Informe Técnico Final

Proyectos de “Mi Raíz”

Nombre del proyecto	**Profesionalización de la confección y distribución de bio-preparados.**
Código del proyecto	PYT-2019-0471
Nº de informe	2
Período informado (considerar todo el periodo de ejecución)	desde el 01/03/2020 hasta el 02/10/2020
Fecha de entrega	16 octubre, 2020

INSTRUCCIONES PARA CONTESTAR Y PRESENTAR EL INFORME

- Todas las secciones del informe deben ser contestadas, utilizando caracteres tipo Arial, tamaño 11.

- Sobre la información presentada en el informe:

  - Debe estar basada en la última versión del Formulario de Postulación (Plan operativo) aprobada por FIA.
  - Debe ser resumida y precisa. Si bien no se establecen números de caracteres por sección, no debe incluirse información en exceso, sino solo aquella información que realmente aporte a lo que se solicita informar.
  - Debe ser totalmente consistente en las distintas secciones y se deben evitar repeticiones entre ellas.
  - Debe estar directamente vinculada a la información presentada en el informe financiero y ser totalmente consistente con ella.
  - Este informe debe contener toda la información asociada a la ejecución completa del proyecto. Considerando el periodo comprendido entre la fecha de inicio y fin del proyecto.

- Sobre los anexos del informe:

  - Deben incluir toda la información que complemente y/o respalde la información presentada en el informe, especialmente a nivel de los resultados alcanzados.
  - Se deben incluir materiales de difusión, como diapositivas, publicaciones, manuales, folletos, fichas técnicas, entre otros.
  - También se deben incluir cuadros, gráficos y fotografías, pero presentando una descripción y/o conclusiones de los elementos señalados, lo cual facilite la interpretación de la información

- Sobre la presentación a FIA del informe:

  - Debe ser enviado electrónicamente al correo del ejecutivo a cargo. La fecha de presentación debe ser la establecida en la cláusula sexta del Contrato de ejecución. El retraso en la fecha de presentación del informe generará una multa por cada día hábil de atraso equivalente al 0,2% del último aporte cancelado.

CONTENIDOS

1. ANTECEDENTES GENERALES 4
2. RESUMEN DEL PERÍODO INFORMADO 4
3. OBJETIVO GENERAL DEL PROYECTO 4
4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS (OE) 6
5. RESULTADOS ESPERADOS (RE) ..... **¡Error! Marcador no definido.**
6. CAMBIOS Y PROBLEMAS DEL PROYECTO 8
7. ACTIVIDADES REALIZADAS EN EL PERÍODO 12
8. CAMBIOS EN EL ENTORNO 13
9. DIFUSIÓN 13
11. CONCLUSIONES 15
12. RECOMENDACIONES 15
13. ANEXOS 16
14. BIBLIOGRAFIA CONSULTADA 20

1 ANTECEDENTES GENERALES

Nombre Ejecutor:	**Manuel Alejandro Abarca Marzán**
Nombre(s) Asociado(s):	
Región(es) de ejecución:	Valparaíso
Fecha de inicio iniciativa:	10/2019
Fecha término iniciativa:	10/2020

2 RESUMEN DEL PROYECTO

2.1 Entregar de manera resumida1 las principales actividades realizadas y resultados obtenidos durante todo el periodo de ejecución del proyecto, fundamentando con datos cuantitativos y cualitativos que respalden los resultados.

(Máximo 1.000 caracteres sin espacio)

La iniciativa tiene por objetivo central estandarizar las condiciones de producción de bio-preparados para su uso en el sector agrícola y definir estrategias que permitan una optimización de la cadena de distribución del mismo en la zona de Quillota y la región de Valparaíso. Inicialmente, se adecuó un espacio físico tanto para la producción estandarizada del bio-preparado (fermentación estática y bio-reactor), así como evaluación microbiológica de su contenido (UFC/mL y diversidad) para los diferentes lotes de producción. Los principales resultados de este nuevo proceso productivo, es que permite disminuir en un 70-90% los tiempos de producción iniciales, pudiendo al menos duplicar la producción final para la temporada. La mantención del número y diversidad microbiana del bio-preparado con esta nueva metodología fue corroborada por una entidad externa, aunque se deben ajustar algunos aspectos para continuar con la certificación SAG del producto. Estos resultados son parte de una estrategia comercial y marketing de captura de nuevos clientes y que se suma al diseño de una página web con hipervínculos a redes sociales, tales como Facebook, LinkedIn e Instagram.

