

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA
AGROINDUSTRIAL**



TITULO:

**PROCESO DE EMPACADO Y CALIDAD DE UVA DE MESA (*VITIS
VINIFERA L.*) VARIEDAD RED GLOBE PARA EXPORTACIÓN**

PRESENTADO POR:

Bach. OTOYA TASAYCO, ANDY NICOLS

ASESOR:

Dra. ELZA AGUIRRE VARGAS

**TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL PARA OPTAR EL TITULO
PROFESIONAL DE INGENIERO AGROINDUSTRIAL**

NUEVO CHIMBOTE - PERU

2020

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA

AGROINDUSTRIAL



TITULO:

"PROCESO DE EMPACADO Y CALIDAD DE UVA DE MESA (*VITIS VINIFERA L.*) VARIEDAD RED GLOBE PARA EXPORTACIÓN"

PRESENTADO POR:

Bach. OTOYA TASAYCO, ANDY NICOLS

ASESOR:

Dra. ELZA AGUIRRE VARGAS

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

NUEVO CHIMBOTE – PERÚ

2020



**HOJA DE AVAL DE JURADO
EVALUADOR**

El presente trabajo de suficiencia profesional titulado "**PROCESO DE EMPACADO Y CALIDAD DE UVA DE MESA (*VITIS VINIFERA L.*) VARIEDAD RED GLOBE PARA EXPORTACION**", para obtener el título profesional de ingeniero agroindustrial, presentado por el bachiller **OTOYA TASAYCO ANDY NICOLS**, teniendo como asesora a la Dra. Elza Berta Aguirre Vargas, designada mediante la resolución decanal N° 176-2019-UNS-FI, ha sido revisado y aprobado el día 05 de Noviembre del 2020 por el siguiente jurado evaluador, designados mediante resolución N° 0142-2020-UNS-CFI.



Dra. Luz María Paucar Menacho
Presidente



Dra. Elza Aguirre Vargas
Secretaria



Ms. Wilson Daniel Símpalo López
Integrante



ACTA DE SUSTENTACIÓN INFORME FINAL
TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

Siendo las 15 horas del día diecinueve de noviembre del dos mil veinte, se instaló mediante la plataforma virtual ZOOM, el Jurado Evaluador, designado mediante T/Resolución N° 0142-2020-UNS-CFI integrado por los docentes:

- **Dra. Luz María Paucar Menacho** (Presidente)
- **Dra. Elza Aguirre Vargas** (Secretaria)
- **Ms. Wilson Simpalo López** (Integrante)

Para dar inicio a la Sustentación del Informe Final de Trabajo de Suficiencia Profesional:

“PROCESO DE EMPACADO Y CALIDAD DE UVA DE MESA (Vitis Vinifera L.) VARIEDAD RED GLOBE PARA EXPORTACION”, elaborado por el bachiller en Ingeniería Agroindustrial.

OTOYA TASAYCO ANDY NICOLS

Asimismo, tiene como Asesora a la docente: **Dra. Elza Aguirre Vargas**

Finalizada la sustentación, el Tesista respondió las preguntas formuladas por los miembros del Jurado Evaluador.

El Jurado después de deliberar sobre aspectos relacionados con el trabajo, contenido y sustentación del mismo, y con las sugerencias pertinentes en concordancia con el Artículo 103° del Reglamento de Grados y títulos de la Universidad Nacional del Santa, declaran:

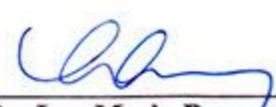
BACHILLER	PROMEDIO VIGESIMAL	PONDERACIÓN
OTOYA TASAYCO ANDY NICOLS	19	SOBRESALIENTE

Siendo las 16:00 horas del mismo día, se dio por terminada dicha sustentación, firmando en señal de conformidad el Jurado Evaluador.

Nuevo Chimbote, 19 de noviembre del 2020.



Dra. Elza Aguirre Vargas
Secretario



Dr. Luz Maria Paucar Menacho
Presidente



Ms. Wilson Simpalo López
Integrante



DECLARACION JURADA DE AUTORÍA

Yo, **Andy Nicols Otoya Tasayco**, bachiller de la escuela profesional de Ingeniería Agroindustrial

Facultad:	Ciencias		Educación		Ingeniería	X
Escuela Profesional:	Ingeniería Agroindustrial					
Departamento Académico:	Agroindustria y Agronomía					
Escuela de Posgrado	Maestría			Doctorado		

Programa:

De la Universidad Nacional del Santa; Declaro que el trabajo de suficiencia profesional titulado:

"PROCESO DE EMPACADO Y CALIDAD DE UVA DE MESA (*VITIS VINIFERA L.*)
VARIEDAD RED GLOBE PARA EXPORTACIÓN"

presentado en 3 folios, para la obtención del Grado académico: ()

Título profesional: (X) Investigación anual: ()

- He citado todas las fuentes empleadas, no he utilizado otra fuente distinta a las declaradas en el presente trabajo.
- Este trabajo de investigación no ha sido presentado con anterioridad ni completa ni parcialmente para la obtención de grado académico o título profesional.
- Comprendo que el trabajo de investigación será público y por lo tanto sujeto a ser revisado electrónicamente para la detección de plagio por el VRIN.
- De encontrarse uso de material intelectual sin el reconocimiento de su fuente o autor, me someto a las sanciones que determinan el proceso disciplinario.

Nuevo Chimbote, 31 de Julio del 2020...

Firma:

Nombres y Apellidos: Andy Nicols Otoya Tasayco

DNI: 43260751

NOTA: *Esta Declaración Jurada simple indicando que su investigación es un trabajo inédito, no exime a tesis e investigadores, que ni bien se retome el servicio con el software antiplagio, ésta tendrá que ser aplicado antes que el informe final sea publicado en el Repositorio Institucional Digital UNS.*

DEDICATORIA

El presente trabajo se lo dedico principalmente a Dios, por ayudarme e iluminarme para continuar en este proceso de obtener uno de los anhelos más deseados durante la formación profesional.

A mis padres Oswaldo y Marleny, por ser los pilares más importantes en mi vida y por demostrarme siempre su cariño y apoyo incondicional sin importar nuestras diferencias de caracteres y opiniones.

A mis hermanos Jonel, Lenka y Crhistian gracias por estar siempre presentes, acompañándome y por el apoyo moral a lo largo de mi vida

A la profesora Elza Aguirre Vargas, por su gran apoyo y motivación para la elaboración de este trabajo. Deseo expresar mi gratitud hacia usted deseándole éxito en su trayectoria profesional.

Andy N. Otoy Tasayco

AGRADECIMIENTO

A la empresa SANG BARRENTS`S COMPANY S.A.C por darme la oportunidad de formar parte de su grupo de trabajo durante 2 años y poder desarrollarme profesionalmente.

A la Bióloga Paola Inga Suyón, por la confianza brindada hacia mi persona para asumir nuevos retos durante mi periodo como colaborador en dicha empresa.

RESUMEN

Todo establecimiento de producción y/o procesamiento primario de alimentos agropecuarios y piensos, está sujeto a la vigilancia sanitaria de la inocuidad por parte de la autoridad del SENASA entidad pública que se encarga de establecer los criterios y requisitos establecidos en el reglamento por los que los inspectores del Senasa y autorizados realizaran la inspección de alimentos agropecuarios primarios.

Motivo por el cual las plantas procesadoras de alimentos primarios optan por tener en sus filas durante el procesamiento de estos alimentos a profesionales encargados de realizar las supervisiones técnicas para que todo, desde la materia prima hasta el producto terminado, cumplan con las normas de calidad y seguridad alimentaria

Todos los procesos productivos requieren elementos de control de calidad. Los estándares de calidad los establece la propia empresa de fabricación o procesamiento, o bien, un organismo de derecho público. Con el fin de mantener control sobre el sistema de gestión de la inocuidad en referencia a las enfermedades transmitidas por los alimentos y piensos y las buenas prácticas de producción e higiene en la producción primaria hasta su procesamiento, primario.

ABSTRACT

Every establishment of production and / or primary processing of agricultural food and feed, is subject to sanitary surveillance of safety by the authority of SENASA public entity that is responsible for establishing the criteria and requirements established in the regulation by which Senasa inspectors and authorized will perform the inspection of primary agricultural food.

Reason why the primary food processing plants choose to have in their ranks during the processing of these foods professionals in charge of carrying out the technical supervision so that everything, from the raw material to the finished product, complies with quality standards and food safety.

All production processes require quality control elements. The quality standards are established by the manufacturing or processing company itself, or by a public law body. In order to maintain control over the safety management system in reference to foodborne and feed borne diseases and good production and hygiene practices in primary production until processing, primary.

PRESENTACIÓN

El presente trabajo tiene la finalidad de dar a conocer el proceso de empacado y los parámetros de calidad de la uva de mesa (*vitis vinifera*) variedad red globe que se deben cumplir para exportación, esto debido a la gran demanda que tiene este producto en mercados internacionales.

Los principales países con mayor producción mundial son China, Italia, Estados Unidos, Francia y España, sin embargo, entre los países que lideran las exportaciones mundiales de uvas fresca se encuentra nuestro vecino país: Chile con un 15% del total exportado en el 2017 (704 mil toneladas) (Moreyra, 2019)

En un expectante octavo lugar el Perú se ha posicionado en el importante mercado mundial en pocos años ha pasado de casi no exportar (7 mil toneladas en el año 2001) a exportar 268 mil toneladas en el año 2017, con una importante participación de 6% del total de exportaciones mundiales, en los últimos 17 años (Moreyra, 2019)

La calidad de exportación de la uva fresca (forma, tiempo de vida, sabor) fue uno de los factores más importantes en el incremento de las exportaciones, la ventaja competitiva que diferenció al Perú en el mercado estadounidense frente a otros países productores como Chile y México. La mejora constante de los sistemas de calidad en la producción de la fruta, con el respaldo de SENASA garantizó el cumplimiento de los requisitos del mercado norteamericano, obteniendo la preferencia del consumidor (Moreyra, 2019).

INDICE GENERAL

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

RESUMEN

ABSTRACT

PRESENTACION

I. TEMA ESPECIFICO ABORDADO.....	1
II. CONTEXTUALIZACION DE LA EXPERIENCIA PROFESIONAL.....	1
III. IMPORTANCIA PARA EL EJERCICIO PROFESIONAL	1
IV. OBJETIVOS PLANTEADOS Y LOGRADOS.....	3
4.1. OBJETIVO GENERAL	3
4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	3
V. SUSTENTO TEORICO DEL TEMA ABORDADO.....	3
5.1. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO DE EXPORTACIÓN	3
5.1.1. PROPIEDADES DE LA UVA.....	4
5.1.2. VARIEDADES COMERCIALES DE UVA PARA EXPORTACION	6
5.2. REQUISITOS MINIMOS DE LA UVA DE MESA PARA SU COMERCIALIZACION..	6
5.2.1. <i>DISPOSICIONES RELATIVA A LA CALIDAD</i>	6
5.2.1.1. CLASIFICACION	7
5.2.1.1.1. CATEGORIA “EXTRA”.....	7
5.2.1.1.2. CATEGORIA I.....	7

5.2.1.1.3. CATEGORÍA II.....	8
5.2.2. <i>DISPOSICIONES SOBRE LA CLASIFICACIÓN POR CALIBRES</i>	9
5.2.2.1. TAMAÑO DE LOS GRANOS DE UVA.....	9
5.2.2.2. PESO MÍNIMO DEL RACIMO	9
5.2.3. <i>DISPOSICIONES SOBRE LA COLORACIÓN DE LOS GRANOS DE UVA</i>	10
5.2.4. <i>DISPOSICIONES SOBRE TOLERANCIAS</i>	10
5.2.4.1. TOLERANCIAS DE CALIDAD	10
5.2.4.1.1. CATEGORÍA “EXTRA”.....	10
5.2.4.1.2. CATEGORÍA I.....	10
5.2.4.1.3. CATEGORÍA II.....	11
5.2.4.2. TOLERANCIAS DE CALIBRE	11
5.2.4.2.1. CATEGORÍA “EXTRA” Y CATEGORÍA I	11
5.2.4.2.2. CATEGORÍA II.....	11
5.2.4.2.3. PARA TODAS LAS CATEGORÍAS.....	11
5.2.5. <i>DISPOSICIONES SOBRE LA PRESENTACIÓN</i>	11
5.2.5.1. HOMOGENEIDAD.....	12
5.2.5.2. ENVASADO.....	12
5.2.5.2.1. REQUISITOS DEL MATERIAL DE EMPAQUE	13
5.2.6. <i>MARCADO O ETIQUETADO</i>	15
5.2.6.1. DE LOS ENVASES.....	15
5.2.6.1.1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO.....	15
5.2.6.1.2. DE LOS EMPAQUES PARA VENTA A GRANEL.....	15
5.2.6.1.3. IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA	15

5.2.6.1.4. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO	15
5.2.6.1.5. ORIGEN DEL PRODUCTO	16
5.2.6.1.6. IDENTIFICACIÓN COMERCIAL.....	16
5.2.7. <i>CONTAMINANTES</i>	16
5.2.7.1. METALES PESADOS	16
5.2.7.2. RESIDUOS DE PLAGUICIDAS	16
5.2.8. <i>HIGIENE</i>	17
5.3. CLASIFICACION DE LOS DEFECTOS PRESENTE EN LA UVA DE MESA	18
5.3.1. <i>DEFECTOS DE CALIDAD</i>	18
5.3.1.1. DESCALIBRE DE BAYAS	18
5.3.1.2. RACIMOS DEFORMES	18
5.3.1.2.1. RACIMO RALO.....	18
5.3.1.2.2. RACIMO COMPACTO	18
5.3.1.3. PESO DE RACIMOS	19
5.3.1.4. MANCHAS.....	19
5.3.1.5. RUSSET.....	19
5.3.2. <i>DEFECTOS DE CONDICION</i>	19
5.3.2.1. DAÑO POR FRIO	19
5.3.2.2. DAÑO POR ANHÍDRIDO SULFUROSO	20
5.3.2.3. HERIDAS CICATRIZADAS.....	21
5.3.2.4. HERIDAS ABIERTAS.....	21
5.3.2.5. PARDEAMIENTO INTERNO	22
5.3.2.6. PARDEAMIENTO EXTERNO	22

5.3.2.7.	PARTIDURA FINA (HARLINE)	22
5.3.2.8.	MACHUCONES:	22
5.3.2.9.	PUDRICIÓN:.....	22
5.3.2.10.	PUDRICIÓN GRIS O BOTRYTIS	22
5.3.2.11.	PUDRICIÓN ACIDA:	22
5.3.2.12.	RACIMO DÉBIL:.....	23
5.3.2.13.	BAYAS DÉBILES Y ACUOSAS:.....	23
5.3.3.	<i>DEFECTOS FITOSANITARIOS</i>	23
5.3.3.1.	MOSCA DE LA FRUTA.....	23
5.3.3.2.	MELAZO O COCHINILLA ALGODONOSA.....	23
5.4.	MERCADO INTERNACIONAL DE LA UVA	24
5.4.1.	<i>IMPORTACION MUNDIAL</i>	24
5.4.2.	<i>EXPORTACION MUNDIAL</i>	25
5.4.3.	<i>EXPORTACIONES DEL PERU</i>	26
5.4.3.1.	PRINCIPALES MERCADOS DE DESTINO DE LAS UVAS FRESCAS DEL PERU.....	28
5.4.3.2.	PRINCIPALES DEPARTAMENTOS PRODUCTORES DE UVAS EN EL PERU	29
5.4.3.3.	PRINCIPALES EMPRESAS EXPORTADORAS DE UVAS EN EL PERU.	29
5.4.3.4.	PRINCIPALES PRODUCTOS DE AGROEXPORTACION EN EL PERU ..	30
VI.ORGANIZACIÓN Y SISTEMATIZACIÓN DE LAS EXPERIENCIAS LOGRADAS		31
VII. UBICACIÓN DE LAS EXPERIENCIAS LOGRADAS EN EL MARCO DEL SUSTENTO TEORICO		34

7.1. EXPERIENCIA LABORAL EN EL SISTEMA DE SEGURIDAD ALIMENTARIA DE LA EMPRESA SANG BARRENTS`S COMPANY S.A.C SEGÚN LAS NORMAS ESTABLECIDAS POR EL SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA (SENASA)	34
7.1.1. ESTRUCTURA DEL SISTEMA DE SEGURIDAD ALIMENTARIA DE LA EMPRESA SANG BARRENTS`S COMPANY S.A.C.....	34
7.1.1.1. GERENCIA GENERAL.....	35
7.1.1.2. GERENCIA DE OPERACIONES	35
7.1.1.3. JEFATURA DE ADMINISTRACION Y FINANZAS.....	35
7.1.1.4. JEFATURA DE PACKING	35
7.1.1.5. JEFATURA DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	36
7.1.1.6. JEFATURA DE FRIO Y MANTENIMIENTO	36
7.1.1.7. JEFATURA DE ALMACÉN	36
7.1.2. DESCRIPCION DEL PROCESO DE EMPACADO DE UVA DE MESA.....	37
7.1.2.1. DIAGRAMA DE FLUJO DEL EMPACADO DE UVA DE MESA.....	37
7.1.2.2. DIAGRAMA DE FLUJO PROYECTADO EN EL PLANO DE INSTALACIÓN.....	38
7.1.3. PROCESO DE EMPACADO DE LA UVA DE MESA.....	39
7.1.3.1. RECEPCION	39
7.1.3.2. GASIFICADO	40
7.1.3.3. SELECCIÓN.....	40
7.1.3.4. PESADO.....	41
7.1.3.5. EMBALAJE.....	42

7.1.3.6. PALETIZADO.....	43
7.1.3.7. ENFRIADO RÁPIDO (PREENFRIADO)	43
7.1.3.8. ALMACENAMIENTO EN FRÍO	44
7.1.3.9. DESPACHO	45
7.1.4. <i>PROCEDIMIENTO DE MUESTREO DE LA UVA</i>	46
7.1.4.1. MUESTREO DE LA MATERIA PRIMA	46
7.1.4.2. MUESTREO DEL PRODUCTO TERMINADO.....	50
VIII. APORTES LOGRADOS PARA EL DESARROLLO DEL CENTRO LABORAL	51
IX. APORTES PARA LA FORMACIÓN PROFESIONAL	52
X. CONCLUSIONES	52
XI. RECOMENDACIONES	54
XII. BIBLIOGRAFIA	55
ANEXOS	59
ANEXO 1. GLOSARIO DE TERMINOS	60
ANEXO 2. DISPOSICIONES RELATIVAS AL CALIBRADO	61
ANEXO 3. COLORACIÓN TÍPICA DE LOS GRANOS, SEGÚN VARIEDAD	61
ANEXO 4. SÓLIDOS SOLUBLES MÍNIMOS Y SÓLIDOS UMBRALES EN UVAS DE MESA	62
ANEXO 5. LIMITE MÁXIMO DE RESIDUOS QUÍMICOS (PARA PERU) Y METALES PESADOS (PARA CUALQUIER PAIS DEL MUNDO).....	63
ANEXO 6. ALGUNAS PAUTAS PARA LA EXPORTACION DE VID DE MESA BRINDADO POR SENASA.	66

ANEXO 7. MATERIALES DE EMBALAJE Y EMPAQUE	84
ANEXO 8. DEFECTOS DE CALIDAD, CONDICION Y FITOSANITARIOS.....	88
ANEXO 9. FORMATOS DE REGISTRO DE CONTROL DE CALIDAD	92

INDICE DE FIGURAS

FIGURA 1: <i>COMPOSICIÓN FISICOQUÍMICA Y VALOR NUTRICIONAL DEL FRUTO DEL VITIS VINÍFERA L.</i>	5
FIGURA 2: <i>CARACTERÍSTICAS DE LOS TIPOS DE CAJAS - DIMENSIONES Y MATERIAL DE EMBALAJE PARA UVA DE MESA EN FRESCO</i>	14
FIGURA 3: <i>CARACTERÍSTICAS DE LOS TIPOS DE BOLSAS UVERAS DE USO FRECUENTE EN EL EMBALAJE DE UVAS DE MESA PARA EXPORTACIÓN.</i>	14
FIGURA 4: <i>DAÑO POR FRIO</i>	20
FIGURA 5: <i>DAÑO POR ANHÍDRIDO SULFUROSO</i>	21
FIGURA 6: <i>HERIDAS CICATRIZADAS</i>	21
FIGURA 7: <i>HERIDAS ABIERTAS</i>	21
FIGURA 8: <i>EVOLUCIÓN MUNDIAL DE LAS IMPORTACIONES DE UVAS FRESCAS</i>	24
FIGURA 9: <i>PERÚ - EXPORTACIONES DE UVAS FRESCAS</i>	27
FIGURA 10: <i>DISTRIBUCIÓN DE LA FRUTA PERUANA EN LOS DIFERENTES MERCADOS</i>	28
FIGURA 11: <i>PARTICIPACIÓN EN LA PRODUCCIÓN DE UVA, SEGÚN REGIÓN AÑO 2019</i>	29

FUENTE: GERENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA LA LIBERTAD, 2020 -----	29
FIGURA 12: <i>ORGANIGRAMA DEL SISTEMA DE SEGURIDAD ALIMENTARIA DE LA EMPRESA</i> -----	34
FIGURA 13: <i>PROCESO DEL EMPACADO DE UVA DE MESA</i> -----	37
FIGURA 14: <i>FLUJO DE OPERACIONES PARA EMPACADO DE UVA DE MESA</i> -----	38
FIGURA 15: <i>LIMPIEZA Y RECEPCIÓN DE LA MATERIA PRIMA</i> -----	39
FIGURA 16: <i>GASIFICACIÓN DE LA MATERIA PRIMA</i> -----	40
FIGURA 17: <i>SELECCIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LA MATERIA PRIMA</i> -----	41
FIGURA 18: <i>PESADO DE LA MATERIA PRIMA</i> -----	42
FIGURA 19: <i>EMBALAJE Y EMPACADO DE LA MATERIA PRIMA</i> -----	42
FIGURA 20: <i>PALETIZADO DEL PRODUCTO TERMINADO</i> -----	43
FIGURA 21: <i>PRE ENFRIAMIENTO DEL PRODUCTO TERMINADO</i> -----	44
FIGURA 22: <i>ALMACENAMIENTO EN CÁMARAS DE FRIO</i> -----	44
FIGURA 23: <i>DESPACHO DEL PRODUCTO TERMINADO</i> -----	45
FIGURA 24: <i>DETERMINACIÓN DE ° BRIX EN LA UVA</i> -----	46
FIGURA 25: <i>DETERMINACIÓN DE ACIDEZ Y INDICE DE MADUREZ</i> -----	47
FIGURA 26: <i>CATEGORÍA DE RACIMOS</i> -----	48
FIGURA 27: <i>CALIBRE DE LOS RACIMOS</i> -----	48
FIGURA 28: <i>TIPIFICACIÓN DE COLOR DE LOS RACIMOS DE UVA</i> -----	49
FIGURA 29: <i>EVALUACIÓN DE DEFECTOS EN UVA DE MESA</i> -----	50

