos en el sector comercial agrícola como; infraestructura poco adecuada, poca confianza en nuevos mercados y/o clientes, requisitos fitosanitarios, barreras no arancelarias, requisitos particulares de clientes y competencia. Estos últimos aumentan según avanza la tecnología y la exigencia del mercado, por lo que debemos estar atentos a los cambios en normativas e innovación.
2. Actualmente se brindan servicios como: supervisión de descarga y embarque de barcos a granel; inspección, muestreo y análisis de productos agrícolas; inspección y fumigación de contenedores y ensayos de laboratorio; todos establecidos según las necesidades del mercado.
3. Durante el periodo 2016-2020, se innovó en los siguientes servicios:
 - Control de descarga de barcos a granel, con *Monitor SGS*;
 - Recepción y embarque de torta de soya, con *iFood*;
 - Supervisión de llenado de contenedores de palto y arándano, con *iFood*;
 - Análisis acreditado de cadmio en cacao y derivados, según la normativa europea.
 - Protocolo actualizado para el control de calidad en menestras
 - Análisis ISTA para quinua para exportación a Australia.

VI. RECOMENDACIONES

- Para poder adelantarnos a las necesidades del mercado, debe haber mayor comunicación entre los organismos de calidad y los compradores finales, ya que se ha encontrado mucha diferencia al comparar el tipo de evaluación, metodología o alcance del servicio.
- Es necesaria una mejora en la infraestructura de puertos y carreteras, ya que genera sobrecostos que finalmente, se trasladarán al consumidor o disminuye la rentabilidad.
- Se recomienda invertir más en capacitación de los factores que incrementen el riesgo de rechazo, como mal uso de pesticidas, malas prácticas de secado o remediación de suelos contaminados. Esto debe ser liderado por el Estado ya que las regulaciones son internacionales y afectan a toda la cadena productiva.

VII. BIBLIOGRAFÍA

Adex (2020). Adex Data Trade. Recuperado de: <https://www.adexdatatrade.com/>

Adex advierte caída de 12% en exportación de páprika este año por medidas sanitarias de Europa. (10 de mayo de 2010). *Andina*. Recuperado de <https://andina.pe/agencia/noticia-adex-advierte-caida-12-exportacion-paprika-este-ano-medidas-sanitarias-europa-294889.aspx>

Algunos envíos de quinua peruana fueron rechazados en EE.UU. (17 de diciembre de 2014). *El Comercio*. Recuperado de <https://elcomercio.pe/economia/peru/envios-quinua-peruana-rechazados-ee-uu-181901-noticia/?ref=ecr>

Comisión Europea (2014). REGLAMENTO (UE) N 488/2014 DE LA COMISIÓN de 12 de mayo de 2014 que modifica el Reglamento (CE) n 1881/2006 por lo que respecta al contenido máximo de cadmio en los productos alimenticios. Texto perteneciente a efectos del EEE. Recuperado de <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/ALL/?uri=ce>

Cooperación Técnica del Banco Mundial, Ministerio de Comercio Exterior y Turismo de Peru. (2015). Análisis de los Costos Portuarios y Marítimos en el Peru. Recuperado de <http://www.sela.org/media/3205319/costos-portuarios-maritimos-peru.pdf>

Devolución de páprika de exportación por presencia de plaguidas cae 97% desde el 2011. (22 de agosto 2018). *Gestión*. Recuperado de <https://gestion.pe/economia/devolucion-paprika-redujo-97-2011-242258-noticia/?ref=gesr>

Exportadores pagan desde US\$ 300 en exceso por contenedor (13 de febrero 2018). *El Comercio*. Recuperado de <https://elcomercio.pe/economia/peru/exportadores-pagan-us-300-exceso-contenedor-noticia-496922-noticia/?ref=ecr>

INDECOPI. (2018). NORMA TÉCNICA PERUANA NTP-ISO 2859-1:2013 (revisada el 2018). PROCEDIMIENTOS DE MUESTREO PARA INSPECCIÓN POR

ATRIBUTOS. Parte 1: Esquemas de muestreo clasificador por límite de calidad aceptable (LCA) para inspección lote por lote. 4ta Edición.

Leon, J. C. (21 julio 2020). El Maíz es el cultivo más importante en extensión para el Perú. Agraria.pe Recuperado de <https://agraria.pe/noticias/el-maiz-es-el-cultivo-mas-importante-en-extension-para-el-pe-22033>

Posada, C. (20 agosto 2018). Producción de maíz amarillo duro no cubre la demanda local. *La Cámara* Recuperado de https://apps.camaralima.org.pe/repositorioaps/0/0/par/posada_841/posada_841_producci%C3%B3n%20de%20ma%C3%ADz%20amarillo%20duro%20no%20cubre%20la%20demanda%20local.pdf

Quinoa peruana baja de precio por malas prácticas de agricultores de la costa. (4 de junio de 2015). *Gestion*. Recuperado de: <https://gestion.pe/economia/quinoa-peruana-baja-precio-malas-practicas-agricultores-costa-91601-noticia/?ref=gesr>

Schwab, K. (2016). The Global Competitiveness Report 2016-2017; World Economic Forum. Recuperado de http://www3.weforum.org/docs/GCR2016-2017/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2016-2017_FINAL.pdf

SGS (2020). *SGS in brief*. Recuperado de <https://www.sgs.com/en/our-company/about-sgs/sgs-in-brief>

SGS (2021). Monitor SGS. Recuperado de <https://analytics.pe.sgs.com/storm/Home/Index>