3 RESUMEN DEL PERIODO NO INFORMADO

Entregar de manera **resumida**[2] las principales actividades realizadas y resultados obtenidos durante el periodo comprendido entre el último informe técnico de avance y el informe final, fundamentando con datos cuantitativos y cualitativos que respalden los resultados.

[1] Esta síntesis se debe limitar a citar las ideas más importantes, es decir, excluye datos irrelevantes y no brinda espacio a interpretaciones subjetivas.
[2] Esta síntesis se debe limitar a citar las ideas más importantes, es decir, excluye datos irrelevantes y no brinda espacio a interpretaciones subjetivas.

(Máximo 1.000 caracteres sin espacio)

El proyecto presenta tres acciones pendientes de ejecución para dar término cabal de lo propuesto:

1) Determinación de concentración/diversidad de microorganismos generados en reactor aeróbico comparado con el proceso estándar (servicio microbiológico ejecutado por tercero).

   Resultado: Se obtiene similares valores de UFC/mL de diferentes microorganismos presentes en el bio-preparado entre el procedimiento nuevo comparado con el estándar/original, pasando de obtener el producto final en sólo 3 días respecto de los 30 días originales y con una producción en litros que duplica a la misma temporada del año anterior.

2) Cambio de etiqueta visada por SAG respecto de los productos que emplean como base este formulado biológico.

   Resultado: Si bien es necesario ajustar el nuevo proceso productivo para evitar la presencia de contaminantes microbianos, los resultados microbiológicos obtenidos por entidad externa suponen información suficiente que no hace necesario un cambio de etiqueta del bio-preparado que sea visada por SAG

3) Confección de Página WEB y publicación en redes sociales.

   Resultado: Se obtiene diseño, dominio y hosting de página web que pone en nuestros productos y servicios en la red (www.biohelenica.cl). Esta pagina web contiene además link a redes sociales donde se encuentran nuestros clientes, tales como Facebook, Instagram y LinkedIn.

4 OBJETIVO GENERAL DEL PROYECTO

Profesionalizar la producción de bio-preparados, devolviéndose la sapiencia campesina a la ruralidad de la Región de Valparaíso y por ende de Chile.

5 OBJETIVOS ESPECÍFICOS (OE)

El porcentaje de avance de cada objetivo específico se calcula promediando el grado de avance de los resultados asociados a éstos. El cumplimiento de un 100% de un objetivo específico se logra cuando el 100% de los resultados asociados son alcanzados.

Nº OE	Objetivo específico (OE)	% de avance al término del proyecto
1	Optimizar proceso de producción de bio-preparado, que incluye rediseño de instalaciones de bio-fábrica y uso de fermentadores estandarizados.	100%
2	Validar sistema productivo de bio-preparados para obtener certificado de bio-fertilizante orgánico visados por el SAG.	87.5%
3	Promocionar el uso de bio-preparados tanto de agricultores orgánicos y convencionales utilizando herramientas de marketing vía redes sociales.	100%
4		
n		

6 RESULTADOS ESPERADOS (RE)

Cuantificar y describir el avance de los RE al término del proyecto.

Nº OE	Nº RE	Resultado Esperado (RE)[3]	% de cumplimiento[4]
1	**1**	**Habilitar** energía eléctrica y agua potable, según normativa vigente en sala de procesos.	100%
Descripción y justificación del cumplimiento de los resultados del proyecto[5].			
Se realizó la adecuación de un espacio físico que cuenta con suministro eléctrico y agua potable, así como un mesón de trabajo y estantería para poder preparar los inóculos para el escalamiento de bio-preparados, así como la cuantificación microbiológica d ellos mismos.			
Indique el número y nombre del anexo que respalde[6] el cumplimiento de los resultados del proyecto. **ANEXO 1**			
El Anexo 1 contiene imágenes asociadas a tres etapas de la habilitación del espacio físico de la propuesta. **A.** Imagen que refleja las conexiones de agua potable como sistema de alimentación a los tambores de producción. **B.** Cierre perimetral del espacio físico destinado a la producción y construcción de mesones para el soporte de tambores. **C**. Vista final general del espacio físico destinado para la generación de bioproductos.			