FIGURA 30: CALIFICACIÓN DE LOTES-----	51
FIGURA 31: EVALUACIÓN DEL PRODUCTO TERMINADO -----	51
FIGURA 32: NORMA SANITARIA QUE ESTABLECE LOS LÍMITES MÁXIMOS DE RESIDUOS (LMR) DE PLAGUICIDAS DE USO AGRÍCOLA EN ALIMENTOS DE CONSUMO HUMANO -----	63
FIGURA 33: NORMA GENERAL PARA LOS CONTAMINANTES Y LAS TOXINAS PRESENTES EN LOS ALIMENTOS Y PIENSOS -----	64
FIGURA 34: ANÁLISIS DE METALES PESADOS Y LMRS DE LA UVA RED GLOBE DEL FUNDO VARAYOC -----	65
FIGURA 35: LISTA DE PLAGAS CUARENTENARIAS ESTABLECIDAS POR LAS ONPF DE LOS PAÍSES DE DESTINO, DE ACUERDO AL RIESGO FITOSANITARIO. -----	67
FIGURA 36: TOLERANCIAS DE PLAGAS EN INSPECCIÓN FITOSANITARIA DE ENVIÓ DE EXPORTACIÓN -----	68
FIGURA 37: UBICACIÓN DE LOS SENSORES DE TEMPERATURA Y ESPECIFICACIONES POR PAÍS DE DESTINO -----	71
FIGURA 38: MTDS DE REFERENCIA PARA LUGAR DE PRODUCCIÓN-----	72
FIGURA 39: CERTIFICACIÓN DEL LUGAR DE PRODUCCIÓN SBC -----	72
FIGURA 40: EMPACADORA SBC-----	73
FIGURA 41: CERTIFICACIÓN DE LA EMPACADORA SBC -----	73
FIGURA 42: MOVILIZACIÓN DE LA FRUTA DESTINADA A LA EXPORTACIÓN-----	74
FIGURA 43: EMPACADORA CON RESGUARDO FITOSANITARIO -----	74

FIGURA 44: <i>ENTRADA A LA SALA DE EMPAQUE</i> -----	75
FIGURA 45: <i>ÁREA DE RECEPCIÓN CON RESGUARDO FITOSANITARIO</i> -----	75
FIGURA 46: <i>ZONA DE DESPACHO CON RESGUARDO FITOSANITARIO</i> -----	76
FIGURA 47: <i>OFICINA SENASA</i> -----	76
FIGURA 48: <i>TRAMITE PARA EL CERTIFICADO FITOSANITARIO PARA EXPORTACIÓN</i>	77
FIGURA 49: <i>SECUENCIA DEL TRAMITE PARA OBTENER EL CERTIFICADO FITOSANITARIO PARA EXPORTACIÓN</i> -----	78
FIGURA 50: <i>INSPECCIÓN FITOSANITARIA DE LA MATERIA PRIMA</i> -----	79
FIGURA 51: <i>SELECCIÓN DE CAJAS PARA INSPECCIÓN DE SENASA</i> -----	79
FIGURA 52: <i>MUESTREO PARA INSPECCIÓN Y REQUISITOS COMPLEMENTARIOS A VERIFICAR</i> -----	80
FIGURA 53: <i>ETIQUETADO DE CAJAS</i> -----	80
FIGURA 54: <i>CAJAS SELECCIONADAS POR EL INSPECTOR</i> -----	81
FIGURA 55: <i>INSPECCIÓN FITOSANITARIA DE LA UVA PARA EXPORTACIÓN</i> -----	82
FIGURA 56: <i>LLENADO DEL CERTIFICADO FITOSANITARIO</i> -----	83

INDICE DE TABLAS

TABLA 1: -----	9
<i>PESO MÍNIMO DE RACIMOS DE UVA DE MESA</i> -----	9
TABLA 2: -----	26
<i>EXPORTACIONES MUNDIALES DE UVAS FRESCAS (MILES DE TONELADAS)</i> -----	26
TABLA 3: -----	30
<i>PRINCIPALES EMPRESAS EXPORTADORAS</i> -----	30
TABLA 4: -----	31
<i>PERÚ: PRINCIPALES PRODUCTOS DE AGROEXPORTACIÓN - 2019</i> -----	31
TABLA 5: -----	61
<i>PESO MÍNIMO POR RACIMO</i> -----	61
TABLA 6: -----	61
<i>COLORACIÓN TÍPICA DE LOS GRANOS, SEGÚN VARIEDAD</i> -----	61
TABLA 7: -----	62
<i>SOLIDOS SOLUBLES MÍNIMOS Y UMBRALES EN UVA DE MESA</i> -----	62
TABLA 8: -----	84
<i>MATERIALES DE EMBALAJE</i> -----	84
TABLA 9: -----	86
<i>MATERIALES DE EMPAQUE</i> -----	86

TABLA 10: -----88

DEFECTOS DE CALIDAD -----88

TABLA 11: -----89

DEFECTOS DE CONDICIÓN -----89

TABLA 12: -----91

DEFECTOS FITOSANITARIOS -----91

“PROCESO DE EMPACADO Y CALIDAD DE UVA DE MESA (VITIS VINIFERA L.)

VARIEDAD RED GLOBE PARA EXPORTACIÓN”

I. TEMA ESPECIFICO ABORDADO

Inspección y supervisión de las actividades agroindustriales en base a la norma de calidad para uva de mesa establecida por la empresa Sang Barrents`s Company S.A.C. y del Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria. Teniendo como referencia el sustento legal de la NTP 011.012-2005 - Uvas de Mesa. Requisitos y PRO-SCV-08 - Procedimiento: Certificación Fitosanitaria de Uva Fresca (*Vitis Vinifera*) Destinada a la Exportación.

II. CONTEXTUALIZACION DE LA EXPERIENCIA PROFESIONAL

El presente informe se basa en la experiencia profesional realizada en la empresa Sang Barrents`s Company S.A.C por el periodo comprendido de octubre del 2016 hasta marzo del 2019 en la localidad de Nepeña. Para realizar las labores de inspección y supervisión de las actividades agroindustriales que se desarrolla dentro del fundo VARAYOC en su planta procesadora (packing) la cual se encuentra ubicada dentro del mismo. Zona sector CH -1 parcela N° 5 tierra firme, Carbonera baja en el distrito de Nepeña, provincia del Santa, departamento de Ancash.

III. IMPORTANCIA PARA EL EJERCICIO PROFESIONAL

La experiencia profesional adquirida en la empresa Sang Barrents`s Company S.A.C tiene la importancia porque nos permite ampliar mucho más nuestros conocimientos teóricos y prácticos adquiridos durante nuestra formación profesional, además hoy en día la agroindustria representa el paso natural de la producción agropecuaria de bienes que requieren

cambios para potenciar su utilidad donde los Ingenieros agroindustriales vienen destacado a nivel profesional, demostrando su competencia técnica en el manejo de procesos productivos, toma de decisiones con criterio técnico calificado y ética profesional; estos conocimiento y valores éticos profesionales fueron adquiridos durante nuestra formación profesional en la Universidad Nacional del Santa lo que convierte al Ingeniero Agroindustrial en un profesional con el perfil y capacidades demostradas en el ejercicio profesional. Por estas razones los fundos y empresas industriales u agroindustriales toman a los profesionales de Ingeniería agroindustrial como personal técnico calificado para ejercer las labores que se desarrollan durante los procesos productivos alimentarios.

El supervisor está facultado por la empresa para mantener la calidad durante el proceso productivo de la uva de mesa, establecida por la Norma de Calidad Para Uva de Mesa S.B.C aprobada el 16/08/2017.

La experiencia profesional como supervisor nos permite adquirir competencia técnica en cuanto a las funciones específicas encomendadas dentro de la empresa las cuales son:

- Realizar inspecciones de tipo visual in situ en packing, verificando que se cumplan las condiciones establecidas por la empresa Sang Barrents`s Company S.A.C. y del Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria.
- Proceder con la toma de datos como el muestreo, la cual es necesarios para verificar que se estén cumpliendo con la normativa establecida por la empresa y del Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria.
- Proceder a brindar los resultados del muestreo los cuales darán fe de los datos obtenidos en packing y de esta forma se esté cumpliendo con la normativa de la empresa y del Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria.

IV. OBJETIVOS PLANTEADOS Y LOGRADOS

4.1. OBJETIVO GENERAL

Conocer el proceso de empackado y los requisitos mínimos de calidad que debe cumplir la uva de mesa variedad Red Globe (*Vitis Vinífera l.*) para exportación.

4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Describir las operaciones que se llevan a cabo en el Proceso de Empacado de la uva de mesa variedad Red Globe (*Vitis Vinífera l.*).
- Identificar los parámetros y controles de calidad que se aplican durante el proceso de empackado de la uva de mesa variedad Red Globe (*Vitis Vinífera l.*).
- Describir el método de evaluación de la materia prima y producto terminado de la uva de mesa variedad Red Globe (*Vitis Vinífera l.*), según la normativa de la empresa Sang Barrent`s Company S.A.C.

V. SUSTENTO TEORICO DEL TEMA ABORDADO

5.1. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO DE EXPORTACIÓN

La variedad Red Globe, que es casi el 75% del total de uva que Perú exporta, presenta racimos medianos a grandes, de color rosado, sueltos. Su nombre científico es *Vitis vinífera l.*, pertenece a la familia Vitaceae. Su pulpa es de sabor neutro y es una uva con semilla de mayor mercado en el ámbito mundial (Laura et al; 2015)

Se comercializa habitualmente para consumo directo en estado fresco. Deben reunir una serie de características que las hagan aptas para esta propuesta. Así deben tener un aspecto agradable, una buena calidad gustativa y una determinada aptitud para el transporte. Entre las características más importantes a considerar destacan: el tamaño del racimo, el tamaño

de los granos, la uniformidad de color de los racimos y la época de maduración. Se tendrá en cuenta también la presencia de semillas (Perez, 1992).

Según (Cabellos, 2018) Clasifica a la uva de la siguiente manera:

Reino	:	Plantae
División	:	Magnoliophyta
Clase	:	Magnoliopsida
Orden	:	Rhamnales
Familia	:	Vitáceas
Género	:	Vitis
Especie	:	Vitis vinífera L.

5.1.1. PROPIEDADES DE LA UVA

Tiene valor energético y altos contenidos de carbohidratos, minerales, vitaminas B y ácido fólico. Posee poder antioxidante, inhiben el crecimiento tumoral, ayuda a disminuir el riesgo de enfermedades cardiovasculares, el envejecimiento orgánico, combate el estreñimiento, ayuda a eliminar toxinas, estimula el funcionamiento de hígado, riñón e intestinos.

Mejora la circulación de la sangre al cerebro y provoca equilibrio del colesterol pues incrementa el HDL (colesterol bueno) y reduce el LDL (colesterol malo) (Laura et al; 2015).

COMPUESTOS	Cantidad pro 100g de porción comestibles
Agua	81.1 (g)
Energía	67 (Kcal)
Proteínas	0.68 (g)
Hidratos de Carbono	15.2 (g)
Lípidos	0.28 (g)
FIBRA	
Fibra Total	1.5 (g)
VITAMINAS	
Vitamina A (Retinol)	5.5 (µg)
Carotenos totales	33 (µg)
Beta-caroteno	33 (µg)
Vitamina E	0.63 (mg)
Vitamina B1	0.05 (mg)
Vitamina B2	0.03 (mg)
Niacina	0.23 (mg)
Vitamina B6	0.07 (mg)
Folatos	43 (µg)
Vitamina C	4.2 (mg)
MINERALES	
Calcio	12 (mg)
Hierro	0.41 (mg)
Fósforo	19 (mg)
Magnesio	7.6 (mg)
Zinc	0.05 (mg)
Selenio	1.7 (µg)
Sodio	2 (mg)
Potasio	197 (mg)
ESTEROLES	
Esteroles Totales	4 (mg)
Beta-sitosterol	3 (mg)
COMPUESTOS BIOACTIVOS ESPECIALES	
Kaempferol	Trazas (mg)
Quercelina	1.4 (mg)
Mincetina	0.45 (mg)
ÁCIDOS ORGÁNICOS	
Ácidos cítrico	23 (mg)
Ácido clorogénico	13 (mg)
Ácido málico	327 (mg)
Ácido tartárico	530 (mg)

Figura 1: *Composición Fisicoquímica Y Valor Nutricional Del Fruto Del Vitis Vinífera L.*

Fuente: Almanza, 2011

5.1.2. VARIEDADES COMERCIALES DE UVA PARA EXPORTACION

Actualmente, la oferta comercial de uva del Perú tiene a las siguientes variedades: Superior (White Seedless), Sugarone (sin pepa, ligeramente dulce), Thompson Seedless (muy jugosa, variedad más demandada a nivel mundial), Flame Seedless sin pepa, dulce, resultado de cruce de uvas), Red Globe (con pepa, bayas grandes y redondas) (Moreyra, 2019).

5.2. REQUISITOS MINIMOS DE LA UVA DE MESA PARA SU COMERCIALIZACION

5.2.1. DISPOSICIONES RELATIVA A LA CALIDAD

Según el Comité Técnico de Normalización de Productos Agroindustriales de Exportación (2005), afirma que, en todas las categorías, de conformidad con las disposiciones especiales para cada categoría y las tolerancias permitidas, los racimos y los granos de uva deberán estar:

- Sanos, deberán excluirse los productos afectados por podredumbre o deterioro que haga que no sean aptos para el consumo.
- Limpios y prácticamente exentos de cualquier materia extraña visible.
- Prácticamente exentos de plagas que afecten el aspecto general del producto.
- Prácticamente exentos de daños causados por plagas.
- Exentos de humedad externa anormal, salvo la condensación consiguiente a su remoción de una cámara frigorífica.
- Exentos de cualquier olor y/o sabor extraño.
- Prácticamente libre de daños causados por temperaturas bajas y/o altas.

Además, los granos de uva deberán estar:

- _ Enteros.
- _ Bien formados.

5.2.1.1. CLASIFICACION

Según el Comité Técnico de Normalización de Productos Agroindustriales de Exportación (2005), afirma que las uvas de mesa se clasifican en tres categorías, las cuales se definen a continuación. (p.3)

5.2.1.1.1. CATEGORIA “EXTRA”

Las uvas de mesa de esta categoría deberán ser de calidad superior.

Los racimos Deberán estar libres de defectos, salvo defectos superficiales muy leves, siempre y cuando no afecten el aspecto general del producto, su calidad, estado de conservación y presentación en el envase.

Los granos de uva deberán ser de pulpa firme, firmemente adheridos al escobajo, espaciados homogéneamente a través del mismo y tener su pruina virtualmente intacta.

5.2.1.1.2. CATEGORIA I

Las uvas de esta categoría deberán ser de buena calidad. Los granos de uva deberán ser de pulpa firme, bien adheridos al escobajo y, cuando sea posible tener aún su pruina. Ellos, podrán, sin embargo, no ser tan parejos en su espaciamiento a lo largo del

escobajo como en la categoría “Extra”. Podrán permitirse, sin embargo, los siguientes defectos leves, siempre y cuando estos no afecten al aspecto general del producto, su calidad, estado de conservación y presentación en el envase:

- _ Un ligero defecto de forma.
- _ Un ligero defecto de coloración.
- _ Abrasado muy ligero que sólo afecte la piel.

5.2.1.1.3. CATEGORIA II

Esta categoría comprende las uvas de mesa que no pueden clasificarse en las categorías superiores, pero satisfacen los requisitos mínimos. Los racimos pueden mostrar defectos leves de forma, desarrollo y coloración, siempre y cuando estos no alteren las características esenciales de la variedad.

Los granos de uva deberán ser suficientemente firmes y adheridos al escobajo. Ellos podrán estar más irregularmente espaciados a lo largo del escobajo que lo exigido para la Categoría I.

Podrán permitirse los siguientes defectos, siempre y cuando las uvas de mesa conserven sus características esenciales en lo que respecta a su calidad, estado de conservación y presentación:

- _ Defectos de forma.
- _ Defectos de coloración.
- _ Abrasado ligero por el sol que sólo afecte la piel.

- _ Magulladuras ligeras.
- _ Defectos leves de la piel.

5.2.2. DISPOSICIONES SOBRE LA CLASIFICACIÓN POR CALIBRES

Según el Comité Técnico de Normalización de Productos Agroindustriales de Exportación (2005), clasifica a la uva de mesa por:

5.2.2.1. TAMAÑO DE LOS GRANOS DE UVA

Los racimos de uva deben tener un tamaño mínimo de granos, indicado a continuación:

- _ Variedades con semilla; 15,9 mm
- _ Variedades sin semilla; 14,3 mm

5.2.2.2. PESO MÍNIMO DEL RACIMO

El peso mínimo de los racimos para uvas de mesa, será el siguiente:

Tabla 1:
Peso Mínimo De Racimos De Uva De Mesa

Categoría	Todas las variedades excepto las variedades de grano pequeño que se listan en el Anexo A (en gramos)	Variedades de grano pequeño que se listan en el Anexo A (en gramos)
Extra	200	150
I	150	100
II	100	75

FUENTE: Comité Técnico De Normalización De Productos Agroindustriales De Exportación, 2005.

5.2.3. DISPOSICIONES SOBRE LA COLORACIÓN DE LOS GRANOS DE UVA

Según el Comité Técnico de Normalización de Productos Agroindustriales de Exportación (2005), afirma para todas las categorías de variedades coloreadas, el porcentaje mínimo de coloración de un racimo debe ser:

- _ Para variedades rosadas a rojas: un 80 % de coloración mínima.
- _ Para variedades negras: un 90 % de coloración mínima.
- _ Para variedades blancas: 100 % de coloración mínima.

5.2.4. DISPOSICIONES SOBRE TOLERANCIAS

Según el Comité Técnico de Normalización de Productos Agroindustriales de Exportación (2005), afirma que en cada envase se permitirán tolerancias de calidad y calibre para los productos que no satisfagan los requisitos de la categoría indicada.

5.2.4.1. TOLERANCIAS DE CALIDAD

5.2.4.1.1. CATEGORÍA “EXTRA”

El 5 % en peso, de los racimos que no cumplan los requisitos de esta categoría, pero cumplan los de la Categoría I o, excepcionalmente, que no superen las tolerancias establecidas para esta última.

5.2.4.1.2. CATEGORÍA I

El 10 %, en peso, de los racimos que no cumplan los requisitos de esta categoría, pero cumplan los de la Categoría II o, excepcionalmente, que no superen las tolerancias establecidas para esta última.

5.2.4.1.3. CATEGORÍA II

El 10 %, en peso, de los racimos que no cumplan los requisitos de esta categoría, ni los requisitos mínimos, con excepción de los productos afectados por podredumbre o cualquier otro tipo de deterioro que haga que no sean aptos para el consumo.

5.2.4.2. TOLERANCIAS DE CALIBRE

5.2.4.2.1. CATEGORÍA “EXTRA” Y CATEGORÍA I

El 10 %, en peso, de los racimos que no cumplan los requisitos de esta categoría, pero satisfagan los de la Categoría inmediatamente inferior.

5.2.4.2.2. CATEGORÍA II

El 10 %, en peso, de los racimos que no cumplan los requisitos de esta categoría, pero que pesen no menos de 75 g.

5.2.4.2.3. PARA TODAS LAS CATEGORÍAS

En cada envase para venta directa al consumidor que no supere 1 Kg de peso neto, se permitirá ajustar el peso con un racimo que pese menos de 75 g siempre que el racimo en cuestión cumpla todos los demás requisitos de la categoría especificada.

5.2.5. DISPOSICIONES SOBRE LA PRESENTACIÓN

Según la Organización Mundial de la Salud y Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (2007), afirma que la presentación debe ser:

5.2.5.1. HOMOGENEIDAD

El contenido de cada envase deberá ser homogéneo y estar constituido únicamente por racimos del mismo origen, variedad, calidad y grado de madurez.

En la categoría Extra, los racimos deberán ser más o menos idénticos en cuanto a tamaño y coloración.

Sin embargo, los envases para el consumidor, cuyo peso neto no exceda 1 kg pueden contener mezclas de uvas de mesa de diferentes variedades y deberán ser uniformes en calidad y grado de madurez.

La parte visible del contenido deberá ser representativa de todo el contenido.

5.2.5.2. ENVASADO

Los racimos deberán estar envasados de tal manera que el producto quede debidamente protegido. Los materiales utilizados en el interior del empaque y éste deberán ser nuevos, estar limpios y ser de calidad tal que evite cualquier daño externo o interno al producto. Se permite el uso de materiales, en particular papel o sellos con indicaciones comerciales, siempre y cuando estén impresos o etiquetados con tinta o pegamento no tóxico.

Como presentación especial podrá dejarse en el tallo del racimo un fragmento de sarmiento cuya longitud no exceda de 5 cm sin perjuicio de las normas aplicables en materia de protección vegetal.

5.2.5.2.1. *REQUISITOS DEL MATERIAL DE EMPAQUE*

La totalidad de los materiales de empaque deberán satisfacer las características de calidad, higiene, ventilación y resistencia necesarias para asegurar una manipulación, transporte y conservación apropiados de las uvas de mesa, y estar exentos de cualquier materia y olor extraños.

Según Parodi (2006), los tipos de materiales de embalaje para las uvas de exportación son: **la bolsa contenedora**; la cual se utiliza para encerrar todo el empaque con las uvas, **los generadores de anhídrido sulfuroso**; que sirve para minimizar el riesgo de aparición de pudrición gris en poscosecha, las **bolsas uveras**; las que sirven para separar los racimos dentro del empaque, las **planchas o láminas de papel (Camisas)**; que amortiguan y separan a las bolsas contenedoras del fondo de la caja y de la tapa de la caja, **las láminas amortiguantes**; que protegen a los racimos de daños por presión o por acción directa del emisor de anhídrido sulfuroso y **la caja de cartón**; que es la que contiene cada uno de los elementos mencionados, además de las uvas mismas.

Se detalla también los embalajes y empaques en el anexo 7: Materiales de Embalaje y Empaque de la empresa Sang Barrents` s Company S.A.C.

Tipo de Caja	Dimensiones cm.	Material embalaje (tipo bolsas)	Peso neto (kg)	Pallet (mt)	Cajas / Pallet (pallet estándar)
Cartón	30x40x14	Carry bag	4.5	1.20 x 0.8	112
		Polybag	5.0		128
	30x50x12	Carry bag	8.2	1.20 x 1.0	96
	40x50x12.5	Polybag			
	60x40x11.7	Carry bag			
	60x40x12.3	Carry bag			85
	60x40x18.8	Carry bag	9.0	80	
Cestas		11.0	1.20 x 0.8	40	
Cartón autoarmable	60x40x12.5	Carry bag	8.2	1.20 x 1.0	75
		Polybag	9.1		
Plástico	40x50x11.8	Polybag	8.2	1.20 x 1.0	102
	59.7x40.1x19.1		16		50

Figura 2: Características de los Tipos de Cajas - Dimensiones y Material de Embalaje para Uva de Mesa en Fresco

FUENTE: Parodi, 2006.

Tipo de Bolsa	Modelo de bolsa	Dimensiones (cm)	Grosor (microns)	Tipo
CARRY BAG STANDART		26.0 x 26.0 x 18.0	40	Perforada
POLIBAG STANDART		33.0 x 16.5 x 28.0	40	Trefilada perforada
CARRY BAG ZIPPER		27.5 x 19.0 x 0.55	45	Perforada

Figura 3: Características de los Tipos de Bolsas Uveras de Uso Frecuente en el Embalaje de Uvas de Mesa para Exportación.

FUENTE: Parodi, 2006.

5.2.6. *MARCADO O ETIQUETADO*

Según la OMS & FAO (2007), afirma que se deben aplicar las siguientes disposiciones específicas:

5.2.6.1. *DE LOS ENVASES*

5.2.6.1.1. *IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO*

Cada envase deberá etiquetarse con el nombre del producto, con el de la variedad o variedades y país de origen.

5.2.6.1.2. *DE LOS EMPAQUES PARA VENTA A GRANEL*

Cada empaque deberá llevar las siguientes indicaciones en letras agrupadas en el mismo lado, marcadas de forma legible e indeleble y visible desde el exterior, o bien en los documentos que acompañan al embarque.