SGS (2021). iFood. Recuperado de <https://qfirst.pe.sgs.com/iFood/>

Sociedad de Comercio Exterior del Peru. (19 julio 2019). EL PILAR PARA EL FUTURO DEL AGRO PERUANO. ComexPeru. Recuperado de <https://www.comexperu.org.pe/en/articulo/el-pilar-para-el-futuro-del-agro-peruano#:~:text=De%20acuerdo%20con%20cifras%20del,el%20desarrollo%20integral%20del%20pa%C3%ADs>

Sociedad de Comercio Exterior del Peru. (19 de enero 2021). CargoComex, Año 5 – N°46. Recuperado de <https://www.comexperu.org.pe/upload/articles/cargocomex/cargocomex046.pdf>

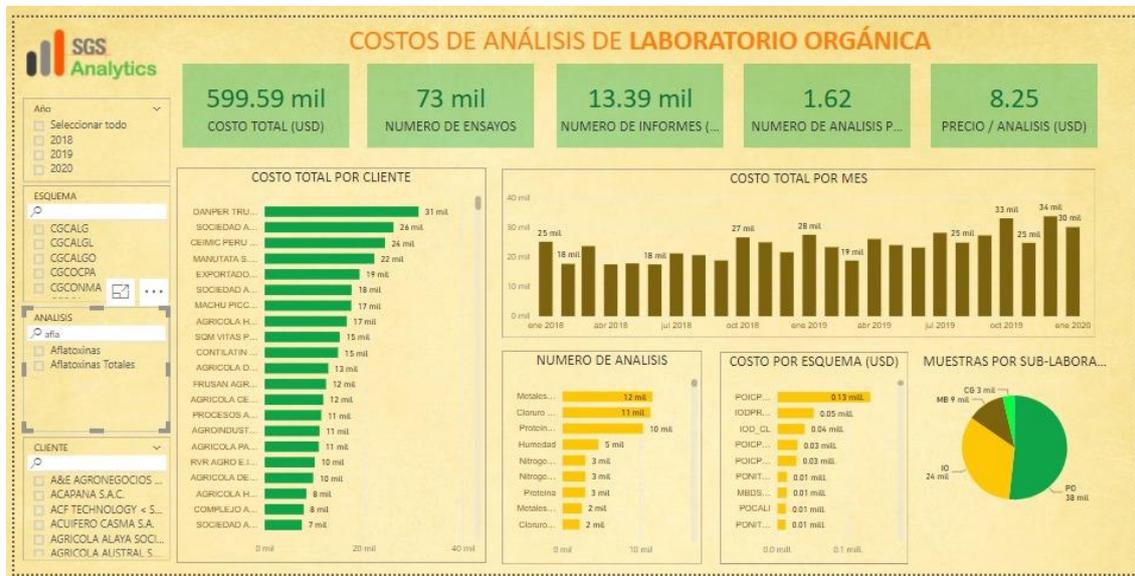
Uva, palta, arándano y espárrago lideraron ránking de agroexportación peruana en el 2019. (14 de enero 2020). *El Comercio*. Recuperado de <https://elcomercio.pe/economia/uva-palta-arandano-y-esparrago-lideraron-ranking-de-agroexportacion-peruana-en-el-2019-nndc-noticia/>

ANEXOS

Anexo 1: Aliado DATA

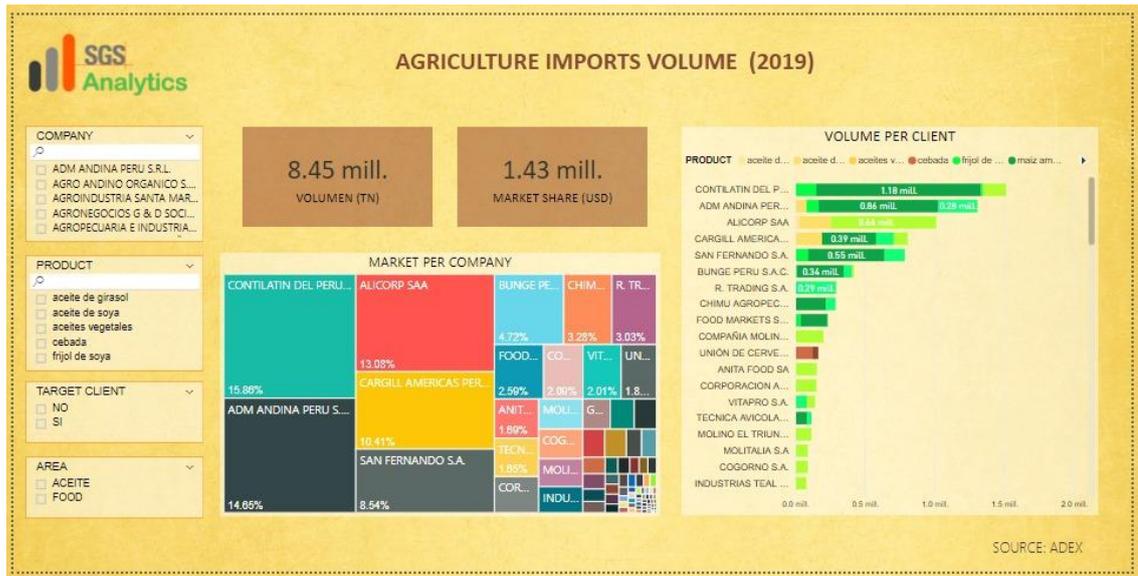
En el 2019-2020, se realizó un taller de parte del área de Data e Innovación dirigido a un representante comercial por cada área en la Compañía, siendo elegido para representar al área de *Agriculture Food & Life*. En el taller aprendimos de la metodología ágil, así como el manejo del programa Power BI.

En este taller creé dos *dashboard*, uno para el monitoreo de los costos de los análisis agrícolas, el cual sirve también para tener predecir que análisis se solicitan según la temporada.



