

Diseño e implementación de herramientas para la optimización de los procesos técnicos en la producción de clavel.

José Julian Lucero León



INSTITUCION UNIVERSITARIA COLEGIOS DE COLOMBIA

COLEGIO DE INGENIERIAS

INGENIERIA INDUSTRIAL

2026



Diseño e implementación de herramientas para la optimización de los procesos técnicos en la
producción de clavel.

AUTORES:

José Julian Lucero León

TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR AL TÍTULO DE:

Ingeniero Industrial

ASESORES:

Luz Dary Ángel Torrez.

INSTITUCION UNIVERSITARIA COLEGIOS DE COLOMBIA

COLEGIO DE INGENIERIAS

Ingeniería industrial

Bogotá

16/06/2026

Resumen.

El presente informe expone las actividades desarrolladas durante la práctica empresarial en Cultivos La Planicie S.A.S., en el área de Procesos Técnicos, orientadas al fortalecimiento y la optimización de procesos productivos mediante la aplicación de herramientas propias de la ingeniería industrial. Las actividades ejecutadas comprendieron el diagnóstico y análisis de daños mecánicos en el cultivo de clavel y miniclavel, la realización de estudios de tiempos, la actualización de tiempos estándar y la documentación del proceso de renovación de camas hidropónicas. Para ello, se emplearon metodologías de observación directa, recolección y análisis de datos, medición del trabajo y estandarización de procesos. Como resultados, se consolidó una base de datos para el análisis de daños mecánicos, se desarrolló material de capacitación dirigido al personal operativo, se estableció el requerimiento de personal para el monitoreo del proceso, se diseñó una plantilla técnica para el cálculo de tiempos estándar y se actualizaron procedimientos, parámetros técnicos, planos y material de formación para la renovación de camas hidropónicas. Los productos obtenidos fortalecieron la estandarización, la gestión del conocimiento y la eficiencia operativa, generando herramientas que favorecen la mejora continua y la sostenibilidad de los procesos productivos.

Palabras Clave:

Ingeniería industrial, estandarización de procesos, estudio de tiempos, mejora continua, camas hidropónicas.

Abstract:

This report presents the activities carried out during the professional internship at Cultivos La Planicie S.A.S. in the Technical Processes area, aimed at strengthening and optimizing production processes through the application of industrial engineering tools. The work included the diagnosis and analysis of mechanical damage in carnation and mini-carnation crops, time studies, the updating of standard times, and the documentation of the hydroponic bed renewal process. The methodology involved direct observation, data collection and analysis, work measurement, and process standardization. The main outcomes included the development of a mechanical damage database, training materials for operational personnel, workforce requirement analysis, a technical template for standard time calculation, and updated procedures, technical parameters, technical drawings, and training materials for hydroponic bed renewal. These deliverables strengthened process standardization, knowledge management, and operational efficiency, supporting continuous improvement and the sustainability of production processes.

Keywords:

Industrial engineering, process standardization, time study, continuous improvement, hydroponic beds.

Tabla de contenido

Capítulo 1: el escenario de práctica	9
1.1. Presentación de la empresa.	9
1.2. Misión y visión	9
1.3. Area de desempeño	10
Capítulo 2: diagnóstico situacional.....	12
2.1. Análisis de la Matriz DOFA.....	12
2.2. Definición de metas técnicas	13
2.3. Justificación de las metas planteadas	14
Capítulo 3: desarrollo técnico y resultados.....	15
3.1. Reporte de ejecución (Mes de Febrero)	15
3.2. Reporte de ejecución (Mes de marzo)	15
3.3. Reporte de ejecución (Mes de Abril)	16
3.4. Reporte de ejecución técnica (Mes de Mayo).....	17
Capítulo 4: desarrollo técnico y resultados.....	18
4.1. Reflexión sobre el crecimiento profesional.	18
4.2. Cumplimiento de metas	19
4.3. Impacto humanista/ético de su labor.....	20
Certificación de practicas.....	21

Certificación de bitácoras	22
Anexo	23

Índice de figuras

Figura 1 <i>Matriz DOFA</i>	8
Figura 2 <i>Certificado de practicas</i>	17
Figura 3 <i>Certificado de practicas</i>	18

Índice de anexos

Anexo A. Bitácora 1.....	18
Anexo B. Base de datos de daños mecánicos.	18
Anexo C. Análisis de daños mecánicos.	18
Anexo D. Evidencias de campo.	18
Anexo E. Video de capacitación.	18
Anexo F. Bitácora 2.	18
Anexo G. Estudio de tiempos.	18
Anexo H. Base de datos de control.	18
Anexo I. Folleto informativo.	18
Anexo J. Evidencias de capacitación.	18
Anexo K. Bitácora 3.	18
Anexo L. Base de datos de tiempos.	18
Anexo M. Plantilla de tiempos estándar.	18
Anexo N. Ficha técnica de monitoreo.....	18
Anexo O. Evidencias del estudio de tiempos.....	18
Anexo P. Bitácora 4.....	18

Anexo Q. Estándar de renovación de camas.....	18
Anexo R. Fichas de capacitación.	18
Anexo S. Planos técnicos.....	18

Introducción

El presente documento tiene como propósito evidenciar el desarrollo de la práctica empresarial realizada por el estudiante en Cultivos La Planicie S.A.S., en cumplimiento de los lineamientos establecidos por la Institución Universitaria Colegios de Colombia (UNICOC). Durante este proceso, se fortaleció la articulación entre los conocimientos adquiridos en la formación académica y su aplicación en un entorno productivo real.

La práctica estuvo orientada al diagnóstico y análisis de los daños mecánicos presentes en el cultivo, mediante la recolección y evaluación de información que permitió identificar oportunidades de mejora. Asimismo, se participó en la documentación y estandarización de procesos, la elaboración de procedimientos operativos y el análisis de tiempos estándar, con el fin de fortalecer el control y la eficiencia de las actividades desarrolladas. De igual manera, se apoyó la implementación de estrategias de sensibilización dirigidas al personal operativo, contribuyendo a la reducción de daños mecánicos, al mejoramiento de la calidad del producto y a la optimización de los procesos productivos, generando un aporte técnico y profesional a la organización.

Capítulo 1: el escenario de práctica

Con el propósito de contextualizar el desarrollo de la práctica profesional, en los siguientes ítems se presenta información de la empresa donde se llevaron a cabo las actividades asignadas.

1.1. Presentación de la empresa.

Planicie es una empresa del sector agroindustrial que se dedica a la producción y exportación de mini clavel y clavel estándar de alta calidad, con responsabilidad social y ambiental. Este gran proyecto comenzó operaciones en enero de 2017 y a la fecha contamos con varias hectáreas sembradas bajo invernadero, donde trabaja un número considerable de personas de la región. Desde un primer momento, bajo estándares de alta calidad, hemos creado una filosofía de trabajo centrada en el desarrollo integral de nuestra gente y la sostenibilidad en el tiempo.

1.2. Misión y visión

En la tabla 1 y 2 se presenta información general de la empresa, incluyendo su razón social, ubicación, misión, visión y valores de la empresa. A continuación, se detalla la información correspondiente.

Tabla 1

Ficha de información PL (Paret 1)

Aspecto	Información
Razón Social	Cultivos la Planicie S A S.
Ubicación	Vereda Casablanca – Nemocón Cundinamarca.
Área de Desempeño	Procesos técnicos

Nota: Elaboración de autores.

Tabla 2*Ficha de información (Parte 2)*

Misión	Producir claveles y miniclaveles de exportación cumpliendo con los requerimientos de las comercializadoras del sistema, optimizando los costos de producción, cultivando un ambiente laboral sano, haciendo uso responsable de los recursos naturales; para garantizar una rentabilidad sostenible.
Visión	Estar en el cuartil superior de las empresas claveleras y miniclaveleras. Claveles: 250 tallos/m2 vendidos, Miniclavel: 240 tallos/m2 vendidos. Culminado la ejecución del plan maestro. Un equipo de trabajo capacitado, empoderado, sano y motivado hacia el logro de la misión. Ambiente laboral sano y productivo. Enfocados en una cultura de mejoramiento continuo.
Valores Institucionales	Compromiso con la calidad, responsabilidad social, respeto por las personas, trabajo en equipo, integridad y sostenibilidad.