5.2.6.1.3. *IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA*

Nombre y dirección del productor, exportador, envasador y/o expedidor. Código de identificación (facultativo).

5.2.6.1.4. *IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO*

- _ “Uva de mesa”.
- _ Nombre de la variedad, o nombre de las variedades, cuando corresponda.

5.2.6.1.5. ORIGEN DEL PRODUCTO

País de origen o, cuando corresponda, países de origen y, facultativamente, nombre del lugar, distrito o región de producción.

5.2.6.1.6. IDENTIFICACIÓN COMERCIAL

- _ Categoría.
- _ Peso neto.

5.2.7. CONTAMINANTES

Según la OMS & FAO (2007), afirma que se deben aplicar las siguientes disposiciones específicas.

5.2.7.1. METALES PESADOS

Las uvas de mesa no deberán exceder los niveles máximos para metales pesados establecidos por la comisión del Codex Alimentarius.

5.2.7.2. RESIDUOS DE PLAGUICIDAS

Las uvas de mesa deberán cumplir los límites máximos para residuos establecidos por la comisión del Codex Alimentarius y/o el país de destino.

En los que respecta a los LMRs el servicio nacional de sanidad agraria SENASA, cuenta con su página web gratuita y en el apartado de Consulta requisitos/Requisitos de sanidad animal y sanidad vegetal (<https://servicios.senasa.gob.pe/consultaRequisitos/consultarRequisitos.actiondon>), aquí se puede visualizar todos los requisitos fitosanitarios y sanitarios para

exportación que necesitan los diversos productos de agroexportación para poder acceder a los diversos mercados del mundo.

Según PromPerú (2006), afirma que SENASA es la autoridad nacional competente en materia de registro y control de plaguicidas químicos de uso agrícola además que se han establecidos límites máximos de residuos de plaguicidas para diversos productos, los que han sido adoptados por diversos países. No obstante, algunos países realizan sus propios estudios toxicológicos para establecer los LMRs que deberán cumplir los productos para que ingresen a sus mercados.

Se detallan los límites máximos de residuos químicos de la uva en el Perú y metales Pesados presentes en las uvas para cualquier país del mundo en el Anexo 5.

5.2.8. HIGIENE

Según la OMS & FAO (2007), afirma que se deben aplicar las siguientes disposiciones específicas.

- Se recomienda que los productos regulados por las disposiciones de la presente norma se preparen y manipulen de conformidad con las secciones apropiadas del Código Internacional Recomendado de Prácticas – Principios Generales de Higiene de los Alimentos (CAC/RCP 1-1969, Rev. 3-1997 Amd. 1-1999) y otros textos pertinentes del Codex, así como la reglamentación nacional vigente.
- Los productos deberán cumplir los requisitos microbiológicos establecidos por la legislación vigente.

5.3. CLASIFICACION DE LOS DEFECTOS PRESENTE EN LA UVA DE MESA

5.3.1. DEFECTOS DE CALIDAD

Según (Jara, 2016) afirma que son aquellos atributos del producto que afecta su presentación y que no evolucionan con el tiempo. Dentro de estas se encuentran:

5.3.1.1. DESCALIBRE DE BAYAS

Cuando el racimo no cumple con el diámetro mínimo de bayas establecido para cada clasificación.

5.3.1.2. RACIMOS DEFORMES

Racimos que no presentan la forma típica de la variedad, la deformación se produce debido al arreglo o limpieza deficiente del racimo, estos comprenden:

5.3.1.2.1. RACIMO RALO

Racimos que tienen la insuficiencia de bayas para mantener la forma característica de la variedad.

5.3.1.2.2. RACIMO COMPACTO

Racimos en el cual más del 50 % de sus bayas no tiene posibilidad de movimiento de hombros o bayas o no puede girarse sobre su eje muchas de las bayas se encuentran deforme producto de la presión que ejercen unas con otras.

5.3.1.3. PESO DE RACIMOS

Racimos que no cumplen con el peso mínimo y racimos que exceden el peso máximo, Estos últimos pueden afectar la condición ya que por su excesivo peso pueden reventarse.

5.3.1.4. MANCHAS

Alteración de la coloración natural de la uva la cual afecta su apariencia.

5.3.1.5. RUSSET

Suberización de la epidermis de la baya la cual afecta su apariencia.

5.3.2. DEFECTOS DE CONDICION

Según (Jara, 2016) afirma que es el conjunto de características físicas, químicas y microbiológicas que reúne un fruto, cuantificables y que evolucionan con el tiempo deteriorando el producto. Dentro de estas se encuentran la presencia de:

5.3.2.1. DAÑO POR FRIO

Corresponde a un daño irreversible por exponer la uva a temperatura inferior a la recomendada para la variedad.

Según (Reyes, 2015) afirma que es un daño tipo quemadura causado por el contacto de aire o agua, a temperaturas cercanas al punto de congelación del fruto.

La naturaleza y severidad de los síntomas de daño por frío depende de la especie, variedad, tejido y estado de desarrollo o maduración, así como de la intensidad y duración de la exposición a las condiciones de estrés.



Figura 4: *Daño Por Frio*

5.3.2.2. DAÑO POR ANHÍDRIDO SULFUROSO

Alteración fisiológica de la epidermis de las bayas produciéndose una decoloración en la zona por exposición directa al gas o uso de concentraciones inadecuadas, se acentúa en la presencia de humedad relativa alta.

Según (Reyes, 2015) afirma que, “el síntoma más común es la decoloración de la epidermis de la baya. En variedades rojas, el color puede cambiar al rosa o al blanco y en las variedades blancas, las zonas afectadas presentan a veces un tono grisáceo”.

Además (Reyes, 2015) afirma que, este síntoma se visualiza a través de la exudación de jugo desde el interior de las bayas a través de una microscópica herida, lo que se denomina como “wet and stick” y que es una característica al momento de diferenciar este fenómeno con la condensación.



Figura 5: *Daño Por Anhídrido Sulfuroso*

5.3.2.3. HERIDAS CICATRIZADAS

Daños por efecto mecánico, fisiológico o por insectos en la epidermis de la baya pudiendo o no comprometer la pulpa.

(Sandoval et al, 2008) menciona que “La cáscara y semilla de la uva, así como el vino, tienen entre sus componentes a polifenoles, vitaminas C y E, flavonoides, entre otros, todos ellos con capacidad antioxidante y que sugieren protección tisular frente al estrés oxidativo”.



Figura 6: *Heridas Cicatrizadas*

5.3.2.4. HERIDAS ABIERTAS

Lesión no cicatrizada de la epidermis de la baya con o sin compromiso de la pulpa.



Figura 7: *Heridas Abiertas*

5.3.2.5. PARDEAMIENTO INTERNO

Se caracteriza por un oscurecimiento de color de la pulpa.

5.3.2.6. PARDEAMIENTO EXTERNO

Cambio de color de las bayas con o sin depresión de la epidermis en el límite de la zona afectada y sana, el síntoma es limitado a la epidermis sin comprometer la pulpa.

5.3.2.7. PARTIDURA FINA (HARLINE)

Partidura fina fisiológica de la baya, generalmente marcadas por el SO₂ con posterior pérdida de jugo dando el aspecto de mojado pegajoso.

5.3.2.8. MACHUCONES:

Efecto de golpes opresiones sobre las bayas, sin ruptura de la epidermis.

5.3.2.9. PUDRICIÓN:

Deterioro del fruto causado por agentes patógenos.

5.3.2.10. PUDRICIÓN GRIS O BOTRYTIS

Daños a las Bayas o escobajo producido por el hongo Botrytis Cinerea en los primeros estadios su síntoma es piel suelta y posteriormente descomposición de la baya.

5.3.2.11. PUDRICIÓN ACIDA:

Causado por un complejo de micro organismos de hongos y bacterias que se desarrollan sobre las lesiones de la baya, caracterizado por olor vinagre.

5.3.2.12. RACIMO DÉBIL:

Racimo que presenta todas o parte de sus bayas blandas o acuosas y/o cristalinas.

5.3.2.13. BAYAS DÉBILES Y ACUOSAS:

Bayas de aspecto traslucido asociado a poca cera epicuticular (pruina).

5.3.3. DEFECTOS FITOSANITARIOS

Según (Jara, 2016) afirma que son aquellos defectos que se pueden encontrar tanto vivas o muertas en el fruto y estas están relacionado con la presencia de plagas cuarentenarias o plagas acompañantes. Las principales plagas cuarentenarias son:

5.3.3.1. MOSCA DE LA FRUTA

Van generando galerías más o menos superficiales bajo la piel, reconocibles por el rastro de color marrón negruzco de los excrementos en las galerías, que las larvas dejan tras de sí. Las bayas atacadas se pudren y pueden acabar pudriendo a otras bayas de alrededor, pudiendo llegar a pudrir todo el racimo (Magrama, 2014).

5.3.3.2. MELAZO O COCHINILLA ALGODONOSA

Su importancia económica se debe a un daño por la presencia de sacos ovígeros, estados móviles y mielecilla en el racimo. Esta condición por su aspecto reduce su valor comercial en el mercado nacional, además de ser la principal causa de rechazo de la uva destinada a la exportación. (Torres et al; 2017).

5.4. MERCADO INTERNACIONAL DE LA UVA

5.4.1. IMPORTACION MUNDIAL

Al 2017 el volumen de las importaciones son 4,5 millones de toneladas, observándose para el período 2001-2017 un crecimiento de 82%, a una tasa de crecimiento promedio de 3,8% por año. En el gráfico se observa el elevado incremento del consumo de la uva fresca en el mundo se encuentra sumamente concentrado en muy pocas economías, Estados Unidos y la Unión Europea (28 países miembros). Estos dos mega mercados representan aproximadamente el 50% del total importado por el mundo. Otros mercados muy importantes y de permanente presencia, son Rusia, Hong Kong, China, Canadá y Tailandia la reciente aparición de muchos mercados asiáticos son mercados con una presencia importante recién a partir de la segunda década del presente siglo (Moreyra, 2019).

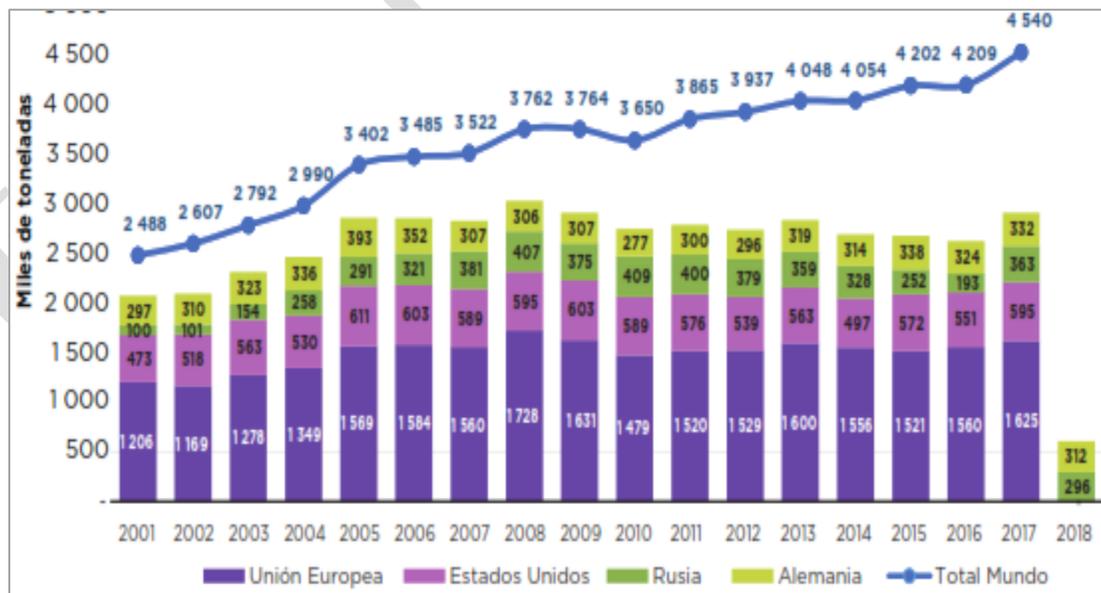


Figura 8: Evolución Mundial De Las Importaciones De Uvas Frescas

FUENTE: Moreyra, 2019

5.4.2. EXPORTACION MUNDIAL

Los países que lideran las exportaciones mundiales de uvas fresca se encuentra nuestro vecino país: Chile con un 15% del total exportado en el 2017 (704 mil toneladas), el segundo lugar corresponde a Italia con una participación de 10% del total de exportaciones mundiales, Estados Unidos es otro de los países que ocupa el tercer lugar en las exportaciones mundiales con una participación de 8%, en el orden de importancia participativa en las exportaciones mundiales le siguen Sudáfrica (7%), China (6%), Turquía (6%) y Países Bajos (6%). En un expectante octavo lugar el Perú se ha posicionado en el importante mercado mundial en pocos años ha pasado de casi no exportar (7 mil toneladas en el año 2001) a exportar 268 mil toneladas en el año 2017, con una importante participación de 6% del total de exportaciones mundiales (Moreyra, 2019).

Tabla 2:
Exportaciones Mundiales De Uvas Frescas (Miles De Toneladas)

Orden	PAISES	2001	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
	Total Mundo	2560	3620	3752	4492	4038	4217	4177	4203	4445	4714	
1	Chile	443	810	779	854	813	856	732	751	708	704	822
2	Italia	594	504	485	502	491	510	453	469	481	490	
3	Estados Unidos	458	539	408	415	422	474	445	393	386	385	
4	Sudafrica	180	230	260	253	268	283	298	324	305	337	324
5	China	1	21	89	106	122	105	126	208	254	280	
6	Turquía	84	156	238	240	209	203	258	175	173	278	180
7	Países Bajos	94	172	227	256	248	279	276	223	241	269	
8	Perú	7	19	78	122	149	177	268	314	294	268	
9	Hong kong, China	52	61	81	110	117	147	153	167	205	202	
10	México	98	190	171	138	168	150	153	164	156	196	
11	India	13	52	64	75	114	149	137	76	147	185	
12	España	104	114	127	138	128	140	145	149	157	144	
13	Uzbekistán	32	109	67	112	119	21	59	107	96	136	
14	Egipto	5	25	84	624	116	88	113	116	113	113	
15	Australia	34	54	31	32	42	78	83	87	114	111	114
	Otros Países	363	564	563	514	512	557	478	480	614	616	

FUENTE: Moreyra, 2019

5.4.3. EXPORTACIONES DEL PERU

En el año 2000 apenas se exportaba 3 mil toneladas de uvas fresca principalmente al mercado norteamericano, sin embargo, a partir del 2010 se inicia el despegue, junto a la diversificación de los mercados de destino, la economía peruana fortaleció el sector agroexportador (Moreyra, 2019).

En los últimos 10 años del 2009 al 2018, las exportaciones crecieron en 466% al pasar de 60,5 mil toneladas en el 2009 a 342,5 mil toneladas en el año 2018 (de

US\$ 315,8 millones a 817,9 millones respectivamente), es decir creció a una tasa promedio anual de 21%. Este auge exportador sólo se contrajo entre el año 2016 y 2017, debido al impacto de El Fenómeno de El Niño Costero (Moreyra, 2019).

Otro factor importante a considerar ha sido la eliminación de más de 700 hectáreas de variedad Red Globe, por el mal desempeño de la variedad durante la campaña 2016/17, las cuales están siendo reemplazadas por nuevas variedades, en su mayoría, ‘licenciadas’ (Figueroa, 2018).

Para el año 2019 las exportaciones continuarán por esa senda expansiva, ya que en los 2 primeros meses (enero a febrero) se ha registrado un incremento del volumen de las exportaciones en 71% al registrar de enero a febrero del 2019 un volumen de exportación de uvas de 200 mil toneladas (Moreyra, 2019).

“En el año 2019 las uvas frescas registran un total de US\$ 875 millones exportados, ubicándose en un expectante quinto lugar el Perú entre los países exportadores de uva ” (PromPerú, 2019) .

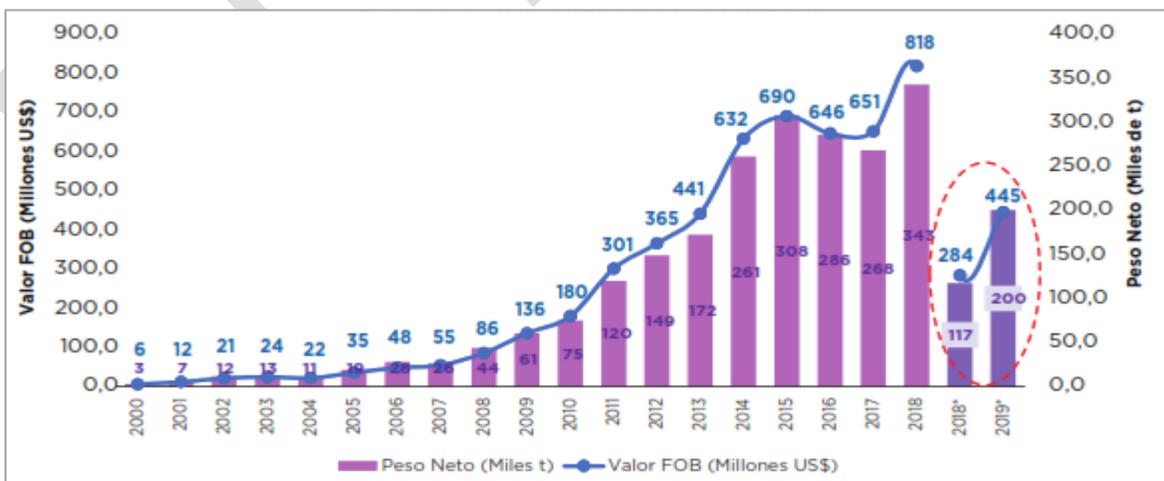


Figura 9: Perú - Exportaciones De Uvas Frescas

FUENTE: Moreyra, 2019

5.4.3.1. PRINCIPALES MERCADOS DE DESTINO DE LAS UVAS FRESCAS DEL PERU

Los principales mercados siguen siendo EE.UU., Europa y Asia. Esta campaña se envió a EE.UU. el 41% del total de las exportaciones, un volumen mayor que en la pasada temporada, donde el acumulado fue de un 34%. Esta campaña hubo un hecho que no pasó desapercibido por la industria: Europa se transformó en el segundo mercado para Perú, superando a Asia, debido a la caída de exportaciones a Asia, que fueron de unos 4 millones de cajas. Una de las razones de ello es que, durante gran parte de la campaña, Perú no tuvo la calidad adecuada para ir al mercado asiático. Por ejemplo, la fruta tomó más color del requerido por esos compradores y también se vieron calibres más pequeños. Adicionalmente, se sumó el bajo desempeño de la variedad Red Globe en Asia durante la campaña 2016/17, lo que desincentivó su envío a este mercado (Figuroa, 2018).

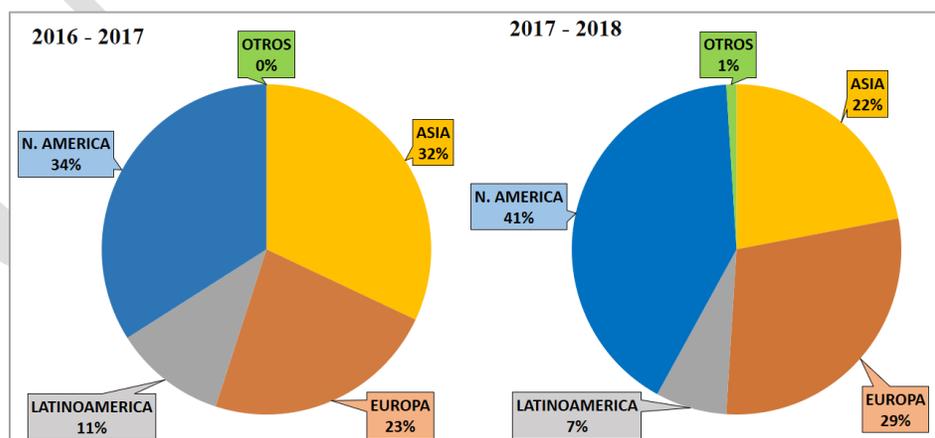


Figura 10: *Distribución De La Fruta Peruana En Los Diferentes Mercados*

FUENTE: Figuroa, 2018

5.4.3.2. PRINCIPALES DEPARTAMENTOS PRODUCTORES DE UVAS EN EL PERU

“En el Perú, las mayores zonas productoras son Ica, Piura, Lambayeque, La Libertad, Arequipa, Áncash, Tumbes y Moquegua” (Cuya, 2013).

El mapa de la producción de uva es dinámico, Ica sigue teniendo una mayor participación 43%, sigue Piura 27%, La Libertad 9%, Lima 9%, Arequipa 5%, Lambayeque 4%, que juntos hacen el 97%, el 3% restante está en Tacna, Moquegua, Ancash, Cajamarca, San Martín, Ayacucho y Tumbes (Gerencia Regional de Agricultura La Libertad, 2020).

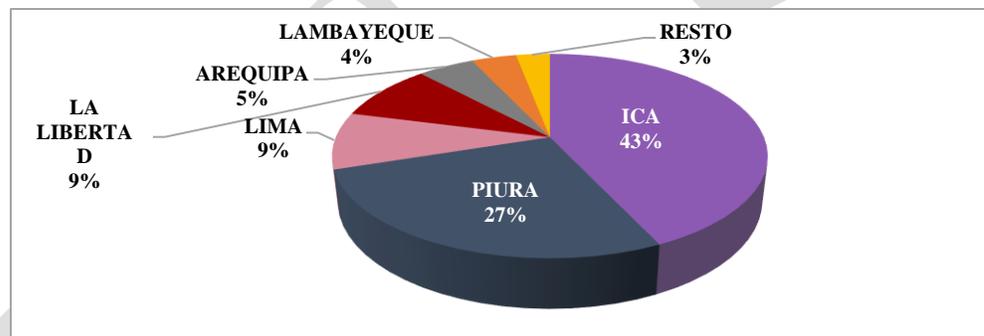


Figura 11: Participación En La Producción De Uva, Según Región Año 2019

FUENTE: Gerencia Regional De Agricultura La Libertad, 2020

5.4.3.3. PRINCIPALES EMPRESAS EXPORTADORAS DE UVAS EN EL PERU

Del total de 114 empresas registradas productoras de uva, tan solo las tres empresas más grandes atraen el 30% del total de ingresos por exportaciones del cultivo, y si este número se extiende a las principales 10 empresas, la participación en el total de ingresos aumenta hasta 50%. Algunas empresas grandes como Agroexportadora Cachiche o Lamas Import/Export realizan

solo el acopio de las uvas para su exportación, comprando el producto a agricultores de pequeña escala (Briceño et al; 2016).

Tabla 3:
Principales Empresas Exportadoras

N°	EMPRESAS	%Var 19 - 18	% Part.19
1	El Pedregal S.A	-1%	10%
2	Sociedad Agrícola Rapel S.A.C	-20%	8%
3	Ecosac Agrícola S.A.C.	15%	6%
3	Complejo Agroindustrial Beta S.A.	46%	6%
4	Exportadora Safco Perú S.A	6%	3%
5	Agrícola Andrea S.A.C	58%	3%
6	Sociedad Agrícola Saturno SA .	12%	3%
7	Agrícola Don Ricardo S.A.C.	-24%	3%
8	Corporación Agrolatina SAC	23%	2%
10	Otras Empresas (149)	--	45%

FUENTE: Siicex, 2019

5.4.3.4. PRINCIPALES PRODUCTOS DE AGROEXPORTACION EN EL PERU

La producción de este importante cultivo, cuya producción en los últimos años ha sido expansivo y dinámico, convirtiéndose en la estrella de la agroexportación, beneficiándose principalmente en el periodo de noviembre

a marzo, periodo en la que se obtiene ventajas al disminuir la oferta mundial.