Data proveniente de información de SGS

El segundo *dashboard*, se creó para hallar el volumen de importación y los principales importadores, esto para poder elaborar planes comerciales de venta sectorizada.



Data proveniente de dashboard de Adex Data Base

Finalmente, se usó la herramienta del PowerBI para poder elaborar el *dashboard* de Monitor SGS.





Video: Aliado DATA (<https://www.youtube.com/watch?v=BBayM2rJEeo>)

Anexo 2: Extracto de procedimiento interno titulado: INSPECCIÓN, SUPERVISIÓN Y MUESTREO DURANTE EL EMBARQUE Y DESCARGA EN BUQUES DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS EN BULTOS O A GRANEL

	PROCEDIMIENTO SISTEMA DE GESTIÓN	Código : INS-P-AFL.114
		Revisión : 05
Título: INSPECCIÓN, SUPERVISIÓN Y MUESTREO DURANTE EL EMBARQUE Y DESCARGA EN BUQUES DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS EN BULTOS O A GRANEL		Página : 8 de 12
Copia Asignada a:		Fecha : Julio 2020
		Aprobado: DY
"LA COPIA IMPRESA DE ESTE DOCUMENTO ES UNA COPIA NO CONTROLADA"		

directo con el fondo de bodega.

8.3.3.5 Las maderas de estiba a emplear deben estar limpias y secas, en caso contrario se rechazan.

8.3.3.6 Finalizado el enjaretado, se coloca la plantilla de la estiba, colocando una capa de bultos de proa a popa, de tal manera que queden en posición recta y se topen entre sí sin montarse.

8.3.3.7 La estiba de la carga cerca de mamparos calientes (sala de máquinas) debe tener una separación mínima de aproximadamente 0.60 metros. A partir de la plantilla la estiba debe ser compacta y uniforme, el mismo que debemos supervisar permanentemente.

8.3.3.8 Finalizada la plantilla se inicia la estiba de los bultos, izados por lo general con la ayuda de eslingas formadas con estobos o chinguillos.

8.3.3.9 Cuando la carga pertenezca a distintos embarcadores y tenga como destino puertos diferentes, los lotes se separan con mallas o mantas de polipropileno o de cualquier tipo y forma que no afecte al producto.

8.3.3.10 No se permite el embarque de bultos mermados por rotura, así como de producto compactado, hongueado o humedecido.

8.3.4 Cantidad de bultos

8.3.4.1 Durante la estiba en bodegas, si la O/I lo indica, un Inspector verifica la cantidad de bultos embarcados en cada bodega, un Inspector realiza la tarja (conteo) respectiva, utilizando el registro [] INS-R-AFL.343 (Tally Control), verificando que no se embarquen bultos mermados por rotura, con producto compactado, hongueado o humedecido.

8.3.4.2 Los bultos que caigan al agua, son considerados en la tarja para el cálculo de la merma aplicable o reposición.

8.3.5 Fumigación y precintado de bodegas

Finalizado el llenado de las bodegas, si la O/I lo indica, se fumiga la carga y se precintan las bodegas, de acuerdo al instructivo [] INS-I-AFL.146 "Instructivo de fumigación de mercadería en contenedores y bodegas de buques", se elabora el acta de fumigación en el registro [] INS-R-AFL.151 (Statement of hold Fumigation). En el registro [] INS-R-AFL.355 (Ship's Holds Seal) se consignarán todos los precintos usados para el embarque.

	PROCEDIMIENTO SISTEMA DE GESTIÓN	Código : INS-P-AFL.114 Revisión : 05 Página : 9 de 12 Fecha : Julio 2020
		Título: INSPECCIÓN, SUPERVISIÓN Y MUESTREO DURANTE EL EMBARQUE Y DESCARGA EN BUQUES DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS EN BULTOS O A GRANEL
Copia Asignada a:	"LA COPIA IMPRESA DE ESTE DOCUMENTO ES UNA COPIA NO CONTROLADA"	

8.3.6 Control de peso

8.3.6.1 Si la O/I lo indica, un Inspector lleva el registro del peso embarcado (al 100%) de acuerdo con la balanza del puerto. Un Inspector verifica los tickets de peso de los camiones; igualmente debe verificar que la balanza utilizada tenga una calibración vigente. Cuando se trate de embarque a granel, el Inspector determina el peso de los bultos vacíos para efectos de realizar la liquidación de merma y el peso del embarque.

8.3.6.2 Las mermas son cuantificadas en función a las condiciones propias de la operación, manipuleo, condiciones climáticas y otras actividades que afecten el peso de la carga.

Todos estos hallazgos se registran en el formato D-OPE-P-08-09/INS-R-AFL.357 (Control de Peso).

8.3.7 Muestreo

En ambos casos, en bultos o a granel, se tomarán muestras de acuerdo a lo instruido en la O/I o de acuerdo a la Norma GAFTA 124, tamaños de lotes / muestras, considerando que:

- Si el embarque es a granel y a través de fajas transportadoras, el Inspector tomará los incrementos de muestras en el tolván de recepción, donde los camiones descargan el producto, utilizando un cucharón metálico, limpio y desinfectado, en forma manual y de manera uniforme y sistemática.
- Si el embarque es por corte y vaciado en cubierta de M/N, los incrementos de muestras se toman de los bultos estibados en los camiones estacionados al costado de la nave [], antes de ser izados a cubierta, utilizando una pluma caladora y bolsas de primer uso, limpias y desinfectadas, y de manera uniforme y sistemática.
- Para ambos casos, bultos o granel, la homogenización, cuarteo y reducción de muestras globales, se utilizará cucharón metálico y bolsas de cristal de primer uso; todos los materiales deben estar limpios y desinfectados, así como el inspector deberá tomar todas las medidas de precaución sanitaria para evitar cualquier contaminación del producto. El número de muestras selladas y rotuladas obtenidas finalmente, se distribuirán y destinarán de acuerdo a lo instruido por la O/I.

