



UNIVERSIDAD
DE PIURA

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES

**Análisis y propuesta de mejora en las variables utilizadas
en la estimación del valor razonable de los activos
biológicos del cultivo de uva para los estados financieros
al 31 de diciembre de 2020 de una empresa agrícola de la
ciudad de Piura**

Trabajo de Suficiencia Profesional para optar el Título de
Contador Público

Paolo Goicochea Rodríguez

Revisor(es):
Dra. María Cecilia Venegas Morales

Piura, octubre de 2021



El presente trabajo está dedicado a mis padres Gleen y Claritza por su apoyo incondicional e infinito sacrificio, a mi hermano Gleen por ser mi ejemplo, a Yessenia por su infinito amor.





Resumen

El presente trabajo aborda la propuesta de mejora en el modelo de valorización de los activos biológicos de una Compañía dedicada al cultivo, producción y exportación de uva de mesa. Este análisis se genera como parte de la preparación de información financiera en el marco de la elaboración de los estados financieros al 31 de diciembre de 2020 de la Compañía, en donde el autor del presente trabajo desempeña la labor de *Controller*, siendo una de sus funciones revisar la correcta aplicación de las NIIF. Durante este proceso, se detectó la necesidad de revisar y actualizar las variables que forman parte del modelo de valorización utilizado por la Compañía para presentar adecuadamente la información financiera y que esta le permita a la Gerencia General y al Directorio tomar decisiones respecto a la utilidad neta esperada.

La metodología utilizada fue la observación y análisis del proceso de producción y comercialización de la Compañía, por ello, el autor del presente trabajo sostuvo reuniones con las áreas involucradas; así como del análisis del sector en donde se desenvuelve la Compañía, obteniendo información suficiente para realizar la evaluación, la revisión y la propuesta de mejora en el modelo de valorización de los activos biológicos.

Del análisis de la información obtenida, se decidió la inclusión de dos nuevas variables que reflejen la situación actual, asimismo se analizó y revisó los criterios empleados en la determinación de las variables ya existentes obteniendo como resultado la actualización del modelo de valorización de los activos biológicos el cual ayudó a presentar correctamente el rubro de activos biológicos en los estados financieros y a obtener una actualización de los flujos esperados por los campos pendientes de cosechar al 31 de diciembre de 2020.

La actualización del modelo de determinación del valor razonable de los activos biológicos contribuyó a la presentación razonable del rubro de activos biológicos, de la utilidad esperada y ayudó a la Gerencia General y al Directorio a tener una claridad de la situación financiera de la Compañía y a anticiparse a posibles contingencias en los flujos de efectivo en el corto plazo



Tabla de contenido

Introducción.....	11
Capítulo 1 Aspectos generales	13
1.1 Descripción de la empresa	13
1.1.1 Ubicación.....	13
1.1.2 Actividad económica	13
1.1.3 Misión.....	13
1.1.4 Visión.....	13
1.1.5 Estructura organizacional.....	14
1.2 Descripción general de la experiencia	14
1.2.1 Actividad profesional desempeñada.....	14
1.2.2 Propósito del puesto	16
1.2.3 Proceso que es objeto del informe	16
1.2.4 Resultados logrados	16
Capítulo 2 Fundamentación del trabajo.....	19
2.1 Teoría y práctica en el desempeño profesional.....	19
2.1.1 Entendimiento del ciclo productivo de la compañía.....	19
2.1.2 Comportamiento comercial de la uva de mesa en el Perú	20
2.1.3 Política contable de los activos biológicos de la Compañía	21
2.1.4 Base teórica de la aplicación de la NIC 41 sobre los activos biológicos de la Compañía	23
2.1.5 Base teórica del modelo de valorización de los activos biológicos empleado por la Compañía	24
2.2 Descripción de las acciones, metodologías y procedimientos.....	27
2.2.1 Descripción del método de valorización de la Compañía	27
Capítulo 3 Aportes y desarrollo de experiencias	31
3.1 Aportes.....	31
3.2 Desarrollo de experiencias.....	32
3.2.1 Inclusión de nuevas variables.....	32
3.2.2 Actualización del cálculo de la valorización de los activos biológicos	33
3.2.3 Incidencia contable de la actualización del modelo de valorización de los activos biológicos	36

3.3	Implicancias futuras	37
	Conclusiones	39
	Recomendaciones	41
	Lista de referencias	43
	Anexos.....	45
Anexo A.	Proceso de la actividad económica de la Compañía.....	47
Anexo B.	Organigrama de la Compañía	48
Anexo C.	Áreas de variedades producidas por región	49
Anexo D.	Áreas de producción de uva de mesa por campaña en Perú en función al tipo de variedad	50
Anexo E.	Exportaciones en kilogramos temporadas 2016-2017 a 2020-2021	51
Anexo F.	Valor FOB de las exportaciones de uva de mesa temporadas 2016-2017 a 2020-2021	52



Lista de tablas

Tabla 1	Determinación de las variables que componen el cálculo de la WACC.....	28
Tabla 2	Proyección de kilos por cosechar al 31 de diciembre 2020.....	28
Tabla 3	Precio en campo por kilo	29
Tabla 4	Cálculo de ingresos proyectados	29
Tabla 5	Costos de mantenimiento de campo.....	30
Tabla 6	Cálculo del valor razonable de los activos biológicos.....	30
Tabla 7	Actualización de la determinación del precio en campo por kilo.....	34
Tabla 8	Actualización de la utilidad esperada	34
Tabla 9	Sensibilidad a cambios en precio de los productos agrícolas.....	34
Tabla 10	Cálculo del valor razonable de los activos biológicos.....	35
Tabla 11	Variación obtenida por la actualización del método de valorización.....	35
Tabla 12	Efecto sobre la utilidad del ejercicio.....	36





Introducción

El activo biológico es una de las principales partidas a controlar y analizar dentro de una empresa agrícola, en ese sentido, en el marco de presentación de los estados financieros bajo Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF), es importante tener la certeza que la información que se presentará a los usuarios se encuentra libre de errores materiales.

Debido a ello, este trabajo de suficiencia profesional tiene como objetivo presentar el impacto significativo en el resultado del ejercicio que generó la revisión y mejora de las variables utilizadas en la estimación del valor razonable de los activos biológicos del cultivo de uva realizado durante la preparación de los estados financieros al 31 de diciembre de 2020 de una empresa del rubro agrícola ubicada en Piura.

Este trabajo fue desarrollado durante el periodo de elaboración de los estados financieros al 31 de diciembre de 2020, por confidencialidad el nombre de la empresa cuya información será objeto de análisis en el presente trabajo no será revelado. En adelante, el autor hará referencia a la misma como “la Compañía”.

El trabajo consta de los siguientes capítulos:

En el primer capítulo se presentan los datos generales de la Compañía, así como la descripción general de la experiencia profesional.

En el segundo capítulo se explica la base teórica empleada por el autor del presente trabajo con el fin de sustentar sus aportes y logros obtenidos. El análisis consistió en revisar los lineamientos establecidos en la Norma Internacional de Contabilidad 41 Agricultura y la Norma Internacional de Información Financiera 13 Medición a Valor Razonable, sus interpretaciones y su incidencia contable.

En el tercer capítulo, el autor narrará su experiencia profesional en la revisión del modelo de valorización de los activos biológicos, sus aportes, los asuntos identificados, su incidencia en el registro contable y su impacto en la presentación de los estados financieros de la Compañía.

Finalmente, se llegarán a las conclusiones y recomendaciones surgidas del análisis de los activos biológicos con efectos importantes en cuanto a la mejora del modelo de valorización para poder presentar información financiera más fiable de la Compañía.



Capítulo 1

Aspectos generales

1.1 Descripción de la empresa

La Compañía fue constituida en la ciudad de Piura en enero de 2015, tiene como principales accionistas a dos empresas de capitales extranjeros que al 31 de diciembre del 2020 poseen el 61.63 y 38.37 por ciento del capital social de la Compañía respectivamente.

Desde su fundación, la Compañía ha estado en constante crecimiento, tanto en área cultivable como en infraestructura. En 2015 inicia sus operaciones con la adquisición de 276 hectáreas en el distrito de Catacaos, provincia de Piura y en 2017 continua su expansión con la adquisición de 675 hectáreas en el distrito de Cura Mori, provincia y departamento de Piura, ambas áreas han sido implementadas con la infraestructura necesaria para facilitar el desarrollo eficiente de la actividad agrícola.

Al 31 de diciembre de 2020 la Compañía cuenta con 951 hectáreas de las cuales 214.5 se encuentran habilitadas con sistema de riego tecnificado para dotar de este recurso elemental a 201 hectáreas de uva de mesa, 10 hectáreas de limones y 3.5 hectáreas de paltos, estas últimas se encuentran en etapa de ensayo.

1.1.1 Ubicación

El domicilio legal, las oficinas administrativas, así como su planta de producción y almacenes se encuentran ubicados en los distritos de Catacaos y Cura Mori, Piura, Perú, respectivamente.

1.1.2 Actividad económica

La Compañía se dedica principalmente al cultivo, procesamiento y comercialización de uvas de mesa, vendiendo el 99 por ciento de su producción al exterior, la diferencia es destinada al mercado local.

Dentro de los principales destinos se encuentra Estados Unidos, Canadá, China y Vietnam, la descripción del ciclo completo de la actividad económica se encuentra graficado en el anexo A del presente trabajo.

1.1.3 Misión

La misión de la Compañía es producir y exportar uva de mesa de alta calidad a los principales mercados del mundo, basándose en el cumplimiento de las buenas prácticas agrícolas, contribuyendo con el desarrollo y el bienestar social de las comunidades y centros poblados cercanos.

1.1.4 Visión

La Compañía busca posicionarse como una de las diez principales exportadoras de uva de mesa del Perú y estar presente en nuevos mercados mediante la diversificación de su oferta de productos, entre los cuales destacan nuevas variedades de frutas certificadas, ofreciendo siempre la mejor calidad posible teniendo en cuenta el bienestar y desarrollo personal y profesional de sus colaboradores.

1.1.5 Estructura organizacional

El máximo órgano de la Compañía es el Directorio, quienes en conjunto con la Gerencia son responsables de identificar y controlar los riesgos asociados al negocio para asegurar el cumplimiento de los objetivos establecidos por los accionistas.

El Directorio es el órgano responsable de dirigir y controlar todos y cada uno de los negocios y actividades de la Compañía mediante el establecimiento y aprobación de políticas que permitan cumplir con el objeto social.

Bajo el mando del Directorio se encuentra la Gerencia General, que se encarga de la representación de la Compañía, la planificación estratégica, así como de velar por el cumplimiento de los objetivos establecidos por el Directorio.