Un factor muy importante para el desarrollo dinámico de exportador ha sido

la apertura de nuevos mercados internacionales, producto de la firma de

tratados comerciales del Perú con EEUU, Unión Europea y China (Moreyra, 2019).

Tabla 4:

Perú: Principales Productos De Agroexportación - 2019

Orden	Descripción	Valor FOB (Millones US\$)
	Total de Agroexportaciones	7 067
1	Uvas frescas	875
2	Arándanos rojos, mirtilos y demás frutos del genero vaccinium, frescos	825
3	Aguacates (paltas) , frescas o secas	752
4	Café sin tostar, sin descafeinar, los Demás	637
5	Espárragos, frescos o refrigerados	400
	Otros productos	3 578

FUENTE: PromPerú, 2019

VI. ORGANIZACIÓN Y SISTEMATIZACIÓN DE LAS EXPERIENCIAS LOGRADAS

En toda planta de procesamiento primario de alimentos agropecuarios y piensos, se requiere de personal calificado para las supervisiones e inspecciones dentro de la empacadora antes, durante y al termino del procesamiento. Asegurándose de esta forma que se cumplan los lineamientos de calidad establecidas por la empresa las cuales van de acuerdo a las normativas dadas por las autoridades competentes como es en este caso el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA).

La primera etapa de inspección para el empaqueo de uva es en el área de recepción allí se verifica calidad de la materia prima la cual debe cumplir con 15 a 18 °Brix, con un porcentaje

mínimo de defectos de calidad (10%) y condición (5%) además de estar libre de plagas cuarentenarias y/o acompañantes. Todo este control se realiza de acuerdo al formato 1 del anexo 9.

La segunda etapa de inspección es en el área de gasificación con SO_2 , se sigue los parámetros de evaluación presentados en el formato 2 del anexo 9, teniendo como parámetro 20 minutos de exposición directa a 90-100 ppm de SO_2 .

La tercera etapa de inspección es en el área de selección en el cual se realiza un control de la uva el cual es registrado en el formato presentado en el Formato 3 del anexo 9. Este control es realizado en las fajas transportadoras, verificando el calibre, color y categoría además debe coincidir con los datos presentes en la etiqueta de trazabilidad. También se inspecciona si la fruta posee defectos de calidad, condición y fitosanitario.

La cuarta etapa de inspección es en el área de pesado, en el cual se realiza un control de la caja de uva, el cual es registrado en el formato 3 del anexo 9. En este control se verifica el peso de la caja con uva.

La quinta etapa de inspección es en el área de embalaje, aquí el producto terminado cada 30 minutos es inspeccionado, el cual es registrado en el formato presentado en el formato 4 del anexo 9, ahí se inspecciona la revisión de manipuladores, golpe de vista por caja, defectos de condición y de calidad.

La sexta etapa de inspección es en el área de paletizado, aquí el producto terminado se paletiza de acuerdo a su clasificación (Categoría, calibre y color), se verifica el código de trazabilidad comparándolo con la orden de producción y que cada caja contenga su etiqueta correspondiente.

La séptima etapa de inspección es en el área de pre enfriamiento en túnel aquí se lleva un registro de temperatura de pulpa tanto de entrada como salida de acuerdo a al formato 5 del anexo 9.

La octava etapa de inspección es en el área de almacenamiento de materia prima donde se realiza un control de temperatura de la pulpa en cámara según el formato 6 del anexo 9 ya que su disminución afecta directamente a la calidad del producto.

Cada área del empaclado es inspeccionada se mide la temperatura y la humedad relativa para no perder la cadena de frío, la cual se registraba en el Formato 7 del anexo 9.

**VII. UBICACIÓN DE LAS EXPERIENCIAS LOGRADAS EN EL MARCO DEL
SUSTENTO TEORICO**

**7.1. EXPERIENCIA LABORAL EN EL SISTEMA DE SEGURIDAD ALIMENTARIA
DE LA EMPRESA SANG BARRENTS`S COMPANY S.A.C SEGÚN LAS
NORMAS ESTABLECIDAS POR EL SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD Y
CALIDAD AGROALIMENTARIA (SENASA)**

**7.1.1. ESTRUCTURA DEL SISTEMA DE SEGURIDAD ALIMENTARIA DE LA
EMPRESA SANG BARRENTS`S COMPANY S.A.C**

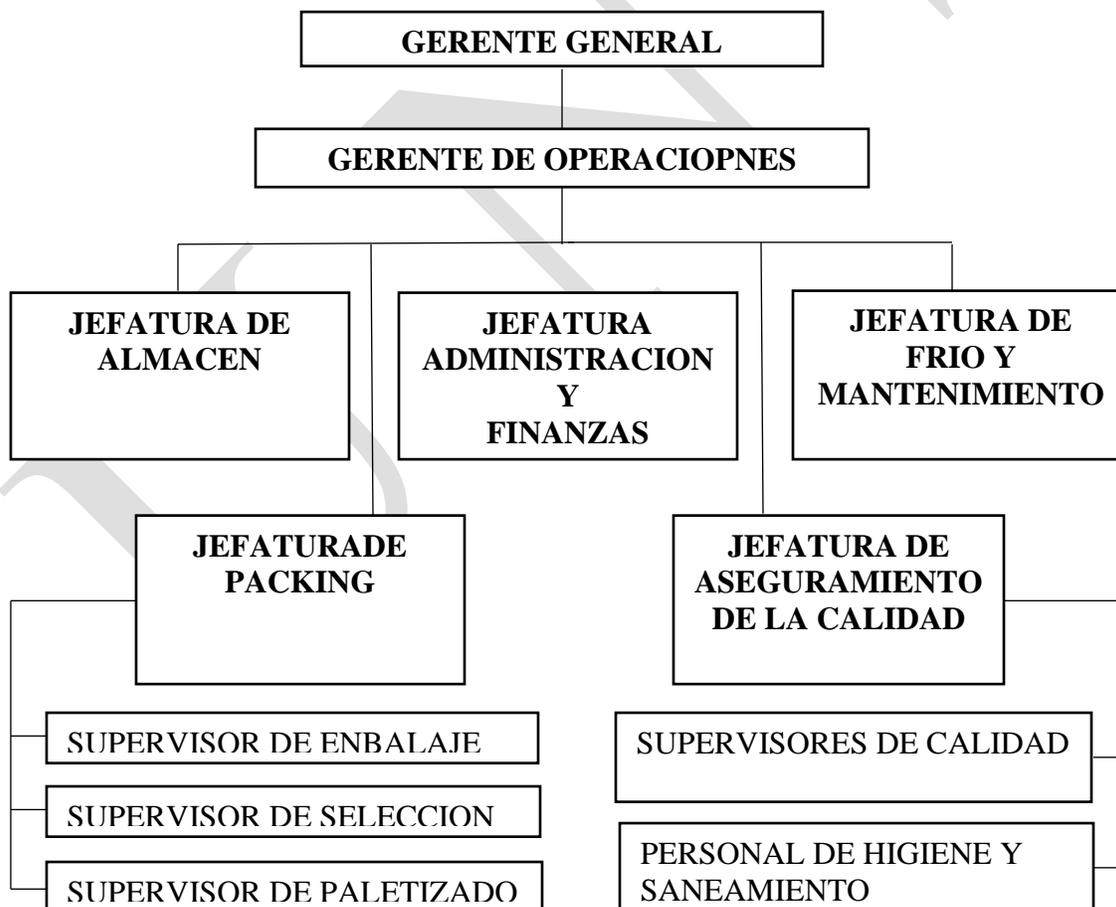


Figura 12: Organigrama Del Sistema De Seguridad Alimentaria De La Empresa

7.1.1.1. GERENCIA GENERAL

Encargado de establecer las directrices de la empresa, gestionar los recursos para la aplicación de todos los programas para el buen funcionamiento del proceso productivo, así como también de dirigir la parte administrativa, contable y legal de la planta como persona jurídica.

7.1.1.2. GERENCIA DE OPERACIONES

Definir, administrar y gestionar los procesos en cuestiones de maquinarias, accesorios, materia prima, personal, procesos productivos y establecer nuevas fases y líneas de producción; asimismo evaluar todos los parámetros de producción, determinar su efecto y con ello optimizar los procesos.

7.1.1.3. JEFATURA DE ADMINISTRACION Y FINANZAS

Encargado de evaluar y ejecutar las compras y adquisiciones de la empresa en todas sus áreas y departamentos; asimismo maneja la lista de proveedores e informa a la gerencia general la aplicación de los elementos adquiridos.

7.1.1.4. JEFATURA DE PACKING

Administrar, gestionar, y coordinar con la gerencia de operaciones las actividades de producción; asimismo establecer un programa de mantenimiento de la planta en cuanto a infraestructura, maquinaria, instalaciones eléctricas y mejoramiento en el flujo de procesos. Pasar las inspecciones realizadas por la autoridad y alinear la planta con los requerimientos la autoridad solicite.

7.1.1.5. JEFATURA DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

Encargado de supervisar la calidad de los procesos, materias primas, materiales, insumos, infraestructura y todo cuanto pueda afectar la calidad final del producto; el manejo y gestión de los formatos para registrar todos los parámetros considerados críticos del proceso, así como también los considerados buenas prácticas de manufactura; también designa los códigos apropiados para los productos y supervisa que dicha codificación se realice de manera oportuna. También se encarga de la aplicación del Programa de Higiene y Saneamiento en la planta y el uso de los formatos del mismo programa para registrar las labores de saneamiento.

7.1.1.6. JEFATURA DE FRIO Y MANTENIMIENTO

Departamento asignado al mantenimiento preventivo, correctivo y predictivo de las instalaciones, equipos, cableado, infraestructural, instalaciones, etc. de toda la planta; Trabaja en coordinación con la jefatura de packing acorde al programa de mantenimiento que este establece. Mantienen un registro de todas las actividades de mantenimiento que se realizan.

7.1.1.7. JEFATURA DE ALMACÉN

Administrar todo lo concerniente al almacén de producto terminado y almacén de insumos: recepción y salida de insumos y envases; aplicación de las buenas prácticas de almacenamiento y lo relativo a la norma vigente aplicable.

7.1.2. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE EMPACADO DE UVA DE MESA

7.1.2.1. DIAGRAMA DE FLUJO DEL EMPACADO DE UVA DE MESA

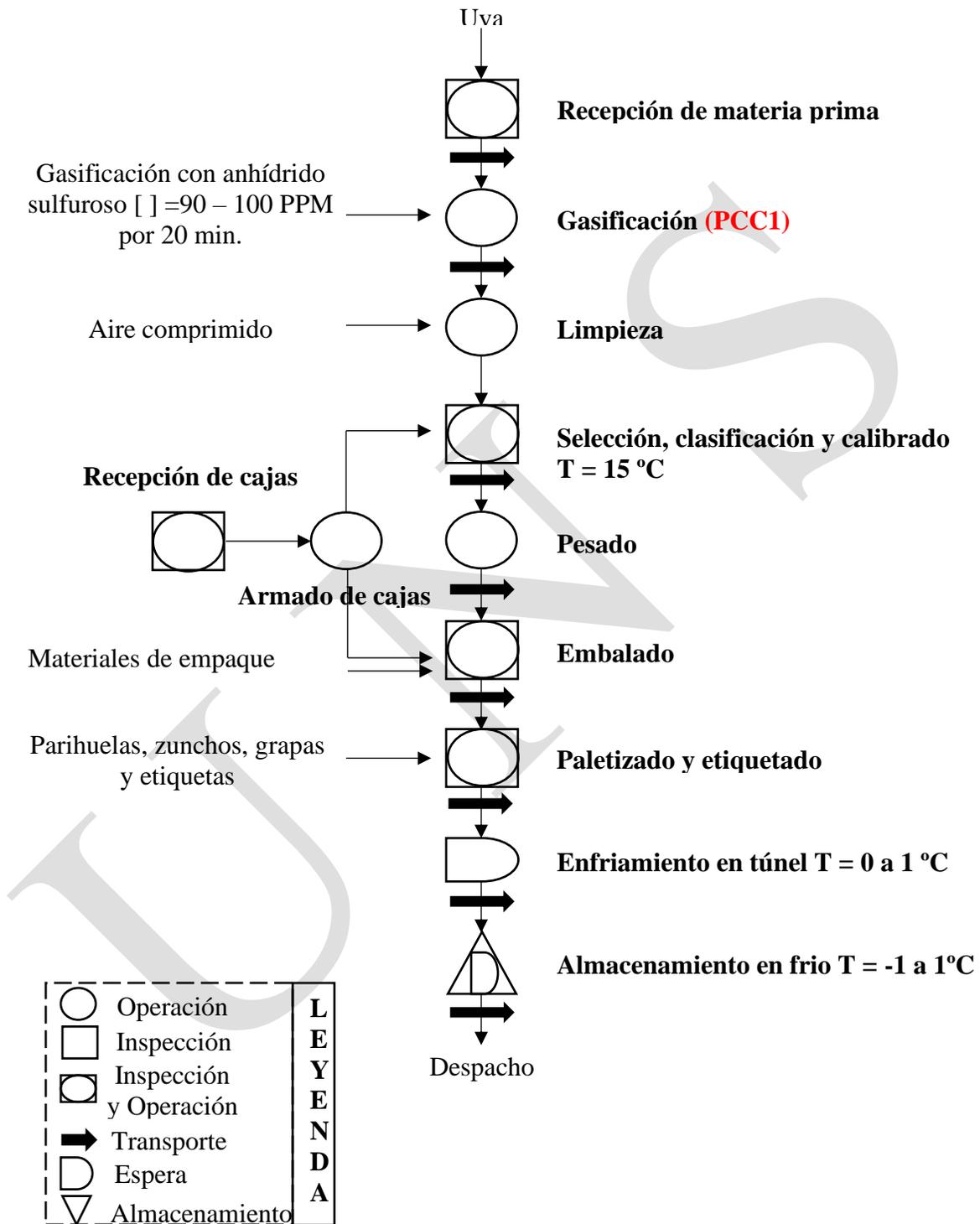


Figura 13: *Proceso Del Empacado De Uva De Mesa*

7.1.2.2. DIAGRAMA DE FLUJO PROYECTADO EN EL PLANO DE INSTALACIÓN

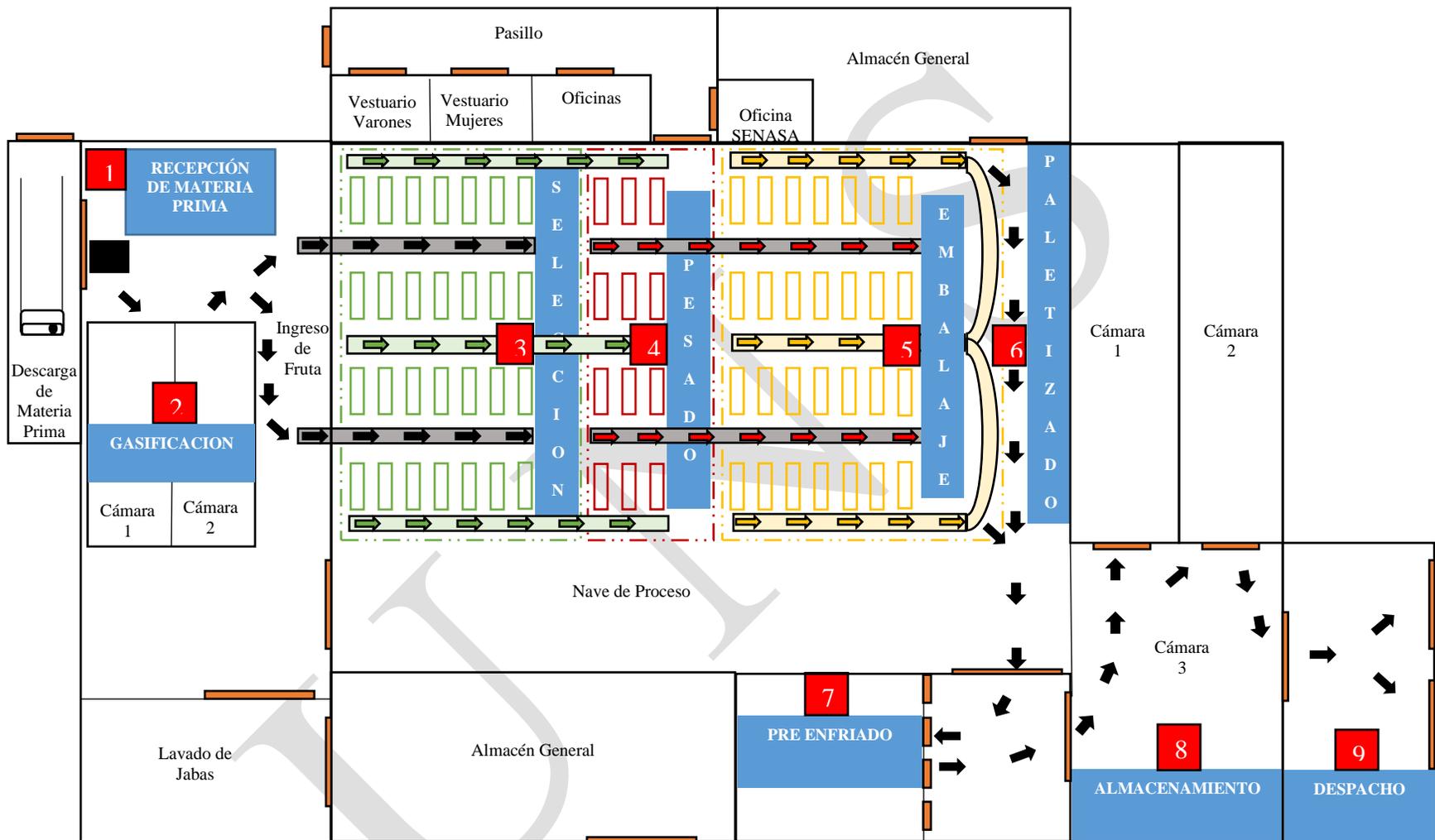


Figura 14: Flujo De Operaciones Para Empacado De Uva De Mesa

7.1.3. PROCESO DE EMPACADO DE LA UVA DE MESA

La empresa Sang Barrents's Company S.A.C, cuenta con su propia empacadora (packing house); la cual se encuentra ubicada dentro del fundo VARAYOC. Zona sector CH -1 parcela N° 5 tierra firme, Carbonera baja en el distrito de Nepeña, provincia del Santa, departamento de Ancash.

7.1.3.1. RECEPCION

Una vez recolectados los frutos en las jabas cosechadoras estos se limpiaban en campo reduciendo los defectos de calidad, condición y eliminando los frutos con defectos fitosanitarios. Luego estos son transportados en carretas (120 jabas/Carreta) cubiertas con malla raschel para el resguardo fitosanitario, hasta la llega al área de recepción de packing. Aquí son estivadas en parihuelas con una cantidad de 40 jabas las cuales son pesadas. El arribo de la uva se documenta con una guía de cosecha. Así mismo se verifica la calidad de la materia.



Figura 15: *Limpieza Y Recepción De La Materia Prima*

7.1.3.2. GASIFICADO

Las uvas son ingresadas a la cámara de gasificación en parihuelas estivadas en cantidades de 40 jabas. Esta etapa es importante para lograr mantener la sanidad de los frutos (racimos). La intención es disminuir el grado de inóculo por botrytis (pudrición gris). La dosis de anhídrido sulfuroso es de 90 – 100 ppm y el tiempo de exposición de la fruta al gas es de 20 minutos. Es recomendable realizar este trabajo antes del embalaje final.



Figura 16: *Gasificación De La Materia Prima*

7.1.3.3. SELECCIÓN

Las jabas cosechadoras son desestibadas una por una ingresando por las fajas transportadoras así mismo se elimina la presencia de restos sólidos (polvo o tierra) utilizando un sistema de chorro de aire forzado. Estas jabas cosechadoras son tomadas por el personal de selección y son puestas en las mesas de selección seguidamente los racimos son seleccionados por categoría, calibre, color, defectos de condición y calidad, las cuales son

puestas en cajas de cartón y las que no cumplen la clasificación son puestas en jabs de descarte. Las cajas de cartón se identifican con la etiqueta de trazabilidad en la cual la manipuladora deberá apuntar el código de mesa, categoría, calibre, color y calidad. Seguidamente las cajas de cartón son puestas en la cadena transportadora llevándolas al área de pesado. Este proceso se realiza en un tiempo de 25 a 30 min a una temperatura de 15°C.



Figura 17: Selección Y Clasificación De La Materia Prima

7.1.3.4. PESADO

Las jabs son tomadas por los operarios quienes realizan el pesaje de la caja final, en esta parte del flujo de proceso el operario controla el peso de caja en el rango establecido según corresponda al tipo de embalaje (8.2 y 9 Kg), el operario debe considerar entre 2% a 4% adicional respecto al peso rotulado para suplir la deshidratación del producto durante el transporte a destino, además debe apuntar su código de la balanza en la etiqueta de trazabilidad.



Figura 18: *Pesado De La Materia Prima*

7.1.3.5. EMBALAJE

Las embaladoras preparan la caja junto con la bolsa camisa colocando el papel sulfito a la mitad de la base de cada lado de la caja. Los racimos se colocan en bolsas de polietileno perforado y se acomodan en la cantidad según corresponda el tipo de embalaje, luego se termina de cubrir con la otra mitad sobrante del papel sulfito que fue previamente a condicionado. Las embaladoras superponen dos papeles absorbentes conteniendo en medio un generador de SO_2 , para finalmente cerrar todo el empaque con la bolsa camisa a condicionada previamente.

Una vez embalado los racimos las embaladoras apuntan su código de mesa en la etiqueta de trazabilidad y posteriormente la caja es depositada en la faja transportadora central. Esta etapa se realiza a una temperatura entre 10 a 12°C.



Figura 19: *Embalaje Y Empacado De La Materia Prima*

7.1.3.6. PALETIZADO

Los operarios reciben las cajas a través de la cadena transportadora y las ubican según corresponda por calibre, color y categoría, apilándolas sobre una parihuela para lograr obtener un grupo de cajas que en promedio pesa 1 Tn. Este pallet se asegura mediante flejes metálicos (enzunchado) para evitar que la misma se desarme. En esta parte del proceso además se ponen las etiquetas de caja que indican el código de producción y trazabilidad se llena el formato de registro de conformación de pallets, el pallet debe estar foliado antes de ingresar a los túneles de frío. La temperatura ambiente en esta área es de 10 a 12°C con una humedad relativa promedio de 80%.



Figura 20: Paletizado Del Producto Terminado

7.1.3.7. ENFRIADO RÁPIDO (PREENFRIADO)

Los pallets una vez armado es trasladado a una cámara de preenfriamiento rapido para reducir rápidamente la temperatura de la fruta a fin de lograr preservar o conservar la calidad postcosecha de la misma en almacenaje. La temperatura de preenfriado es de 0°C - 1°C y el tiempo de exposición es de aproximadamente 3 horas.



Figura 21: *Pre Enfriamiento Del Producto Terminado*

7.1.3.8. ALMACENAMIENTO EN FRÍO

Una vez que la fruta ha alcanzado la temperatura de preenfriado se retira rápidamente a la cámara de conservación o se coloca en los contenedores refrigerados para su traslado hasta el mercado o destino final. El almacenaje de la uva se da comúnmente a una temperatura de entre 1 y -1 °C siendo la óptima 0 °C con una humedad relativa de 85-90%.