8.3.8 Manipulación de muestras

Las muestras luego de ser obtenidas deben tratarse adecuadamente para que no

Confidencial - SGS del Perú S.A.C.

	PROCEDIMIENTO SISTEMA DE GESTIÓN	Código : INS-P-AFL.114 Revisión : 05 Página : 12 de 12 Fecha : Julio 2020
		Título: <u>INSPECCIÓN, SUPERVISIÓN Y MUESTREO DURANTE EL EMBARQUE Y DESCARGA EN BUQUES DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS EN BULTOS O A GRANEL</u> Aprobado: DY
Copia Asignada a:	"LA COPIA IMPRESA DE ESTE DOCUMENTO ES UNA COPIA NO CONTROLADA"	

recepción para registrar los pesos y tiempos. Informa al Supervisor en el momento sobre las paralizaciones y el tiempo perdido en la recepción de granos al ingreso o salida de unidades u otros acontecimientos (falta de unidades, congestión, llovizna, etc.).

Luego, el Inspector procede a llenar el avance de cada jornada en el Registro de Tiempos Almacenes Consolidados INS-R-AFL.377.

12. TOMA DE FOTOS

La toma de fotos se realizará de acuerdo al instructivo INS-I-GEN.84: "Instructivo para la toma de fotografías durante inspecciones de campo".

13. DOCUMENTOS A EMITIR

- 13.1 Se emite un reporte final de embarque [] INS-R-AFL.304, detallando los lotes embarcados por productor y bodegas, marcas si las hubiera, tipo de envase si corresponde y las incidencias ocurridas durante el embarque.
- 13.2 El Acta de Muestreo INS-R-AFL.335 / D-OPE-P-08-01 indica las normas utilizadas, el número total de muestras extraídas y su distribución.
- 13.3 Cualquier acontecimiento ocurrido durante el embarque, como lluvias, espera u otro inconveniente para el embarque será registrado en el Estado de Hechos-Relación de Acontecimientos INS-R-GEN.9
- 13.4 En caso de descarga y recepción en almacenes se elabora informe final, control de peso recepción en almacenes, registro de peso y vehículos.

15. SEGURIDAD, SALUD Y MEDIO AMBIENTE

[] Las actividades que se realizan para la supervisión, inspección y muestreo durante el embarque y descarga en buques de productos agrícolas en bultos o a granel deben ser de acuerdo con el Instructivo AP-I-OI.218 Instrucciones de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente para inspectores de SGS ubicados en Planta, Almacenes y Embarcaciones – AFL Operaciones.

16. REGISTROS Y ARCHIVOS

Los registros que se generan en este procedimiento son:

Confidencial - SGS del Perú S.A.C.

Anexo 3: Extracto de procedimiento interno titulado: INSPECCIÓN, MUESTREO, EVALUACIÓN DE CALIBRE, DEFECTOS, VERIFICACIÓN DE PESOS DE PRODUCTOS ENVASADOS Y LLENADO DE CONTENEDORES

	INSTRUCTIVO	Código: INS-I-AFL.128
	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	Revisión: 05
Título: Inspección, Muestreo, Evaluación de Calibre, Defectos, Verificación de Pesos de Productos Envasados y Llenado de Contenedores		Página: 5 de 15
		Fecha: Octubre 2020
		Aprobado: DY
Copia Asignada a:	LA COPIA IMPRESA DE ESTE DOCUMENTO ES UNA COPIA NO CONTROLADA	

7.2 Verificación de pesos

- 7.2.1 El Inspector determina el tamaño de muestra de acuerdo con lo indicado en la Orden de Inspección (OI). Por ejemplo: Norma específica para cada tipo de producto o NTP ISO 2859-1, plan de muestreo, nivel y tipo de inspección, entre otros.
- 7.2.2 Una vez determinado el tamaño de muestra y de acuerdo con lo solicitado en la orden de inspección (OI), se procede a realizar el pesaje de los bultos utilizando una balanza digital calibrada, en forma unitaria o agrupada, tomando en cuenta las condiciones en que se realiza la inspección. Se obtiene un peso bruto, unitario y total.
- 7.2.3 Igualmente se determina la tara de los envases, obteniendo una tara unitaria y total.
- 7.2.4 Finalmente se determinan los pesos netos unitarios y totales.
- 7.2.5 Si los pesos determinados no concuerdan con lo declarado por el cliente, el inspector debe informar al representante del cliente, supervisor, jefe de operaciones y/o jefe zonal, quienes a su vez informarán al área comercial para que realicen las coordinaciones respectivas.

7.3 Muestreo

- 7.3.1 El Inspector determina el tamaño de la muestra de acuerdo con las instrucciones de la orden de inspección (OI) utilizando un plan de muestreo a partir de una norma específica para cada tipo de producto o utiliza como referencia la NTP-ISO 2859-1, el nivel, tipo de inspección y tamaño de muestreo.
- Para la inspección visual de los granos (frijoles, pallar, habas, lentejas, etc.), se tomará como referencia la NTP 2859-1, Nivel S2, los mismos que serán vaciados sobre mantas limpias (sacos por saco), para verificar la presencia o no presencia de insectos vivos o muertos, materias extrañas, variedad o clase contrastante.
- 7.3.2 El Inspector utilizará el equipo de muestreo (por ejemplo, pluma, cucharón y/o sonda), según el tipo de producto y presentación (grano, corteza, polvo, otros), para tal efecto determinará también la apertura o no del envase respectivo. Siendo estos materiales previamente desinfectados.
- 7.3.3 El Inspector toma las medidas higiénicas sanitaria, lo que incluye el uso de utensilios desinfectados, guantes asépticos, mascarilla y cubre cabello.
- 7.3.4 Los envases muestreados deben ser sellados con cinta de embalaje y el lote debe ser identificado con etiquetas de muestreo con código D-OPE-P-08-33 / INS-R-AFL.346 donde se detallará el número de lote o ruma, la fecha de inspección y muestreo, el nombre y apellido del inspector (res) que realiza la actividad.
- 7.3.5 La cantidad de muestra elemental y global se determina según el número de muestras solicitadas en la orden de inspección (OI), por ejemplo 01 muestra para análisis en laboratorio SGS, 01 contramuestra, 01 para el cliente, 01 para la planta y 01 para análisis físicos en campo, considerándose el mismo tamaño de muestra para todas las partes.