Nota: Elaboración de autores.**1.3. Area de desempeño**

A continuación, se presentan las tablas 3, 4 y 5, las cuales contienen la información correspondiente al practicante, los tutores académico y empresarial, la vigencia de las prácticas y demás aspectos relacionados con el entorno donde se desarrollaron las actividades de prácticas profesional.

Tabla 3*Ficha de información practicante.*

Datos del estudiante	Información de contacto
Nombres y Apellidos:	José Julián Lucero León
Código: II-221004	Semestre: 9
Correo Institucional: jjlucero@unicoc.edu.co	Teléfono: +57 3132115818

Nota: Elaboración de autores.**Tabla 4***Ficha de información tutoría.*

Datos de tutoría	Información de contacto
Tutor UNICOC (Académico):	Luz Dary Ángel Torrez
Tutor Externo (Industrial):	Gerley Duban Quiroga Vega
Cargo y Profesión del Tutor:	Analista de procesos técnicos

Nota: Elaboración de autores.**Tabla 5***Ficha de información Vigencia de prácticas.*

Vigencia de la práctica	Detalles del periodo
Fecha de Inicio:	19-ene-26
Fecha de Finalización:	18-jul-26
Periodo Académico:	2026-I

Nota: Elaboración de autores.

Capítulo 2: diagnóstico situacional

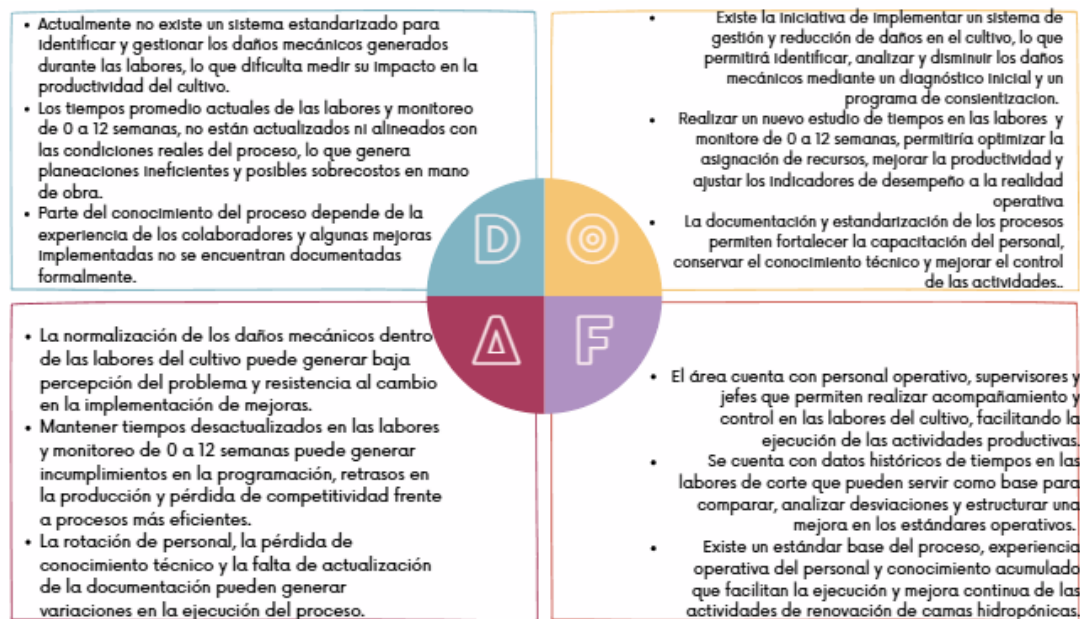
Se describe la situación actual del área donde se desarrolló la práctica, con el propósito de comprender su funcionamiento e identificar oportunidades de mejora que contribuyan al fortalecimiento de los procesos de la empresa.

2.1. Análisis de la Matriz DOFA

A partir de la observación directa, se identificó la realidad técnica del área mediante la aplicación de la matriz DOFA, lo que permitió analizar de manera clara las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas presentes en el proceso. A continuación, se presenta la siguiente figura.

Figura 1

Matriz DOFA



Nota: Elaboración de autores.

2.2. Definición de metas técnicas

Con base en el diagnóstico realizado anteriormente, se definió un objetivo concreto para cada mes de práctica, con el propósito de orientar de manera clara y organizada el desarrollo de las actividades. Estas metas se convirtieron en el eje principal de la Información Sucesiva (Bitácoras), permitiendo llevar un seguimiento constante de los avances obtenidos durante el proceso. A continuación, se presenta la siguiente tabla.

Tabla 6

Matriz de metas técnicas

Mes	Meta técnica	Producto entregable
Febrero	Realizar la toma de datos de daños mecánicos en las áreas de la finca La Planicie y diseñar material didáctico para el desarrollo de talleres de concientización orientados a la prevención de estos daños en el cultivo.	Base de datos en Excel y video temático de concientización de prevención de daños mecánicos en el cultivo.
Marzo	Realizar un estudio de tiempos y de capacidad para las monitoras de corte limpio, con el fin de evaluar el conteo de daños mecánicos y establecer un índice de medición que permita el control y seguimiento del proceso.	Base datos de los datos obtenidos de los tiempos, folleto, fotos de acompañamientos.
Abril	Actualizar y estandarizar los tiempos de las labores de corte, encanaste y descabece en la finca La Planicie, mediante estudios de tiempos, así como diseñar una plantilla técnica de tiempos estándar que permita el análisis y la validación de la información obtenida.	Base de datos estructurada en Excel que consolida los tiempos recolectados y validados en la plantilla de tiempos estándar, junto con los resultados de la encuesta aplicada para el análisis complementario de la información.
Mayo	Actualizar y validar el 100% de los tiempos, métodos, parámetros técnicos y criterios de calidad del proceso de renovación de camas hidropónicas, mediante el análisis de las fases de tumba, estructura, lavado, llenado y aseo, garantizando la elaboración de documentación técnica, planos de piezas, material de capacitación y guía de aseguramiento para su implementación operativa.	Documentación del estándar de renovación de camas hidropónicas en formato Word, las fichas de capacitación para la formación y entrenamiento del personal, la guía de aseguramiento para el seguimiento del proceso y los planos técnicos de las piezas y componentes, elaborados en Autodesk Invento

Nota: Elaboración de autores.

2.3. Justificación de las metas planteadas

La finca la Planicie requiere información confiable y procesos estandarizados que permitan mejorar el control de las actividades. Se evidenciaron aspectos como los daños mecánicos en el cultivo, la medición de tiempos y la documentación del proceso de renovación de camas hidropónicas, representan oportunidades de mejora que afectan la eficiencia, la productividad y la calidad del producto si no se gestiona de manera oportuna.

El desarrollo de las metas planteadas permitirá generar información confiable, actualizar estándares de trabajo y controles del proceso. Los principales beneficiarios serán la finca y sus colaboradores, quienes contarán con herramientas que faciliten la ejecución de las actividades y sumando a la mejora continua.

Por otra parte, estas metas se encuentran alineadas con las competencias desarrolladas en el programa de ingeniería industrial, como los estudios de tiempos, gestión de la calidad, estándar y mejora continua. De esta manera, se considera que las metas planteadas son apropiadas para el desarrollo de la práctica, ya que responden a las necesidades reales de la organización y pueden ejecutarse con los recursos, tiempos y la información disponible.

Capítulo 3: desarrollo técnico y resultados

3.1. Reporte de ejecución (Mes de Febrero)

Como resultado de la recolección y análisis de información sobre daños mecánicos en el cultivo, se consolidó una base de datos con información de 287 colaboradores de la finca La Planicie. El análisis realizado permitió identificar los tipos de daños mecánicos con mayor incidencia, las labores donde se presentan con mayor frecuencia y los puntos críticos que requieren seguimiento dentro del proceso productivo.

A partir de los hallazgos obtenidos se desarrolló una campaña de sensibilización dirigida al personal operativo, orientada a fortalecer las buenas prácticas durante la manipulación de la flor y disminuir la ocurrencia de daños mecánicos. Como apoyo a esta actividad se diseñó material audiovisual para facilitar la comprensión de los colaboradores y fortalecer el proceso de capacitación. Como consecuencia de los resultados obtenidos, se generaron las siguientes evidencias. **Ver anexo A. Bitácora N.º 1**

- Base de datos consolidada de daños mecánicos. **Ver anexo B.**
- Informe de análisis de datos y tablas dinámicas. **Ver anexo C.**
- Registro fotográfico de la toma de información en campo. **Ver anexo D.**
- Video de capacitación y sensibilización sobre daños mecánicos. **Ver anexo E.**

3.2. Reporte de ejecución (Mes de marzo)

El estudio de tiempos realizado permitió conocer la duración requerida para ejecutar simultáneamente las actividades de corte limpio y conteo de daños mecánicos. La información recopilada fue consolidada en una base de datos validada, permitiendo calcular el requerimiento

de personal necesario para la ejecución del proceso y establecer un mecanismo de seguimiento para el control de daños mecánicos.