Bajo la supervisión directa de la Gerencia General se encuentra la Subgerencia de Administración y Finanzas, Jefatura de Control Interno, Jefatura de Producción y Jefatura de Planta.

La Subgerencia de Administración y Finanzas se encarga de supervisar los procedimientos contables, financieros, logísticos, comerciales, tecnológicos y de talento humano garantizando el correcto funcionamiento de las áreas.

La Jefatura de Control Interno se encarga de analizar e identificar los riesgos relacionados a los procesos internos de la Compañía, evaluando un plan de auditoría y control que permita corregir desviaciones y lograr los objetivos establecidos por el Directorio y Gerencia General.

La Jefatura de Producción se encarga del control y planeamiento de los procesos desarrollados en los fondos productivos, así como de la supervisión de las áreas de riego, sanidad, calidad, certificaciones, mantenimiento, almacenes y estadística.

La Jefatura de Planta se encarga del control de los procesos desarrollados en la planta de procesamiento (Packing) del almacenamiento y despacho de producto terminado.

El organigrama de la Compañía es mostrado en el Anexo B del presente trabajo.

1.2 Descripción general de la experiencia

1.2.1 Actividad profesional desempeñada

El autor del presente trabajo desempeña el cargo de Controller desde enero de 2020, teniendo bajo su responsabilidad las siguientes funciones dentro de la Compañía:

- Planificación y control de la ejecución de un sistema de control de gestión que ayude a la evaluación y medición del desempeño organizacional y funcional de todas las áreas y de los programas de mejoramiento de la gestión que se implementen, desde los indicadores de procesos hasta la operación.
- Formulación de planes estratégicos, en el marco de los lineamientos empresariales planteados por la Gerencia General y el Directorio.

- Identificación y definición de todos los procesos de la Compañía, realizando una mejora continua en función a su criticidad e impacto, controlando la matriz de riesgos, contribuyendo al crecimiento de la eficiencia en la gestión.
- Formulación del presupuesto anual de costos y gastos distribuido para cada una de las líneas de negocio de la Compañía, en base a las coordinaciones con todas las áreas involucradas.
- Formulación del presupuesto anual de inversiones en base al plan estratégico establecido por la Gerencia General y el Directorio.
- Formulación del presupuesto anual de jornales distribuido por labores, etapas y cultivos, en base a las coordinaciones con las jefaturas de campo.
- Revisión y presentación a la Gerencia General y el Directorio del informe mensual de los costos y gastos ejecutados versus el presupuesto.
- Revisión y presentación a la Gerencia General y el Directorio del informe mensual de las inversiones ejecutadas versus el presupuesto.
- Análisis de rendimientos de labores agrícolas y control de ejecución de estas para la toma de decisiones.
- Formulación, revisión y presentación del balance de temporada agrícola a la Gerencia General y el Directorio.
- Supervisión del cierre contable y revisión de los estados financieros en concordancia con las NIIF para la aprobación de la Gerencia General.
- Supervisión de la atención de los requerimientos de auditoría financiera, revisando la información a entregar, teniendo como objetivo el cumplimiento de la emisión de los estados financieros auditados en la fecha establecida por la Gerencia General y el Directorio.
- Supervisión de implementación de SAP, implementando controles, indicadores de rendimientos y reportes que ayuden a la obtención e interpretación de información relevante para la toma de decisiones.
- Canalizar, centralizar y atender los requerimientos de información solicitados por las entidades financieras para la constitución y renovación de créditos de corto y largo plazo, depósitos a plazo, fideicomisos, fondos mutuos, entre otros.
- Atención de los requerimientos de los peritos en su visita anual permitiendo tener actualizado el valor comercial de los fundos.
- Atención de auditoría legal y *due diligence*.
- Participación en comités semanales en conjunto con la Subgerencia de Administración y Finanzas, Jefatura de Campo y Gerencia General para la toma de decisiones.

- Generación de otros reportes de resultado de gestión solicitados por la Gerencia General y el Directorio.

1.2.2 Propósito del puesto

El *Controller* tiene como objetivo encargarse del control financiero y de gestión, mediante el diseño, establecimiento y aplicación de procedimientos que permitan coordinar las diferentes áreas de la Compañía para la identificación oportuna de riesgos y que de esta manera se puedan cumplir los objetivos propuestos por la Gerencia General y el Directorio.

1.2.3 Proceso que es objeto del informe

El objetivo del presente trabajo es presentar el impacto significativo que generó la revisión y mejora de las variables utilizadas en la estimación del valor razonable de los activos biológicos del cultivo de uva para la presentación de los estados financieros al 31 de diciembre de 2020.

La Compañía utiliza para dicho propósito el método de flujos de ingresos netos descontados, tomando como principales supuestos la tasa de descuento, los rendimientos por cultivo, el precio venta promedio obtenido en la temporada y los costos agrícolas incurridos a la fecha de reporte.

Una variable importante de este modelo es el precio venta, teniendo en cuenta que la Compañía cuenta con cinco variedades de uva que son exportadas a diversos destinos, el precio obtenido es fluctuante, por lo tanto, es necesario encontrar la mejor estimación de esta.

Adicional a ello, y debido al contexto mundial y las prácticas usuales del sector, se consideró incluir dos nuevas variables dentro del modelo: el efecto de los costos asociados para mitigar la propagación del COVID-19 en la Compañía y el costo de alquiler presunto de terreno, respectivamente.

Estas condiciones generaron que se efectúe la revisión de los supuestos con la finalidad de obtener la mejor estimación del valor razonable de los activos biológicos en el marco de la preparación para la presentación de los estados financieros al 31 de diciembre de 2020 y brindar información necesaria a la Gerencia General y al Directorio para la toma de decisiones.

1.2.4 Resultados logrados

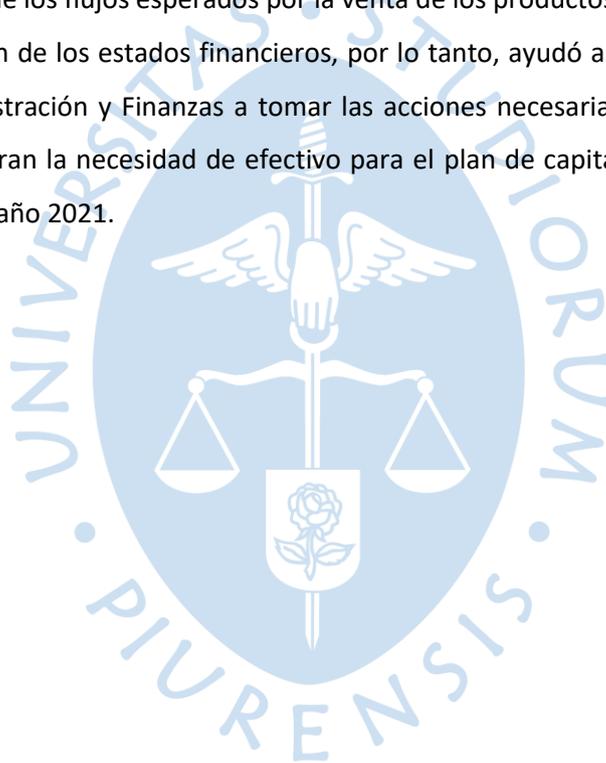
La diferencia entre el precio venta revisado contra el precio venta bajo el método anterior presentó una disminución entre el 19 y 20 por ciento dependiendo de la variedad de la fruta. Debido a que esta variación fue importante, se realizó un análisis de sensibilidad sobre esta variable, identificándola como la más sensible del modelo.

Se incluyeron dos nuevas variables al modelo de determinación del valor razonable: el costo de alquiler presunto, que plantea el costo de arrendar terrenos habilitados en las mismas condiciones a las actuales para el desarrollo de la labor agrícola y los costos asociados para mitigar la propagación del COVID-19 en la Compañía.

Como resultado de la revisión de las variables, se determinó una variación respecto al método anterior de aproximadamente S/1,838,182 equivalente a una disminución del 39 por ciento y 47 por ciento en el valor presente de los flujos descontados y en el rubro cambios en el valor razonable de los activos biológicos al 31 de diciembre de 2020, respectivamente, impactando en la utilidad del ejercicio de la Compañía.

A pesar de que el impacto en la utilidad fue significativo, presentar información más certera permitió a los usuarios de la información financiera a obtener una mejor visión de la proyección de la utilidad y del margen de contribución que otorgarían en el inmediato plazo aquellos campos pendientes de cosechar al 31 de diciembre de 2020.

La determinación de la valorización de los activos biológicos bajo el método revisado significó una menor proyección de los flujos esperados por la venta de los productos pendientes de cosechar a la fecha de presentación de los estados financieros, por lo tanto, ayudó a la Gerencia General y a la Subgerencia de Administración y Finanzas a tomar las acciones necesarias y buscar alternativas de financiamiento que cubran la necesidad de efectivo para el plan de capital de trabajo e inversiones que se afrontarán en el año 2021.





Capítulo 2

Fundamentación del trabajo

2.1 Teoría y práctica en el desempeño profesional

Una de las funciones desempeñadas por el autor del presente trabajo dentro de la Compañía es la comprobación de la correcta aplicación de las NIIF en los procesos de cierre para la presentación de los Estados Financieros. Dentro de ello, la medición del valor razonable de los activos biológicos es uno de los procesos más importantes de analizar, debido a que esto representa la estimación de la utilidad esperada en el inmediato plazo por el fruto pendiente de cosechar al 31 de diciembre de cada periodo sobre el que se informa.

2.1.1 Entendimiento del ciclo productivo de la compañía

El negocio principal de la Compañía es la exportación de uva de mesa principalmente con destino a Estados Unidos, Canadá, China y Vietnam. Para garantizar un producto de calidad, la Compañía invierte en los mejores insumos, laboratorios y profesionales agrícolas, es así, que, para la adquisición de los plantines de vid, se realizaron contratos con uno de los principales viveros del país, de esta manera se asegura la asistencia técnica y el manejo integral en el crecimiento de las plantas de parte del vivero, en caso sean plantas de variedades libres, y del laboratorio genetista, en caso sean plantas de variedades patentadas, evitando contingencias como plagas, enfermedades, mortandad y deficiencias de productividad, asegurando de esta manera que las plantaciones cumplan con la vida útil productiva de 10 años, estimada por la Gerencia General.

Debido a las condiciones climáticas propias de la región Piura, las plantaciones de vid no presentan un ciclo vegetativo regular marcado por un estado denominado “reposo vegetativo o invernal”.

Según Barrachina (2016), “Durante el reposo vegetativo o invernal las yemas permanecen dormidas y la planta no tiene ninguna actividad a causa de las bajas temperaturas” (p. 49).