	INSTRUCTIVO SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	Código: INS-I-AFL.128 Revisión: 05 Página: 6 de 15 Fecha: Octubre 2020
	Título: Inspección, Muestreo, Evaluación de Calibre, Defectos, Verificación de Pesos de Productos Envasados y Llenado de Contenedores	Aprobado: DY
Copia Asignada a:	LA COPIA IMPRESA DE ESTE DOCUMENTO ES UNA COPIA NO CONTROLADA	

7.3.6 Si la OI lo indica, el inspector toma la muestra destinada a ensayos microbiológicos directamente en una sola bolsa cristal aséptica previo a la toma de muestras destinadas a ensayos físicos químicos. Para este caso no hay contramuestras.

7.3.8 El Inspector toma las muestras reducidas finales, las mismas que serán depositadas en bolsas de cristal y selladas con cinta de embalaje. Las muestras se rotulan, indicando la OI, fecha de inspección y muestreo, nombre del cliente, mercadería, lugar de la inspección, tamaño del lote, nombre y apellido del inspector que realiza la actividad, número de precinto y análisis requeridos (químicos o microbiológicos). La cantidad y distribución de las muestras dependerá de las instrucciones de la OI, o según lo indicado en el punto 7.3.1.

7.3.9 Todas las contramuestras se colocarán en una segunda bolsa y serán debidamente precintadas. Las muestras y contra muestras de marigold, achiote, cúrcuma y páprika, deben ser protegidas colocándolas en bolsas negras para evitar sean afectadas por la luz solar.

7.3.10 Luego de la inspección y muestreo, el inspector completa los documentos respectivos (Acta de Inspección y Acta de Muestreo con código [] INS-R-AFL.335 y D-OPE-P-08-02 / INS-R-AFL.345, los mismos que deben ser firmados por el representante del cliente.

7.4 Distribución de muestras reducidas

7.4.1 La distribución de muestras será de acuerdo con lo indicado en la orden de inspección.
 Nota. Para el caso de muestras de Cacao, se entregarán como mínimo 2 kg de muestra para el análisis de laboratorio.

7.4.2 Considerar el mismo tamaño de muestras para todas las partes.

7.5 Evaluación de Calibre y Defectos

7.5.1 Si el cliente requiere en campo la evaluación de calibre y defectos del producto inspeccionado, proceder de acuerdo con la norma o método de ensayo correspondiente, indicada en el punto 3 del presente instructivo Normas de Referencia.

7.5.2 Determinación de calibre por conteo manual de un determinado peso de muestra:

Para determinar el calibre de frejol castilla y panamito se toma de la muestra preparada para este fin 01 muestra de 100 gramos y contar el número de unidades contenidos en ella. Realizar el ensayo por triplicado, el resultado final saldrá del promedio de las 03 evaluaciones.

Para la determinación de calibre de frejol canario, camanejo, maíz amarillo, pallares, habas, cacao en grano, maíz gigante del cuzco y nueces del Brasil, ver tabla 1.

TABLA 1. Cantidad de muestra por tipo de producto

Productos	Cantidad (gramos)
Frejol: castilla, panamito	100
Frejol canario, camanejo, maíz amarillo	250
Pallares, habas, cacao en grano, maíz gigante del cuzco, nueces del Brasil	500

Fuente: Método de ensayo código SGS-CG-ME-01

	INSTRUCTIVO SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	Código: INS-I-AFL.128 Revisión: 05 Página: 7 de 15 Fecha: Octubre 2020
	Título: Inspección, Muestreo, Evaluación de Calibre, Defectos, Verificación de Pesos de Productos Envasados y Llenado de Contenedores	Aprobado: DY
Copia Asignada a:	LA COPIA IMPRESA DE ESTE DOCUMENTO ES UNA COPIA NO CONTROLADA	

7.5.3 Expresión de resultados:

Por conteo:

Tomar en cuenta las equivalencias:

onza = 28.3495 gramos

1 libra = 453.592 gramos

Para frijoles= se expresará en número de granos/ 100 g

Para maíz pallares, habas= número de granos en 100 g y/o número de granos/ onza

Para nueces del Brasil= número de granos en 100 g y/o número de granos/ lb

Para cacao en grano= número de granos en 100 g

RECOMENDACIONES:

Cuando realice el conteo de granos agrúpelos para evitar el error por pérdida de concentración o memoria y anote los resultados en una libreta o cuaderno de apoyo.

7.5.4 Para la evaluación de defectos de frijoles, maíz, pallar y habas, realizar el ensayo por triplicado, el resultado final saldrá del promedio de las 03 evaluaciones.

7.5.5 Luego de la evaluación de calibre y defectos, los resultados serán reportados en los formatos correspondientes de acuerdo con el producto inspeccionado.

8. LLENADO DE CONTENEDORES

Si la OI indica supervisión de llenado de contenedores el inspector realiza la inspección visual del contenedor, tomando como referencia el Instructivo para la Inspección de Contenedores Vacíos INS-I-GEN.86.