Como resultado del análisis efectuado, se determinó la necesidad operativa de contar con tres monitoras para garantizar la cobertura del proceso en la finca. Adicionalmente, se fortaleció la capacitación del personal mediante la elaboración de material informativo y la realización de acompañamientos en campo para resolver dudas y mejorar la aplicación de la metodología implementada. Como consecuencia de los resultados obtenidos, se generaron las siguientes evidencias. **Ver anexo F. Bitácora N.º 2**

- Estudio de tiempos del proceso de corte limpio. **Ver anexo G.**
- Base de datos validada para el control de daños mecánicos. **Ver anexo H.**
- Folleto informativo para supervisoras y colaboradores. **Ver anexo I.**
- Registro fotográfico de capacitaciones y acompañamientos. **Ver anexo J**

3.3. Reporte de ejecución (Mes de Abril)

Durante el desarrollo de los estudios de tiempos se logró recopilar información de las labores de corte, encanaste, descabece y monitoreo de 0 a 12 semanas del área de MIPE. La información obtenida permitió avanzar en la actualización de los tiempos estándar y en la validación de una metodología de medición más precisa para las diferentes actividades evaluadas.

Asimismo, se diseñó una plantilla técnica para el cálculo de tiempos estándar, incorporando parámetros estadísticos como desviación estándar, límites de control, error de muestreo y suplementos. De igual manera, se elaboró una ficha técnica ergonómica para la labor de monitoreo, contribuyendo a la estandarización del proceso y a la ejecución segura de la

actividad. Como consecuencia de los resultados obtenidos, se generaron las siguientes evidencias. **Ver anexo K. Bitácora N.º 3**

- Bases de datos de estudios de tiempos. **Ver Anexo L.**
- Plantilla técnica para cálculo de tiempos estándar. **Ver Anexo M.**
- Ficha técnica de monitoreo ergonómico. **Ver Anexo N.**
- Registro fotográfico de la toma de tiempos y análisis realizados. **Ver Anexo O.**

3.4. Reporte de ejecución técnica (Mes de Mayo)

Como resultado del proyecto de actualización del estándar de renovación de camas hidropónicas, se documentaron las mejoras implementadas en las diferentes fases del proceso, permitiendo preservar el conocimiento operativo adquirido por el personal durante los últimos años. Asimismo, se actualizaron los procedimientos de trabajo y los parámetros técnicos asociados a cada actividad.

Adicionalmente, se elaboraron planos de las piezas y componentes utilizados durante la renovación de camas, así como material de capacitación para el área de Hidroponía. Estos documentos contribuyen a la estandarización de las actividades, facilitan la capacitación de nuevos colaboradores y fortalecen el proceso de transferencia de conocimiento dentro de la organización. Como consecuencia de los resultados obtenidos, se generaron las siguientes evidencias. **Ver anexo P. Bitácora N.º 4**

- Estándar actualizado de renovación de camas hidropónicas. **Ver Anexo Q.**
- Fichas de capacitación para el área de Hidroponía. **Ver Anexo R.**
- Planos técnicos de piezas y componentes, **Ver Anexo S.**

Capítulo 4: desarrollo técnico y resultados

4.1. Reflexión sobre el crecimiento profesional.

Durante los 4 meses de practica empresarial desarrollada en la finca la planicie represento una experiencia valiosa para mi crecimiento profesional como estudiante de ingeniería industrial de UNICOC. En este proceso tuve la oportunidad de aplicar conocimientos adquiridos durante mi formación académica en la vida real, por media de actividades como análisis de datos, estudio de tiempos, recolección de datos, estandarización de proceso y elaboración de herramientas de mejora continua.

A lo largo de mis prácticas fortalecí habilidades técnicas como al hablar con términos técnicos, identificar oportunidades de mejora dentro de la organización y personales como el trabajo en equipo, la toma de decisiones basadas en información confiable como a su vez en mi criterio, que me permitió comprender la importancia de pasar de lo teórica a lo práctico. Además, deseo expresar mi agradecimiento al Ing., Duban Quiroga, por su compromiso, disposición y acompañamiento durante el desarrollo de la práctica. Su orientación, confianza y disposición para compartir sus conocimientos fueron fundamentales para mi proceso de aprendizaje.

En conclusión, esta practica empresarial contribuyó de manera importante a mi formación profesional, permitió reforzar conocimientos, adquirir experiencia en el sector productivo y desarrollar un pensamiento más amplio sobre el papel del ingeniero industrial dentro de las organizaciones.

4.2. Cumplimiento de metas

En la siguiente tabla resume el grado de cumplimiento de las metas planteadas, permitiendo visualizar los avances alcanzados y el estado de cada actividad desarrollada.

Tabla 7

Matriz de % de cumplimiento de metas

Mes	Meta	% de Cumplimiento	Estado	Observación
Febrero	Recolectar y analizar información sobre daños mecánicos y desarrollar material didáctico para capacitación.	100%	Cumplida	Se realizó la toma y análisis de datos, así como la elaboración del material de sensibilización para el personal.
Marzo	Ejecutar el estudio de tiempos y capacidad para las monitoras de corte limpio.	100%	Cumplida	Se consolidó la información, se validó la base de datos y se establecieron criterios para el seguimiento del proceso.
Abril	Actualizar los tiempos estándar de las labores de corte, encanaste, descabece y monitoreo.	60%	En desarrollo	La actividad requiere múltiples tomas de tiempo, validaciones estadísticas y seguimiento en diferentes condiciones operativas.
Mayo	Documentar y actualizar el proceso de renovación de camas hidropónicas.	60%	En desarrollo	La actualización del estándar requiere levantamiento de información, validación técnica y elaboración de documentación especializada.
Total	Cumplimiento general de las metas propuestas	80%	Parcialmente cumplida	Las metas de febrero y marzo fueron completadas. Las de abril y mayo continúan en desarrollo debido a su complejidad y al tiempo requerido para su ejecución.

Nota: Elaboración de autores.

4.3. Impacto humanista/ético de su labor.

Este apartado analiza las competencias desarrolladas durante la práctica y su aplicación en contextos reales, resaltando su impacto técnico y humano. Se evidencian aportes en la mejora de procesos, la gestión de la información, la comunicación y el trabajo en equipo, orientados a la toma de decisiones objetivas, la eficiencia y el fortalecimiento de valores éticos y de responsabilidad profesional.

Tabla 8

Tabla de retroalimentación

Competencia Desarrollada	Aplicación Durante La Práctica	Aporte Humanista Y Ético
Análisis de procesos	Se realizó la recolección, organización y análisis de datos sobre daños mecánicos en el cultivo, lo que permitió identificar fallas recurrentes y oportunidades de mejora en los mismos.	Esto permitió tomar decisiones objetivas orientadas a la mejora continua, beneficiando tanto la calidad del producto como el trabajo del personal operativo.
Comunicación efectiva	Se desarrollaron talleres de sensibilización y material didáctico para capacitar al personal sobre la prevención de daños mecánicos.	Promovió el respeto, la participación y la construcción de una cultura de trabajo colaborativa y consciente.
Trabajo en equipo	Donde se trabajó de manera conjunta con supervisores, monitoras y operarios para la toma de datos y validación de procesos.	Fortaleció las relaciones interpersonales, el respeto por el conocimiento de cada colaborador y el sentido de pertenencia institucional.
Responsabilidad profesional	Se ejecutaron actividades bajo criterios técnicos, buscando soluciones reales que aportaran a la productividad y calidad del cultivo.	Reafirmó el compromiso ético del futuro profesional frente al impacto de sus decisiones en la empresa y en las personas.

Nota: Elaboración de autores.

Certificación de practicas

A continuación, se presenta la certificación de prácticas, como evidencia del cumplimiento de las actividades desarrolladas durante el proceso de formación académica y práctica.