Contrario a este estado, las plantaciones de vid de la región Piura se encuentran “activas” durante todo el año, por lo tanto, la Compañía maneja el ciclo biológico de la siguiente forma:

- a) Etapa formativa de la planta: esta etapa tiene inicio entre los meses de noviembre y enero al término de la cosecha, entre las principales labores tenemos:
- Poda de formación, permite a la planta obtener brotes más vigorosos para el periodo de producción.
 - Pintado de poda, se aplica una solución que contribuye a la cicatrización de las heridas ocasionadas por la poda, evitando que la planta sea afectada por enfermedades.
 - Amarra, la planta se ata a los alambres de las estructuras de parrones para favorecer el desarrollo de racimos y facilitar que las aplicaciones de bio estimulantes y productos fitosanitarios tengan mayor efectividad evitando el desarrollo de plagas.

- Desbrote, se eliminan los brotes no deseados y evita la utilización de herbicidas adicionales.
 - Despunte, se eliminan las terminaciones de los brotes, consiguiendo detener el crecimiento de estos y dándole un mayor vigor a la planta.
- b) Etapa de producción de la planta: esta etapa tiene inicio entre los meses de junio y julio, entre las principales labores tenemos:
- Poda de producción, tiene como objetivo regular el desarrollo de la fruta para la producción. El momento oportuno de realizar esta poda es establecida por la Gerencia en coordinación con el área comercial pues determina la fecha de cosecha.
 - Raleo, permite eliminar los racimos débiles y seleccionar los que se desarrollarán y que posteriormente serán cosechados según el plan de producción que la Compañía tenga para cada variedad.
 - Cosecha, es la separación de los racimos maduros de la planta, dándole fin a la etapa.

2.1.2 Comportamiento comercial de la uva de mesa en el Perú

En el Perú, la canasta de productos no tradicionales exportados durante el año 2020 estuvo conformada principalmente por (expresado en millones de dólares americanos): uvas frescas US\$ 1,055 (+20.2 por ciento), arándanos frescos US\$ 998 (+22.5 por ciento), mangos frescos US\$ 281 (+7.8 por ciento), espárragos frescos o refrigerados US\$ 383 (-4.4 por ciento), calamares y potas congelados US\$ 413 (-28.7 por ciento), los porcentajes mostrados indican la variación frente al mismo periodo del año anterior (Sociedad de Comercio Exterior del Perú [Comex Perú], 2021).

El crecimiento de las exportaciones de uva enviadas desde Perú para la temporada 2020, se ha dado en el contexto en que los principales competidores mundiales han enfrentado dificultades en sus campañas locales, por lo tanto, es probable que el Perú se ubique como líder mundial del sector, cerca de China. Hasta el 2019, Perú ocupaba el cuarto lugar, sólo superado por China, Chile y Estados Unidos, quienes contrajeron sus ventas en el 2020 (Red Agrícola, 2021).

De acuerdo con los datos obtenidos del boletín de cierre de campaña 2020-2021 emitido por la Asociación de Productores de Uva de Mesa del Perú Asociación de Productores de uva de mesa del Perú PROVID (2021) a sus asociados: durante la temporada 2020-2021, Piura contó con 9,820 hectáreas en producción de uva de mesa, lo cual representa el 36 por ciento del total de áreas de uvas sembradas en el país, teniendo un crecimiento aproximado del 23 por ciento en las últimas 5 temporadas, posicionándose como la segunda región exportadora del Perú. En cuanto a las variedades, en la región Piura predominan los cultivos de *White Seedless* con 2,833 hectáreas en producción, en segundo lugar, se encuentra las *Red Seedless* con 2,473 hectáreas, seguido de la *Red Globe* con 1,716 hectáreas, continuado de *Black Seedless* con 481 hectáreas en producción y por último 32 hectáreas

de variedades no especificadas (PROVID, 2021). Estos datos se pueden apreciar en el anexo C del presente trabajo.

Trabajos como el de Cunyarache (2018), indica que la tendencia entre las empresas dedicadas al negocio de la uva, es la siembra de variedades patentadas que, al ser mejoradas genéticamente por un laboratorio especializado, suelen reunir las características necesarias para reducir el riesgo de bajas en la producción del cultivo.

La razón del aumento del precio unitario de las uvas registrado en las últimas campañas es que el valor de las variedades patentadas es superior al de las uvas tradicionales, lo que evidencia el cambio varietal por parte de los exportadores peruanos (Agencia Agraria de Noticias, 2020).

Respecto a las afirmaciones anteriores, durante la campaña 2020-2021 en el Perú, el área productiva de uvas patentadas creció un 26 por ciento, mientras que el área productiva de uvas tradicionales o libres se redujo en un 17 por ciento. En las últimas 5 temporadas el área destinada a uvas patentadas pasó de 2,079 a 11,158 hectáreas, constituyendo un incremento del 436.7 por ciento, en tanto se muestra un efecto contrario en el área sembrada de uvas tradicionales que se redujeron de 15,604 a 9,617 hectáreas, representando una disminución total del 38.4 por ciento, confirmando que la tendencia de los productores peruanos es continuar el recambio progresivo a variedades patentadas. Estos datos se pueden apreciar en el anexo D del presente trabajo.

La temporada 2020-2021 para los productores nacionales concluyó en marzo mejorando los resultados obtenidos en las temporadas previas. Entre agosto y marzo, se exportaron 470,342 toneladas por un importe ascendente a US\$ 1,159 millones, lo que se traduce en un incremento del 17 por ciento en volumen y 22 por ciento en valor FOB respecto a la temporada anterior (PROVID, 2021).

Los resultados alcanzados por las exportaciones de la uva de mesa llegaron a su nivel histórico más alto puesto que superaron los US\$ 1,000 millones por campaña, a pesar de las dificultades ocasionadas por la pandemia. Los resultados de volumen de la temporada 2020-2021 pueden apreciarse en el anexo E, los resultados a valor FOB de la temporada 2020-2021 pueden apreciarse en el anexo F del presente trabajo.

2.1.3 Política contable de los activos biológicos de la Compañía

La Compañía cumple con la aplicación de la enmienda establecida por la International Accounting Standards Board (IASB) emitida en julio de 2014 a la Norma Internacional de Contabilidad 16 Propiedad, Planta y Equipo (2003a) y a la NIC 41 (2003b), obligatoria a partir del 01 de enero de 2016, en la cual se incluye a las plantas productoras dentro del alcance de la NIC 16 en lugar de la NIC 41, en tanto una planta productora es definida en la NIC 16 como una planta viva que:

- (a) se utiliza en la elaboración o suministro de productos agrícolas;
- (b) se espera que produzca durante más de un periodo; y

(c) tiene una probabilidad remota de ser vendida como productos agrícolas, excepto por ventas incidentales de raleos y podas (p. 1).

Por lo tanto, la Compañía registra la inversión inicial en cultivos agrícolas dentro del rubro de plantas productoras (inversión permanente), dicha inversión inicial comprende todos aquellos desembolsos vinculados a la actividad agrícola, incluyendo aranceles e impuestos no reembolsables, así como cualquier costo que puede ser atribuido directamente para dejar la planta productora en condiciones de cosechar los productos agrícolas.

La Compañía registra la producción esperada de los campos pendientes de cosechar al cierre del periodo como un activo biológico y es medido a su valor razonable de mercado, menos los costos de ventas, el cual, es determinado conforme a los flujos de caja esperados y los costos distribuidos de sus cultivos agrícolas, respectivamente.

Los costos relacionados a labores agrícolas como abono, fertilización, control de plagas, riego, mantenimiento de cultivos y otros elementos para el cumplimiento de dichas labores, además de la imputación progresiva de los costos de producción tanto fijos como variables que son directamente relacionados con el crecimiento del activo biológico forman parte del costo de ventas.

En el momento de la cosecha, los productos agrícolas se miden al valor razonable menos los costos de venta y se transfieren a los inventarios.

Los cambios en el valor razonable de los productos agrícolas se reconocen en el estado de resultados.

Para el flujo de caja esperado, la Compañía ha usado una tasa de descuento reflejando las valorizaciones actuales del mercado del valor del dinero en el tiempo y los respectivos riesgos asociados.

Al respecto, el Consejo de la IASB remarca que la medición del valor razonable de los productos agrícolas proporciona a los usuarios de los estados financieros información útil sobre los flujos de efectivo futuros que una entidad realizará. Por el contrario, las plantas productoras en sí mismas no se venden y los cambios en su valor razonable no afectarán directamente el flujo de efectivo futuro. El Consejo también señaló que los productos que se recolectan de las plantas productoras generalmente se venden por separado, lo que significa que tienen valor de mercado propio. Esto en contraste a muchas plantas productoras que es poco probable que tengan un mercado observable por sí mismas, porque solo pueden venderse mientras están adheridas al suelo (IFRS Foundation, 2020).

Esta forma de medición de los activos biológicos provenientes de plantas productoras se evidencia en trabajos como el de Baque (2017) sobre la medición del valor razonable de la palma aceitera en el que indica que:

Es un cultivo que alcanza su madurez productiva al segundo año (p. 41).

El producto agrícola del activo biológico es la fruta de palma que la plantación pueda producir en un periodo contable (p. 97).

En esa misma investigación, se concluye que la planta debe valorizarse a su valor razonable con base en el pronóstico de la cosecha esperada de los racimos de fruta fresca en la fecha de informe. Aquellas plantas inmaduras, es decir, plantas que no dan fruto, se cotizan en función a los costos incurridos antes de que la planta esté en su lugar y tenga las condiciones necesarias para su desarrollo (Baque, 2017).

Una investigación realizada por Jimenez y Safadi (2014) sobre la aplicación de la NIC 41 en una empresa bananera, concluye que este tipo de actividad agrícola (banano orgánico) no posee un mercado activo ni para la planta productora ni para su producto agrícola resultante de la transformación; sino que se cuenta con un mercado activo y regulado por el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP) con un precio mínimo de venta por el producto terminado embalado en cajas, por lo tanto, la mejor alternativa fue utilizar cálculo retrospectivo, empezando con el valor del inventario terminado de forma retrospectiva para obtener el valor razonable del producto agrícola es decir el valor de la fruta en el punto de cosecha.

Otra investigación realizada por Carvajal, De la Cuadra y Carvajal (2018) respecto al valor razonable de los activos biológicos de las plantaciones de banano en el caso específico de una empresa con productos pendientes de cosechar al cierre del año, concluyen que, al cierre del periodo analizado en su trabajo, el racimo de banano tiene 4 semanas (1 mes) y la primera cosecha toma alrededor de 12 semanas, que es la tercera semana de marzo. Las plantaciones de banano producen más de un racimo de banano, pero como aún están creciendo, no hay valor de mercado en este caso, por lo que la valoración se realiza en la semana 13. Ante esta situación, para valorar el producto biológico, la empresa lo considera como el valor presente del flujo neto futuro descontado por el valor de mercado a una tasa de descuento adecuada.