Figura 22: *Almacenamiento En Cámaras De Frio*

7.1.3.9. DESPACHO

El despacho se realiza cuando el área comercial ha emitido la orden de despacho y elabora el packing list, con esta información el personal de control de calidad puede revisar la conformidad de los pallets a embarcar mediante el registro de liberación del producto. El proceso de embarque tiende a demorar entre 30 min a 1 hora por contenedor. Los pallets son colocados en el contenedor por medio de un montacarga mecánico. Cada contenedor tiene una capacidad de 20 pallets y según el país destino se colocan los sensores de temperatura. Las condiciones ambientales durante el embarque deben ser a una temperatura de 0 a 1°C.



Figura 23: *Despacho Del Producto Terminado*

7.1.4. PROCEDIMIENTO DE MUESTREO DE LA UVA

7.1.4.1. MUESTREO DE LA MATERIA PRIMA

Este muestreo se realiza con la finalidad de cumplir con la certificación fitosanitaria de uva fresca destinada a la exportación y determinar los índices de madurez para proceder al empaclado de la uva.

- 1) Primeramente, se determina los °Brix de los racimos: El rango de sólidos solubles expresado en grados °Brix es de 15 a 18 ° Brix. Para su determinación, se toman los racimos que aparentemente presenten menor grado de madurez. En cada uno de ellos se toman 4 bayas, dos de la parte superior, uno de la parte media y uno de la parte inferior. Al jugo homogeneizado de las 4 bayas, se le determina el contenido sólido soluble con un refractómetro.



Figura 24: *Determinación De ° Brix En La Uva*

- 2) Se determina la acidez titulable en campo: Se toma un racimo y se sacan 4 bayas de los hombros, parte media y baja; Se exprime las bayas en un vaso precipitado; tomar 10 ml de jugo y depositarlo en un matraz de 250 ml y aforar a 100 ml con agua destilada; agregar 3 a 4 gotas de

fenolftaleína; agregar con una probeta graduada NaOH 0,1N gota a gota hasta el cambio de color; aplicar las siguientes fórmulas para obtener la acidez y el índice de madurez de la fruta (Relación SST/Acidez Titulable).

$$\%Acidez = \frac{Gasto\ NaOH\ ml \times 0.75}{10\ ml} \geq 0.7\%$$

El resultado se expresa en % de ácido tartárico en el jugo de uva.

$$Indice\ De\ Madurez = \frac{^{\circ}\ Brix}{Acidez} \geq 20$$

Se dividen el ° Brix del jugo sobre el porcentaje de acidez. La relación aceptada es de 20:1.



Figura 25: *Determinación De Acidez Y Índice De Madurez*

3) Se determina la **categoría** de los racimos visualmente:

PREMIUM: Aquellos racimos bien conformados, color uniforme, uniformidad de bayas, raquis consistente, bayas turgentes, sin exposición de raquis, sin polvo adherido en bayas. Esta categoría acepta no mayor al 10% de tolerancia. Peso mínimo 450 gr.

CAT. I: Aquellos racimos llenos y conformados, color uniforme, sin exposición de raquis, racimos limpios, calibre homogéneo. Puede existir cierta tolerancia no mayor al 10%. Peso mínimo 350 gr.

CAT. II: Aquellos racimos que presentan las siguientes características: raquis expuesto, bayas decoloras (no mayor al 10%), halo verde y/o cremoso, ablandamiento de bayas ligero, presencia de polvo adherido en bayas, racimos poco conformados. Peso mínimo 250 gr.

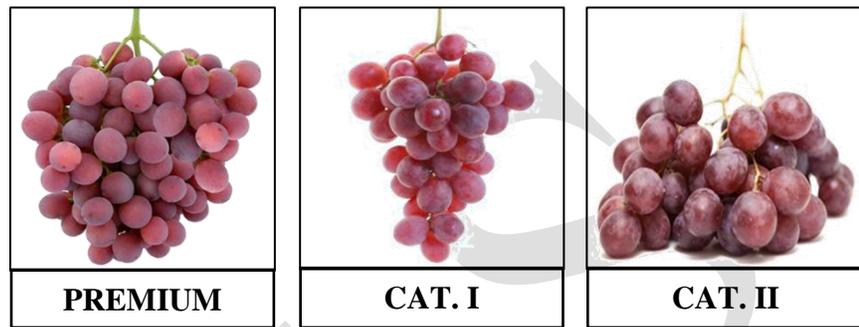


Figura 26: *Categoría De Racimos*

- 4) Se clasifica los racimos por el **calibre** de las bayas: Los racimos seleccionados son separados en canastillas de acuerdo al calibre correspondiente (M, L, XL, J y JJ). Para determinar el calibre del racimo se mide el calibre mínimo del racimo, si el porcentaje de bayas mínimas es mayor o igual al 10% este será considerado como calibre inmediato inferior.



21 mm	22.9 mm	23 mm	24.9 mm	25 mm	26.9 mm	27 mm	28.9 mm	29 mm
M		L		XL		J		JJ

Figura 27: *Calibre De Los Racimos*

5) Se clasifica los racimos por el **color** externo de las bayas: La clasificación del color se da de 4 formas RG1, RG2, RG3 y RG4. Si hubiera el caso de que un racimo presentara dos coloraciones, y el porcentaje de bayas oscuras es mayor o igual al 10% del total de bayas del racimo, el racimo será clasificado como racimo de sus bayas externas del color característico.

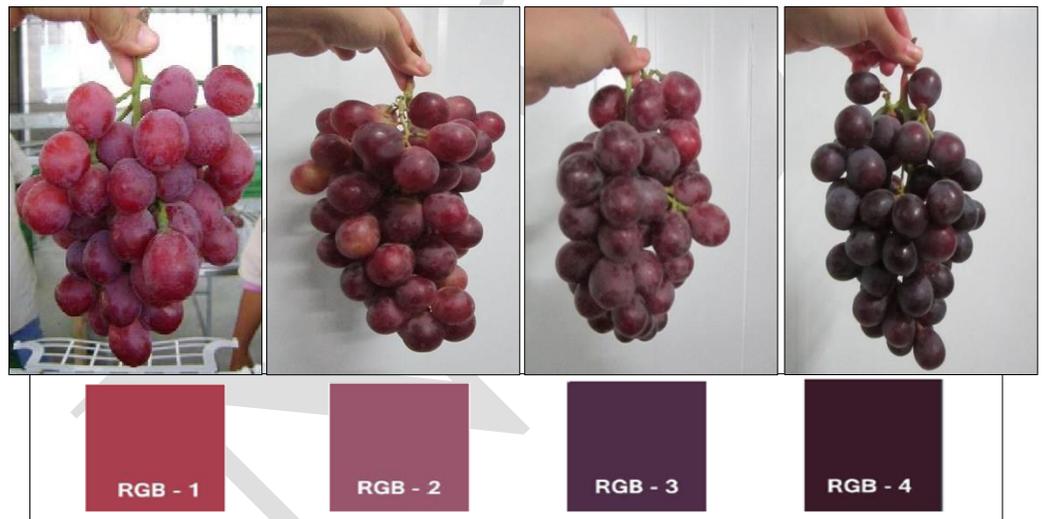


Figura 28: *Tipificación De Color De Los Racimos De Uva*

6) Se inspecciona los defectos de **calidad** los cuales deben ser menores o igual al $\leq 10\%$, los de **condición** deben ser menor o igual $\leq 5\%$ y **fitosanitarios** (plagas cuarentenarias) tienen una tolerancia del 0%. La sumatoria de defectos no debe superar el 10%.

La evaluación de **defectos** en uva se mide de la siguiente manera:

Frutas	Por unidad	Por caja
	<p>Generalmente se dice que un racimo tiene un determinado defecto cuando mas del 10% de sus bayas supera las tolerancias del defecto.</p>	<p style="text-align: center;"> Peso total de Racimos o bayas afectados $\% \text{ Defecto} = \frac{\quad}{\text{Peso neto de la caja evaluada}} \times 100\%$ </p>

Figura 29: Evaluación De Defectos En Uva De Mesa

7) Todos los resultados son apuntados en el formato 1 del anexo 9.

7.1.4.2. MUESTREO DEL PRODUCTO TERMINADO

Este muestreo se realiza con la finalidad de cumplir con la certificación fitosanitaria de uva fresca destinada a la exportación y las normas de clasificación del país de destino o en función a los requerimientos del cliente final.

- 1) Primeramente, el tamaño de la muestra es $n \geq 1\%$, por cada 100 unidades se inspecciona 1 muestra, para minimizar el nivel de error del muestreo depende también de la frecuencia de la evaluación (cada 30min).
- 2) Se saca una muestra de un pallet, si esta primera muestra está debajo de la tolerancia que el cliente indica entonces la caja está aprobada y por ende el pallet está aprobado.
- 3) En el caso de que la primera caja supere la tolerancia del cliente, se saca una segunda caja, si esta supera la tolerancia establecida por el cliente el pallet queda observado, pero en el caso que la caja no supere la tolerancia establecida por el cliente se saca una tercera caja, si esta no

supera la tolerancia establecida por el cliente el pallet queda aprobado
 caso contrario el pallet queda observado.

4) Todos los datos son apuntados en el formato 4 del anexo 9.

CALIDAD			CONDICIÓN		
CALIFICACIÓN		INTERVALO	CALIFICACIÓN		INTERVALO
Muy Bueno	A	0.0%-3.3%	Muy Bueno	1	0.0-1.6%
Bueno	B	3.4%-6.7%	Bueno	2	1.7%-3.3%
Regular	C	6.8%-10%	Regular	3	3.4%-5%
Pobre-Rechazado	D	>10%	Pobre-Rechazado	4	>5%

Figura 30: Calificación De Lotes

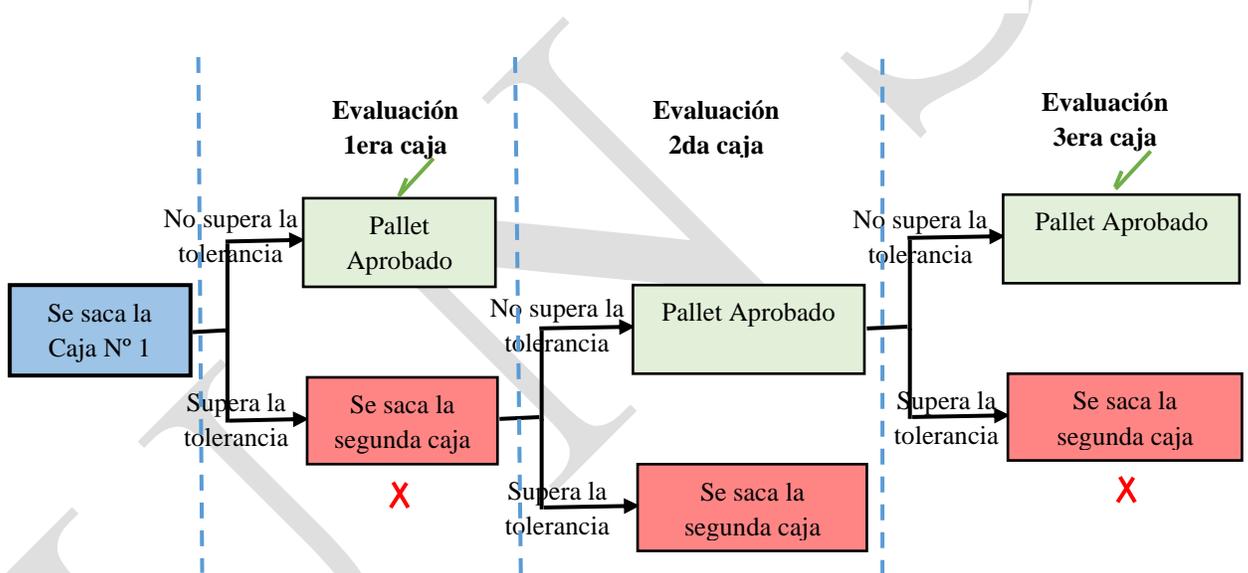


Figura 31: Evaluación Del Producto Terminado

VIII. APORTES LOGRADOS PARA EL DESARROLLO DEL CENTRO LABORAL

Cumplir con las labores de supervisión e inspección conforme al procedimiento para la certificación fitosanitaria de uva fresca destinada a la exportación y los lineamientos de calidad establecidas por la empresa, permitiendo a la empresa a cumplir con las metas de calidad propuestas y ayudando a cumplir los requisitos establecidos por el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA) y del país de destino o cliente.

IX. APORTES PARA LA FORMACIÓN PROFESIONAL

En la actualidad el PERU es uno de los países más importante en la exportación de uva ocupando un expectante quinto lugar en el año 2019, la cual puede llegar a posicionarse aún más alto según las estadísticas de los últimos años ya que viene en crecimiento. Esto debido a la calidad de uva que se está exportando y al gran auge de este producto en los diferentes países del mundo. Los egresados de Ingeniera Agroindustrial vienen desempeñando sus funciones en el sector agroindustrial y en otros sectores aplicando sus conocimientos en procesos de gestión de la producción, gestión de la calidad e inocuidad, seguridad y salud ocupacional, gestión ambiental, etc. Ya que posee una formación integral valorando su propia cultura, demostrando comportamiento ético y moral en el desempeño de sus funciones profesionales y de esta forma sigue aprendiendo y formándose profesionalmente en varios rubros que nos permite nuestra profesión como agroindustriales una de ellas son las gestiones de calidad e inocuidad alimentarias para productos de exportación que hoy en día están en auge.

X. CONCLUSIONES

- El proceso para el empacado de la uva de mesa para exportación se inicia desde la recepción de la metería prima, gasificación, selección, pesado, embalado, paletizado, enfriamiento y almacenamiento.
- Los requisitos mínimos de calidad que debe cumplir los racimos de uva de mesa en todas las categorías son: sanos y exentos de podredumbre o deterioro; limpios, exentos de cualquier materia extraña visible; exentos de plagas, y daños causados por ellas; exentos de humedad externa anormal; exentos de cualquier olor y/o sabores extraños;

exentos de daños causados por bajas y/o altas temperaturas. Además, los granos de uva deberán estar enteros, bien formados y desarrollados. Los racimos deben tener un índice de madurez de 15° Brix y la relación de SST/AT = 20/1.

- Las operaciones que se llevan en el proceso de empaqueo de uva son las siguientes: En el área de recepción de materia prima se determina el índice de madurez, los defectos de calidad, condición y fitosanitarios para que la uva pueda empacarse; en el área de gasificado se expone a la materia prima con anhídrido sulfuroso para prevenir botrytis cinérea, en el área de selección se clasifica a los racimos por categoría, calibre y color; en el área de pesado se determina el peso neto de las presentaciones de las cajas para exportación; en el área de embalado se colocan los embalajes que necesita la uva para proteger las características y calidad del producto; en el área de paletizado se empaca la uva en pallets con sus respectivos zunchos y etiquetado para luego pasar al área de enfriado en los túneles de frío para bajar la temperatura del producto y posteriormente se almacena en cámaras de frío para mantener el producto en óptimas condiciones.
- Los parámetros y controles de calidad para el empaqueo de la uva de mesa son: Recepción de Materia Prima (IM: 15°Brix y SST/acidez 20/1), Gasificación (90-100 ppm SO_2), Selección (Cat. Premium, Cat I y Cat II; color RG1, RG2, RG3 y RG4; calibre M, L, XL, J y JJ; defectos de calidad \leq 10%, condición \leq 5% y fitosanitario plagas cuarentenarias 0%), Pesado (presentaciones de 8.2 Kg y 9.0Kg), Embalado (caja de plástico o cartón plegable de exportación, polietileno de alta resistencia, papel sulfito, polietileno de baja densidad, generador de anhídrido sulfuroso, papel absorbente), Paletizado (114 cajas de 8.2kg/pallet; 114 cajas de 9.0 Kg/pallet),

Enfriamiento (pulpa a 0 - 1°C), Almacenamiento (pulpa entre 1 y -1 siendo la óptima 0°C).

- El método de evaluación determinada por la empresa Sang Barrent`s Company S.A.C. nos ayuda a tener un control en las especificaciones de calidad que debe cumplir la materia prima para exportación y los requerimientos exigidos por el país destino o cliente.

XI. RECOMENDACIONES

- Darle un valor agregado al descarte tanto en campo como en packing (fermentos o alcoholes y pasas).
- Realizar un procesamiento postcosecha de empacado de uva en campo para aquellos productos que son destinados a mercados cercanos y así disminuir la deshidratación y desgrane de los racimos.
- Aprovechar al personal que labora en campo ya que ellos tienen mucha experiencia en lo que respecta a la clasificación de la uva y de esta forma se obtendría mejores resultados con respecto a las características de la uva para exportación.
- Realizar muestreo de la fruta almacenada en cámara, al menos, una vez a la semana a fin de verificar las condiciones y calidad de la fruta refrigerada.

XII. BIBLIOGRAFIA

- Aguilar, P. (2017). *Análisis De La Cadena Productiva De Uva De Mesa (Vitis Vinifera L.) Para Exportación, Irrigacion Majes - Arequipa*. Tesis Para Obtener El Titulo De Ingeniero Agronomo Por La Universidad San Agustin. Arequipa, Perú. URL <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/4744>
- Almanza, P. J. (2011). *Determinación del crecimiento desarrollo del fruto de Vid (Vitis Vinífera L.) bajo condiciones de clima frío tropical*. Tesis doctoral, Universidad Nacional de Colombia , Facultad Agronomía, Escuela de Posgrados, Bogotá, Colombia.
- Briceño, C., Guasch, J. L., Díaz, L., Julie, R., & Bozanigo, L. (Abril de 2016). *Análisis Integral de Logística en Perú Parte 2e: Resultados por productos: Uva*. Banco Mundial Práctica Global de Transporte y Tecnologías de la Información Región de América Latina y el Caribe. URL https://www.mincetur.gob.pe/wp-content/uploads/documentos/comercio_exterior/facilitacion_comercio_exterior/Anexo5_Producto_Uva_final.pdf
- Cabellos, A. (2018). *Evaluaciones de Fenología y Calidad de Poda en el Cultivo de Vid (Vitis Vinífera), Var. Red Globe en la Campaña de Producción 17/18 del Fundo Varayoc, Nepeña - Ancash*. Informe De Practicas Pre Profesionales Para Optar el Grado de Bachiller en Ingeniería Agrónoma, Universidad Nacional Del Santa, Facultad De Agronomía, Escuela De Ingeniería Agrónoma. Nuevo Chimbote, Perú.
- Codex Alimentarius. (2015). *Norma General para los Contaminantes y las Toxinas presentes en los Alimentos y Piensos*. (CODEX STAN 193-1995, Enmienda 2015).

Comité Técnico de Normalización de Productos Agroindustriales de Exportación. (13 de Enero de 2005). *UVAS DE MESA. Requisitos. NTP 011.012:2005, 2º Edición*, 1 de 18. Lima, Peru.

URL http://www.provid.org.pe/wp-content/uploads/2019/04/norma_tecnica_uva_de_mesa.pdf

Cuya, E. (2013). *Propagación e Instalación del Cultivo de la Vid (Guía Técnica)*. ICA. Obtenido de <http://www.agrobanco.com.pe/data/uploads/ctecnica/040-b-vid.pdf>

Del Rio, J. C. (1990). *Cultivo de la Vid. Fisiología (Primera ed.)*. Buenos Aires.

Figuroa, J. P. (Ed.). (Julio de 2018). *Especial Uva de Mesa y Para Vino*. Redagícola, 95. Chile. Obtenido de <https://www.redagricola.com/cl/assets/uploads/2018/07/ra95.pdf>

Gerencia Regional de Agricultura La Libertad. (Enero de 2020). *Impulso Agrario. Comportamiento de la Campaña de Vid 2019-2020(03)*. La Libertad. URL http://www.agrolalibertad.gob.pe/sites/default/files/Impulso%20N%C2%B0%2003_2020_%20Camp_%20de%20la%20vid%202019-2018.pdf

Jara, E. (18 de Noviembre de 2016). *Calidad De Uva De Mesa. Aseguramiento de la Calidad*. Chimbote, Nepeña, Peru.

Laura, J. E., Izquierdo, H., & Vargas, M. E. (Noviembre de 2015). *Exportación Uva Red Globe*. Lima. URL https://www.academia.edu/18385971/Envase_Y_Embalajes_Exportacion_De_Uva

Magrama. (2014). *Guía de Gestión Integrada de Plagas: Uva de Mesa*. Madrid: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

- MINSA. (27 de Agosto de 2008). *Norma Sanitaria que Establece los Criterios Microbiológicos de Calidad Sanitaria e Inocuidad para los Alimentos y Bebidas de Consumo Humano*. Lima, Perú. URL https://www.saludarequipa.gob.pe/desa/archivos/Normas_Legales/alimentos/RM591MIN SANORMA.pdf
- MINSA. (29 de Diciembre de 2016). Norma Sanitaria que Establece los Límites Máximos de Residuos (Lmr) de Plaguicidas de Uso Agrícola en Alimentos de Consumo Humano. Lima. URL <https://www.senasa.gob.pe/senasa/descargasarchivos/2014/11/RM-1006-2016-MINSA-con-NTS-128-MINSA-2016-DIGESA-LMR-Plaguicidas.pdf>
- Moreyra, J. C. (Marzo de 2019). *LA UVA PERUANA: Una Oportunidad en el Mercado Mundial*. Lima. URL <https://www.gob.pe/institucion/minagri/informes-publicaciones/354249-documento-de-analisis-economico-2019>
- OMS, O. M., & FAO, O. d. (2007). *CODEX ALIMENTARIUS - Frutas y Hortalizas Frescas* (Primera ed.). Roma. URL <http://www.fao.org/3/a-a1389s.pdf>
- Parodi, G. (Agosto de 2006). *Plan de Exportaciones Para la Asociación de Viticultores de Cascas (Incluye Observaciones)*. Ministerio de Comercio Exterior y Turismo. URL https://www.mincetur.gob.pe/wp-content/uploads/documentos/comercio_exterior/Sites/Bid/pdfs/PLAN%20DE%20EXPORTACIONES%20ASOCIACION%20DE%20VITICULTORES%20DE%20CAS CAS.pdf?fbclid=IwAR0mPhHLn3IGHn12Je4WaJB40PHvGHSuaj76bkQ3_zhKuE50Hj6_D2B-PE
- Perez, F. (1992). *La uva de Mesa*. Madrid: Mundi - Prensa.

- PromPerú. (2018). *Desarrollo del Comercio Exterior Agroexportador. Servicios al Exportador*, 142. Lima, Perú. URL <http://www.siicex.gob.pe/siicex/resources/sectoresproductivos/Desarrollo%20agroexportador%202018.pdf>
- PromPerú. (Diciembre de 2019). *Exportaciones Perú*. URL http://www.siicex.gob.pe/siicex/portal5ES.asp?_page_=975.42200
- Quiroz, G. (17 de Noviembre de 2014). *Procedimiento: Certificación Fitosanitaria de Uva Fresca (Vitis Vinifera) Destinada a la Exportación*. Dirección de Sanidad Vegetal. Perú. URL <https://www.senasa.gob.pe/senasa/descargasarchivos/2014/12/Procedimiento-exportacion-uva.pdf>
- Reyes, S. (2015). *Procesamiento de Empacado de Uva de Mesa (vitis vinífera l.), Variedad Superior Seedless*. Informe de Prácticas Pre Profesionales para Optar el Grado de Bachiller en Ingeniería Agroindustrial, Universidad Nacional Del Santa, Facultad de Agroindustria, Escuela de Ingeniería Agroindustrial. Nuevo Chimbote, Perú.
- Sandoval, M., Lazarte, K., & Inés, A. (2008). *Hepatoprotección Antioxidante de la Cáscara y Semilla de Vitis Vinifera L. (Uva)*. Centro de Investigación de Bioquímica y Nutrición Alberto Guzmán Barrón. Facultad de Medicina, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, URL <http://www.scielo.org.pe/pdf/afm/v69n4/a06v69n4.pdf>
- Servicio Nacional de Sanidad Agraria. (2015). *Procedimiento Unificado de Exportación Vegetal*. URL <https://www.senasa.gob.pe/senasa/exportacion-vegetal/>

Torres, E., Rivera, S., Muenza, V., Corradini, F., Sepúlveda, P., Abarca, P., . . . Jorge, R. (2017). *Manual del Cultivo de Uva de Mesa*. Convenio INIA - INDAP. (18), 152. Santiago, Chile.