Figura 2

Certificado de practicas

CERTIFICACIÓN DE PRÁCTICAS EMPRESARIALES

A quien corresponda:

Por medio de la presente se certifica que el estudiante **Jose Julian Lucero León**, identificado con cedula de ciudadanía **1072643161**, realizó sus **prácticas empresariales** en la organización **CULTIVOS LA PLANICIE SAS** con **NIT 901.089.241-1** bajo la supervisión de **Gerley Duban Quiroga Vega**, cumpliendo satisfactoriamente con las actividades y funciones asignadas durante el periodo comprendido entre el 19 de febrero del 2026 y el 16 de junio del 2026.

Durante su proceso de práctica, el estudiante demostró compromiso, responsabilidad, disposición para el aprendizaje y cumplimiento de las labores encomendadas, contribuyendo al desarrollo de las actividades del área proceso técnicos.

La presente certificación se expide a solicitud del interesado para los fines que estime convenientes.

Se firma a los 16 días del mes de junio del 2026.

Nombre: Gerley Duban Quiroga V

Cargo: Analista de proceso técnicos

Firma: [Firma manuscrita]

La Planicie
NIT: 901.089.241-1

Vereda Casablanca, Nariño (Colombia)
Vía Zipaquirá-Ubaté - Pasando Pájaros - Centro de la Ciudad de
Centro Empresarial Centro Chía - Local 304
Tel: (601) 668 3030 Extensión 245 100

Certificación de bitácoras

A continuación, se presenta la certificación de entrega de las bitácoras de práctica, como evidencia del registro y seguimiento de las actividades desarrolladas durante su proceso de formación.

Figura 3

Certificado de practicas

CERTIFICACIÓN DE ENTREGA DE BITÁCORAS

A quien corresponda:

Por medio de la presente, yo, **Gerley Duban Quiroga Vega**, certifico que el estudiante **Jose Julian Lucero León** hizo entrega de las **cuatro (4) bitácoras de práctica empresarial**, correspondientes al período de desarrollo de sus actividades de práctica.

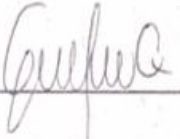
Las bitácoras fueron entregadas de manera completa y contienen el registro de las actividades, funciones y aprendizajes desarrollados por el estudiante durante su proceso de prácticas, de acuerdo con los lineamientos establecidos por la institución y la organización.

La presente certificación se expide a solicitud del interesado para los fines que estime convenientes.

Se firma a los 16 días del mes de junio del 2026.

Nombre: Gerley Duban Quiroga

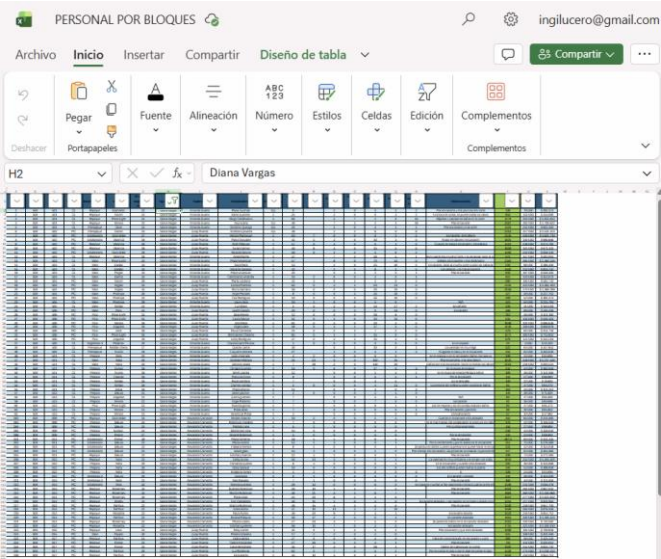
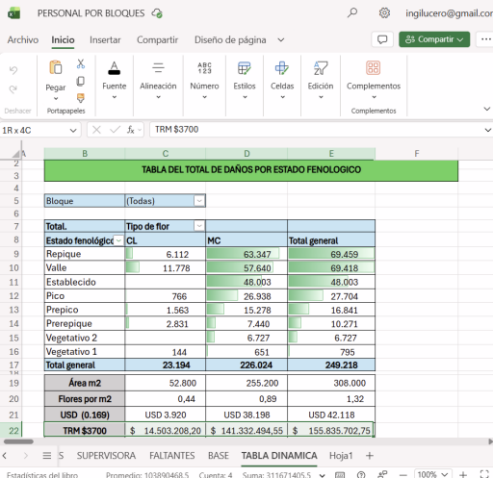
Cargo: Analista de procesos

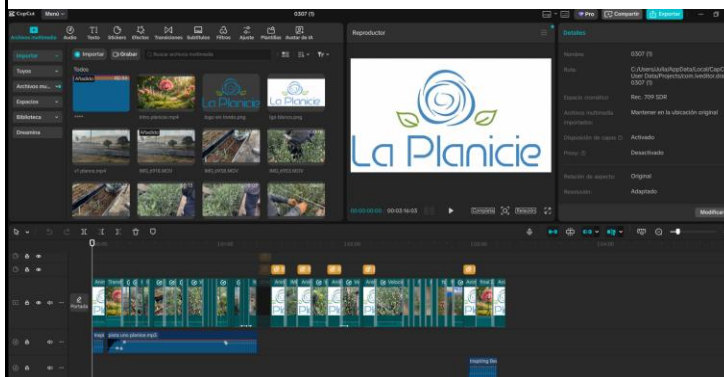
Firma: 

Anexo**Anexo A. Bitácora 1.**

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DETALLADA
Meta del Mes:	Recolectar y analizar información sobre daños mecánicos en las áreas de la finca La Planicie y desarrollar material didáctico para la realización de un taller de concientización orientado a la prevención de estos daños en el cultivo.
Porcentaje de Avance:	100%
Descripción de Actividades:	Durante el periodo comprendido entre el 6 de febrero y el 1 de marzo, se llevó a cabo la toma de datos de daños mecánicos en el cultivo, con el objetivo de obtener información para el diagnóstico inicial del proceso. Para ello se diseñó y aplicó un formulario digital (Forms) acompañado de una encuesta dirigida al personal operativo, logrando la participación de 287 colaboradores de la finca La Planicie. La metodología aplicada consistió en realizar una revisión directa en campo, seleccionando una cama de flores de manera aleatoria dentro de las camas asignadas a cada colaborador. En cada evaluación se identificaron y registraron diferentes tipos de daños mecánicos presentes en los tallos, entre los cuales se incluyeron: cortes falsos, tallos sin cabeza y fracturas o quiebres en los tallos. Adicionalmente, durante la inspección se realizó el retiro de micodril y residuos presentes en la cama, con el fin de verificar la existencia de

	tallos dañados o material vegetal que pudiera evidenciar pérdidas durante las labores. Como parte del proceso de recolección de información, se efectuó el conteo de los daños encontrados en cada cama evaluada, complementando el registro con evidencia fotográfica que permitiera respaldar la información recolectada en campo. Estos datos fueron posteriormente consolidados en una base de datos para su organización y análisis. Una vez obtenida la información, se procedió a realizar el análisis de los datos mediante herramientas de procesamiento como tablas dinámicas, lo que permitió identificar índices de incidencia de daños mecánicos, labores con mayor frecuencia de afectación y áreas del cultivo que requieren mayor seguimiento o intervención técnica. Este análisis facilitó la identificación de patrones dentro del proceso productivo y permitió establecer puntos críticos donde se presentan con mayor frecuencia este tipo de daños. Posteriormente, con base en los resultados obtenidos en el diagnóstico, se desarrolló una campaña de sensibilización y concientización dirigida a los colaboradores del cultivo, en la cual se socializaron los principales hallazgos del análisis, así como las principales causas de los daños mecánicos y las prácticas recomendadas para su prevención durante el desarrollo de las labores. Como parte del material de apoyo para esta actividad, se elaboró un video de concientización, diseñado como herramienta didáctica para facilitar la comprensión de los tipos de daños identificados y promover una mayor cultura
--	--

	de cuidado del producto y responsabilidad en la manipulación de la flor dentro del proceso productivo.
Evidencia fotográfica:	Anexo B. Base de datos de daños mecánicos.  Nota: Link del archivo https://grchia-my.sharepoint.com/:x:/g/personal/duban_quiroga_cultivoslaplanicie_com/IQCguYs58jCVSL3_0XucE7t8AU-hk2jVQMnyQu0f2oeBUa8?e=73JN3Y Anexo C. Análisis de daños mecánicos.  Nota: Link del archivo https://grchia-my.sharepoint.com/:x:/g/personal/duban_quiroga_cultivoslaplanicie_com/IQDXPOjIA4UdTogNcivlNzttAfSSVG7Th-gAIqeLrgVi-z8?e=3jC2da