Como se ha demostrado en los estudios citados, la forma de valorización utilizada por la Compañía resulta ser una práctica usual en las empresas del sector agrícola.

2.1.4 Base teórica de la aplicación de la NIC 41 sobre los activos biológicos de la Compañía

La NIC 41 define a un activo biológico como un “animal vivo o una planta”, asimismo, establece que un producto agrícola “es el producto ya recolectado, procedente de los activos biológicos de la entidad” y que “los productos que se desarrollan en plantas productoras son activos biológicos” (2003, p. 2).

Actividad agrícola es la gestión, por parte de una entidad, de la transformación biológica y recolección de activos biológicos, para destinarlos a la venta, o para convertirlos en productos agrícolas

o en otros activos biológicos adicionales. (NIC 41, 2003b, p. 2).

De acuerdo con la NIC 41 (2003b) las características comunes de la actividad agrícola son:

- Capacidad de cambio. Hace referencia a la capacidad de las plantas de experimentar transformaciones biológicas;
- Gestión del cambio. La gerencia ayuda a facilitar las transformaciones biológicas generando las condiciones necesarias para que el proceso tenga lugar (por ejemplo, niveles de nutrición, humedad, temperatura, fertilidad y luminosidad).
- Medición del cambio. El cambio cualitativo (por ejemplo, adecuación genética, densidad, maduración) y el cuantitativo (por ejemplo, número de brotes) conseguido a consecuencia de la transformación biológica, se medirá y controlará como una función rutinaria de la gerencia.

Un activo biológico se medirá, tanto en el momento de su reconocimiento inicial como al final del periodo sobre el que se informa, a su valor razonable menos los costos de venta. Los productos agrícolas cosechados o recolectados que procedan de activos biológicos de una entidad se medirán a su valor razonable menos los costos de venta en el punto de cosecha o recolección (NIC 41, 2003b, p.3).

Al respecto, para Empresa Agraria Chiquitoy S.A. (2021)

Los activos biológicos que están conformados por plantaciones en proceso que serán cosechadas en el próximo corte, tanto a su reconocimiento inicial como en cada fecha de reporte posterior, se miden a su valor razonable menos los costos de venta de acuerdo con la NIC 41 "Agricultura" y la NIIF 13 "Medición del valor razonable" (p. 10).

Los cambios en el valor razonable de los activos biológicos reflejan de forma más adecuada los cambios causados por la transformación biológica, asimismo, tienen una relación directa con los cambios en las expectativas de beneficios económicos futuros para la entidad (IFRS Foundation, 2020).

Los costos pueden, en ocasiones, ser aproximaciones del valor razonable, en particular cuando:

- a) haya tenido lugar poca transformación biológica desde que se incurrieron los primeros costos; o
- b) no se espere que sea importante el impacto de la transformación biológica en el precio.

Las ganancias o pérdidas surgidas en el reconocimiento inicial de un activo biológico a su valor razonable menos los costos de venta y por un cambio en el valor razonable menos los costos de venta de un activo biológico deberán incluirse en la ganancia o pérdida neta del periodo en que aparezcan (NIC 41, 2003b, p.4).

2.1.5 Base teórica del modelo de valorización de los activos biológicos empleado por la Compañía

La Norma Internacional de Información Financiera (NIIF) 13 Medición del Valor Razonable define al valor razonable como el precio que sería recibido por vender un activo o pagado por transferir

un pasivo en una transacción ordenada entre participantes del mercado en la fecha de la medición.

La NIIF 13 (2013) establece tres técnicas de valoración:

- (a) El enfoque de mercado utiliza los precios y otra información relevante generada por transacciones de mercado que involucran activos, pasivos o un grupo de activos y pasivos idénticos o comparables (es decir, similares), tales como un negocio.

Algunas técnicas de valoración coherentes con el enfoque de mercado utilizan a menudo múltiplos de mercado procedentes de un conjunto de comparables. Además, pueden incluir una matriz de fijación de precios, que es una técnica matemática utilizada principalmente para valorar algunos tipos de instrumentos financieros, tales como títulos valores de deuda.

- (b) El enfoque del costo refleja el importe que se requeriría en el momento presente para sustituir la capacidad de servicio de un activo (a menudo conocido como costo de reposición corriente). Desde la perspectiva de un vendedor participante de mercado, el precio que recibiría por el activo se basa en el costo para un comprador participante de mercado que adquiriera o construya un activo sustituto de utilidad comparable, ajustado por la obsolescencia. Eso es así porque el comprador participante de mercado no pagaría más por un activo que el importe por el que podría reemplazar la capacidad de servicio de ese activo. En muchos casos el método del costo de reposición corriente se utiliza para medir el valor razonable de activos tangibles que se utilizan en combinación con otros activos o con otros activos y pasivos.

- (c) El enfoque del ingreso convierte importes futuros (por ejemplo, flujos de efectivo o ingresos y gastos) en un importe presente único (es decir, descontado). Cuando se utiliza el enfoque del ingreso, la medición del valor razonable refleja las expectativas del mercado presentes sobre esos importes futuros. Estas características incluyen, por ejemplo, los siguientes elementos:

- Técnicas de valor presente.
- Modelos de fijación de precios de opciones, tales como la fórmula de Black-Scholes-Merton o un modelo binomial (es decir, un modelo reticular), que incorporan técnicas de valor presente y reflejan el valor temporal y el valor intrínseco de una opción.
- El método del exceso de ganancias de varios periodos, que se utiliza para medir el valor razonable de algunos activos intangibles (2013).

De acuerdo con lo explicado, el enfoque más adecuado para la valorización de los activos biológicos de la Compañía es el enfoque de ingreso bajo la técnica del valor presente.

De acuerdo con la NIIF 13, el valor presente es una aplicación del enfoque del ingreso y es una

herramienta utilizada para vincular importes futuros a un importe presente utilizando una tasa de descuento (2013).

La Compañía tiene en cuenta los siguientes elementos en la fecha de la medición:

- Una estimación de los flujos de efectivo futuros.
- Expectativas sobre las variaciones posibles del importe y distribución temporal de los flujos de efectivo que representan la incertidumbre inherente a los flujos de efectivo.
- Una tasa de descuento
- Otros factores que los participantes del mercado tendrían en cuenta en esas circunstancias.

Respecto a la técnica del valor presente, la NIIF 13 ni prescribe el uso de una técnica de valor presente específica única ni limita el uso de las técnicas de valor presente para medir el valor razonable a las técnicas comentadas. Toda vez que la técnica del valor presente utilizada para medir el valor razonable dependerá de los hechos y circunstancias específicas del activo que se está midiendo (por ejemplo, si los precios para activos comparables pueden observarse en el mercado) y la disponibilidad de datos suficientes (2013).

Al respecto, el Consejo de la IASB indica que, si el mercado activo no existe, la Compañía utilizará el precio determinado por el mercado (como el precio de transacción más reciente) cuando esté disponible. Sin embargo, en algunos casos, es posible que ciertos activos biológicos no puedan obtener precios determinados por el mercado en sus condiciones actuales. En este caso, la norma establece que la entidad utilizará el valor presente del flujo de efectivo neto esperado del activo (IFRS Foundation, 2020).

Para Huanachin & Vilca (2019), en cumplimiento de la NIC 41 y la NIIF 13, el valor razonable se calcula utilizando los flujos netos de efectivos esperados y los costos relacionados; el valor razonable de los activos biológicos se ha determinado sobre el enfoque de ingresos descontados. Este valor razonable utiliza datos de entrada de nivel 3, establecidos en la NIIF 13, debido a que la medición corresponde a variables que no están basadas en datos de mercado observables y han sido determinadas según la experiencia de la gerencia y el conocimiento de las condiciones del mercado. Los flujos de efectivo netos son descontados mediante una tasa que refleje las valorizaciones actuales del mercado, el valor del dinero en el tiempo y los respectivos riesgos asociados a la operación. Para el cálculo de los flujos netos de efectivo esperado, la gerencia de la empresa prepara las proyecciones de ingresos y gastos operativos en función a una producción estimada.

Para Cartavio (2021):

El valor razonable se calcula utilizando los flujos mensuales netos de efectivos esperados y los costos relacionados con estas actividades. La aplicación de esta práctica contable cumple con

la NIC 41 "Agricultura" y la NIIF 13 "Medición del valor razonable". Para ello, la Gerencia considera el nivel 3 para determinar el valor razonable, por lo que prepara las proyecciones mensuales de ingresos y gastos operativos de acuerdo con la producción estimada para la actividad (p. 32).

Para Benitez (2014), uno de los beneficios de la determinación del valor razonable, es que permite a los usuarios de la información financiera, dimensionar la realidad de la actualidad financiera de la empresa, en ese sentido, permite a los usuarios de la información financiera predecir adecuadamente los flujos futuros de efectivo e informar los riesgos que afectan a las empresas debido a las fluctuaciones del mercado.

De acuerdo con la aplicación de la normativa explicada, el valor razonable de los activos biológicos de la Compañía debe medirse calculando los flujos netos estimados, es decir proyectando los ingresos y descontando los costos, utilizando una tasa de descuento, para aquellos productos agrícolas pendiente de cosechar a la fecha de medición.

2.2 Descripción de las acciones, metodologías y procedimientos

2.2.1 Descripción del método de valorización de la Compañía

Como se explicó anteriormente, la Compañía calcula el valor razonable en base a flujos netos proyectados utilizando los siguientes supuestos:

a) Tasa de descuento

Para efecto de estimar el valor razonable de los productos agrícolas, los flujos proyectados son traídos a valor presente utilizando una tasa de descuento.

La tasa de descuento utilizada por la Compañía es la tasa WACC (Costo Promedio Ponderado de Capital por sus siglas en inglés). Dicha tasa tiene en cuenta la cantidad de fondos propios, el nivel de endeudamiento y la tasa impositiva que debe afrontar la empresa. Por tanto, tiene en cuenta todas las fuentes de recursos de la empresa, ya sean propios o ajenos para el financiamiento.

La fórmula de la WACC utilizada por la Compañía es la siguiente:

$$WACC = \frac{E}{D + E} (Ke) + \frac{D}{D + E} (Kd)(1 - t)$$

Donde:

E: Fondos propios, representado por el capital social.

D: Endeudamiento de la Compañía frente a instituciones financieras.

t: Tasa impositiva del 15 por ciento por formar parte del régimen agrario.