Nº OE	Nº RE	Resultado Esperado (RE)	% de cumplimiento
1	**2**	**Acelerar** producción de bio-preparado empleando fermentadores estandarizados.	100%
Descripción y justificación del cumplimiento de los resultados del proyecto.			
Se estandariza la producción de fermentación estática en tambores plásticos y en serie para controlar producción primaria de bio-producto.			
Indique el número y nombre del anexo que respalde el cumplimiento de los resultados del proyecto. **ANEXO 2**			
Imágenes asociadas a la producción de vía fermentación estática del bio-producto **A.** Imagen que refleja la adición de pre-inóculos microbianos. **B.** Verificación de parámetros físico-químicos de proceso fermentación de bio-producto (sellado y producción de gas), parámetros que quedan registrado en cuaderno respectivo.			

[3] El Resultado Esperado (RE) corresponde al indicado en el Formulario de Postulación (Plan Operativo).

[4] El porcentaje de cumplimiento es el porcentaje de avance del resultado en relación con la línea base y la meta planteada. Se determina en función de los valores obtenidos en las mediciones realizadas para cada indicador de resultado.
El porcentaje de avance de un resultado no se define según el grado de avance que han tenido las actividades asociadas éste. Acorde a esta lógica, se puede realizar por completo una actividad sin lograr el resultado esperado que fue especificado en el Plan Operativo. En otros casos se puede estar en la mitad de la actividad y ya haber logrado el 100% del resultado esperado

[5] Cuando corresponda, justificar las discrepancias entre los resultados programados y los obtenidos

6 Se debe considerar como información de respaldo: gráficos, tablas, esquemas y figuras, fotos, protocolos, entre otros, que permitan visualizar claramente los antecedentes que sustentan el cumplimiento de los resultados del proyecto.

Nº OE	Nº RE	Resultado Esperado (RE)	% de cumplimiento
1	3	**Aumentar** volúmenes de producción de bio-preparado.	100%

Descripción y justificación del cumplimiento de los resultados del proyecto.

Para obtener la producción de bio-preparado como producto final, se ha realizado la estandarización del uso de bio-reactor adquirido en esta iniciativa, que si bien presenta parámetros establecidos de fábrica de aireación (difusor lateral/basal) y temperatura (25ºC), permite escalar el producto hasta 200 litros. Esta estandarización permite obtener un producto final en 3 días, una optimización del 70-90% superior a la producción de inicio del proyecto.

Indique el número y nombre del anexo que respalde el cumplimiento de los resultados del proyecto. **Anexo 3**

Imagen que refleja la posición final del funcionamiento del bio-reactor (200 Lt.) adquirido durante la ejecución de la iniciativa.

Nº OE	Nº RE	Resultado Esperado (RE)	% de cumplimiento
2	1	**Protocolizar** proceso de producción de bio-preparado mediante el uso de Cuaderno de Registro y/o sistema computacional.	100%

Descripción y justificación del cumplimiento de los resultados del proyecto.

En esta iniciativa se han establecido una sería de estandarizaciones para lograr un producto de calidad y sin variaciones entre los diferentes lotes de producción. Para ello, y basado en las capacidades de los equipos a disposición, se han establecido proporciones de inóculos e ingredientes de medio cultivo para optimizar la producción en bio-reactor. En este sentido, no existen fuertes variaciones de pH en el tiempo de incubación en el reactor (3 días). No obstante, los parámetros de aireación, así como temperatura tuvieron valores constantes a lo largo del proceso productivo. Todos estos parámetros fueron registrados en cuaderno respectivo y depositados en documentos digital Excel.