Anexo D. Evidencias de campo.**Anexo E. Video de capacitación.**

Nota: Link del archivo https://grchia-my.sharepoint.com/:v:/g/personal/duban_quiroga_cultivoslaplanicie_com/IQA-AhlKBZXdnT5HhpgK7mX4mARFFSkh6K7AceyhYeJ3jUso?nav=eyJyZWZlcnJhbEluZm8iOnsicmVmZXJyYWxBcHAIoiJPbmVEcm12ZUZvckJ1c2luZXNzIiwicmVmZXJyYWxBcHBQbGF0Zm9ybSI6IldlYiIsInJlZmVycmFsTW9kZSI6InZpZXciLCJyZWZlcnJhbFZpZXciOiJNeUZpbGVzTGlua0NvcHkifX0&e=7rcm2K

Referente
Normativo:

Guia de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) – ICA

Producto /
Evidencia:

La documentación de soporte y los entregables desarrollados durante la práctica se encuentran disponibles en los enlaces incluidos al final de la sección de anexos.

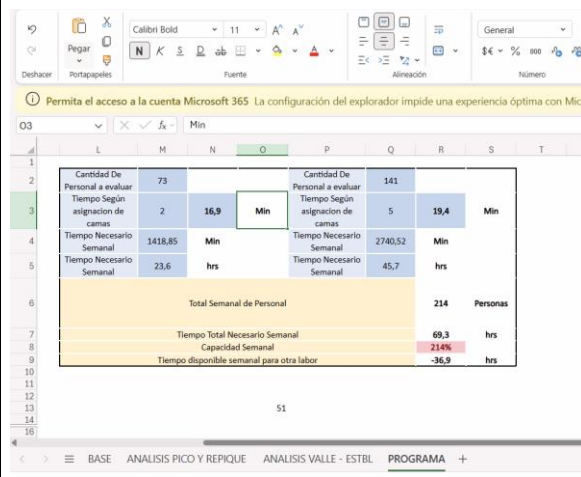
Anexo F. Bitácora 2.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DETALLADA
Meta del Mes:	Ejecutar el estudio de tiempos y de capacidad para las monitoras de corte limpio, consolidando la información en una base de datos validada que permita evaluar el conteo de daños mecánicos y establecer un índice de medición para el control y seguimiento del proceso.
Porcentaje de Avance:	100%
Descripción de Actividades:	Durante el periodo comprendido entre el 3 de marzo y el 28 de marzo, de acuerdo con lo establecido por la gerencia, después de finalizar el taller de capacitación en el mes de febrero, se acordó implementar un control de daños mecánicos en la finca. Para ello, inicialmente se realizó un estudio de tiempos del proceso de corte limpio, con el fin de analizar cómo se ejecuta, los movimientos involucrados y el recorrido operativo. A partir de este análisis, se evaluó la posibilidad de integrar el conteo de daños mecánicos con la revisión del corte limpio de manera simultánea. Posteriormente, se capacitó a las monitoras de corte limpio, explicando la importancia de la medición, los tipos de daños existentes y la metodología de registro. Seguido a esto, se realizó una toma de tiempos para determinar la duración de ambas actividades ejecutadas en conjunto. Una vez recopilados los datos, estos se ingresaron en una plantilla validada por el

jefe de análisis de procesos, lo que permitió calcular el requerimiento de personal para cubrir la actividad en toda la finca durante una semana. El resultado fue de 2,2 monitoras, por lo que se estableció la necesidad de contar con 3 monitoras de corte limpio. Con base en esto, se diseñó un folleto como material de apoyo para las supervisoras de bloque, con el fin de comunicar a los colaboradores qué se va a realizar, qué se va a medir, qué se debe prevenir y cuál es el compromiso esperado, fomentando así una cultura de mejora continua. Adicionalmente, se realizaron acompañamientos en campo para resolver dudas, mejorar la ejecución del proceso y fortalecer la capacitación del personal.

Anexo G. Estudio de tiempos.

Evidencia
fotográfica:



	Cantidad De Personal a evaluar 73			Cantidad De Personal a evaluar 141		
1						
2						
3	Cantidad De Personal a evaluar	73		Cantidad De Personal a evaluar	141	
4	Tiempo Según asignación de camas	2	16,9 Min	Tiempo Según asignación de camas	5	19,4 Min
5	Tiempo Necesario Semanal	1418,85	Min	Tiempo Necesario Semanal	2740,52	Min
6	Tiempo Necesario Semanal	23,6	hrs	Tiempo Necesario Semanal	45,7	hrs
7	Total Semanal de Personal			214 Personas		
8	Tiempo Total Necesario Semanal			69,3 hrs		
9	Capacidad Semanal			2348 hrs		
10	Tiempo disponible semanal para otra labor			-36,9 hrs		



Nota: Link del documento https://grchia-my.sharepoint.com/:x:/g/personal/duban_quiroga_cultivoslaplanicie_com/IQB_Y17mgw_HR5pK0QhhZzQPACrlc_Wx-XoEslzZDdZLbJU?e=6ki4gG

Anexo H. Base de datos de control.





DAÑOS MECÁNICOS
PRACTICANTE DE ANALISIS DE PROCESOS
JULIAN LUCERO
28/03/2026



Nota: Link del documento <https://canva.link/uqnflm5zg8d66hv>

Anexo I. Folleto informativo.



¿QUÉ ES?
Tallo que no cumple con los estándares de exportación debido a daños físicos o lesiones ocasionadas durante las labores del cultivo.
¿POR QUÉ ES IMPORTANTE CUIDAR LOS TALLOS?
Porque es el resultado de nuestro trabajo y es lo que reciben nuestros clientes. Cada uno pasa por las manos de alguien por eso, es importante tratarlos con cuidado, atención y compromiso, para evitar daños y conservarlos en óptimas condiciones.
¿QUÉ DEBEMOS EVITAR?
TALLOS PARTIDOS
Tallo con rotura o fuera estructural
TALLOS SIN CABEZA
Tallo sin la parte superior o doble decoloración
CORTES FALLOS
Tallo que está roto en la base por un corte



! TEN PRESENTE !
TODO INICIA EN LA SIEMBRA, PERO UN MAL PASO PUEDE DAÑAR LOS TALLOS.
UN DESCUIDO HOY ES UNA FLOR QUE NO VENDREMOS MAÑANA.
ROMPER UN TALLO ES PERDER EL TRABAJO DE MESES.
MISIÓN
Producir y comercializar flores de exportación con costos de producción competitivos.



RECUERDA
Un buen trabajo se refleja en los pequeños cuidados. Cada tallo que pasa por tus manos cuenta y depende de tu atención y compromiso.
¿COMO LO EVITAMOS?

Acción	¿Cómo lo podemos hacer?	¿Cómo lo podemos ver?
Mover y tensar	Mover y tensar con cuidado evita la pérdida de tallos por cortes falsos.	
Evitar caldas	Flor cortada no vuelva a la cama, va directo al termo.	
Solo 80 tallos en el termo	Respetando los límites capacidad como máximo 80 tallos.	



¿QUÉ ES?
Tallo que no cumple con los estándares de exportación debido a daños físicos o lesiones ocasionadas durante las labores del cultivo.
¿POR QUÉ ES IMPORTANTE CUIDAR LOS TALLOS?
Porque es el resultado de nuestro trabajo y es lo que reciben nuestros clientes. Cada uno pasa por las manos de alguien por eso, es importante tratarlos con cuidado, atención y compromiso, para evitar daños y conservarlos en óptimas condiciones.
¿QUÉ DEBEMOS EVITAR?
TALLOS PARTIDOS
Tallo con rotura o fuera estructural
TALLOS SIN CABEZA
Tallo sin la parte superior o doble decoloración
CORTES FALLOS
Tallo que está roto en la base por un corte



! TEN PRESENTE !
TODO INICIA EN LA SIEMBRA, PERO UN MAL PASO PUEDE DAÑAR LOS TALLOS.
UN DESCUIDO HOY ES UNA FLOR QUE NO VENDREMOS MAÑANA.
ROMPER UN TALLO ES PERDER EL TRABAJO DE MESES.
MISIÓN
Producir y comercializar flores de exportación con costos de producción competitivos.