Kd: Coste financiero por endeudamiento, calculado mediante una ponderación de las tasas de interés de los créditos asumidos.

Ke = Costo de los recursos propios.

El costo de los recursos propios (Ke) es calculado considerando variables de rentabilidad de activo sin riesgo, rendimiento esperado del mercado y las betas; información que es reunida de la base de datos que Aswath Damodaran, profesor de finanzas de la Stern School of Business de la Universidad de Nueva York comparte en su página web.

Los valores obtenidos para el cálculo se muestran en la Tabla 1.

Tabla 1

Determinación de las variables que componen el cálculo de la WACC

Variable	Importe / Porcentaje	Fuente de información
Ke	0.2302	Resultado de cálculo de variables
Kd	5.64%	Estados Financieros al 31.12.2020
T	15.00%	Tasa de Impuesto a la Renta del Sector
E	42,277,719	Estados Financieros al 31.12.2020
D	71,243,076	Estados Financieros al 31.12.2020

Nota. Datos proporcionados por la Compañía. Elaboración propia

Después de aplicar la fórmula, se obtuvo una tasa WACC anual del 11.59 por ciento. Debido a que la producción esperada será exportada dentro del primer mes del año 2021, la tasa de descuento a utilizar será mensual, siendo esta del 0.92 por ciento.

La metodología para determinar la tasa utilizada la Compañía fue establecida por el área de “Financial Accounting Advisory Services” de EY Perú, en el marco de la implementación de NIIF para los Estados Financieros al 31 de diciembre del 2019. Durante la auditoría 2020, EY Perú validó la actualización de la tasa realizada por la Compañía, no encontrando observaciones.

b) Rendimientos por cultivo

El área de Producción es la encargada de realizar el censo de racimos pendientes de cosechar al 31 de diciembre de cada año y de informar el resultado obtenido al área de Control Interno.

Al 31 de diciembre de 2020, la Compañía cuenta con aproximadamente 30 hectáreas de plantaciones de vid de variedad *red seedless* pendientes de cosechar.

Como resultado de la medición y cuantificación de volumen calculado por el área de Producción, se estimó que a la fecha de corte quedaban pendiente de cosechar un aproximado de 883,195 kilos de uva de mesa.

Los valores reportados por el área de Producción se muestran en la Tabla 2.

Tabla 2

Proyección de kilos por cosechar al 31 de diciembre 2020

Variedad	Tipo	Hectáreas	Kilos
Red Seedless	Patentada	15.07	500,536.34
Red Seedless	Tradicional	14.98	382,658.24

Totales	30.05	883,194.58
----------------	--------------	-------------------

Nota. Datos proporcionados por la Compañía. Elaboración propia

c) Precios

El área de Comercio Exterior estima los precios de exportación por cultivo y variedad en base al promedio de las ventas obtenidas en el mes de diciembre. Debido a que la valorización se realiza en el punto de cosecha, al precio, que en un principio se encuentra a valor FOB, la Compañía aplica el método de regresión en el cual se descuentan los costos y gastos que se incurren hasta obtener el precio en campo.

Los precios reportados por el área de Comercio Exterior, así como el cálculo bajo el método de regresión se muestran en la Tabla 3.

Tabla 3

Precio en campo por kilo

Componente	Red Seedless Patentada	Red Seedless Tradicional
Precio FOB por kilo (S/)	11.47	9.71
Gasto de ventas (3%)	0.39	0.33
Costo de empaque (S/)	0.49	0.49
Rendimiento	100%	100%
Precio en campo por kilo (S/)	10.59	8.89

Nota. Datos proporcionados por la Compañía. Elaboración propia

El ingreso proyectado se calcula multiplicando el precio en campo y los kilos pendientes de cosechar, obteniendo un importe el cual asciende a S/5,302,118 para la variedad Red Seedless patentada y S/3,401,080 para la variedad Red Seedless tradicional, totalizando S/8,703,198 al 31 de diciembre de 2020.

El cálculo de los ingresos proyectados se muestra en la Tabla 4.

Tabla 4

Cálculo de ingresos proyectados

Variedades	Kilos	Precio por kilo	Ingresos proyectados (S/)
Red Seedless Patentada	500,536.34	10.59	5,302,118
Red Seedless Tradicional	382,658.24	8.89	3,401,080
TOTAL	883,194.58		8,703,198

Nota. Datos proporcionados por la Compañía. Elaboración propia.

d) Costos agrícolas

Los costos agrícolas de los campos pendientes por cosechar han sido calculados tomando como base los costos acumulados durante la temporada correspondiente al sector materia de

valorización. Los costos considerados corresponden principalmente a mano de obra, suministros agrícolas (agroquímicos y fertilizantes), agua de riego, asesorías, servicios agrícolas, entre otros necesarios para el mantenimiento de la planta.

Los costos de mantenimiento se muestran en la Tabla 5.

Tabla 5

Costos de mantenimiento de campo

Variedad	Tipo	Costos de mantenimiento (S/.)
Red Seedless	Patentada	1,987,644
Red Seedless	Tradicional	1,975,114
Total		3,962,757

Nota. Datos proporcionados por la Compañía. Elaboración propia

El cálculo del valor razonable de los activos biológicos al 31 de diciembre de 2020 bajo el método utilizado por la Compañía se muestra en la Tabla 6.

Tabla 6

Cálculo del valor razonable de los activos biológicos

Componente	Valores
Ingresos proyectados (S/)	8,703,198
Costos proyectados (S/)	3,962,757
Utilidad esperada (S/)	4,740,441
Tasa WACC mensual	0.92%
Valor presente al 31.12.2020 (S/)	4,697,335

Nota. Datos proporcionados por la Compañía. Elaboración propia

Con los datos mostrados, se realiza el cálculo de la utilidad esperada, resultante de restar los ingresos menos los costos estimados, obteniendo el importe de S/4,740,441.

Calculada la utilidad, se utiliza la tasa WACC mensual para obtener el valor presente de los flujos netos esperados, dando como resultado el importe de S/4,697,335.

Capítulo 3

Aportes y desarrollo de experiencias

3.1 Aportes

El objetivo de llevar a cabo la revisión de las variables que forman parte de la valorización de los activos biológicos fue principalmente brindar a la gerencia general, al directorio y a los usuarios en general de los estados financieros información confiable respecto a la utilidad que se generará en el inmediato plazo a consecuencia de los productos agrícolas pendiente de cosechar al 31 de diciembre de 2020.

Puesto que la Compañía realizaba el cálculo siguiendo el método de valorización utilizado en el ejercicio anterior, el autor del presente trabajo observó que las variables utilizadas para el cálculo del valor razonable de los activos biológicos debían ser revisadas puesto que año a año el mercado agrícola sufre cambios de tendencias, preferencias, precios, entre otras situaciones y además, dada la coyuntura económica mundial a causa de la pandemia, era necesario evaluar la inclusión de variables adicionales que reflejen adecuadamente la valorización al 31 de diciembre de 2020, por lo tanto el autor propuso que el modelo debe considerar la inclusión de los costos incurridos por la Compañía para mitigar la propagación del COVID-19, así como el costo que la Compañía incurriría en alquilar terrenos para el desarrollo del negocio de uva bajo las condiciones actuales por ser parte de una práctica usual en el sector agrícola peruano.

Dentro de la determinación del precio en campo, el autor realizó la revisión del modelo de regresión, observando una deficiencia en el criterio utilizado para obtener el precio de venta en el exterior así como de los descuentos realizados a este para la determinación del precio en campo, por lo tanto, se realizaron los ajustes correspondientes para obtener un precio final más acorde con la realidad económica; en complemento a ello, el autor realizó un análisis de sensibilidad sobre el precio, lo cual ayudó a identificar a esta variable como la más sensible del modelo y, por tanto, se puso especial énfasis en la revisión de su determinación, a consecuencia de ello, el área de Comercio Exterior recaudará la información necesaria y la pondrá a disposición del área de Control Interno y de la Gerencia General y de esta forma que ayude a evaluar correctamente el efecto de la variable precio en el cálculo del valor razonable.

Los resultados obtenidos a consecuencia de la revisión de las variables fueron expuestos ante la Gerencia General y el Directorio de la Compañía, en la reunión de aprobación de estados financieros al 31 de diciembre de 2020, en donde, entre otros asuntos relevantes, se explicaron los procedimientos empleados para lograr obtener el valor razonable de los activos biológicos al 31 de diciembre de 2020 y pese a que el efecto fue significativo sobre la utilidad neta de la Compañía, el Directorio concluyó que el método empleado refleja adecuadamente el valor razonable de los activos biológicos.

Los estados financieros al 31 de diciembre de 2020, en los que el autor tuvo participación en el proceso de elaboración como revisor y controlador de ciertos procesos, fueron posteriormente revisados por la firma auditora EY Perú, dando conformidad al método del cálculo de valor razonable de los activos biológicos utilizado.

En adelante, la Compañía realizará el cálculo del valor razonable de los activos biológicos en base al modelo revisado por el autor, teniendo en cuenta las observaciones y las conclusiones encontradas en el presente trabajo.

3.2 Desarrollo de experiencias

3.2.1 Inclusión de nuevas variables

La revisión del método de valorización para medir los activos biológicos forma parte de las funciones que el autor desempeña en la Compañía, además es un proceso clave dentro de la elaboración de los estados financieros, pues esta medición debe reflejar fehacientemente la utilidad esperada en el inmediato plazo.

Como resultado de la revisión del modelo, se consideró la inclusión de dos variables:

a) Costo de alquiler presunto

Al respecto, para Cartavio S.A.A. (2021):

El valor razonable del activo biológico recoge una Carga de Activo Contribuyente (CAC) por el alquiler presunto de la planta productora y de las tierras que son propiedad de la Compañía y que se agregan como una carga imputada de activos contribuyentes como una salida de efectivo estimada cuando no hay flujos de efectivo reales asociados con el uso de activos esenciales para la actividad agrícola (p. 11).

De la cita anterior, se puede notar que es una práctica usual en el sector agrícola reconocer como una salida de efectivo el costo que correspondería alquilar el terreno sobre el cual se está efectuando la valorización. La principal razón para incluir este costo adicional se debe a que es una forma de reconocer el desgaste natural de los terrenos por la utilización de estos en la actividad agrícola, debido a que esta categoría de activos no se deprecia, mediante este factor se estaría reflejando esta característica.

En base a los datos recabados, el costo por hectárea por temporada es de S/5,427.00 (equivalentes a 1,500 dólares americanos), considerando las características propias de la zona, tales como tipo de suelo, condiciones climáticas y acceso al agua superficial.

b) Efecto COVID 19

La crisis sanitaria global ocasionada por la pandemia por la propagación del COVID-19 y las consecuencias en la economía mundial ha llevado a las empresas a analizar y valorizar el impacto de estos en toda la operatividad de la empresa y determinar si repercutieron en

mayores costos.