URL

<https://www.inia.cl/wp-content/uploads/ManualesdeProduccion/18%20Manual%20Uva%20de%20Mesa.pdf>

CONSULTA WEB

21 de Junio de 2020, de Siicex.: URL
http://www.siicex.gob.pe/siicex/portal5ES.asp?_page_=172.17100&_portletid_=sfichaproductoinit&scriptdo=cc_fp_init&pproducto=%20202%20&pnomproducto=%20Uva

ANEXOS

ANEXO 1. GLOSARIO DE TERMINOS

Según (Parodi, 2006):

Bayas (s): Tipo de fruto carnoso con semillas rodeadas de pulpa; p. ej., el tomate y la uva.

Calibre: Tamaño y/o número de unidades de fruta por unidad de peso.

Desgrane: Caída de las bayas que forman un racimo de uvas por efecto un problema sanitario o por acción física.

Fitosanitario: Relativo a sanidad en plantas.

Grados Brix: Forma de expresar el contenido de azúcares totales presentes en el jugo de los frutos.

Lignificar: Formar lignina, sustancia de importancia para la formación de madera o leño.

Pallet: Base de madera o plástico sobre la cual se asientan o colocan las cajas. El pallet permite el fácil traslado o movilidad de un grupo de cajas apiladas que contienen frutos u otros productos, mediante el uso de un montacargas.

Pedúnculo: Apéndice que permite sostener al fruto en la planta.

Pulpa: Parte o porción carnosa de los frutos.

Racimo(s): Conjunto de uvas sostenidas en un mismo tallo que pende del sarmiento.

Raquis: Eje principal del racimo de uvas que sostiene a las bayas o frutos.

Sólidos Solubles Totales: Termino referido al total porcentual de sólidos que se presentan en el contenido del jugo de los frutos u otros tejidos vegetales.

ANEXO 2. DISPOSICIONES RELATIVAS AL CALIBRADO

“El calibre vendrá determinado por el peso de los racimos. El peso mínimo por racimo será el siguiente” (Parodi, 2006)

Tabla 5:
Peso Mínimo Por Racimo

Categorías	Uvas de mesa cultivadas en invernaderos	Uvas de mesa cultivadas al aire libre	
		Uvas de granos grandes	Uvas de granos pequeños
Categoría Extra	300 g	200 g	150 g
Categoría I	250 g	150 g	100 g
Categoría II	150 g	100 g	75 g

FUENTE: Parodi, 2006

ANEXO 3. COLORACIÓN TÍPICA DE LOS GRANOS, SEGÚN VARIEDAD

Tabla 6:
Coloración Típica De Los Granos, Según Variedad

Variedades	Color
Sugarone / Superior Seedless (#)	Verde a amarillo
Italia (#)	Verde a amarillo
Cardinal	Rosado a rojo
Crimson Seedless	Rosado a rojo
Christmas Rose	Rosado a rojo
Red Globe	Rosado a rojo oscuro
Gross colman	Negro
Alfonse Lavalleé	Negro
Grano pequeño:	
Flame Seedless	Rosado a rojo oscuro
Thompson Seedless (#)	Verde a amarillo

FUENTE: Comité Técnico De Normalización De Productos Agroindustriales De Exportación, 2005

ANEXO 4. SÓLIDOS SOLUBLES MÍNIMOS Y SÓLIDOS UMBRALES EN UVAS DE MESA

Tabla 7:
Sólidos Solubles Mínimos Y Umbrales En Uva De Mesa

VARIEDADES	SÓLIDOS SOLUBLES MÍNIMOS °BRIX	SÓLIDOS SOLUBLES UMBRALES °BRIX
Sugraone / Superior	15,5	15
Italia	16,0	15
Cardinal	15,5	15
Crimson Seedless	15,5	15
Christmas Rose	15,5	15
Red Globe	15,5	15
Gross colman	15,5	15
Alfonse Lavalley	15,5	15
Grano pequeño:		
Flame Seedless	15,5	15
Thompson Seedless	15,5	15

Relación °Brix/acidez = 20:1

FUENTE: Comité Técnico De Normalización De Productos Agroindustriales De Exportación, 2005.

ANEXO 5. LIMITE MÁXIMO DE RESIDUOS QUÍMICOS (PARA PERU) Y METALES PESADOS (PARA CUALQUIER PAIS DEL MUNDO)

MATRIZ VEGETAL	PRINCIPIO ACTIVO	LMR (ppm)	MATRIZ VEGETAL	PRINCIPIO ACTIVO	LMR (ppm)
40 UVA, fruta fresca (Vitis vinifera)	ABAMECTIN	0.01		LINURON	0.05
	ACETAMIPRID	0.5		MANCOZEB	1.5
	AZOCYCLOTIN	0.3		MEPTYLDINOCAP	0.2
	AZOXYSTROBIN	2		METALAXYL	1
	BOSCALID	5		METALDEHYDE	0.05
	BROMUCONAZOLE	0.5		METHOMYL	0.3
	BUPIRIMATE	1.5		METHOXIFENOZIDE	1
	BUPROFEZIN	1		METHYL THIOPHANATE	5
	CAPTAN	25		METRAFENONE	7
	CARBENDAZIM	0.3		MYCLOBUTANIL	1
	CHLOROTHALONIL	3		OXADIAZON	0.05
	CHLORPYRIFOS	0.5		OXAMYL	0.01
	CYAZOFAMID	2		OXYFLUORFEN	0.05
	CLETHODIM	1		PENCONAZOLE	0.2
	CLOFENTEZINE	2		PYRIMETHANIL	4
	CLOTHIANIDIN	0.7		PYRIPROXYFEN	2.5
40 UVA, fruta fresca (Vitis vinifera) (Cont.)	CYPROCONAZOLE	0.2	PROCHLORAZ	0.05	
	CYPERMETHRINS (incluidas alpha- and zeta-cypermethrin)	0.2	PROPARGITE	7	
	DELTAMETHRIN	0.2	PROPAQUIZAFOP	0.05	
	DIFENOCONAZOLE	3	PROPICONAZOLE	0.3	
	DINOTEFURAN	0.9	PROPINEB	5	
	DIURON	0.05	40 UVA, fruta fresca (Vitis vinifera) (Cont.)	QUIZALAFOP-P-TEFURYL	0.05
	ETHEPHON	1		QUINOXYFEN	2
	ETHOPROPHOS	0.02		SPINETORAM	0.3
	ETOXAZOLE	0.5		SPIRODICLOFEN	0.2
	FENARIMOL	0.3		SPIROXAMINE	1
	FENHEXAMID	15		SPIROTETRAMAT	2
	FENPYROXIMATE	0.1		SULFOXAFLOR	2
	FIPRONIL	0.005		TEBUCONAZOLE	6
	FLUAZIFOP-BUTYL	0.01		THIABENDAZOLE	0.05
	FLUTRIAFOL	0.8		THIAMETHOXAM	0.7
	FOLPET	10		TOLYLFLUANID	3
	FOSETYL-ALUMINIUM	100		TRIADIMEFON	0.01
	GLUFOSINATE-AMMONIUM	0.15		TRIFLOXYSTROBIN	3
	GLYPHOSATE	0.5		TOLFENPYRAD	2
	HYMEXAZOL	0.05		TRIFLUMIZOLE	3
IMIDACLOPRID	1				
INDAZIFLAM	0.01				
IPRODIONE	10				
KRESOXIM METHYL	1				

Figura 32: Norma Sanitaria Que Establece Los Límites Máximos De Residuos (LMR) De Plaguicidas De Uso Agrícola En Alimentos De Consumo Humano

Fuente: MINSa, 2016

PLOMO

Referencia al JECFA: 10 (1966), 16 (1972), 22 (1978), 30 (1986), 41 (1993), 53 (1999), 73 (2010)

Orientación toxicológica: Sobre la base del análisis de la relación dosis-respuesta, en su 73.ª reunión (2010) el JECFA estimó que la ISTP anteriormente establecida de 25 µg/kg pc se asociaba con una disminución de al menos 3 puntos del cociente de inteligencia (IQ) en los niños y un aumento en la presión arterial sistólica de aproximadamente 3 mmHg (0,4 kPa) en los adultos. Si bien estos efectos pueden ser insignificantes en el plano individual, son importantes si se consideran cambios en la distribución del IQ o de la presión arterial en una población. El JECFA concluyó entonces que ya no se puede considerar que la ISTP proteja la salud y la retiró.

Sinónimos: Pb

Códigos de prácticas correspondientes: *Código de prácticas para la prevención y reducción de la presencia de plomo en los alimentos (CAC/RCP 56-2004)*
Código de prácticas sobre medidas aplicables en el origen para reducir la contaminación de los alimentos con sustancias químicas (CAC/RCP 49-2001)

Nombre del producto básico/producto	Nivel máximo (NM) (mg/kg)	Porción del producto/producto al que se aplica el NM	Notas/observaciones
Bayas y otros frutos pequeños	0,1	Totalidad del producto después de la extracción de las tapas y los tallos.	El NM no se aplica a los zumos y néctares de arándanos, grosellas y bayas de saúco.
Arándanos rojos	0,2	Totalidad del producto después de la extracción de las tapas y los tallos.	
Grosellas	0,2	Fruta con tallo.	
Bayas de saúco	0,2	Totalidad del producto después de la extracción de las tapas y los tallos.	
Frutas con excepción de las bayas y otras frutas pequeñas	0,1	<p>Todo el producto.</p> <p>Frutas de pepita: producto entero después de la extracción de los tallos.</p> <p>Frutas de hueso, dátiles y aceitunas: producto entero después de la extracción de los tallos y de los huesos, pero el nivel calculado y expresado en la totalidad del producto, sin tallo.</p> <p>Piña: todo el producto después de la extracción de la corona.</p> <p>Aguacate, mangos y fruta similar con semillas duras: el producto entero después de la extracción de la semilla pero calculado sobre la fruta completa.</p>	Frutas con excepción de las bayas y otras frutas pequeñas

Figura 33: Norma General Para Los Contaminantes Y Las Toxinas Presentes En Los Alimentos Y Piensos

Fuente: Codex Alimentarius, 2015



SENASA
PERU

SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD AGRARIA

Centro de Control de Insumos y Residuos Tóxicos



AT-1824

Av. La Molina N° 1915, Lima 12 - La Molina, Perú Teléfono (0511)-313- 3300 Anexo 1601 - 1646 Fax: (0511)-3401486 Anexo 1601

Pag 2 de 10

INFORME DE ENSAYO N° 00019.001.2019-AG-SENASA-OCDP-UCCIRT

3. Ensayo(s) Solicitados(s)				
Cod. Metodo	Ensayo(s)	Referencia Método	Analito	Contenido Declarado
MET-UCCIRT/Res-79	DETERMINACIÓN DE PLOMO EN ALIMENTOS AGROPECUARIOS POR PLASMA INDUCTIVAMENTE ACOPLANDO A ESPECTROMETRIA DE MASAS (ICP-MS)	Norma Oficial Mexicana NOM -117-SSA1-1994	Plomo	NO APLICA

4. Resultados					
Descripcion Analito	Método/Técnica	Resultados	LoQ	Incertidumbre	Unidad

METALES

1	Lead (Plomo)	ICP-MS	N.D.	0.075	N/A	mg/kg
Información Adicional					Especialista Responsable TAMES APONTE MIRIAM	

RESIDUOS DE PLAGUICIDAS

2	Acetamidrid	UPLC-MS/MS	N.D.	0.010	N/A	mg/kg
3	Alachloro	GC-MS	N.D.	0.010	N/A	mg/kg
4	Aldicarb	UPLC-MS/MS	N.D.	0.010	N/A	mg/kg
5	Aldrin	GC-MS	N.D.	0.010	N/A	mg/kg
6	Ametryn	UPLC-MS/MS	N.D.	0.005	N/A	mg/kg
7	Amitraz	GC-MS	N.D.	0.020	N/A	mg/kg
8	Atrazine	UPLC-MS/MS	N.D.	0.010	N/A	mg/kg
9	Azinphos Ethyl	GC-MS	N.D.	0.010	N/A	mg/kg
10	Azinphos methyl	UPLC-MS/MS	N.D.	0.040	N/A	mg/kg
11	Azociclotin	LC-MS/MS	N.D.	0.0125	N/A	mg/kg
12	Azoxystrobin	UPLC-MS/MS	0.056	0.005	0.009	mg/kg
13	Benalaxyl	UPLC-MS/MS	N.D.	0.005	N/A	mg/kg
14	Benfuracarb	GC-MS	N.D.	0.010	N/A	mg/kg
15	Bensulfuron methyl	UPLC-MS/MS	N.D.	0.010	N/A	mg/kg
16	Benthiocarb	UPLC-MS/MS	N.D.	0.010	N/A	mg/kg
17	Bifenazate	UPLC-MS/MS	N.D.	0.010	N/A	mg/kg



Nombre y Firma del Director (Sello Oficial)

!00019.001.2019!

La Molina, 10 de Enero del 2019

Los resultados mencionados en este informe de ensayo solo corresponden a la muestra entregada por el cliente.

- Los datos del solicitante y de la muestra consignados en este informe de ensayo constituyen una declaración y son de responsabilidad unicamente del cliente.
- Los resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

- Este informe de ensayo no debe ser reproducido total o parcialmente sin la aprobación escrita del SENASA.

- El diseño del informe de ensayo puede variar sin alterar los resultados (PRO-UCCIRT-Lab-09).

OLUCAS - 10/01/2019 09:02

REG-UCCIRT/Lab-14

LoQ: Limite de Cuantificación; LoD: Limite de Detección.

N.D.: NO DETECTABLE; N/A: NO APLICA

Figura 34: Análisis De Metales Pesados Y LMRs De La Uva Red Globe Del Fundo Varayoc

ANEXO 6. ALGUNAS PAUTAS PARA LA EXPORTACION DE VID DE MESA

BRINDADO POR SENASA.

CERTIFICACION FITOSANITARIA PARA LA VID DE EXPORTACION (SENASA)

- **PRINCIPALES PLAGAS REGULADAS EN EL CULTIVO DE VID:**

Descripción	China	Taiwán	India	EE.UU/ Puerto Rico	México	Guatemala	Ecuador/ Colombia	Tailandia	Singapur	Corea	Nueva Zelanda
Envío libre de:											
<i>Ceratitis capitata</i>	x	x	x	x	x	x		x		x	x
<i>Anastrepha obliqua</i>	x	x								x	
<i>Anastrepha fraterculus</i>	x	x	x	x				x		x	x
<i>Abgrallaspis cyanophylli</i>										x	
<i>Aspidiotus nerii</i>			x					x		x	
<i>Colomerus vitis</i> (= <i>Eriophyes vitis</i>)	x		x								
<i>Chrysomphalus dictyospermi</i>											x
<i>Ferrisia virgata</i>										x	x
<i>Frankliniella occidentalis</i>	x	x	x								
<i>Helix aspersa.</i>								x			
<i>Hemiberlesia rapax</i>										x	
<i>Latrodectus geometricus</i>											x
<i>Latrodectus mactans.</i>											x
<i>Macrosiphum euphorbiae</i>								x			
<i>Monilinia fructicola</i>	x										
<i>Nectria radicola</i>			x								
<i>Panonychus citri</i>			x								
<i>Parthenolecanium corni</i>					x			x			
<i>Peridroma saucia</i>			x					x			
<i>Pseudococcus longispinus</i>			x							x	
<i>Pseudaulacaspis pentagona</i>											x
<i>Pseudococcus maritimus</i>										x	
<i>Quadraspidiotus perniciosus</i>							x				
<i>Selenaspidus articulatus</i>			x					x		x	

<i>South american leaf light (Microcyclus ulei)</i>								x		
<i>Spodoptera frugiperda</i>		x						x		
<i>Tomato ringspot virus</i>				x						
Pais libre de:										
<i>Anastrepha suspensa</i>							x			
<i>Anastrepha ludens</i>							x			
<i>Bactrocera spp.</i>							x			
<i>Brevipalpus chilensis</i>							x			
<i>Ceratitidis rosa</i>							x			
<i>Linepithema humile (*)</i>								x		
<i>Parthenolecanium persicae</i>							x			
<i>Xylella fastidiosa</i>							x			

*) Plaga ausente sin registro en el Perú

Figura 35: Lista De Plagas Cuarentenarias Establecidas Por Las ONPF De Los Países De Destino, De Acuerdo Al Riesgo Fitosanitario.

FUENTE: Quiroz, 2014.

• **TOLERANCIAS DE PLAGAS EN INSPECCION FITOSANITARIA DE ENVIO DE EXPORTACION**

Producto vegetal	Plaga	País de destino	Tolerancia hasta:	OBS/Otras tolerancias
Cualquier producto vegetal	Plaga Cuarentenaria indicada en los requisitos de la ONPF del país importador	Según corresponda	0%	La tolerancia para plagas cuarentenarias es CERO
Cebolla bulbo	Porcentaje de bulbos con Raíces	Chile	0%	
Cebolla bulbo	Porcentaje de bulbos con Raíces	Panamá	15%	
Cebolla bulbo	<i>Carpophilus hemipterus</i> y <i>Naupactus leucoloma</i>	Colombia y Ecuador	0%	
Higo	Moscas de la fruta y <i>Neosilba glaberrima</i>	EEUU	0%	
Granada	Moscas de la fruta y <i>Gymnandrosoma aurantianum</i>	EEUU	0%	
Mango	Moscas de la fruta	Todo destino	0%	
Palta Hass	Coccidos y diaspididos (Queresas)	China	2%	1.- Para envíos a China 1% de tolerancia de frutos sin pedúnculo. 2.- Para países de Europa y América Central no hay restricciones por pedúnculos. 3.- Para los demás destinos, máximo 2% de frutas sin pedúnculo. (Para LP con 0 de MTD, la tolerancia puede ser hasta 4%). 4.- Para envíos de exportación a todo destino, se tolera un MTD de 0.5 como Máximo en los LPs.
Palta Hass	Coccidos y diaspididos (Queresas)	Chile	4%	
Palta Hass	Coccidos y diaspididos (Queresas)	EEUU	8%	
Palta Hass	Coccidos y diaspididos (Queresas)	Japón	2%	
Palta Hass	Coccidos y diaspididos (Queresas)	Argentina	2%	
Palta Hass	Coccidos y diaspididos (Queresas)	Otros países	10%	
Racimos de uva	Pseudococcidos (cochinillas)	Korea	0%	
Racimos de uva	Pseudococcidos (cochinillas)	Tailandia	0%	
Racimos de uva	Pseudococcidos (cochinillas)	N. Zelanda	0%	
Racimos de uva	Pseudococcidos (cochinillas)	Taiwan	0%	
Racimos de uva	Pseudococcidos (cochinillas)	India	0%	
Racimos de uva	Pseudococcidos (cochinillas)	EEUU	4%	
Racimos de uva	Pseudococcidos (cochinillas)	Otros países	8%	
Turiones de espárrago	<i>Prodiplosis longifolia</i> y <i>Elasmopalpus lignosellus</i>	Chile	0%	
Turiones de espárrago	Especies de la familia Thripidae	Australia, Panamá y Taiwan	0%	
		Otros países	7%	
Turiones de espárrago	Posturas y larvas de lepidópteros	Países de Asia	2%	
		Otros Países	7%	
Arándanos	1.- <i>Pantomorus cervinus</i> 2.- <i>Anticarsia gemmatilis</i> 3.- <i>Lepidosaphes ulm</i> i 4.- <i>Hemiberlesia sp.</i> (non-Chinese species) 5.- <i>Aleurodicus pulvinatus</i> 6.- <i>Aleurodicus dispersus</i> 7.- <i>Aleurodicus juleikae</i> 8.- <i>Heliothis virescens</i>	China	0%	

Figura 36: Tolerancias De Plagas En Inspección Fitosanitaria De Envío De Exportación

FUENTE: Quiroz, 2014.

- **ESPECIFICACIONES Y ETIQUETADO DE LAS CAJAS O ENVASES**

Cada caja o envase debe ser limpia y sin uso, además de contener una etiqueta de 5 cm de ancho x 8 cm largo o más.

El etiquetado debe ser colocado en la parte visible de la caja con un tamaño de letra que permita su fácil verificación; indicando la información detallada a continuación: (Quiroz, 2014).

- a) Corea: La etiqueta es posible colocarla en cada pallet, en hoja tamaño A4, como mínimo en 2 lados del pallet.

Orchard registered number: Packinghouse registered number: "For Korea "

- b) México y todos los países no especificados en este anexo:

Lugar de producción (provincia): Nº del certificado del Lugar de producción: Nº del certificado de la planta de empaque:
--

Y para destinos cuyo idioma es diferente al español, se indica en inglés:

Production place (province): Orchard registered number: Packinghouse registered number:

- c) Nueva Zelanda:

Production place (province): Orchard registered number: Packinghouse registered number: Packing date: "To New Zealand"
--

d) República Popular China:

Production place (province): Orchard registered number: Packinghouse registered number: “Exported to the People’s Republic of China” Packing

e) Tailandia:

Product of Peru: Name of exporting company: Name of fruit (genus, species and cultivar): Orchard registration number: Packing house registration number: Packing date: Export destination: Thailand

f) Taiwán:

Production place (province): Orchard registered number: Packinghouse registered number: “To Taiwan, Republic of China”

- UBICACIÓN DE LOS SENSORES DE TEMPERATURA Y ESPECIFICACIONES POR PAÍS DE DESTINO.



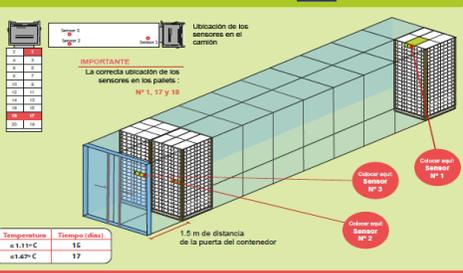
PERÚ Ministerio de Agricultura y Riego



Asociación de Productores de Uva de mesa del Perú

Ubicación de los sensores de temperatura y especificaciones por país de destino.

Ubicación de sensores para: **Nueva Zelanda**



IMPORTANTE: La correcta ubicación de los sensores en los pallets: N° 1, 17 y 18.

Temperatura	Tiempo (días)
± 1.1°C	15
± 1.4°C	17

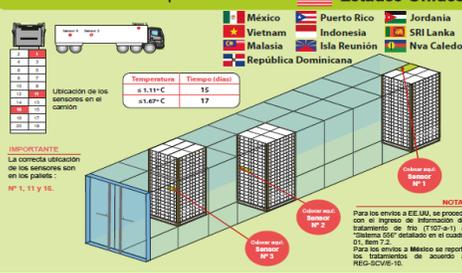
1.5 m de distancia de la puerta del contenedor.

El sensor N° 1: Pallet Nro 1, parte superior del pallet, en el extremo derecho de la caja ubicada en la parte media y frontal del pallet.