Indique el número y nombre del anexo que respalde el cumplimiento de los resultados del proyecto. **Anexo 4**

Ejemplo de hoja de registro digital (Excel) de parámetros observados durante el funcionamiento de equipo bio-reactor. Se adjunta además etiqueta y fichas técnica de producto final generado donde se detallan composición química y microbiológica del contenido.

Nº OE	Nº RE	Resultado Esperado (RE)	% de cumplimiento
2	2	**Obtener** certificación SAG como fertilizante orgánico.	75%

Descripción y justificación del cumplimiento de los resultados del proyecto.

El bio-preparado tiene registro SAG para su uso en agricultura orgánica (https://www.sag.gob.cl/sites/default/files/no38_-_lista_insumos_-_noviembre_2020_-_dep_agr_organica_d._s._n2_-_2016.pdf). La incorporación de un nuevo proceso productivo puede llevar a cambios en la formulación final respecto del contenido y concentración de los ingredientes activos (microorganismos). Para corroborarlo, se realizo un estudio por entidad externa para determinar la diversidad y concentración de microorganismos (UFC/mL). Los resultados indican que el nuevo proceso de producción del bio-preparado no genera cambios sustantivos en la formulación ya que siguen predominando representantes del genero *Bacillus* ($\approx 1x10^6$ UFC/mL) y ausencia de coliformes fecales (*Salmonella*, *E. coli*). Por tanto, **NO** se hace necesario solicitar un cambio en la etiqueta por la agencia respectiva (SAG). Sin embargo, es necesario extremar las condiciones asépticas para evitar contaminaciones microbiológicas dado por a presencia de coliformes totales y hongos *Rhizopus*.

Indique el número y nombre del anexo que respalde el cumplimiento de los resultados del proyecto. **Anexo 5**

Copia de Informe emitido por entidad externa, que demuestra los resultados de Cantidad (UFC/mL) y diversidad microbiana presente en el producto final generado (Reactor) en comparación al bio-preparado estándar (Biollenado).

Nº OE	Nº RE	Resultado Esperado (RE)	% de cumplimiento
3	1	**Implementar** estrategias de promoción de bio-preparados mediante el desarrollo de página web e inclusión de empresa en redes sociales.	100%

Descripción y justificación del cumplimiento de los resultados del proyecto.

La promoción de los resultados obtenidos y la estrategia de marketing propuesta en la iniciativa, están centradas en la creación de página web y conexiones a redes sociales para la captura de nuevos clientes, así como la gestión para la venta de insumos. A la fecha, se ha generado pagina web para mostrar nuestros productos y servicios, gestionar la venta de insumos, así como capturar nuevos clientes por difusión en redes sociales de uso masivo. Más aún, se está en confección de material físico de marketing para presentar en charlas, seminarios y/o ferias de la especialidad y que incluye pendones, carta de presentación e imanes informativos.

Indique el número y nombre del anexo que respalde el cumplimiento de los resultados del proyecto. **Anexo 6**

Se adjunta imágenes portada de página web generada durante la ejecución de las actividades www.biohelenica.cl, y que considera el ícono de FIA como entidad auspiciadora de la iniciativa. Además, se incluye imágenes de paginas principales de redes sociales Facebook, Instagram y LinkedIn.

7 CAMBIOS Y PROBLEMAS DEL PROYECTO

Especificar los cambios y problemas que se han generado durante el desarrollo del proyecto. Se debe considerar aspectos como: conformación del equipo técnico, problemas metodológicos, adaptaciones y/o modificaciones de actividades, cambios de resultados, gestión y administrativos, entre otros.

Describir cambios y problemas	Consecuencias (positivas o negativas) para el cumplimiento de los objetivos general y específicos	Ajustes realizados al proyecto para abordar los cambios y problemas
Confirmación de servicio por tercero para el desarrollo de la habilitación de espacio físico	Negativa: retraso en el inicio del proyecto, ya que esto es un hito crítico para las siguientes etapas.	Adelantar trabajo con bio-productos en condiciones alternativas de producción.
Cambio de fechas actividades comprometidas por motivos de pandemia Covid-19	Retraso en la obtención de resultados de la iniciativa (Informe 2)	Cambio en la carta Gantt de actividades propuestas y aprobación de la misma por parte de FIA.