Existen diversas publicaciones al respecto, como la de EY Perú (2020) en la que considera que las Compañías deben evaluar las pérdidas en los derechos de cobro y actualizar los nuevos escenarios de la economía nacional y global a los modelos de estimación, así como de revelar los niveles de liquidez de los instrumentos llevados a valor razonable.

En el caso de la Compañía, al formar parte del sector de alimentos, fue uno de los sectores que no tuvo una para prolongada, por lo tanto resultó de suma urgencia la preparación y ejecución de un plan de prevención de propagación del virus dentro de sus instalaciones, en tanto esto supuso incurrir en costos adicionales tales como compras de implementos de bioseguridad, materiales de desinfección, útiles de limpieza, adecuación de unidades de transporte, oficinas y espacios comunes que permitan garantizar el distanciamiento requerido para evitar contagios.

El resultado de esta valorización asociada al área objeto de valorización ascendió a S/16,305.

3.2.2 Actualización del cálculo de la valorización de los activos biológicos

Una vez establecidas las dos nuevas variables, se procedió a revisar la razonabilidad de la variable precio, para lograrlo se revisaron cada uno de los componentes del modelo de regresión:

- El autor revisó el plan de carga, que es la programación de despachos que el área de Operaciones coordina con el área de Comercio Exterior de acuerdo con los compromisos previamente pactados con los clientes. Luego de realizar esta revisión, se confirmó que los despachos tenían como destino Estados Unidos, por lo tanto, a la fecha del cálculo, se tomó como referencia los precios de mercado cotizados, por la uva proveniente desde Perú, con la información de *comodities* publicada por el United States Department of Agriculture (USDA) en su página web.
- Respecto a los gastos de ventas, se consideró agregar un punto porcentual adicional (+1 por ciento) por ajuste, esto basándose en una constante, debido a que en los estados financieros por el año terminado al 31 de diciembre de 2019 el gasto de ventas sobre ventas totales representaba el 4 por ciento y además el al 31 de diciembre de 2020 representaba el mismo porcentaje.
- A la fecha del cálculo, ya se contaba con información de los rendimientos obtenidos en la presente temporada de las variedades a valorizar cosechadas en otros sectores del mismo fundo, estos datos ayudaron a identificar el porcentaje de aprovechamiento de la fruta cosechada que sería destinada a la exportación, siendo una mejora respecto al criterio anterior donde se consideraba que el 100 por ciento de la fruta se podía exportar.

La actualización de la obtención del precio de campo se muestra en la Tabla 7.

Tabla 7*Actualización de la determinación del precio en campo por kilo*

Componente	Red Seedless Patentada	Red Seedless Tradicional
Precio FOB por kilo (S/)	10.33	8.95
Gasto de ventas (4%)	0.45	0.39
Costo de empaque (S/)	0.49	0.49
Rendimiento porcentual	91%	89%
Precio en campo por kilo (S/)	8.53	7.21

Nota. Datos proporcionados por la Compañía. Elaboración propia

En consecuencia, la proyección de la utilidad esperada se muestra en la Tabla 8.

Tabla 8*Actualización de la utilidad esperada*

Variación	Ingresos proyectados (S/)	Costo de mantenimiento (S/)	Alquiler presunto (S/)	Efecto COVID 19 (S/)	Utilidad (S/)
Red Seedless Patentada	4,268,327	1,987,644	81,785	8,178	2,190,720
Red Seedless Tradicional	2,759,181	1,975,114	81,269	8,127	694,671
Totales	7,027,507	3,962,757	163,054	16,305	2,885,390

Nota. Datos proporcionados por la Compañía. Elaboración propia

La utilidad esperada actualizada con las variables revisadas totaliza S/2,885,390, que representa una reducción del 39 por ciento respecto a la proyección bajo el modelo inicial.

Como consecuencia de este cálculo y dada la variación obtenida hasta este punto respecto al cálculo bajo el modelo anterior, el autor realizó un análisis de sensibilidad del precio, teniendo como supuesto que todas las demás variables se mantienen constantes.

La sensibilidad a cambios razonablemente posibles en el precio de sus productos manteniendo otras variables constantes sobre la utilidad esperada de la Compañía se muestra en la Tabla 9.

Tabla 9*Sensibilidad a cambios en precio de los productos agrícolas*

Variación porcentual	Utilidad esperada (S/)	Variación sobre la utilidad esperada (S/)
5%	3,236,766	351,375
-5%	2,534,015	(351,375)
10%	3,588,141	702,751
-10%	2,182,640	(702,751)

Nota. Datos proporcionados por la Compañía. Elaboración propia

Como se puede apreciar, un cambio en el precio causará un aumento o disminución de la utilidad, según sea su variación, incidiendo directamente en el valor razonable de los activos biológicos, por lo tanto, la fluctuación demostrada en esta prueba fundamenta que el precio es la variable más sensible del modelo.

El cálculo del valor razonable de los activos biológicos al 31 de diciembre de 2020 se muestra en la Tabla 10.

Tabla 10

Cálculo del valor razonable de los activos biológicos

Componente	Cálculo
Utilidad esperada (S/)	2,885,390
Tasa WACC	11.59%
Valor presente al 31.12.2020 (S/)	2,859,153
Valor presente (saldo inicial)	756,451
Cambio en el valor razonable los activos biológicos (S/)	2,102,702

Nota. Datos proporcionados por la Compañía. Elaboración propia

El valor razonable de los activos biológicos luego de realizar la revisión de variables asciende a S/2,859,153.

La variación resultante de aplicar el método actualizado respecto al método anterior utilizado por la Compañía se muestra en la tabla 11.

Tabla 11

Variación obtenida por la actualización del método de valorización

Componente	Método anterior	Método actualizado	Variación
Ingresos proyectados al 31.12.2020 (S/)	8,703,198	7,027,507	(1,675,691)
Egresos proyectados al 31.12.2020 (S/)	3,962,757	4,142,117	(179,360)
Utilidad esperada al 31.12.2020 (S/)	4,740,441	2,885,390	(1,855,051)
Tasa de descuento WACC (mensual)	0.92%	0.92%	-
Valor presente de la utilidad esperada al 31.12.2020 (S/)	4,697,335	2,859,153	(1,838,182)
Valor presente (saldo inicial) (S/)	756,451	756,451	-
Cambio en el Valor Razonable de los activos biológicos al 31.12.2020 (S/)	3,940,884	2,102,702	(1,838,182)

Nota. Datos proporcionados por la Compañía. Elaboración propia

Como se puede apreciar, al 31 de diciembre de 2020, la medición a valor razonable generó un ingreso por S/2,102,702, este importe representa una reducción del 47 por ciento respecto a la proyección bajo el modelo inicial, y fue reconocido en los estados financieros con efecto en el resultado del periodo.

La revisión del modelo significó un ajuste importante sobre la utilidad del ejercicio, puesto que, bajo el modelo anterior, la Compañía obtenía utilidad neta ascendente a S/632,828, mientras que, bajo el método actualizado, se obtiene una pérdida neta de S/929,627, a pesar de variación negativa, el resultado refleja un resultado más razonable sobre la utilidad futura del producto agrícola pendiente de cosechar al 31 de diciembre de 2020.

El efecto de la actualización del método sobre la utilidad del ejercicio se muestra en la tabla 12.

Tabla 12

Efecto sobre la utilidad del ejercicio

Componente	Método anterior	Método actualizado	Variación
Utilidad bruta antes de ajustes por cambios en el valor razonable de los activos biológicos (S/)	13,101,799	13,101,799	-
Cambios en el valor razonable de los activos biológicos (S/)	3,940,884	2,102,702	(1,838,182)
Utilidad bruta (S/)	17,042,683	15,204,501	(1,838,182)
Gasto por impuesto a las ganancias (S/)	(544,727)	(269,000)	275,727
Utilidad (pérdida) neta del ejercicio (S/)	632,828	(929,627)	(1,562,455)

Nota. Datos proporcionados por la Compañía. Elaboración propia

3.2.3 Incidencia contable de la actualización del modelo de valorización de los activos biológicos

Los asientos contables resultantes de la aplicación del modelo actualizado son los siguientes:

- a) Registro del cambio en el valor razonable de los activos biológicos al 31 de diciembre de 2020 afectando el resultado del ejercicio:

351 activos biológicos en producción (S/)	2,102,702	
762 ganancia por medición de activos no financieros al valor razonable (S/)		2,102,702

Nota. Datos proporcionados por la Compañía. Elaboración propia

- b) Registro del impuesto a la renta diferido, determinado por el valor de los activos biológicos incluyendo la variación al 31 de diciembre de 2020, ascendentes a S/2,859,153 (mostrado en la tabla 11) multiplicado por la tasa impositiva aplicable a la Compañía del 15 por ciento por estar acogido al régimen agrario, dando como resultado S/428,873.

Dado que al 31 de diciembre de 2019 la Compañía reconoció un pasivo por impuesto a las ganancias diferido por este mismo concepto por S/113,468, el importe adicional a registrar es de S/315,405 el cual se reconocerá en el estado de resultados como un gasto por impuesto a la renta diferido:

88 impuesto a la renta (S/)	315,405	
49 pasivo a la renta diferido (S/)		315,405

Nota. Datos proporcionados por la Compañía. Elaboración propia

3.3 Implicancias futuras

Según el análisis y los resultados obtenidos en el presente trabajo, en donde se ha determinado existen variables altamente sensibles que puede afectar el resultado final a la fecha de valorización y, en general, todas las variables que componen el modelo de valorización deberán ser observadas constantemente en función de lograr la mejor estimación del valor razonable de los activos biológicos.





Conclusiones

El sector agrícola al cual pertenece la Compañía se encuentra en constante crecimiento en el Perú, las exportaciones de uva en la reciente temporada 2020-2021 totalizaron ventas superiores a los mil millones de dólares a valor FOB. En ese sentido, al ser parte de un sector tan dinámico, resulta sumamente importante que el área de Control Interno, a la cual pertenece el autor del presente trabajo, defina los lineamientos de los procedimientos importantes en la generación de la información financiera como es el caso del cálculo del valor razonable de los activos biológicos.

La revisión de las variables que componen el modelo de valorización del activo biológico realizada por el autor del presente trabajo contribuyó a mejorar la razonabilidad de la información financiera y la presentación de los activos biológicos al 31 de diciembre de 2020.

De la revisión y análisis de las variables efectuadas por el autor del presente trabajo, se determinó que el precio es el factor más sensible del modelo, puesto que se ha demostrado que, ante una variación de este factor, los flujos netos esperados (utilidad proyectada), por lo tanto, el cálculo del valor razonable de los activos biológicos a la fecha de cierre se ven afectadas significativamente.