RECUERDA
Un buen trabajo se refleja en los pequeños cuidados. Cada tallo que pasa por tus manos cuenta y depende de tu atención y compromiso.
¿COMO LO EVITAMOS?

Acción	¿Cómo lo podemos hacer?	¿Cómo lo podemos ver?
Mover y tensar	Mover y tensar con cuidado evita la pérdida de tallos por cortes falsos.	
Evitar caldas	Flor cortada no vuelva a la cama, va directo al termo.	
Solo 80 tallos en el termo	Respetando los límites capacidad como máximo 80 tallos.	

Nota: <https://canva.link/pntbvp8ltr7kogr>

	Anexo J. Evidencias de capacitación. 
Referente Normativo:	Guia de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) – ICA
Producto / Evidencia:	La documentación de soporte y los entregables desarrollados durante la práctica se encuentran disponibles en los enlaces incluidos al final de la sección de anexos.

Anexo K. Bitácora 3.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DETALLADA
Meta del Mes:	Actualizar el 100% de los tiempos estándar de las labores de corte, encanaste, descabece y monitoreo de 0 a 12 semanas del área de MIPE en la finca La Planicie, mediante estudios de tiempos y la validación de una plantilla técnica de tiempos.

Porcentaje de Avance:	60%
Descripción de Actividades:	Se está realizando una toma de tiempos para medir el desempeño de colaboradores con un nivel de experiencia promedio, es decir, trabajadores que no sean completamente nuevos, con el fin de obtener resultados representativos del proceso real de trabajo. Estos colaboradores ejecutan actividades específicas como corte en sus diferentes estados fenológicos, encanaste y descabece, incluyendo las modalidades de pico y repique. Además, se verifica que los bloques asignados se encuentren al día, asegurando que no existan retrasos en labores como enpioles, encanaste, enka y descabece, lo que permite mantener condiciones normales de operación y obtener mediciones más precisas. Una vez obtenidos los ciclos de tiempo, se realiza una verificación en campo para asegurar que el colaborador esté ejecutando correctamente el desglose o procedimiento de la labor; en caso de identificar desviaciones, se brinda retroalimentación inmediata con el fin de estandarizar la ejecución del proceso. Posteriormente, se lleva a cabo la recolección de datos mediante una encuesta estructurada, la cual contiene los ítems de información necesarios para el análisis, tales como condiciones de trabajo, ritmo de ejecución y observaciones relevantes. De manera complementaria, se realizó el mismo procedimiento de estudio de tiempos para la labor de monitoreo de 0 a 12 semanas del área de MIPE, con el objetivo de validar y estandarizar un tiempo por recorrido. Durante la toma de tiempos, las actividades se dividieron en dos grupos: monitoreo en variedades susceptibles a Fusarium y monitoreo en variedades con menor susceptibilidad, debido a las diferencias operativas identificadas entre ambas condiciones. Asimismo, durante el desarrollo del estudio se evidenció la ausencia de una ficha técnica ergonómica para la monitorea, por lo que se elaboró una ficha técnica de monitoreo con el apoyo de la fisioterapeuta de la

finca, con el fin de establecer lineamientos que promuevan una ejecución segura, estandarizada y eficiente de la labor.

Con la información, se diseña y utiliza una plantilla de tiempos estándar que integra parámetros técnicos como la desviación estándar, límites superiores e inferiores, error de muestreo y suplementos. Esta herramienta permite calcular de manera más precisa los tiempos estándar a partir de los datos recolectados y, posteriormente, compararlos con los tiempos establecidos anteriormente, con el objetivo de actualizarlos, validarlos y proponer mejoras en los métodos de trabajo que contribuyan a una mayor eficiencia operativa

Anexo L. Base de datos de tiempos.

Plantilla estudio de tiempos Monitoreo de 0 - 12 semanas • Guardado en Este PC

Archivo Inicio Insertar Dibujar Disposición de página Fórmulas Datos R

Pegar Fuente Alineación

PRODUCTO DESACTIVADO El martes, 23 de junio de 2026, se deshabilitarán la mayoría de car