El sensor N° 2: Pallet Nro 17, parte media del pallet, Caja ubicada en el extremo derecho del contenedor al lado izquierdo de la caja.

El sensor N° 3: Pallet Nro 18, parte media del pallet, caja ubicada en la parte media del contenedor.

Ubicación de sensores para: **Estados Unidos**



IMPORTANTE: La correcta ubicación de los sensores son en los pallets: N° 1, 11 y 16.

Temperatura	Tiempo (días)
± 1.1°C	15
± 1.4°C	17

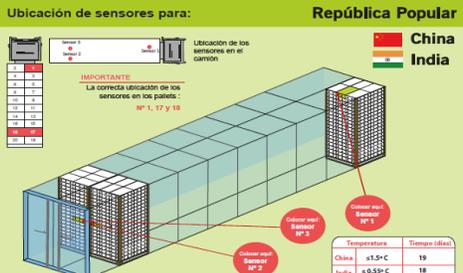
NOTA: Para los envíos a EE.UU. se presiona con el ingreso de información del tratamiento de fito (1702-3-1) al "sistema SIO" detallado en el cuadro Q1, Item 7.2. Para los envíos a México se reporta los tratamientos de acuerdo al REG-SCV16-16.

El sensor N° 1: En la caja superior del primer pallet, ubicado al fondo del contenedor y en la caja que se encuentra en el ángulo interno.

El sensor N° 2: En el pallet, ubicado en la mitad del contenedor al lado derecho de una caja de media altura.

El sensor N° 3: Se coloca en el antepiémetro pallet al lado izquierdo de una caja de media altura.

Ubicación de sensores para: **China**
 India



IMPORTANTE: La correcta ubicación de los sensores en los pallets: N° 1, 17 y 18.

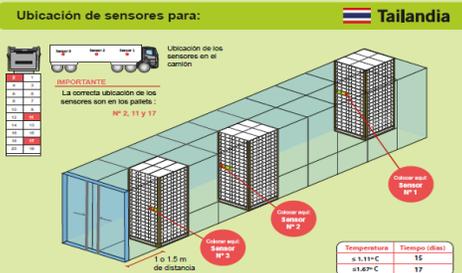
País	Temperatura	Tiempo (días)
China	± 1.5°C	19
India	± 0.5-0.9°C	18
	± 1.1-1.9°C	20

El sensor N° 1: Pallet Nro 1, parte superior del pallet, en el extremo derecho de la caja ubicada en la parte media y frontal del pallet.

El sensor N° 2: Pallet Nro 17, parte media del pallet, en la caja ubicada en la parte media del contenedor.

El sensor N° 3: Pallet Nro 18, parte media del pallet, en la parte media del contenedor.

Ubicación de sensores para: **Tailandia**



IMPORTANTE: La correcta ubicación de los sensores son en los pallets: N° 2, 17 y 17.

Temperatura	Tiempo (días)
± 1.1°C	15
± 1.4°C	17

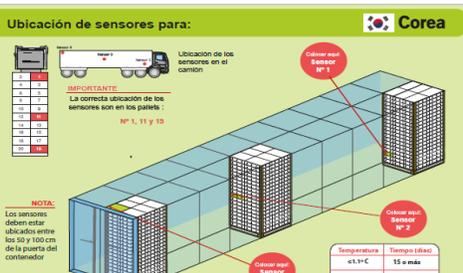
1 o 1.5 m de distancia.

El sensor N° 1: Ubicado en el Pallet N° 2, parte media del pallet, en la caja pegada a la pared izquierda del contenedor, en el extremo derecho de la caja.

El sensor N° 2: Ubicado en Pallet N° 11, parte media del pallet, Caja ubicado en la parte media del contenedor.

El sensor N° 3: Pallet N° 17, parte media del pallet, Caja pegada a la pared derecha del contenedor, en el extremo izquierdo de la caja.

Ubicación de sensores para: **Corea**



IMPORTANTE: La correcta ubicación de los sensores son en los pallets: N° 1, 11 y 19.

Temperatura	Tiempo (días)
± 1.1°C	15 días
± 1.4°C	17 días

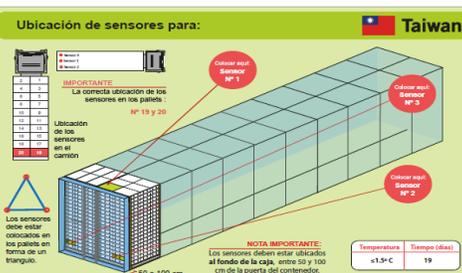
NOTA: Los sensores deben estar ubicados entre los 50 y 100 cm de la puerta del contenedor.

El sensor N° 1: Pallet No 1, parte inferior del pallet, Tercera caja empezando del piso del contenedor ubicado en la parte media del contenedor.

El sensor N° 2: Pallet No 11, parte media del pallet, Caja ubicado en la parte media del contenedor.

El sensor N° 3: Pallet No 19, parte alta del pallet, en la parte media del contenedor, en la caja de la estructura superior izquierda pegado a la puerta del contenedor.

Ubicación de sensores para: **Taiwan**



IMPORTANTE: La correcta ubicación de los sensores en los pallets: N° 19 y 20.

Temperatura	Tiempo (días)
± 1.5°C	19

NOTA IMPORTANTE: Los sensores deben estar ubicados al fondo de la caja, entre 50 y 100 cm de la puerta del contenedor.

50 a 100 cm.

El sensor N° 1: Pallet Nro. 19, parte superior del pallet, en el medio del contenedor, caja parte superior.

El sensor N° 2: Pallet Nro. 19, parte inferior del pallet en la segunda caja empezando del piso del contenedor, en el extremo derecho del contenedor al lado izquierdo de la caja.

El sensor N° 3: Pallet Nro. 20, parte inferior del pallet en la segunda caja empezando del piso del contenedor, en la parte izquierda del pallet, al lado izquierdo del contenedor en la parte derecha de la caja.

Figura 37: Ubicación De Los Sensores De Temperatura y Especificaciones Por País de Destino

FUENTE: Servicio Nacional De Sanidad Agraria, 2015

- **CERTIFICACION DE LUGARES DE PRODUCCION**

Todos los lugares de producción de uva, deben estar certificados por el SENASA, para lo cual deben tener registros de mosca de la fruta al menos 6 semanas antes de la cosecha y los MTDs no deben superar 0.5 para Ancash (Aguilar, 2017).

Ministerio de Agricultura y Riego SENASA Servicio Nacional de Sanidad Agraria PERU		ANEXO 2.2: REGIONES PROVINCIAS Y DISTRITOS INCLUIDOS AL AREA REGLAMENTADA PARA MOSCAS DE LA FRUTA Y SUS MTDs		
(El tránsito de productos vegetales hacia esta área, procedente de regiones distintas a las mencionadas en este listado, adicionalmente debe cumplir con las medidas fitosanitarias establecidas en la R.D. 049-2015-MINAGRI-SENASA-DSV, "Medidas fitosanitarias de Cuarentena Interna, para moscas de la fruta en el Perú")				
REGION	PROVINCIA	DISTRITO	MTDs de referencia para LP	Observaciones
La Libertad	Todos	Todos	0,50	
Ancash	Todas	Todos	0,50	
Lima	Todas	Todos	0,50	
Ica	Todas	Todos	0,50	
Arequipa	Todas	Todos	0,01	
Moquegua	Todas	Todos	0,10	
Tacna	Todas	Todos	0,00	
Demás regiones	Todas	Todos	0,50	

Figura 38: MTDs De Referencia Para Lugar De Producción

FUENTE: Servicio Nacional De Sanidad Agraria, 2015

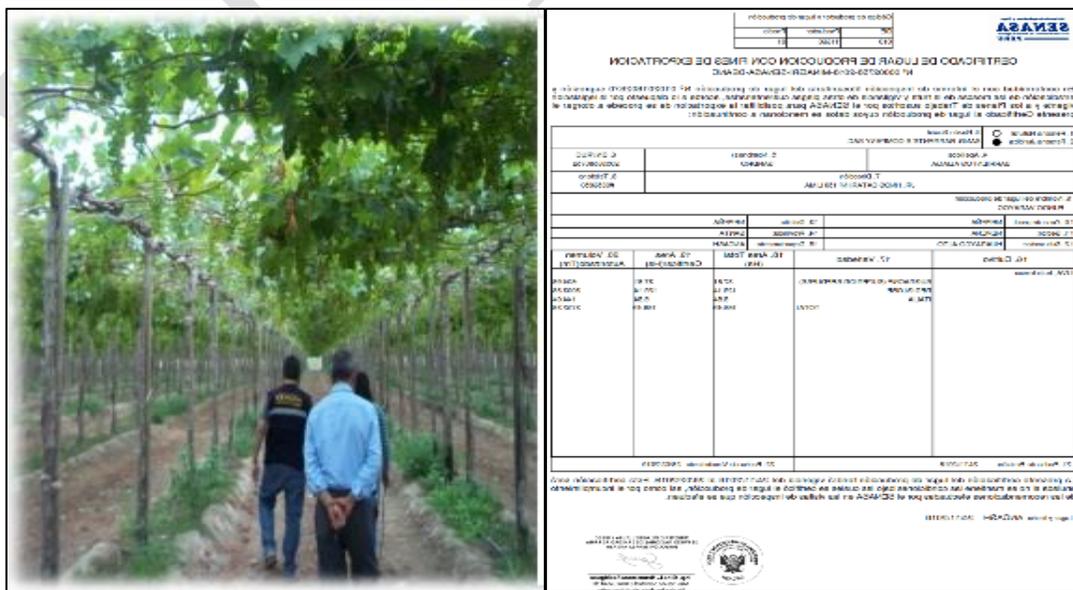


Figura 39: Certificación Del Lugar De Producción SBC

- **CERTIFICACION DE EMPACADORAS**

“Todas las empacadoras que van a empacar uva de mesa con fines de exportación, deben estar certificados por el SENASA y deben tener las siguientes condiciones” (Aguilar, 2017)



Figura 40: *Empacadora SBC*

SENASA
Servicio Nacional de Sanidad Agraria
PERU

CERTIFICADO DE FUNCIONAMIENTO DE CENTRO DE INSPECCION, EMPACADORA Y PLANTA DE TRATAMIENTO Y EMPAQUE

Nº 010-00014-PE

Luego de haber revisado el Informe para Inspección para la certificación de Centros de Acopio, Empacadora y Plantas de Tratamiento y Empaque, para la exportación; el resultado es favorable para aprobar:

Centro de Inspección Planta de Tratamiento Planta de Empaque Planta de Trat. y Empaq.

Embalaje de Madera

(Escribir la razón social del Centro de Acopio, Empacadora o Planta de Tratamiento y Empaque)

SANG BARRENTS'S COMPANY S.A.C.
SECTOR CH-1 PARCELA 5 ANCASH SANTA NEPEÑA

Nombre del propietario Y/o Representante Legal
SANG BARRENTS'S COMPANY S.A.C.
BARRIENTOS ALIAGA SANDRO

Telef. - Correo electrónico:

Dpto: ANCASH Prov: SANTA Distrito: NEPEÑA

Producto a exportar:	Producto	Inicio	Fecha de Actividades	Fin
UVA, fruta fresca		03/12/2018		30/04/2019

CUADRO No.01: LISTA ACTUALIZADA DE EMPACADORAS DE UVA REGISTRADAS EN SENASA.
TABLE 01: UPDATED LIST OF GRAPES PACKINGHOUSE REGISTERED IN SENASA.

Parámetro de búsqueda/Search Parameter
CÓDIGO/CODE:

Búsqueda/Search Retornar/Return

Nº	Región Region	Código de Empacadora/Planta de Tratamiento Register Number	Razón Social Packinghouse Name
1	ANCASH	010-00032-PE	PROCESADORA & EMPACADORA EL PINGUINO E.I.R.L.
2	ANCASH	010-00014-PE	SANG BARRENTS'S COMPANY S.A.C.
3	ICA	016-00055-PE	FUNDO SACRAMENTO S.A.C.
4	ICA	016-00060-PE	FUNDO SAN ISIDRO S.A.C.
5	ICA	016-00033-PE	PROCESADORA LARAN SAC

Figura 41: *Certificación De La Empacadora SBC*

- **MOVILIZACION DE FRUTA DESTINADA A LA EXPORTACION**

La fruta debe ser trasladada en camiones limpios, cerrados o protegidos con mallas contra insectos, el Inspector del SENASA debe colocar un precinto cuando se moviliza fuera del departamento. La fruta viaja amparada con una Guía de Remisión del productos o exportador, en la cual se debe colocar el número del código del lugar de producción y la firma y DNI del productor (Aguilar, 2017).



Figura 42: *Mobilización De La Fruta Destinada A La Exportación*

- **CONDICIONES DE LAS EMPACADORAS DONDE SE PROCESA LA FRUTA DE EXPORTACION**

- a) **SISTEMA DE RESGUARDO FITOSANITARIO**

“La empacadora, debe contar con un sistema de resguardo a prueba de insectos, se puede usar malla Rachel al 80% o malla antiáfida” (Aguilar, 2017).



Figura 43: *Empacadora Con Resguardo Fitosanitario*

b) ACCESO CON DOBLE PUERTA A LA SALA DE EMPAQUE

“Todos los accesos a la planta de empaque deben tener doble puerta. La cortina rompe viento, deben estar dirigidas de tal manera que la corriente de aire se proyecte hacia fuera de la instalación” (Aguilar, 2017).



Figura 44: *Entrada A La Sala De Empaque*

c) CONDICIONES DE LA ZONA DE RECEPCIÓN DE LA FRUTA

Debe estar protegida para evitar contaminación con plagas cuarentenarias o acompañantes. La fruta que llega en horas de la tarde a la planta de empaque, debe ser descargado y almacenado en una zona con resguardo fitosanitario (Aguilar, 2017).



Figura 45: *Área De Recepción Con Resguardo Fitosanitario*

d) **CONDICIONES DE RESGUARDO EN LA ZONA DE EMBARQUE**

“Esta área debe estar protegida para evitar la contaminación del envío con plagas acompañantes o cuarentenarias” (Aguilar, 2017).



Figura 46: *Zona de Despacho Con Resguardo Fitosanitario*

e) **OFICINA DE SENASA**

Debe contar con una mesa blanca, con luz blanca y los implementos necesarios para la inspección fitosanitaria.

La computadora debe de tener conexión a internet y capaz de conectarse a los sistemas del SENASA (Aguilar, 2017).



Figura 47: *Oficina Senasa*

- **TRAMITE DEL CERTIFICADO FITOSANITARIO PARA EXPORTACION**

El exportador debe ingresar a la web de la VUCE, www.vuce.gob.pe a través de este sistema valida su información con la clave Sol de la SUNAT.

Carga su información en el formato solicitud, puede realizar el pago y envía su información.

La información llega al SENASA y el ICV (Inspector de cuarentena vegetal) realiza la inspección fitosanitaria del envío, luego el ICV emite su informe, el cual le llega al usuario a través de la VUCE.

Los productores que no cuentan con RUC pueden hacerlo por ventanilla de SENASA (Aguilar, 2017).

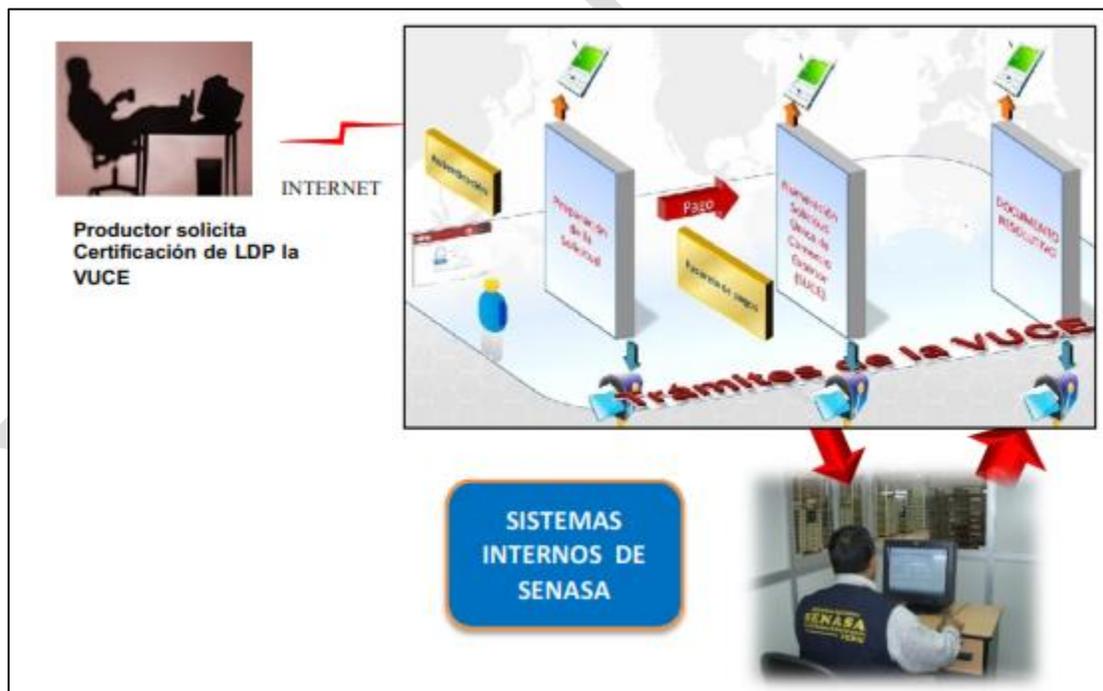


Figura 48: *Tramite Para El Certificado Fitosanitario Para Exportación*

FUENTE: Aguilar, 2017

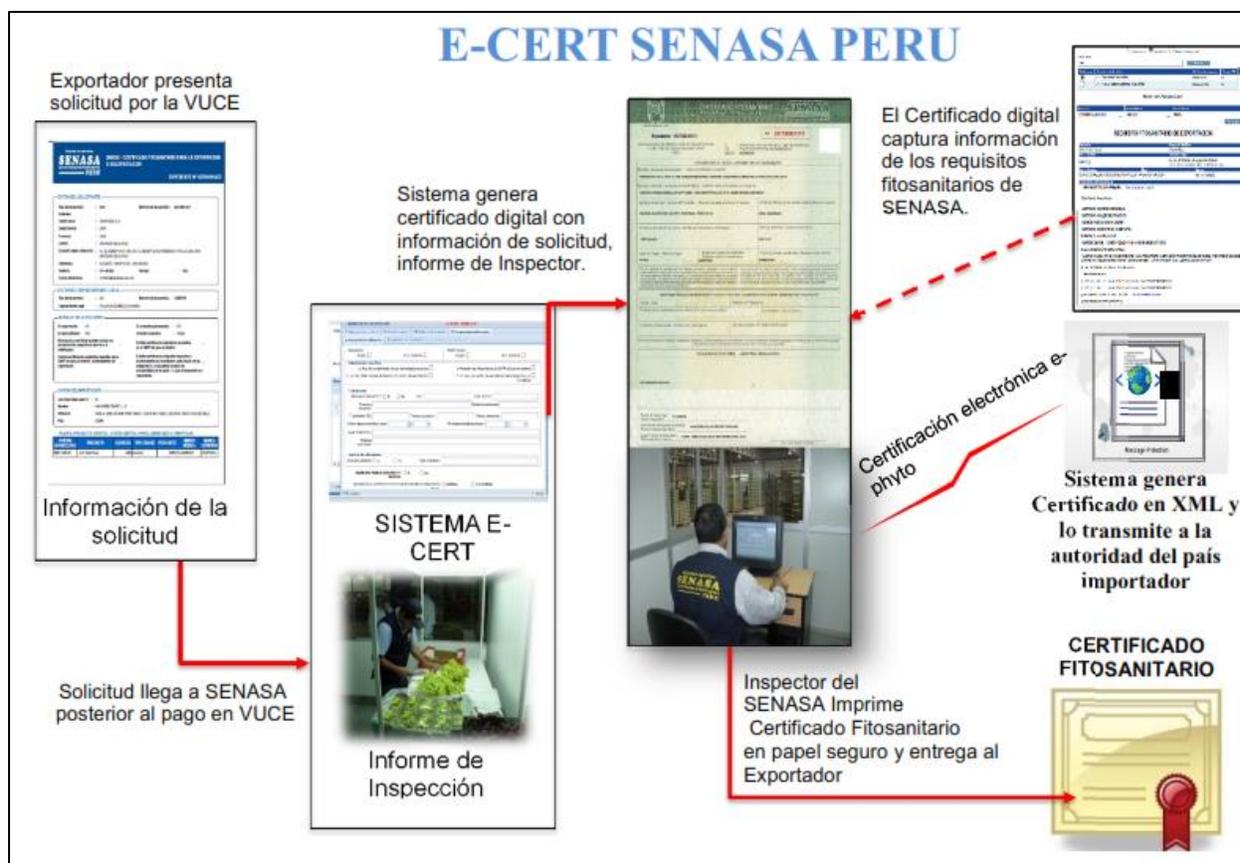


Figura 49: *Secuencia Del Tramite Para Obtener El Certificado Fitosanitario Para Exportación*

FUENTE: Aguilar, 2017

- **INSPECCION FITOSANITARIA DE UVA DE MESA EN EMPACADORAS CERTIFICADAS**

¿QUÉ ES LA INSPECCION FITOSANITARIA?

La inspección fitosanitaria es un examen visual oficial de la uva destinada a la exportación, con la finalidad de determinar la presencia de plagas reguladas por el país importador.

La inspección se realiza sobre una muestra representativa (1%), el cual se ha extraído de un lote o envío de exportación.

La inspección fitosanitaria para exportación, se realiza en plantas empacadoras certificadas por el SENASA (Aguilar, 2017).



Figura 50: *Inspección Fitosanitaria De La Materia Prima*

¿DONDE SE REALIZA LA INSPECCION FITOSANITARIA?

La inspección se realiza en la pre-cámara, siempre y cuando la planta de empaque cuente con las condiciones necesarias, principalmente una mesa con buena luz.

El Inspector previamente marcó las cajas que será motivo de inspección, de los 20 pallets, presentados por el exportador, esta muestra se traslada a la pre-cámara para la inspección.

El inspector verificará la Guía de Remisión de origen de la fruta, verifica el MTD en el sistema, verifica el etiquetado de las cajas acorde con los requisitos del país importador (Aguilar, 2017).