Es de suma importancia que la Compañía al momento de realizar la medición del valor razonable de los activos biológicos tenga en cuenta las condiciones particulares que se han presentado durante el desarrollo de la temporada tanto a nivel macroeconómico como a nivel del sector al cual pertenece para poder proyectar adecuadamente los ingresos y los costos en el modelo, en cuanto a esto, para la preparación de los estados financieros al 31 de diciembre de 2020, el autor del presente trabajo consideró la inclusión del costo por alquiler presunto de los terrenos por ser una práctica usual en el sector y la inclusión de los costos adicionales incurridos por la Compañía a causa de la pandemia por Covid-19.

Tanto la revisión de variables como la inclusión de nuevos supuestos para fortalecer el modelo de valorización de los activos biológicos desarrollado por el autor de este trabajo han servido para que la Gerencia General, el Directorio y en general los usuarios de los estados financieros se formen una opinión incuestionable de la razonabilidad de la utilidad esperada por aquellos productos agrícolas pendiente de cosechar al 31 de diciembre de 2020.

La determinación de la valorización de los activos biológicos bajo el método revisado por el autor significó una proyección menor de los flujos esperados por la venta de los productos pendientes de cosechar, por lo tanto, ayudó a la Gerencia General y a la Subgerencia de Administración y Finanzas a tomar las acciones necesarias y buscar alternativas de financiamiento que cubran la necesidad de efectivo para el plan de capital de trabajo e inversiones que se afrontarán en el año 2021.

El modelo de valorización de los activos biológicos que el autor ha revisado y que posteriormente fue ejecutado por la Compañía para la elaboración de los estados financieros al 31 de diciembre de 2020 será utilizado en las valorizaciones de los periodos siguientes, sin perjuicio a que

pueda continuar siendo actualizado en función a criterios o circunstancias que la Compañía deba asumir para mostrar fehacientemente la información financiera al cierre del periodo del cual se informará.



Recomendaciones

En base al análisis realizado, se recomienda lo siguiente:

- Al ser el precio la variable más sensible del modelo de valorización, el área de Comercio Exterior de la Compañía debe proporcionar al área de Control Interno los precios cotizados en el mercado de destino por variedad de acuerdo con el plan comercial en la fecha de valorización, para que, de esta forma, se cuente con información suficiente para obtener la mejor estimación del precio en campo por aquellos productos agrícolas pendientes de cosechar.
- Las variables que componen el modelo de valorización deben ser constantemente evaluadas y actualizadas, teniendo en cuenta los factores externos e internos que cada temporada la Compañía afronta.
- Es necesario que la Gerencia de la Compañía al cierre de cada periodo de valorización, evalúe el resultado obtenido y pueda tomar las provisiones necesarias respecto a los flujos de efectivo que dispondrá en el corto plazo para poder cubrir los gastos operativos del negocio.





Lista de referencias

- Agencia Agraria de Noticias. (2020). *Superficie de uva de mesa en Perú alcanza las 20 mil hectáreas*. Recuperado de <https://agraria.pe/noticias/superficie-de-uva-de-mesa-en-peru-alcanza-las-20-mil-hectare-21229>
- Asociación de Productores de uva de mesa del Perú (PROVID). (2021). *Cierre de campaña 2020-2021*. Recuperado de <http://www.provid.org.pe/provid-comercial/>
- Baque, J. (2017). *Implementación de las enmiendas a la NIC 16 y la NIC 41 en el proceso de cultivo de la palma africana en Ecuador*. Trabajo de postgrado, Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. Repositorio Digital UCSG. Recuperado de Trabajo de postgrado, Universidad Católica de Santiago de Guayaquil]. Repositorio Digital UCSG.: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317>
- Barrachina, C. (2016). *Enología y procesos químicos (II): ciclo biológico y ciclo de cultivo de la vid*. Recuperado de La Linterna del Traductor La Revista Multilingüe de ASETRAD, 1 (12), 49: http://www.lalinternadeltraductor.org/pdf/lalinterna_n12.pdf
- Benitez, N. (2014). *Aplicación del valor razonable frente a la toma de decisiones*. Trabajo de especialización, Universidad Militar Nueva Granada. Repositorio Institucional de la Universidad Militar Nueva Granada, Colombia, Bogotá. Recuperado de Trabajo de especialización. Universidad Militar Nueva Granada, Bogotá, Colombia. Repositorio Institucional de la Universidad Militar Nueva Granada.: <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/12018/ENSAYO%20FINAL%20VALOR%20RAZONABLE.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Cartavio S.A.A. (2021). *Estados financieros anuales*. Recuperado de <https://www.smv.gob.pe/ConsultasP8/temp/EEFF%20Cartavio%2031122020.pdf>
- Carvajal, A., De la Cuadra, Y., & Carvajal, M. (2018). *Valoración de los activos biológicos aplicando la NIC 41 para el caso de las plantaciones de banano*. Recuperado de Revista Caribeña de Ciencias Sociales 1 (08), 18: <https://www.eumed.net/rev/caribe/2018/08/activos-biologicos-nic41.html>
- Cunyarache, J. (2018). *Plan integral para cambio varietal de uva de mesa*. Universidad de Piura, Piura. Tesis de Posgrado. Repositorio Institucional Pirhua. Recuperado de https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/3747/TSP_AE_033.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Empresa Agraria Chiquitoy. (2021). *Estados financieros anuales*. Recuperado de <https://www.smv.gob.pe/ConsultasP8/temp/EEFF%20Auditados%202020.pdf>

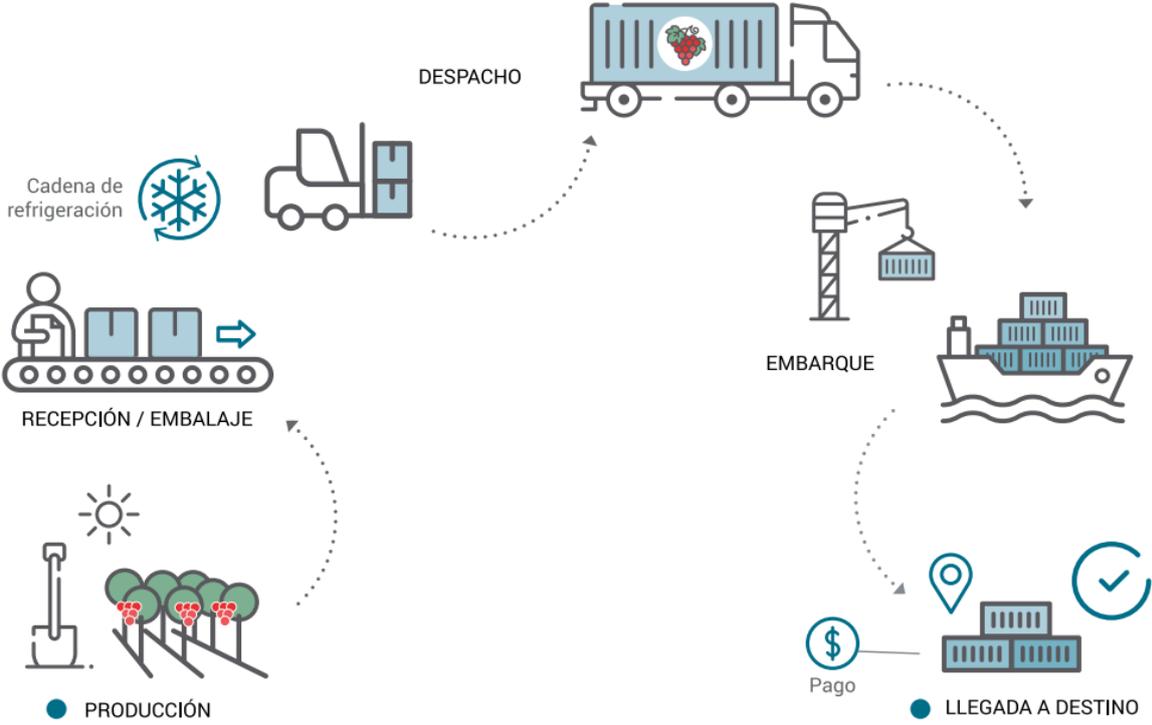
- EY Perú. (2020). *Consideraciones contables y financieras bajo COVID-19*. Recuperado de Guía ejecutiva NIIF, 1 (7), 5: https://www.ey.com/es_pe/financial-accounting-advisory-services/guia-ejecutiva-niif-covid-19
- Huanachin, V., & Vilca, C. (2019). *Impacto del valor razonable de los activos biológicos en los estados financieros de la empresa Chiquitoy S.A. del 2014 al 2017*. Recuperado de Trabajo de pregrado de Universidad Tecnológica del Perú. Repositorio Institucional de la UTP: https://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12867/1849/Veronica%20Huanachin_Elizabeth%20Vilca_Trabajo%20de%20Investigacion_Bachiller_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- IFRS Foundation. (2020). Fundamentos de las Conclusiones de la NIC 41 Agricultura. *Las Normas NIIF Ilustradas Parte C. pp. C2463, C2471, C2476*. IFRS Foundation Publications Department (Ed.
- International Accounting Standards Board. (2013). *NIIF 13 Medición del valor razonable*. Recuperado de https://www.mef.gob.pe/contenidos/conta_publ/con_nor_co/vigentes/niif/NIIF_13_BV2012.pdf
- International Accounting Standard Board. (2003a). *NIC 16 Propiedad, Planta y Equipos*. Recuperado de https://www.mef.gob.pe/contenidos/conta_publ/con_nor_co/nic/SpanishRed2020_IAS16_GVT.pdf
- International Accounting Standard Board. (2003b). *NIC 41 Agricultura*. Recuperado de https://www.mef.gob.pe/contenidos/conta_publ/con_nor_co/nic/SpanishRed2020_IAS41_GVT.pdf
- Jiménez, C., & Safadi, I. (2014). *Aplicación en los estados financieros de la NIC 41 "Activos Biológicos" a una empresa bananera*. Trabajo de postgrado, Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Ecuador. Repositorio Digital UCSG. Recuperado de <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/2533/1/T>
- Red Agrícola. (abril de 2021). *Una campaña que concluyó con gratos resultados*. Recuperado de <https://www.redagricola.com/pe/una-campana-que-concluyo-con-gratos-resultados/>
- Sociedad de Comercio Exterior del Perú [Comex Perú]. (2021). *Reporte mensual de Comex Perú*. Recuperado de Datacomex., 9 (95), 1: <https://www.comexperu.org.pe/upload/articles/datacomex/datacomex095.pdf>