Asimismo, verificará que los envases ingresen limpios y en buenas condiciones para finalmente sellar el contenedor con precinto de SGS y toma debida nota de los precintos adicionales que se coloquen (aduana, naviera, otros).

Solo se precintan los contenedores en los servicios donde se tiene acceso al 100% de la mercadería.

9. TOMA DE FOTOS

La toma de fotos se realizará de acuerdo con el INS-I-GEN.84 "Instructivo para la toma de fotografías durante inspecciones de campo"

10. REGISTROS Y ARCHIVOS

Los registros que se generan en este instructivo son:

Código	Nombre/Título	Responsable	Lugar	Clasificación	Tiempo de retención
INS-R-AFL.335	Acta de Muestreo	Jefe de Operaciones / Supervisor	Oficina de Operaciones	Por OI	4 años

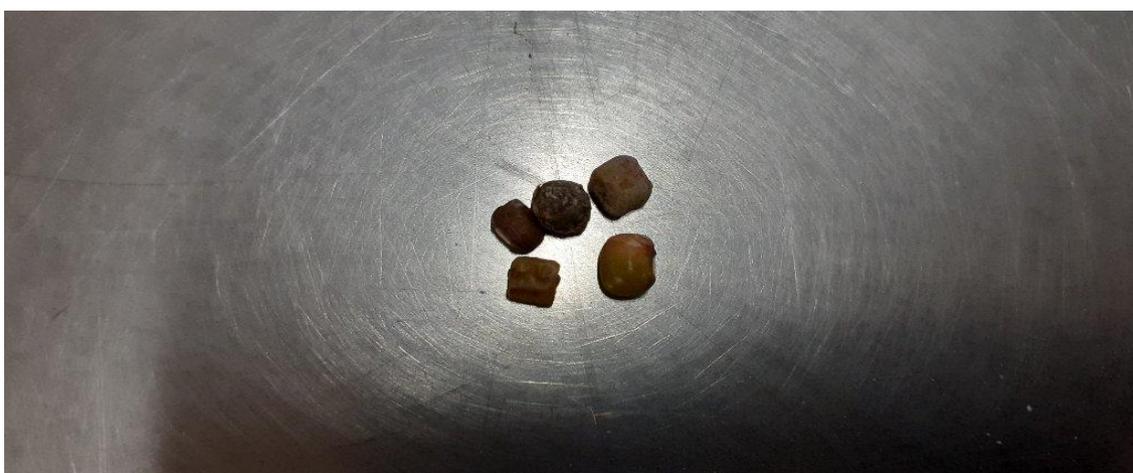
Confidencial - SGS del Perú S.A.C.

Anexo 4: Fotos de evaluación y defectos de granos

Frijol Loctao:



Inspección de sacos al 100%



Granos foraneos encontrados



Terrones de suelo encontrados



Granos infestados

Frijol Palo:



Inspección al 100%

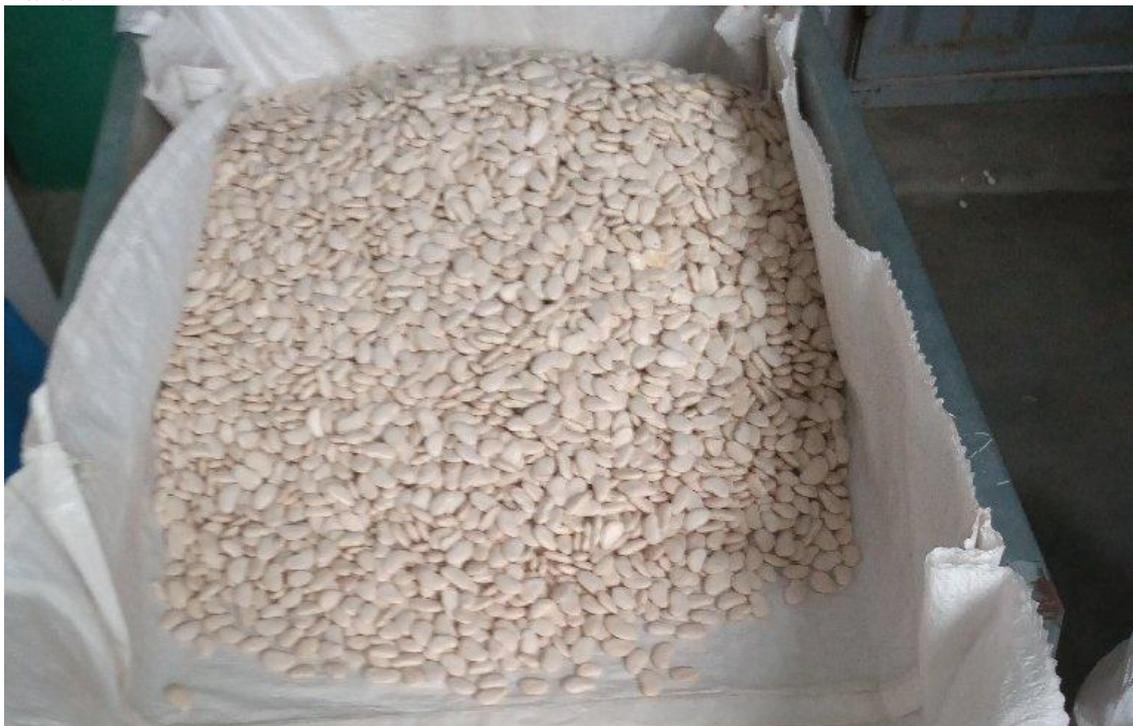


Granos picados



Granos picados ocluidos y abiertos

Pallar:



Inspección al 100%



Granos manchados, enfermos

Pallar bebe:



Inspección al 100%



Grados quebrados, enfernos, sucios, manchados

Frijol castilla:



Inpección al 100%



Granos quebrados, picados, descascarados, manchados, enfermos

Anexo 5: Extracto de manual SGS Monitor

Monitor
SGS

SGS Monitor es la única plataforma digital a tiempo real para monitorear descargas a granel, donde encontrarás la data relevante para tomar las mejores decisiones, en el momento preciso.