8 ACTIVIDADES REALIZADAS EN EL PERÍODO

8.1 Actividades programadas en el plan operativo y realizadas durante el período de ejecución del proyecto. Enumere según carta Gantt y explique brevemente.

- Adecuación espacio físico: Incorporación de sistema de alimentación de agua y luz para producción de bio-preparado en fermentadores estáticos y bio-reactor.
- Preparación de Inóculos y estandarización de procesos: obtención de microorganismos benéficos que son parte del bio-preparado. Confección de cuaderno de registro y en formato electrónico (Excel)
- Análisis de Laboratorio: evaluación de la cantidad de microrganismos (UFC/mL) y diversidad de los mismos a nivel interno (variación por lote), así como de validación externa, que justifique visado por SAG.
- Difusión de resultados: creación de página web y conexión a redes sociales de uso masivo. Preparación de material físico de difusión y marketing (Ej: pendones, tarjetas de presentación)

8.2 Actividades programadas en el plan operativo y no realizadas durante el período de ejecución del proyecto. Enumere según carta Gantt y explique brevemente.

No Aplica

8.3 Analizar las brechas entre las actividades programadas y las efectivamente realizadas durante el período de ejecución del proyecto.

No Aplica

9 CAMBIOS EN EL ENTORNO

Indique si existieron cambios en el entorno que afectaron la ejecución del proyecto en los ámbitos tecnológico, de mercado, normativo, entre otros, y las medidas tomadas para enfrentar cada uno de ellos.

Ha aumentado sustantivamente la generación de emprendimientos y conocimiento del desarrollo de bio-productos para el sector agrícola, específicamente en la región de Valparaíso. Esto propone el desarrollo de una estrategia de marketing y difusión para capturar en el futuro cercano nuevos clientes y establecer una cartera de clientes para años venideros, aspectos que fueron abordados en la última etapa del proyecto.

10 DIFUSIÓN

Describa las actividades de difusión realizadas durante la ejecución del proyecto:

Debido a las condiciones sanitarias por pandemia que comprometieron gran parte de la ejecución de la iniciativa, se decidio optimizar la difusión de resultados por medio de redes sociales (LinkedIN, Instragram y Facebook), así como a través del desarrollo de la página web (www.biohelenica.cl).

Fecha	Lugar	Tipo de Actividad	Nº participantes[7]	Documentación generada[8]

[7] Debe adjuntar en anexos las listas de participantes.

[8] Debe adjuntar en anexos el material de difusión generado.

11 CONSIDERACIONES GENERALES

11.1 ¿Considera que los resultados obtenidos permitieron alcanzar el objetivo general del proyecto?

Si. Se pudo estandarizar proceso para disminuir los tiempos a la vez de aumentar los volúmenes de producción de bio-preparado. En paralelo se construyeron herramientas web para difundir resultados, dar a conocer productos y servicios en miras de captar nuevos clientes.

11.2 ¿Cómo fue el funcionamiento del equipo técnico del proyecto y la relación con los asociados, si los hubiere?

Gracias a esta iniciativa se afianzo un equipo científico-técnico, con miradas convergentes del mundo de los bio-preparados: Agronomía-Biología, con los dos actores claves Manuel Abarca y Julio Retamales.

11.3 Mencione otros aspectos que considere relevante informar, (si los hubiere).

11.4 Complete el siguiente cuadro de resultados de proyecto, marcando con una x en la respuesta correcta:

Indique el tipo de innovación desarrollada:	Producto/Servicio	
	Proceso	X
Para el caso de innovación en producto y/o servicio, ¿realizó la primera venta del nuevo producto y/o servicio al término del proyecto?	Si	
	No	
Para el caso de innovación en proceso, ¿implementó el nuevo proceso al término del proyecto?	Sí	X
	No	
En el caso que su emprendimiento no estuviera formalizada al comienzo del proyecto, ¿logró constituir su empresa durante la ejecución del proyecto?	Sí	
	No	X
Durante la ejecución del proyecto, ¿Recibió otros fondos del estado?	Sí	X
	No	

12 CONCLUSIONES

Realice un análisis global de las principales conclusiones obtenidas luego de la ejecución del proyecto.