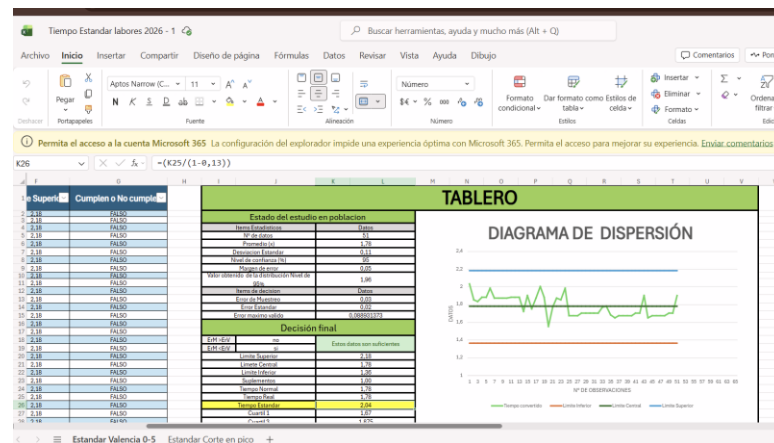
J2 : fx 3,73

	A	B	C	D	E	F
	Fecha	Nombre	Etiquet	Variedad	Límites	Señal
1	24/05/2026	Jessica robago	600	Gold strike	Monitors MPE 0 - 12 semanas	
2	24/05/2026	Jessica robago	600	Gold strike	Monitors MPE 0 - 12 semanas	
3	24/05/2026	Jessica robago	600	Gold strike	Monitors MPE 0 - 12 semanas	
4	24/05/2026	Jessica robago	600	Gold strike	Monitors MPE 0 - 12 semanas	
5	24/05/2026	Jessica robago	600	Gold strike	Monitors MPE 0 - 12 semanas	
6	24/05/2026	Jessica robago	600	Gold strike	Monitors MPE 0 - 12 semanas	
7	24/05/2026	Jessica robago	600	Gold strike	Monitors MPE 0 - 12 semanas	
8	24/05/2026	Jessica robago	600	Gold strike	Monitors MPE 0 - 12 semanas	
9	24/05/2026	Jessica robago	600	Gold strike	Monitors MPE 0 - 12 semanas	
10	24/05/2026	Jessica robago	600	Gold strike	Monitors MPE 0 - 12 semanas	
11	24/05/2026	Jessica robago	600	Gold strike	Monitors MPE 0 - 12 semanas	
12	24/05/2026	Jessica robago	600	Gold strike	Monitors MPE 0 - 12 semanas	
13	24/05/2026	Jessica robago	600	Gold strike	Monitors MPE 0 - 12 semanas	
14	24/05/2026	Jessica robago	600	Gold strike	Monitors MPE 0 - 12 semanas	
15	24/05/2026	Jessica robago	600	Gold strike	Monitors MPE 0 - 12 semanas	
16	24/05/2026	Jessica robago	600	Gold strike	Monitors MPE 0 - 12 semanas	
17	24/05/2026	Jessica robago	600	Gold strike	Monitors MPE 0 - 12 semanas	
18	24/05/2026	Jessica robago	600	Gold strike	Monitors MPE 0 - 12 semanas	
19	24/05/2026	Jessica robago	600	Gold strike	Monitors MPE 0 - 12 semanas	
20	24/05/2026	Jessica robago	600	Gold strike	Monitors MPE 0 - 12 semanas	
21	24/05/2026	Jessica robago	600	Gold strike	Monitors MPE 0 - 12 semanas	
22	24/05/2026	Jessica robago	600	Gold strike	Monitors MPE 0 - 12 semanas	
23	24/05/2026	Jessica robago	600	Gold strike	Monitors MPE 0 - 12 semanas	
24	24/05/2026	Jessica robago	600	Gold strike	Monitors MPE 0 - 12 semanas	
25	24/05/2026	Jessica robago	600	Gold strike	Monitors MPE 0 - 12 semanas	
26	24/05/2026	Jessica robago	600	Gold strike	Monitors MPE 0 - 12 semanas	
27	24/05/2026	Jessica robago	600	Gold strike	Monitors MPE 0 - 12 semanas	
28	24/05/2026	Jessica robago	600	Gold strike	Monitors MPE 0 - 12 semanas	
29	24/05/2026	Jessica robago	600	Gold strike	Monitors MPE 0 - 12 semanas	
30	24/05/2026	Jessica robago	600	Gold strike	Monitors MPE 0 - 12 semanas	
31	24/05/2026	Jessica robago	600	Gold strike	Monitors MPE 0 - 12 semanas	
32	24/05/2026	Jessica robago	600	Gold strike	Monitors MPE 0 - 12 semanas	
33	24/05/2026	Jessica robago	600	Gold strike	Monitors MPE 0 - 12 semanas	
34	24/05/2026	Jessica robago	600	Gold strike	Monitors MPE 0 - 12 semanas	
35	24/05/2026	Jessica robago	600	Gold strike	Monitors MPE 0 - 12 semanas	
36	24/05/2026	Jessica robago	600	Gold strike	Monitors MPE 0 - 12 semanas	
37	24/05/2026	Jessica robago	600	Gold strike	Monitors MPE 0 - 12 semanas	
38	24/05/2026	Jessica robago	600	Gold strike	Monitors MPE 0 - 12 semanas	
39	24/05/2026	Jessica robago	600	Gold strike	Monitors MPE 0 - 12 semanas	
40	24/05/2026	Jessica robago	600	Gold strike	Monitors MPE 0 - 12 semanas	
41	24/05/2026	Jessica robago	600	Gold strike	Monitors MPE 0 - 12 semanas	
42	24/05/2026	Jessica robago	600	Gold strike	Monitors MPE 0 - 12 semanas	
43	24/05/2026	Jessica robago	600	Gold strike	Monitors MPE 0 - 12 semanas	
44	24/05/2026	Jessica robago	600	Gold strike	Monitors MPE 0 - 12 semanas	
45	24/05/2026	Jessica robago	600	Gold strike	Monitors MPE 0 - 12 semanas	
46	24/05/2026	Jessica robago	600	Gold strike	Monitors MPE 0 - 12 semanas	
47	24/05/2026	Jessica robago	600	Gold strike	Monitors MPE 0 - 12 semanas	
48	24/05/2026	Jessica robago	600	Gold strike	Monitors MPE 0 - 12 semanas	
49	24/05/2026	Jessica robago	600	Gold strike	Monitors MPE 0 - 12 semanas	
50	24/05/2026	Jessica robago	600	Gold strike	Monitors MPE 0 - 12 semanas	
51	24/05/2026	Jessica robago	600	Gold strike	Monitors MPE 0 - 12 semanas	
52	24/05/2026	Jessica robago	600	Gold strike	Monitors MPE 0 - 12 semanas	
53	24/05/2026	Jessica robago	600	Gold strike	Monitors MPE 0 - 12 semanas	
54	24/05/2026	Jessica robago	600	Gold strike	Monitors MPE 0 - 12 semanas	
55	24/05/2026	Jessica robago	600	Gold strike	Monitors MPE 0 - 12 semanas	
56	24/05/2026	Jessica robago	600	Gold strike	Monitors MPE 0 - 12 semanas	
57	24/05/2026	Jessica robago	600	Gold strike	Monitors MPE 0 - 12 semanas	
58	24/05/2026	Jessica robago	600	Gold strike	Monitors MPE 0 - 12 semanas	
59	24/05/2026	Jessica robago	600	Gold strike	Monitors MPE 0 - 12 semanas	
60	24/05/2026	Jessica robago	600	Gold strike	Monitors MPE 0 - 12 semanas	
61	24/05/2026	Jessica robago	600	Gold strike	Monitors MPE 0 - 12 semanas	
62	24/05/2026	Jessica robago	600	Gold strike	Monitors MPE 0 - 12 semanas	
63	24/05/2026	Jessica robago	600	Gold strike	Monitors MPE 0 - 12 semanas	
64	24/05/2026	Jessica robago	600	Gold strike	Monitors MPE 0 - 12 semanas	
65	24/05/2026	Jessica robago	600	Gold strike	Monitors MPE 0 - 12 semanas	
66	24/05/2026	Jessica robago	600	Gold strike	Monitors MPE 0 - 12 semanas	
67	24/05/2026	Jessica robago	600	Gold strike	Monitors MPE 0 - 12 semanas	
68	24/05/2026	Jessica robago	600	Gold strike	Monitors MPE 0 - 12 semanas	
69	24/05/2026	Jessica robago	600	Gold strike	Monitors MPE 0 - 12 semanas	
70	24/05/2026	Jessica robago	600	Gold strike	Monitors MPE 0 - 12 semanas	
71	24/05/2026	Jessica robago	600	Gold strike	Monitors MPE 0 - 12 semanas	
72	24/05/2026	Jessica robago	600	Gold strike	Monitors MPE 0 - 12 semanas	
73	24/05/2026	Jessica robago	600	Gold strike	Monitors MPE 0 - 12 semanas	
74	24/05/2026	Jessica robago	600	Gold strike	Monitors MPE 0 - 12 semanas	
75	24/05/2026	Jessica robago	600	Gold strike	Monitors MPE 0 - 12 semanas	
76	24/05/2026	Jessica robago	600	Gold strike	Monitors MPE 0 - 12 semanas	
77	24/05/2026	Jessica robago	600	Gold strike	Monitors MPE 0 - 12 semanas	
78	24/05/2026	Jessica robago	600	Gold strike	Monitors MPE 0 - 12 semanas	
79	24/05/2026	Jessica robago	600	Gold strike	Monitors MPE 0 - 12 semanas	
80	24/05/2026	Jessica robago	600	Gold strike	Monitors MPE 0 - 12 semanas	
81	24/05/2026	Jessica robago	600	Gold strike	Monitors MPE 0 - 12 semanas	
82	24/05/2026	Jessica robago	600	Gold strike	Monitors MPE 0 - 12 semanas	
83	24/05/2026	Jessica robago	600	Gold strike	Monitors MPE 0 - 12 semanas	
84	24/05/2026	Jessica robago	600	Gold strike	Monitors MPE 0 - 12 semanas	
85	24/05/2026	Jessica robago	600	Gold strike	Monitors MPE 0 - 12 semanas	
86	24/05/2026	Jessica robago	600	Gold strike	Monitors MPE 0 - 12 semanas	
87	24/05/2026	Jessica robago	600	Gold strike	Monitors MPE 0 - 12 semanas	
88	24/05/2026	Jessica robago	600	Gold strike	Monitors MPE 0 - 12 semanas	
89	24/05/2026	Jessica robago	600	Gold strike	Monitors MPE 0 - 12 semanas	
90	24/05/2026	Jessica robago	600	Gold strike	Monitors MPE 0 - 12 semanas	
91	24/05/2026	Jessica robago	600	Gold strike	Monitors MPE 0 - 12 semanas	
92	24/05/2026	Jessica robago	600	Gold strike	Monitors MPE 0 - 12 semanas	
93	24/05/2026	Jessica robago	600	Gold strike	Monitors MPE 0 - 12 semanas	
94	24/05/2026	Jessica robago	600	Gold strike	Monitors MPE 0 - 12 semanas	
95	24/05/2026	Jessica robago	600	Gold strike	Monitors MPE 0 - 12 semanas	
96	24/05/2026	Jessica robago	600	Gold strike	Monitors MPE 0 - 12 semanas	
97	24/05/2026	Jessica robago	600	Gold strike	Monitors MPE 0 - 12 semanas	
98	24/05/2026	Jessica robago	600	Gold strike	Monitors MPE 0 - 12 semanas	
99	24/05/2026	Jessica robago	600	Gold strike	Monitors MPE 0 - 12 semanas	
100	24/05/2026	Jessica robago	600	Gold strike	Monitors MPE 0 - 12 semanas	

Evidencia
fotográfica:

Nota: Link del documento https://unicoceduco-my.sharepoint.com/:x/g/personal/jilucero_unicoc_edu_co/IQBTfZCp9yeDQYjmhfUC1iCfAX-oxK23txHRkhwmQWqbyzc?e=DRqH3g

Anexo M. Plantilla de tiempos estándar.