Anexos

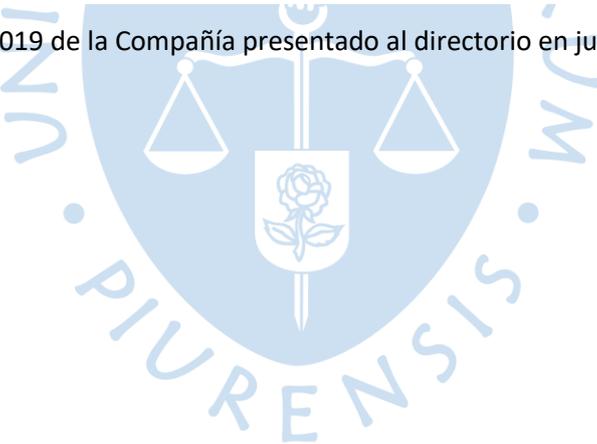




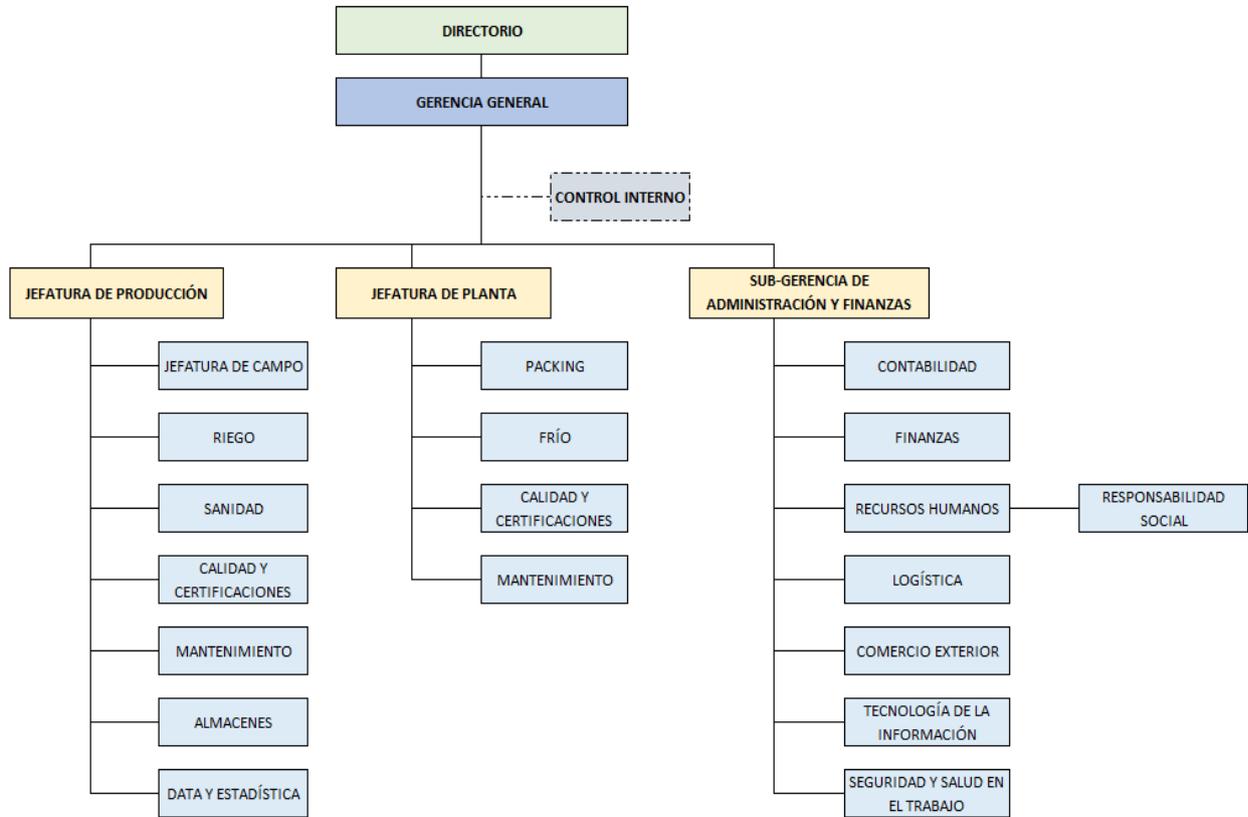
Anexo A. Proceso de la actividad económica de la Compañía



Nota. Memoria Anual 2019 de la Compañía presentado al directorio en junio 2020



Anexo B. Organigrama de la Compañía



Nota. Organigrama tomado del Manual de Organización y Funciones de la Compañía



Anexo C. Áreas de variedades producidas por región

Variedad	Ica	Piura	Lambayeque	La Libertad	Arequipa	Ancash	Lima	Total
White Seedless	3,762	2,833	507	492	206	89	8	7,897
Red Seedless	2,736	2,473	533	391	162	17	1	6,313
Red Globe	2,708	1,716	442	235	103	95	-	5,299
Black Seedless	454	481	58	42	16	-	1	1,052
No declarada	160	32	1	13	-	-	8	214
Total	9,820	7,535	1,541	1,173	487	201	18	20,775
Representación	47.27%	36.27%	7.42%	5.65%	2.34%	0.97%	0.08%	100%

Nota. Adaptado de SENASA/Elaboración PROVID, las variedades han sido agrupadas para mostrar un cuadro resumido



Anexo D. Áreas de producción de uva de mesa por campaña en Perú en función al tipo de variedad

Tipo de variedad	Campaña 2016-2017 (Ha)	Campaña 2017-2018 (Ha)	Campaña 2018-2019 (Ha)	Campaña 2019-2020 (Ha)	Campaña 2020-2021 (Ha)
Patentadas	2,079	3,067	5,515	8,823	11,158
Tradicionales	15,604	12,800	13,485	11,631	9,617
Total	17,683	15,867	19,001	20,454	20,775

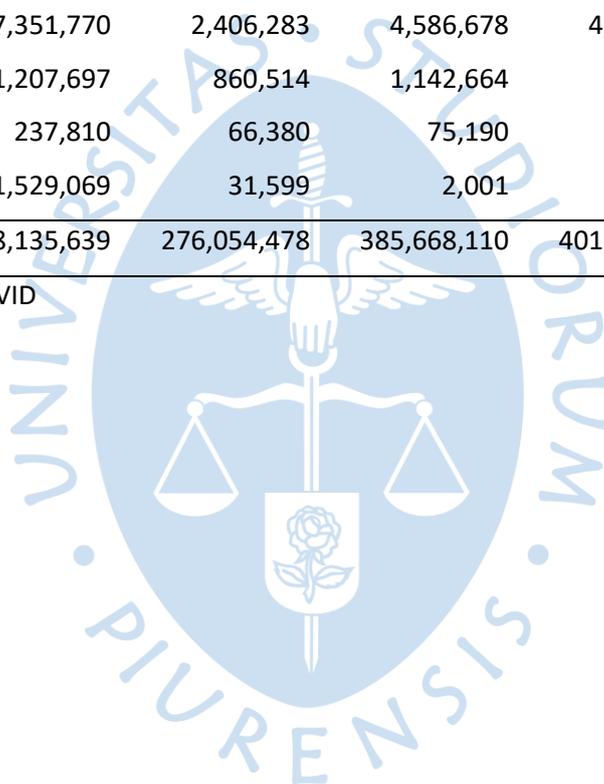
Nota. Adaptado de SENASA/Elaboración PROVID



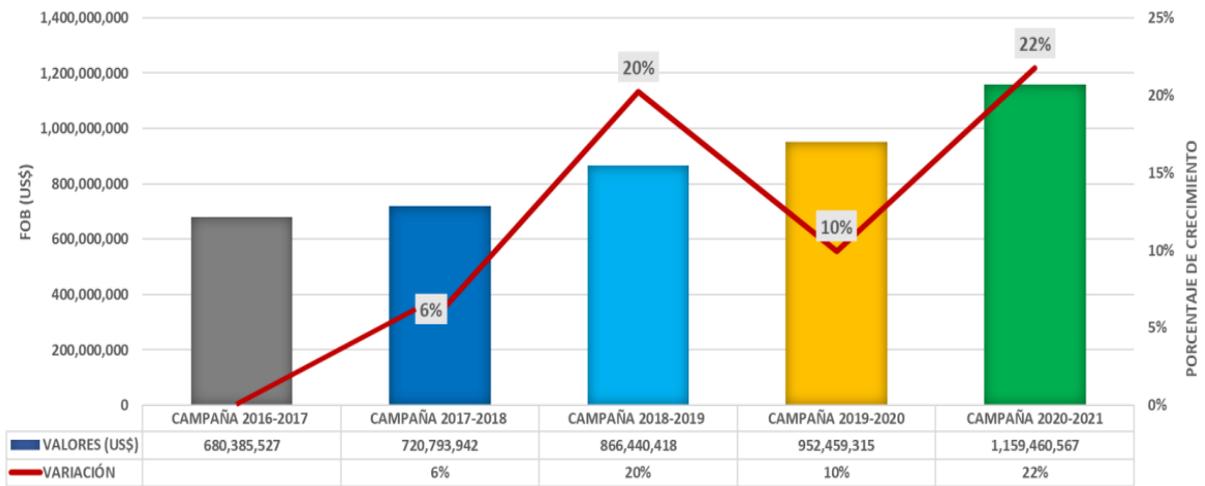
Anexo E. Exportaciones en kilogramos temporadas 2016-2017 a 2020-2021

Tipo de variedad	Campaña 2016-2017 (Kg)	Campaña 2017-2018 (Kg)	Campaña 2018-2019 (Kg)	Campaña 2019-2020 (Kg)	Campaña 2020-2021 (Kg)
Ica	142,410,694	162,815,412	182,340,291	201,209,533	227,853,653
Piura	125,236,330	75,066,283	142,741,622	138,196,373	178,480,162
Lambayeque	22,839,788	16,121,895	28,752,851	27,506,443	26,904,367
La Libertad	10,183,945	9,070,323	17,147,068	19,104,301	22,970,740
Arequipa	7,138,536	9,615,789	8,879,745	9,984,094	10,836,973
Ancash	7,351,770	2,406,283	4,586,678	4,302,237	2,943,382
Lima	1,207,697	860,514	1,142,664	625,463	338,695
Moquegua	237,810	66,380	75,190	72,400	14,056
Tacna	1,529,069	31,599	2,001	-	-
Total	318,135,639	276,054,478	385,668,110	401,000,844	470,342,028

Nota. Adaptado de PROVID



Anexo F. Valor FOB de las exportaciones de uva de mesa temporadas 2016-2017 a 2020-2021



Nota. Adaptado de PROVID