Es posible semi-automatizar y estandarizar la producción de bio-preparados para el sector agrícola, y marcan una diferencia significativa tanto en los tiempos como en los volúmenes de producción. Esto hace posible a su vez diversificar la producción y alcanzar volúmenes suficientes para abastecer la demanda del mercado local/regional. No obstante, el uso de herramientas digitales de difusión y contacto es un paso clave para dar a conocer este tipo de producto agrícola, así como captar nuevos clientes y/o inversionistas.

13 RECOMENDACIONES

Indique las recomendaciones/sugerencias que se consideran relevantes en relación con lo trabajado durante la ejecución del proyecto.

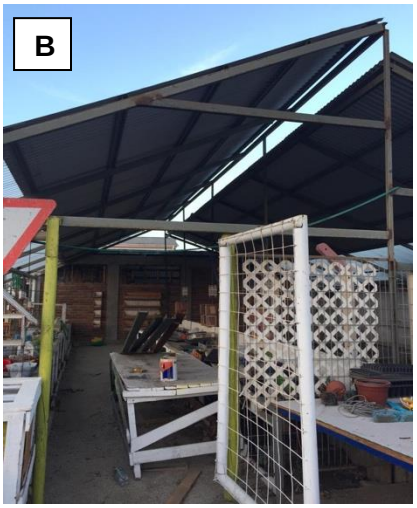
Incorporar en la planilla de gastos los gastos asociados a la mantención de cuenta bancaria exclusiva del proyecto, ya que es un monto no menor que no se puede rendir como parte del monto aportado por el ejecutor a la iniciativa.

14 ANEXOS

Proporcionar la información necesaria que complemente y respalde los resultados indicados en el informe; especialmente la que permita verificar el nivel de cumplimiento de los resultados alcanzados durante toda la ejecución del proyecto. Se debe considerar como información de respaldo: gráficos, tablas, esquemas y figuras, fotos, protocolos, entre otros, que permitan visualizar claramente los antecedentes que sustentan el % de cumplimiento descrito para cada resultado.

Anexo 1

Imágenes asociadas a tres etapas de la habilitación del espacio físico de la propuesta. **A.** Imagen que refleja las conexiones de agua potable como sistema de alimentación a los tambores de producción. **B.** Cierre perimetral del espacio físico y construcción de mesones para el soporte de tambores destinado a la producción. **C**. Vista final general lateral del espacio físico destinado para la generación de bio-productos.



Anexo 2

Imágenes asociadas a la producción por vía de fermentación estática del bio-producto **A.** Imagen que refleja la adición de pre-inóculos microbianos. **B.** Verificación de parámetros físico-químicos de proceso de fermentación de bio-producto (sellado y producción de gas).

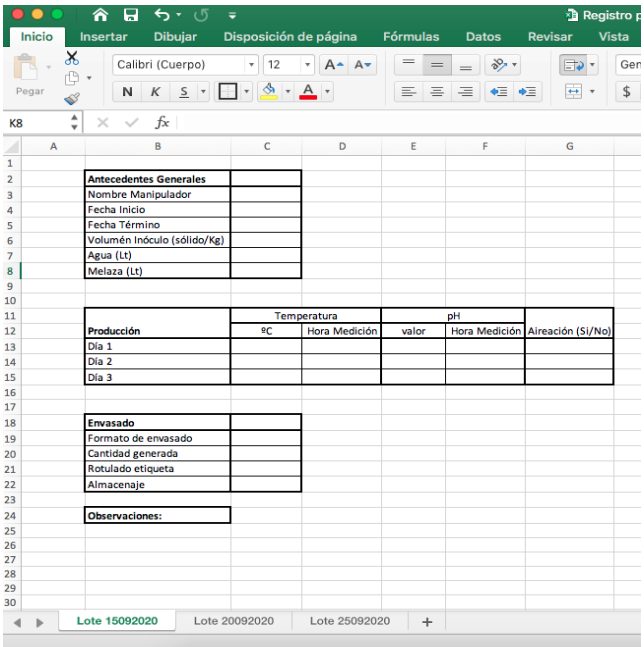
Anexo 3

Imagen que refleja la adquisición e instalación provisoria de reactor de 200 litros para la producción a escala de bio-producto. (Factura asociada a rendir en Informe Final)