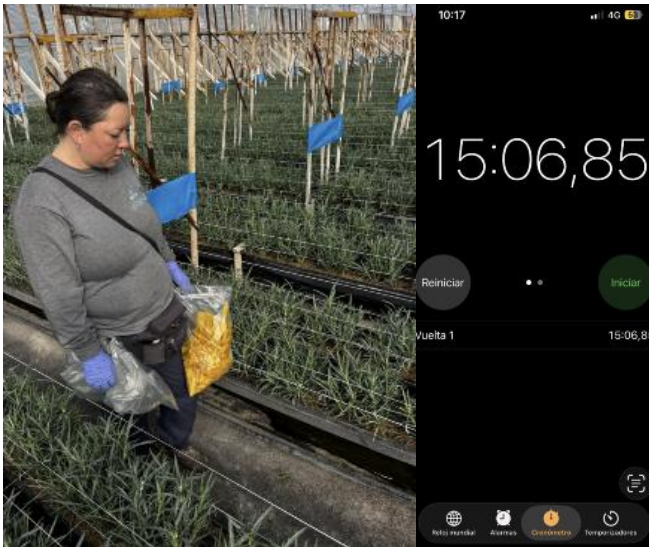


Nota: Link del documento https://grchia-my.sharepoint.com/:x/g/personal/duban_quiroga_cultivoslaplanicie_co/m/IQBwPwIAyfr9RIVXphZmwFLAAZgc--dgDTpTUWtXivxWRmE?e=EGt5Fr

Anexo N. Ficha técnica de monitoreo.



Nota: https://unicoceducomy.sharepoint.com/:w/g/personal/jjlucero_unicoc_edu_co/IQBXRPsyLEuuSow9nC1DykmrAYVxZA0HcUQu_EWhax5Cb4o?e=abzHei

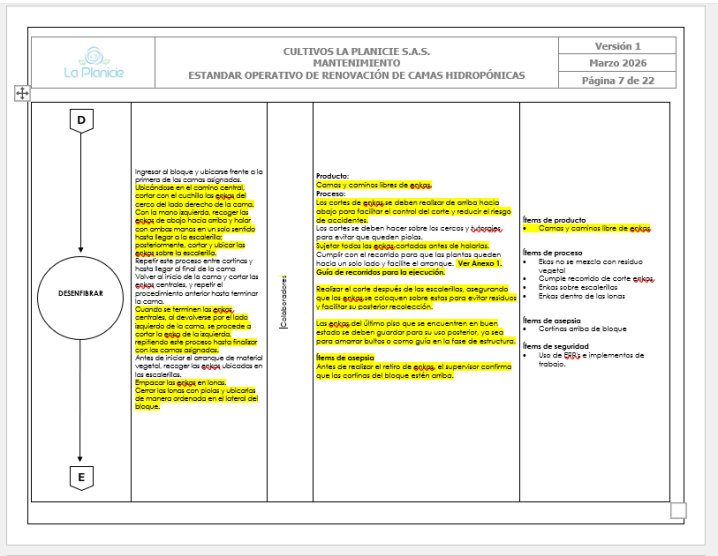
	Anexo O. Evidencias del estudio de tiempos. 
Referente Normativo:	N/A
Producto / Evidencia:	

Anexo P. Bitácora 4.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DETALLADA
Meta del Mes:	Documentar y actualizar el 100% del proceso de renovación de camas hidropónicas, incluyendo sus fases, parámetros técnicos, planos, material de capacitación y criterios de aseguramiento, con el fin de estandarizar las actividades y preservar el conocimiento operativo generado en campo.
Porcentaje de	60%

Avance:	
Descripción de Actividades:	Durante el mes de mayo se desarrolló el proyecto de actualización del estándar de renovación de camas hidropónicas. Para la ejecución de esta actividad, inicialmente recibí una capacitación en estandarización por parte de GHT, la cual brindó los lineamientos y la metodología necesaria para el desarrollo del proyecto. El proceso de renovación de camas hidropónicas está conformado por las fases de tumba, estructura, lavado, llenado y aseo, las cuales permiten garantizar una correcta renovación de las camas y asegurar las condiciones necesarias para reiniciar la producción de tallos de clavel y miniclavel. El proyecto tuvo como objetivo actualizar el estándar operativo elaborado en el año 2023, debido a que durante los últimos años se habían implementado diversas mejoras de manera empírica por parte del personal operativo, sin que estas quedaran documentadas formalmente. Por esta razón, se realizó un levantamiento detallado de información en campo con el fin de identificar, validar y documentar dichas mejoras, evitando la pérdida del conocimiento adquirido y asegurando su aplicación futura dentro del proceso. Como resultado del proyecto, se actualizaron los procedimientos de trabajo, se documentaron los parámetros técnicos de cada actividad y se elaboraron los planos de las diferentes piezas y componentes utilizados durante la renovación de camas. Adicionalmente, se diseñaron fichas de capacitación para el área de Hidroponía, con el propósito de facilitar los procesos de entrenamiento y transferencia de conocimiento a los colaboradores, permitiendo una formación más estandarizada.

Anexo Q. Estándar de renovación de camas.



Nota: Link del documento https://grchia-my.sharepoint.com/:w:/g/personal/duban_quiroga_cultivoslaplanicie_com/IQCqFCBf2VDiQrzcMjvWYBUWAewDoYOQwuGr5cdZawihWU0?e=sOnISe

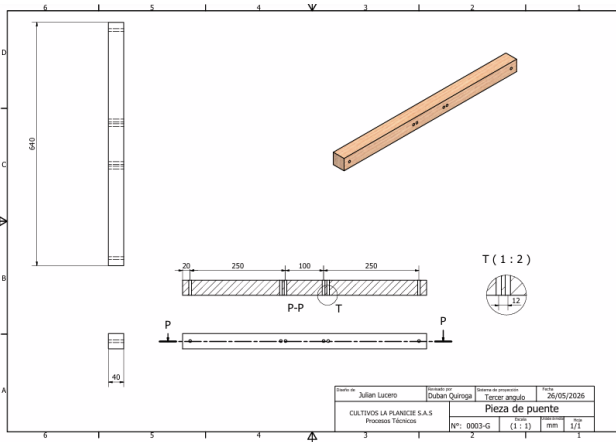
Evidencia
fotográfica:

Anexo R. Fichas de capacitación.



Nota: Link del documento https://grchia-my.sharepoint.com/:w:/g/personal/duban_quiroga_cultivoslaplanicie_com/IQBb4OgrvKuXR0OOXUhCrj4pAZ1uECmzP_sRH8zvrkB42mg?e=w6jV1F

Anexo S. Planos técnicos.

	 Technical drawing of a bridge piece (Pieza de puente). The drawing includes a side view (P-P) and a top view (T). Dimensions are provided in millimeters (mm). The side view shows a total length of 600 mm and a width of 40 mm. The top view shows a total length of 600 mm and a width of 40 mm. The drawing is titled 'Pieza de puente' and includes a title block with the following information: <table><tr><td>Proyecto No.</td><td>Julian Lucero</td><td>Revisado por</td><td>Dorian Quiroga</td><td>Fecha de aprobación</td><td>26/05/2026</td></tr><tr><td>Empresa</td><td>CULTIVOS LA PLANICIE S.A.S</td><td>Proyecto</td><td>Puentes Terceros</td><td>Nombre de pieza</td><td>Pieza de puente</td></tr><tr><td>N°</td><td>8803-G</td><td>Escala</td><td>(1:1)</td><td>Unidad</td><td>mm</td></tr><tr><td>Hoja</td><td>1/1</td><td>Material</td><td></td><td>Grado</td><td>72</td></tr></table> Nota: Link del documento https://grchia-my.sharepoint.com/:b:/g/personal/duban_quiroga_cultivoslaplanicie_com/IQBRuNHTbXNHQJAfcpHvo8J_ATgxObPuZw2X1k3slkXdVcU?e=MVnW4b	Proyecto No.	Julian Lucero	Revisado por	Dorian Quiroga	Fecha de aprobación	26/05/2026	Empresa	CULTIVOS LA PLANICIE S.A.S	Proyecto	Puentes Terceros	Nombre de pieza	Pieza de puente	N°	8803-G	Escala	(1:1)	Unidad	mm	Hoja	1/1	Material		Grado	72
Proyecto No.	Julian Lucero	Revisado por	Dorian Quiroga	Fecha de aprobación	26/05/2026																				
Empresa	CULTIVOS LA PLANICIE S.A.S	Proyecto	Puentes Terceros	Nombre de pieza	Pieza de puente																				
N°	8803-G	Escala	(1:1)	Unidad	mm																				
Hoja	1/1	Material		Grado	72																				
Referente Normativo:	N/A																								
Producto / Evidencia:	La documentación de soporte y los entregables desarrollados durante la práctica se encuentran disponibles en los enlaces incluidos al final de la sección de anexos.																								