Figura 51: *Selección De Cajas Para Inspección De Senasa*

- **MUESTREO PARA INSPECCION Y REQUISITOS COMPLEMENTARIOS A VERIFICAR**

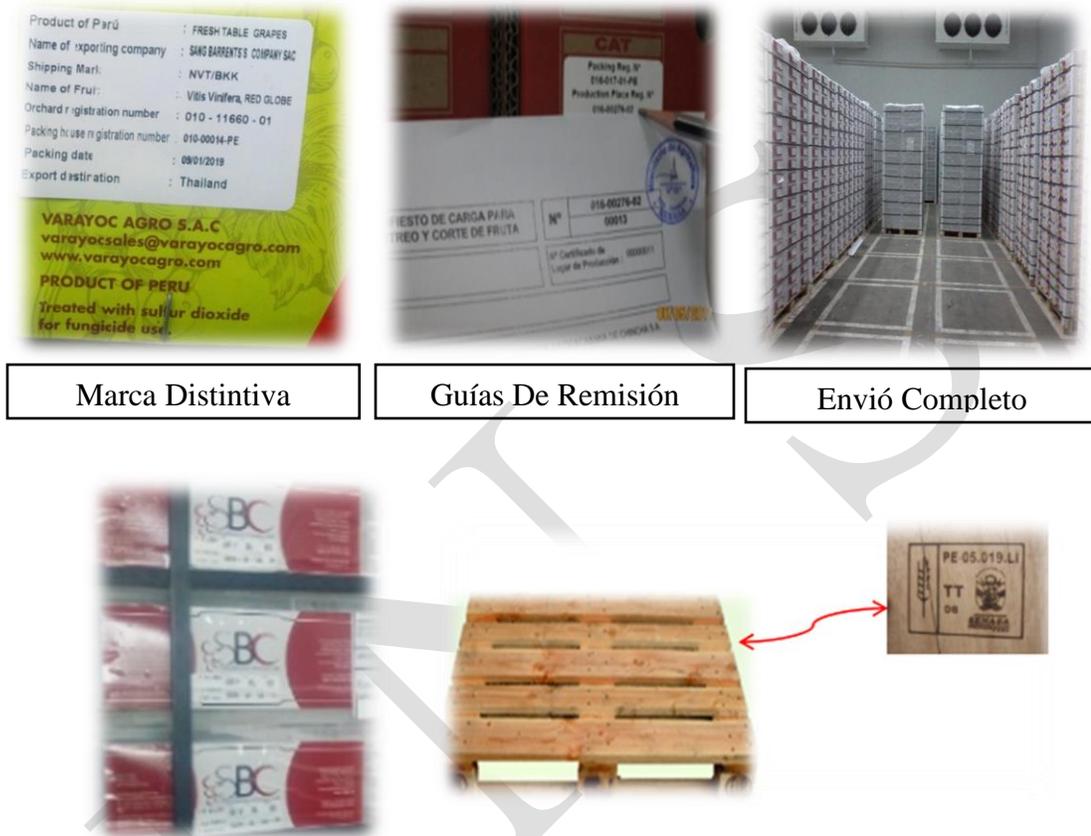


Figura 52: Muestreo Para Inspección Y Requisitos Complementarios A Verificar

- **EL ETIQUETADO DEBE CUMPLIR CON TODOS LOS REQUISITOS SOLICITADOS POR EL PAÍS IMPORTADOR**



Figura 53: Etiquetado De Cajas

- **MUESTREO PARA INSPECCION FITOSANITARIA**

El exportador debe poner a piso obligatoriamente los 20 pallets motivo de envío, para que el Inspector realice el muestreo (1% a 2% en forma aleatoria).

Los exportadores deben asegurarse de que todos los servicios estén pagados, sobre todo aquellos que van con tratamiento de frío.

El inspector marcará los pallets / cajas que han sido inspeccionados.

Para N. Zelanda es obligatorio que el Inspector verifique el proceso de la fruta.

Igualmente, el Inspector debe verificar el etiquetado de las cajas acorde con lo establecido por el país de destino (Aguilar, 2017).



Figura 54: *Cajas Seleccionadas Por El Inspector*

- **INSPECCION FITOSANITARIA**

El Inspector del SENASA verifica la ausencia de plagas reguladas por el país importador (tolerancia cero).

En caso de presencia de plagas no cuarentenarias, hay una tolerancia de 4% de racimos infestados; los envíos que superan este rango serán rechazados.

El exportador tendrá la opción de procesar nuevamente la fruta, el inspector realizará una nueva inspección (Aguilar, 2017).

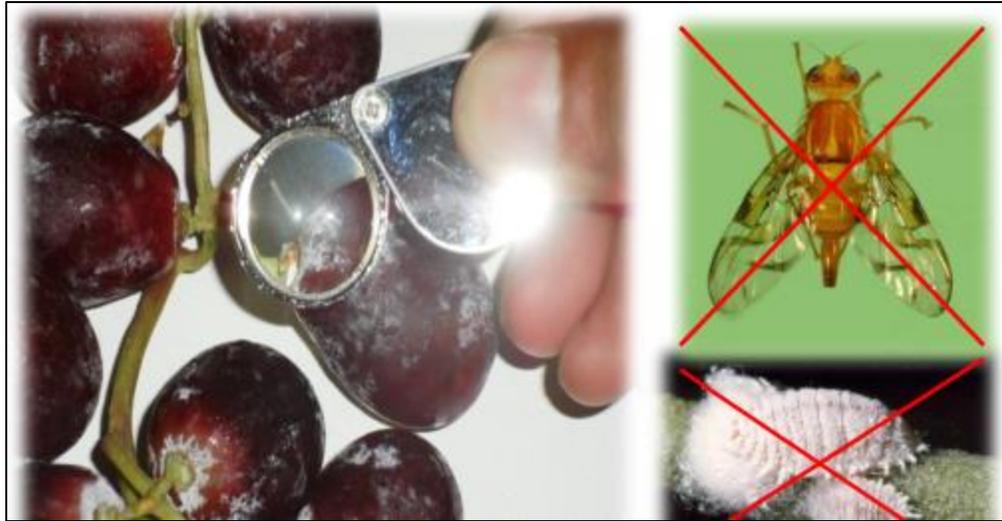


Figura 55: *Inspección Fitosanitaria De la Uva Para Exportación*

FUENTE: Aguilar, 2017

La Inspección es un procedimiento oficial basado en estándares internacionales que se realiza al momento de exportar y al momento de recibir la fruta en el punto de ingreso del país importador (Aguilar, 2017):

- Los requisitos fitosanitarios son establecidos por las ONPFs de los países importadores.
- SENASA certifica que los envíos de exportación cumplen con los requisitos fitosanitarios del país importador.
- Cuando el país importador detecta el incumplimiento de los requisitos notifica al país exportador en base a la NIMF 13.

- **CONDICIONES PARA LA INSPECCION**

Para el caso específico a uvas destinadas a N. Zelanda, es obligatorio que el inspector este revisando permanentemente el proceso de empaque de la fruta, en caso detecte la presencia de plagas reguladas (arañas), deberá suspender el proceso y determinara que el 100% de la fruta restante sea limpiado con aire forzado, si se continua la detección de plagas reguladas, deberá reevaluar el sistema de exportación en coordinación con N. Zelanda (Aguilar, 2017).

- **CONSIDERACIONES PARA EL LLENADO DEL CERTIFICADO FITOSANITARIO**

The image shows a completed Phytosanitary Certificate (Certificado Fitosanitario) from SENASA, Peru. Red boxes and arrows highlight specific sections of the form:

- País Destino:** Points to the destination country, Mexico.
- Datos Del Exportador:** Points to the exporter's name and address: SANG BARRENTS'S COMPANY S.A.C., AV. LA ENCALADA NRO. 1090 DPTO. 401 URB. CENTRO COMERCIAL MONTEPERRI LIMA LIMA SANTIAGO DE SURCO - PERU.
- Datos Del Producto:** Points to the product description: LIMA, fruta fresca.
- Declaración adicional, Según los requisitos fitosanitarios del país de destino:** Points to the additional declaration: "El envío cumple con las especificaciones del Procedimiento: Certificación fitosanitaria de uva fresca (Vitis vinifera) destinada a la exportación y se encuentra libre de Ceratopsia ciliata, Tomato ringspot virus y Partitovirus/un com".

Other visible details on the form include:

- Document number: 201804413655
- Expediente: 190740007358
- Number: N° 552077
- Organization: ORGANIZACIÓN DE PROTECCIÓN FITOSANITARIA DEL PERU
- Product quantity: 15.000.000 KG
- Origin: ANCASH-PERU
- Means of transport: MARITIMO
- Port of entry: MANZANILLO
- Treatment: TRATAMIENTO DE FRIO
- Duration: 15 DIAS / 17 DIAS a 1.11 °C / 1.67 °C
- Inspection date: 19/12/2018
- Authorized officer: CHANG CHANG LEONIDAS RICARDO
- Issue date: ANCASH, MIÉRCOLES 19 DE DICIEMBRE DEL 2018

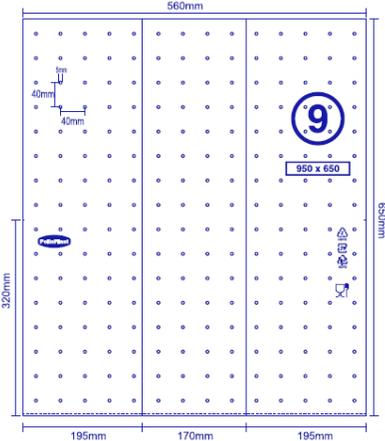
Figura 56: Llenado Del Certificado Fitosanitario

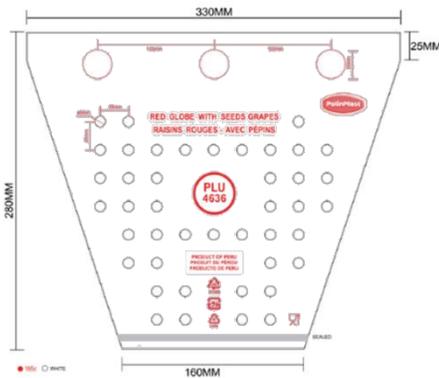
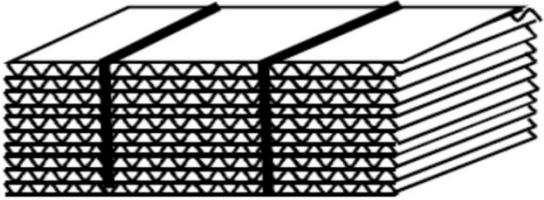
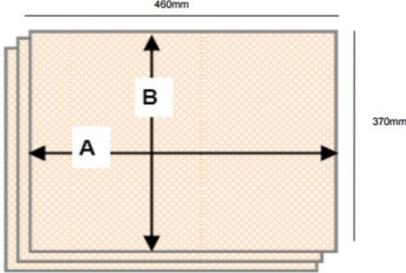
ANEXO 7. MATERIALES DE EMBALAJE Y EMPAQUE

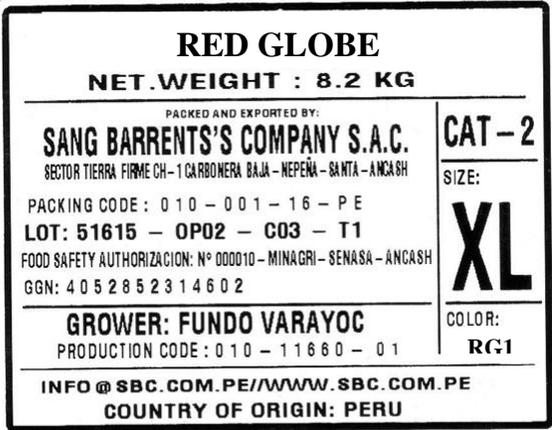
- MATERIAL DE EMBALAJE**

Tabla 8:

Materiales De Embalaje

Materiales	Descripción	Muestra
<p>Caja Plástica (1 unidad)</p>	<p>Resina de Polipropileno Virgen con normas grado/alimento aprobadas por la FDA (U.S. Food and Drug Administration) de U.S.A., para uso y/o contacto con alimentos. Adicionalmente con estabilizadores a la radiación solar (aditivos UV). Medidas: 50.5 cm x 40.5 cm x 11.6 cm</p>	
<p>Caja Carton (1 Unidad)</p>	<p>Cartón corrugado parafinado, forma rectangular. Medidas: 51cm x 40,8 cm x 12 cm. Embalaje por pallet 114 (6x19). Peso 820g. Rango de T° -20 a 80 °C.</p>	
<p>Bolsa Camisa (1 unidad)</p>	<p>Polietileno Alta Resistencia y sin componentes tóxicos. Los materiales utilizados en la fabricación están aprobados por el FDA / USA y son 100 % virgen. La bolsa presenta 224 perforaciones de 0.5 [cm] cada 4 [cm]. Medidas: 95 x 65 cm. Ventilación 0.9%</p>	

<p>Bolsa Racimo (9 unidades)</p>	<p>Polietileno alta transparencia LDPE, sin componentes tóxicos. Los materiales utilizados en la fabricación están aprobados por el FDA / USA y son 100 % vírgen. Medidas 33x28x16 cm. El código PLU cambia según la variedad de uva:</p> <ul style="list-style-type: none"> - PLU 4636: Red Globe. 	
<p>Papel Sulfito (2 unidades)</p>	<p>Pasta celulósica refinada biodegradable y reciclable. Color blanco Dimensiones 45 x 50 cm liso.</p>	
<p>Cartón Corrugado (1 unidad)</p>	<p>Pulpa mecánica vírgen de pino radiata con pegamento vegetal a base de almidón de maíz. Color natural. Dimensiones 36 x 47 cm liso.</p>	
<p>Absorpad Unilaminar (1 unidad)</p>	<p>Papel kraft cartoncillo con pegamento de base acuosa. Color natural. Dimensiones 37 x 46 cm</p>	

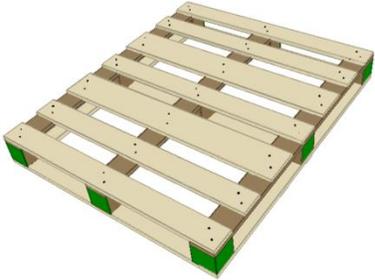
<p>Generador 7 g. (1 unidad)</p>	<p>El generador de doble fase está formado por una lámina de Polipropileno (PP), una segunda lámina de papel complejo de polietileno y una tercera lámina de papel kraft café. El generador de celdillas, contiene ingrediente activo de Metabisulfito de Sodio (Na₂S₂O₅), el cual reaccionará con la humedad obteniendo SO₂ (Anhídrido Sulfuroso). Dimensiones: 26 x 46 cm.</p>	
<p>Etiquetas</p>	<p>Dimensiones: 7.6 x 6 cm Material: Polipropileno blanco</p>	

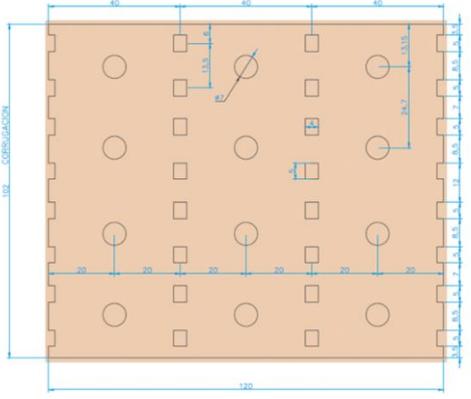
FUENTE: Jara, 2016

• **MATERIALES DE EMPAQUE**

Tabla 9:

Materiales De Empaque

Materiales	Descripción	Muestra
<p>Parihuela de madera</p>	<p>Parihuela de pino radiata. Dimensiones: 1.22 x 1.02 m. con marco perimetral.</p>	

<p>Esquineros de cartón</p>	<p>Compuesto por diferentes estratos de papel kraft y cartoncillo con cola no toxica de base acuosa.</p> <p>Longitud: 2.30 m. (45x45x4.5mm)</p>	
<p>Zuncho</p>	<p>Presentación: Rollo x 850 m.</p> <p>Material: Polipropileno.</p> <p>Color: Negro moteado.</p> <p>Dimensiones: 5/8" x 0.8 mm de espesor.</p>	
<p>Grapas (Tipo piña)</p>	<p>Grapa metálica de acero bajo carbono laminado (0.6 mm) con galvanizado electrolítico. Con acabado moleteado tipo piña.</p>	
<p>Tapa Pallet</p>	<p>Material: Cartón corrugado</p> <p>Dimensiones: 1.22 x 1.02 m.</p>	

FUENTE: Jara, 2016

ANEXO 8. DEFECTOS DE CALIDAD, CONDICION Y FITOSANITARIOS

- **DEFECTOS DE CALIDAD**

Tabla 10:

Defectos De Calidad

DEFECTO	DESCRIPCIÓN	MUESTRA
Desgrane	Bayas con o sin pedicelo que se han desprendido del racimo, las que al retirar cuidadosamente los racimos de la canasta, quedan depositadas en el interior del empaque primario.	
Russet	Lesión superficial causada por rozamiento del fruto contra estructuras de la planta, daño por insectos, mecánico. Se consideran aquellos daños iguales o mayores a 1 mm.	
Daño de Trips	Provocado por Trips (<i>Frankliniella sp.</i>) que se reconoce como superficies ásperas y un reticulado fino de formas diversas y de coloración grisácea.	
Racimo decolorado	Racimo que presenta más de un 10% de las bayas afectadas por falta de color, por lo que son racimos que resaltan notoriamente a la uniformidad de color de una caja.	
Materias extrañas	Presencia de telas de araña u otros.	
Tierra	Presencia notoria de tierra u otro agente en fruta que afecte la apariencia del producto.	
Residuos de aplicaciones	Mancha blanca que se forma en la parte inferior de la baya como consecuencia de aplicaciones foliares.	

FUENTE: Jara, 2016

- DEFECTOS DE CONDICION

Tabla 11:

Defectos De Condición

<p>Bayas blanda</p>	<p>Corresponde a fruta sensible, de baja resistencia a presión leve, manteniendo una relativa elasticidad. Esta condición puede estar o no acompañada de deshidratación leve.</p>	
<p>Raquis deshidratado</p>	<p>Es la pérdida parcial de agua de fruto, que se manifiesta cuando el escobajo pierde su turgencia y se observan en los pedicelos y el escobajo manchas color café. Se evalúa visualmente como deshidratación leve, moderada y severa.</p>	
<p>Oidium</p>	<p>Enfermedad producida por el hongo <i>Oidium tuckeri</i> o <i>Uncinula necator</i>. Las bayas y escobajos atacados presentan manchas cenicientas de micelio de color gris.</p>	
<p>Pudrición ácida</p>	<p>Causado por complejo de hongos, levaduras y bacterias. Se caracteriza por olor a vinagre, maceración de la pulpa, chorreo de jugo de bayas y en ocasiones mosquita del vinagre.</p>	
<p>Botrytis</p>	<p>Pudrición causada por el hongo <i>Botrytis cinérea</i>, que se presenta con abundante micelio gris.</p>	
<p>Penicillum</p>	<p>Se genera por la presencia de bayas con la presencia de macro o micro fisuras.</p>	
<p>Bleaching</p>	<p>Causado por el contacto con anhídrido sulfuroso, el cual penetra al interior de las bayas ya sea por heridas, desgarros, lo cual produce un blanqueamiento de la baya.</p>	
<p>Palo Negro</p>	<p>Defecto que corresponde a racimos que presentan una necrosis en el pedicelo de las bayas, el cual puede llegar a comprometer el raquis del racimo en forma local o generalizada.</p>	

Desgarro pedicular	Herida producida en el punto de inserción de la baya con el pedicelo, la cual se observa como un desprendimiento parcial de la baya, con exposición de la pulpa.	
Racimo traslucido	Racimos débiles que pueden presentar un bajo contenido de azúcar y con bayas blandas, estos racimos se caracterizan por tener una mala post-cosecha.	
Hairline	Desorden fisiológico que se muestra con una fisura en la piel sin comprometer la pulpa. Este defecto aparece después e enfriada la fruta y durante el almacenaje.	
Waterberry	Bayas de consistencia acuosa, que resultan de la interrupción del flujo de sabia hacia ellas. Las bayas afectadas pueden estar confinadas al sector apical del racimo, o bien distribuidas a lo largo del raquis. La fruta dañada tiene mayor contenido de ácidos y menor contenido de azúcar que la fruta sana	
Picadura de aves	La herida o pulpa expuesta que queda después del piquete, produce principalmente pudriciones. Manchas de color rosado –anaranjadas, siendo los hombros del racimo los más afectados por este daño.	
Daño por tijera	Daño causado por manipulación durante la cosecha y limpieza de racimo. Se evidencia aún más después del enfriamiento.	
Heridas abiertas	Daño severo en el fruto, de aspecto húmedo, causado por agentes externos o por manipulación que deja la pulpa de la fruta expuesta a la acción del medio ambiente y hongos. Se consideran los daños de insectos y los frutos reventados.	

FUENTE: Jara, 2016

- **DEFECTOS FITOSANITARIOS**

Tabla 12:

Defectos Fitosanitarios

DEFECTO	DESCRIPCIÓN	MUESTRA
<p>Larvas (vivas/muertos)</p>	<p>La presencia de cualquier larva viva o muerto en las cajas es considerada un defecto mayor sin aceptación. En caso de encontrar larvas vivas o muertas se deberá inspeccionar el 2% del lote; si el problema persiste el lote debe ser descartado.</p>	
<p>Chanchito Blanco (vivos/muertos)</p>	<p>Al producir secreciones azucaradas conocida como mielecilla, deterioran la presentación de los frutos, transformándose en sustrato para el desarrollo de hongos saprófitos y atraen a otros insectos como la hormiga. Son considerados como plaga cuarentenaria.</p>	
<p>Mosca de la fruta</p>	<p>En un inicio el daño es imperceptible, pero posteriormente presenta una coloración oscura alrededor de la zona afectada la cual ocasiona la pudrición del fruto.</p>	

FUENTE: Jara, 2016

ANEXO 9. FORMATOS DE REGISTRO DE CONTROL DE CALIDAD

- FORMATO 1: REGISTRO DE CONTROL DE CALIDAD PARA RECEPCIÓN DE UVA**

Guía de cosecha:

Temperatura 1:	
Temperatura 2:	
Temperatura 3:	
° Brix:	

ITEM	PESO	Color Racimo (1-4)	Diámetro de la baya			DEFECTOS DE CONDICION %							DEFECTOS DE CALIDAD								°BRIX				
			Tercio Superior	Tercio Medio	Tercio Inferior	Frescura Escobajo (1-4)	Presencia de botrytis	Oidium baya	Oidium Escobajo	Grano Reventado	Baya blanda	Pudrición acida.	Tela de araña.	Presencia de Insectos	Mal cortados sin Nudo	Daño Russet Trips	Deforme y Paludo	Residuos Aplicación	Escobajo Leñoso	Bayas semilla		Presencia de tierra	Halo Verde		
1																									
2																									
3																									
4																									
5																									
6																									
7																									
8																									
9																									
10																									
Suma:																									
Promedio:																									

PORCENTAJE TOTAL DE DEFECTOS:	
PORCENTAJE DE DEFECTOS DE CONDICIÓN:	
PORCENTAJE DE DEFECTOS DE CALIDAD:	

• **FORMATO 5: REGISTRO DE CONTROL DE ENFRIAMIENTO RAPIDO (CALIFORNIANO)**

SANG BARRENTS' S COMPANY S.A.C.
PACKING

R-PRO-PAK-CET-11-01

CONTROL DE ENFRIAMIENTO RAPIDO (CALIFORNIANO)

FECHA: _____

VARIEDAD: _____

TURNO: _____

INGRESO DE FRUTA A TUNEL CONTINUO								SALIDA DE FRUTA TUNEL CONTINUO								TIEMPO EN TUNEL	DIFERENCIA DE T° DE INGRESO A SALIDA	OBSERVACIONES						
HORA	OP	CALIBRE	T° AMBIENTE SELECCION	T° PULPA				T° TUNEL				HORA DE SALIDA	T° AMBIENTE EMPAQUE	T° PULPA										
				M1	M2	M3	X	EV1	EV2	EV3	X			M1	M2				M3	X				

_____ CONTROLADO POR

_____ REVISADO POR

• **FORMATO 6: REGISTRO DE CONTROL DE TEMPERATURA DE PULPA EN CÁMARA DE FRÍO**

SANG BARRENTS'S COMPANY S.A.C.
PACKING

R-GC-PAK-PE-06-02

REGISTRO DE CONTROL DE TEMPERATURA DE PULPA EN CÁMARA DE FRÍO

FECHA: _____ HORA: _____ N° DE CÁMARA: _____ PISO: _____ MONITOREADO POR: _____
 T° SETEO: _____ T° AMBIENTE: _____ H%: _____

	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8
10								
9								
8								
7								
6								
5								
4								
3								
2								
1								