Anexo 4

Imagen de registro de datos electrónicos (Excel) asociados a la producción por lotes de bio-preparado en bio-reactor (A). Etiqueta (B) y ficha técnica (C) del producto BioLUX.

A



Antecedentes Generales						
Nombre Manipulador						
Fecha Inicio						
Fecha Término						
Volumén Inóculo (sólido/Kg)						
Agua (Lt)						
Melaza (Lt)						
		Temperatura		pH		
Producción		ºC	Hora Medición	valor	Hora Medición	Aireación (Si/No)
Día 1						
Día 2						
Día 3						
Envasado						
Formato de envasado						
Cantidad generada						
Rotulado etiqueta						
Almacenaje						
Observaciones:						

B

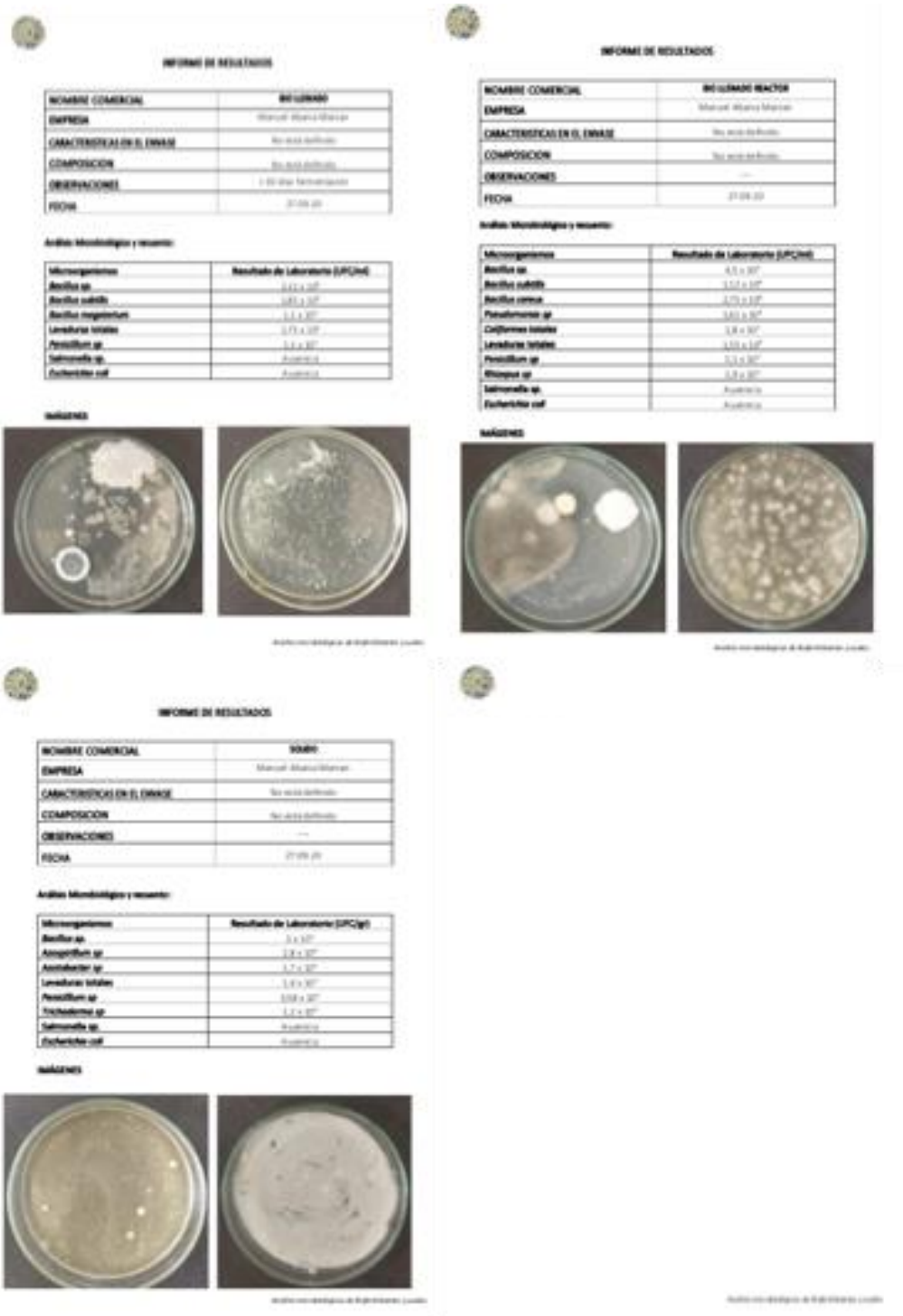
PRODUCTO NATURAL
Helénica
FERMENTOS QUE DAN VIDA
BIOLUX
MICROORGANISMOS ACTIVADOS
BIOFERTILIZANTE
10
LITROS