Monitor
SGS

Monitoreo de Descarga en línea
Dividida en 5 bloques de informes

Menú lateral
Herramientas para la gestión del dashboard

Cinco bloques de informes
En base a la eficiencia de la descarga

Dashboard en tiempo real
Con datos del seguimiento de tu descarga minuto a minuto.

SGS

1 Eficiencia

Ver la eficiencia de la descarga y transporte a tiempo real para poder tomar mejores decisiones.

Indicador de cumplimiento de peso mínimo (90% de la capacidad) por cada unidad.

Filtros
Facilidad de tener una vista en base a filtros a detalle

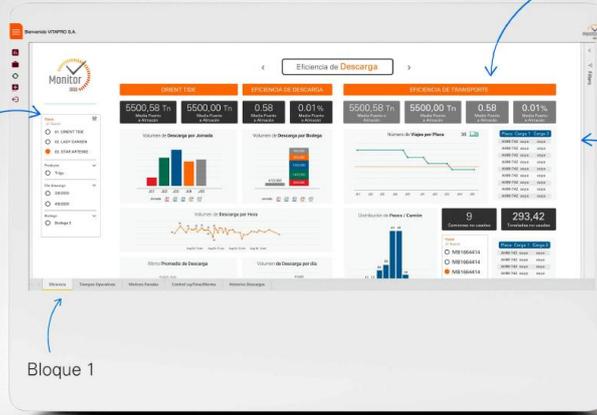
Navio

01. ORIENT TIDE
02. LADY CANSEN
03. STAR ARTEMIS

Producto
Trigo

Día descarga
3/8/2020
4/8/2020

Bodega
Bodega 3



Bloque 1

Divido en 2 segmentos
Eficiencia de la descarga y Eficiencia de transporte

SGS

2 Tiempos Operativos

Podrás saber los tiempos de cada etapa del proceso de transporte.

Filtros
Facilidad de tener una vista en base a filtros a detalle

Navio

01. ORIENT TIDE
02. LADY CANSEN
03. STAR ARTEMIS

Producto
Trigo

Día descarga
3/8/2020
4/8/2020

Bodega
Bodega 3



Bloque 2

Ruta del seguimiento para las gráficas de control de tiempo operativos

Resumen del control de tiempos

Indicador de cumplimiento de tiempo fijado por el cliente.

Divido en 4 segmentos

Promedios de tiempo...
1. en puerto
2. de puerto al almacén
3. en almacén
4. de almacén a puerto

SGS

3 Motivos de paradas

Podrás conocer el motivo de las paradas de las naves, además tener el registro de inicio a fin.

Filtros
Facilidad de tener una vista en base a filtros a detalle

Nombre
Search

01. ORIENT TIDE
 02. LADY CANSEN
 03. STAR ARTEMIS

Producto
 Trigo

Día descarga
 3/8/2020
 4/8/2020

Bodega
 Bodega 3



Fotos de los acontecimientos y paradas más importantes

Dividido en 3 segmentos
Donde podrás tener data sobre:

1. Ranking de paradas.
2. Seguimiento del motivo por el tiempo de las paradas.
3. Fechas de las paradas con el motivo

SGS

4 Control LayTime / Merma

Vizualizar la bitácora de la nave, el tiempo objetivo de descarga y el costo asociado. Así como las mermas de descarga y transporte.

Filtros
Facilidad de tener una vista en base a filtros a detalle

Nombre
Search

01. ORIENT TIDE
 02. LADY CANSEN
 03. STAR ARTEMIS

Producto
 Trigo

Día descarga
 3/8/2020
 4/8/2020

Bodega
 Bodega 3



Control de merma
Podrás visualizar la diferencia de pesos y control de la valorización

SGS

5 Histórico de descargas

En una sola interfaz podrás tener la data histórica del control de la eficiencia de descarga

Filtros
Facilidad de tener una vista en base a filtros a detalle

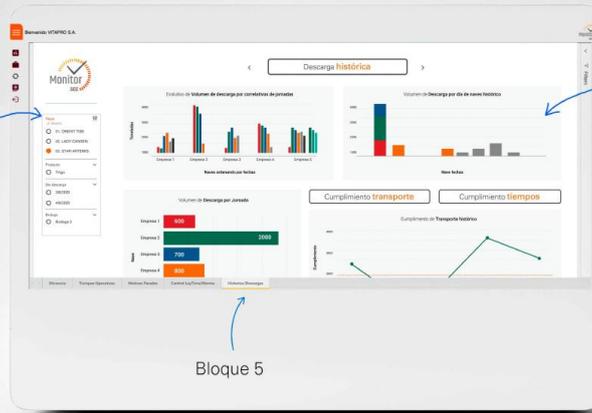
Nave

01. ORIENT TIDE
02. LADY GANSEN
03. STAR ARTEMIS

Producto
Trigo

Día descarga
3/8/2020
4/8/2020

Bodega
Bodega 3



Data histórica
Podrás visualizar el historial de descarga bajo cuatro criterios.

1. Volumen por jornada.
2. Volumen por día
3. Ritmo de descarga por nave.
4. Cumplimiento de metas operativas

SGS

Menú lateral

Opciones de visualización y administración

Actualizar la data a mostrar en los dashboard

Bienvenido VITAPRO S.A.