C

Helénica
FERMENTOS QUE DAN VIDA
BIO-LUX
Bio-Lux es un producto compuesto por microorganismos naturales benéf cos y altamente ef cientes que activa, repara y devuelve el equilibrio microbiológico al suelo. Proporciona ambientes óptimos para el desarrollo vegetativo, estimulando el crecimiento y metabolismo de las plantas y su sanidad.
Formulado para apresurar los procesos de descomposición, humif cación y mineralización de la materia orgánica.
Microorganismos | (UCF/ml)
Bacillus sp. | 8,5 x 10^7
Hongos f lamentosos totales | 1,6 x 10^3
Levaduras totales | 2,1 x 10^3
Otros microorganismos | 2,8 x 10^5
Ventajas de su Uso
• Mejora las condiciones físicas-químicas y biológicas del suelo.
• Mejora la disponibilidad de nutrientes, solubilizándolos.
• Produce mayor masa y volumen de raíces haciendo simbiosis con bacterias f jadoras de nitrógeno.
• Acelera la descomposición natural de residuos orgánicos sin malos olores.
Precauciones
Producto de baja toxicidad, evitar el contacto con ojos y piel. No presenta ningún riesgo para fauna terrestre, aérea y acuática. Mantener fuera del alcance de los niños y animales, almacenar en lugar fresco, seco, ventilado y alejado de alimentos. Agitar antes de usar.
Recomendaciones y Métodos de Aplicación
Se recomienda realizar aplicaciones cada 7 a 10 días. Es fundamental realizarlas en los momentos del día con temperaturas frescas ya sea en la mañana o en el atardecer para favorecer la efectividad del la aplicación, ya que en dichos horarios es menor la tasa de evaporación del producto en el suelo y la planta
Método de aplicación | Dosis
Vía foliar | 2-6%
Vía riego* | 20 litros por Hectárea / Mes
*Depende del tipo de suelo, preguntar al vendedor.
BIOFERTILIZANTE
PRODUCTO NATURAL

Anexo 5

Copia de Informe emitido por entidad externa, que demuestra los resultados de Cantidad (UFC/mL) y diversidad microbiana presente en el producto final generado en comparación al bio-preparado estándar.



Anexo 6

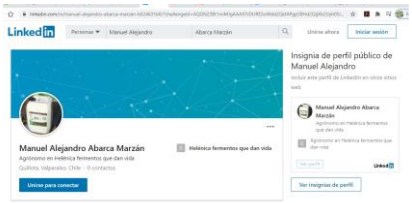
Imágenes que muestran estado actual de página web (www.biohelenica.cl), así como link a tres redes sociales que se han evaluado como clave según los tipos de clientes que presenta la iniciativa, tales como Instagram, Facebook y LinkedIn.

www.biohelenica.cl

Instagram

Facebook

LinkedIn



BIBLIOGRAFIA CONSULTADA