MENU PRINCIPAL

Dashboard
Informes
Refrescar
Datos Descarga
Salir

Muestra la interfaz del dashboard

Interfaz para visualizar y descargar los informes de los viajes

Visualizar y completar los datos de LayTime y Control de Merma.

Orden (O/L)	Servicio (O/S)	Nave	Bodegas	Puerto
23100	1	ORIENT TIDE	5	SALABERRY

DATOS POR NAVE - CONTROL DE LAYTIME

Fecha Arriba / Fondo	Fecha Arriate	Fecha NOR	Fecha NOR VALID	Fecha Abordo	Salida Ut. Maquinaria (Pay Loader)
2018/02/01 16	2018/02/01 16	2018/02/01 16	2018/02/01 00	2018/02/01 00	2018/02/01 00

DATOS POR VITAPRO - CONTROL DE MERMA

Preso (C/R)	Desembargo Rate	Dispatch Rate (2)	Ritmo Descarga (por Día)	Condición de Inicio LAY TIME
377.03	1000	000	000	13 Hrs despues de NOR

Seleccionar Nave
LADY GANSEN

Descargar

Placa	Tolva	NumTicket
TAS-879	T3A-995	MB166091
X1X-731	T3D-971	MB166093
P1R-820	T2D-980	MB166095
C2N-898	T9F-990	MB166096
T4C-819	T9D-972	MB166100
T4S-866	TDV-979	MB166102
D7U-840	M2J-991	MB166103
T5U-888	T3D-964	MB166106
T4S-908	T3F-993	MB166107
T4S-908	TCJ-993	MB166110
T4S-899	T4E-990	MB166111
T2N-899	TDV-980	MB166115

SGS

Anexo 6: Acta para la inspección de contenedores

ACTA DE INSPECCION DE CONTENEDORES - AGRICOLA												
			Contenedor:			OL:			N° 0000000			
			Fruto/variedad:			Cliente:						
			Embalaje:			Planta:						Fecha:
N° DE PALLET		1A	T	N° DE PALLET		1B	T	Puntos de control			Cumplimiento	
EXP		C		EXP		C		Sí	No	Obs/Num		
PLN		T°		PLN		T°		1. Información del cliente				
N°CAJAS			N°CAJAS			1.1 - Importador						
N° DE PALLET		2A	T	N° DE PALLET		2B	T	1.2 - Motonave				
EXP		C		EXP		C		1.3 - Puerto de Salida				
PLN		T°		PLN		T°		1.4 - Puerto de Destino				
N°CAJAS			N°CAJAS			1.5 - Imagen/pedido de venta						
N° DE PALLET		3A	T	N° DE PALLET		3B	T	1.6 - Packing List				
EXP		C		EXP		C		1.7 - Ficha técnica				
PLN		T°		PLN		T°		2. Inspección de la tecnología:				
N°CAJAS			N°CAJAS			2.1 - Atmosfera controlada / modificada						
N° DE PALLET		4A	T	N° DE PALLET		4B	T	2.2 - Tratamiento de frío				
EXP		C		EXP		C		2.3 - Temperatura seteo				
PLN		T°		PLN		T°		2.4 - Termógrafo de puerta (pallet # ___)				
N°CAJAS			N°CAJAS			2.5 - Termógrafo de fondo (pallet # ___)						
N° DE PALLET		5A	T	N° DE PALLET		5B	T	3. Inspección de fruta:				
EXP		C		EXP		C		3.1 - Fecha de producción				
PLN		T°		PLN		T°		3.2 - Calibres				
N°CAJAS			N°CAJAS			3.3 - Parihuelas con código de SENASA						
N° DE PALLET		6A	T	N° DE PALLET		6B	T	3.4 - Zunchos correctos				
EXP		C		EXP		C		3.5 - Paletizado				
PLN		T°		PLN		T°		3.6 - Stickers caja				
N°CAJAS			N°CAJAS			3.7 - Cajas totales						
N° DE PALLET		7A	T	N° DE PALLET		7B	T	5. Inspección referente a BASC				
EXP		C		EXP		C		5.1 - Conformidad de EIR				
PLN		T°		PLN		T°		5.2 - Conformidad de inspección BASC				
N°CAJAS			N°CAJAS			6. Inspección del contenedor:						
N° DE PALLET		8A	T	N° DE PALLET		8B	T	6.1 - Limpieza				
EXP		C		EXP		C		6.2 - Hermeticidad				
PLN		T°		PLN		T°		6.3 - Golpes, abolladuras, parches, etc.				
N°CAJAS			N°CAJAS			6.4 - N° de placa						
N° DE PALLET		9A	T	N° DE PALLET		9B	T	6.5 - Año de fabricación				
EXP		C		EXP		C		6.6 - Interchange (EIR)				
PLN		T°		PLN		T°		6.7 - Empresa de transporte				
N°CAJAS			N°CAJAS			6.8 - Nombre trasportista						
N° DE PALLET		10A	T	N° DE PALLET		10B	T	6.9 - Hora de llegada				
EXP		C		EXP		C		6.10 - Hora de llenado				
PLN		T°		PLN		T°		6.11 - Hora de término				
N°CAJAS			N°CAJAS			6.12 - Hora de salida						
Observaciones Generales						Precintos						
						Precinto Linea						
						Precinto Aduana						
						Precinto SENASA						
						Precinto Planta						
						Precinto Exportador						
						Precinto Transportista						
						Otro						
En _____, el ___ de _____ de 20__										Hora de Cita		
Nombre y firma Inspector SGS:					Nombre y firma Representante de Planta:					Hora de Inicio		
										Hora de Término		
<small>This document is issued by the Company under its General Conditions of Service accessible at http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless wholly, no part of this document may be reproduced without the permission from SGS de Perú S.A.C.</small>												

INS-R-AEL-306 R0 F.A. Julio 2018