

UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA

**MANEJO AGRONOMICO DE CULTIVO DE PAPA (*Solanun tuberosum*) CON
ENFASIS EN PRODUCCION DE SEMILLA BASICA A REGISTRADA**

PRESENTADO POR:

RUTH SARAHI GAITAN DIAZ

TRABAJO PROFESIONAL SUPERVISADO



CATACAMAS, OLANCHO

HONDURAS C, A

MAYO 2026

MANEJO AGRONOMICO DE CULTIVO DE PAPA (*Solanun tuberosum*) CON
ENFASIS EN PRODUCCION DE SEMILLA BASICA A REGISTRADA

PRESENTADO POR:

RUTH SARAHI GAITAN DIAZ

ASESOR PRINCIPAL

MARIO EDGARDO TALAVERA SEVILLA PhD.

TRABAJO PROFESIONAL SUPERVISADO PRESENTADO A LA UNIVERSIDAD
NACIONAL DE AGRICULTURA COMO REQUISITO PREVIO A LA OBTENCION
DEL TITULO DE INGENIERO AGRONOMO

CATACAMAS, OLANCHO

HONDURAS, C.A.

MAYO 202

DEDICATORIA

Este trabajo va dedicado en primer lugar a **Dios, la Virgencita** y todos los santos que me cuidan, quienes fueron mi guía espiritual quienes me dieron la sabiduría e inteligencia para hacer realidad lo que una vez fue un sueño para mí gracias a ellos se convirtió en realidad; mi fortaleza, constancia y determinación se lo debo a ellos, fueron quienes pusieron a personas especiales en mi caminar universitario e hicieron más amenos los 4 años.

A mis padres **CARLOS E. GAITAN Y M. RACHEL DIAZ** por su apoyo incondicional tanto moral como económico, por desde el primer día confiar en mí y nunca dejarme sola, son la causa de mi inspiración y mi resiliencia; a mi hermana **KARLA GAITAN** por cada consejo y apoyo que me brindo en todo este tiempo.

AGRADECIMIENTOS

A mis padres **CARLOS E. GAITAN Y M. RACHEL DIAZ** por ser los únicos motores de mis sueños, por tener la plena confianza y nunca soltar mi mano, por cada vez que mi madre doblo rodillas por mí y cada viaje que arriesgo mi padre porque no me faltará nada, por enseñarme a orar, y que si trabajo por lo que quiero todo será recompensado.

A todos los clientes que confiaron en los negocios de la familia, les extiendo mi más sincero agradecimiento por su preferencia, apoyo y confianza; contribuyeron a que económicamente mis estudios culminaran.

A mis amigas y compañeras de cuarto **ARELY MARTINEZ, KARLA ESPINAL Y GABRIELA ALVARADO** por brindarme su hermandad, por cada risa, consejo y tiempo vivido durante estos 4 años.

A mis demás amistades que me regalo **UNAG** Enoc Diaz, Eleonora Bautista, Andrea Gámez y Nicole Martínez, por ser un refugio para mí de historias, risas, consejos y tiempo de calidad.

A la institución **DICTA** por darnos la oportunidad de poder hacer nuestra práctica profesional y adquirir conocimientos.

A la **UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA** por acogerme y darme el conocimiento para mi vida profesional a cada docente que puso su grano de arena en mi formación.

A mis asesores **PhD. MARIO TALAVERA, M. Sc. ZAMIR ERAZO Y M. Sc. EMILIO FUENTES** por confiar en mí, brindar orientación y apoyo en el desarrollo de este trabajo.

CONTENIDO

DEDICATORIA	x
AGRADECIMIENTOS	xi
CONTENIDO	xii
LISTA DE TABLAS.....	xvii
LISTA DE FIGURAS.....	xviii
LISTA DE ANEXOS.....	xix
I. INTRODUCCION.....	1
II. OBJETIVOS.....	2
2.1 Objetivo general:	2
2.2 Objetivos específicos:	2
III. REVISION DE LITERATURA.....	3
3.1 Origen de la papa.....	3
3.2 Generalidades del cultivo.....	3
3.3. Taxonomía y morfología de la papa.....	4
3.3.1. Tipo de planta.	4
3.3.2. Morfología de la planta de papa.....	4
3.3.3. Tallo.	5
3.3.4. Fruto y semilla.	5

3.3.5. Raíz.....	6
3.3.6. Flor.....	6
3.3.7. Estolones.....	6
3.3.8. Tubérculos de la papa.	6
3.4. Categorías de semilla.....	7
3.4.1. Semilla Básica.	7
3.4.2. Semilla Registrada.....	7
3.4.3. Semilla Certificada.....	7
3.4.4. Semilla Autorizada.....	8
3.5. Requerimientos Edafoclimáticos del cultivo.....	8
3.5.1. Temperatura.	8
3.5.2. Suelos.	8
3.5.3. Pendiente del terreno.	9
3.5.4. Altitud.....	9
3.5.5. Vientos.	9
3.5.6. Agua.	9
3.5.7. Luz.	10
3.6. Manejo agronómico del cultivo.....	10
3.6.1. Labores culturales.....	10
3.6.2. Preparación de las semillas.....	10

3.6.3. Preparación del suelo.	10
3.6.4. Control de malezas.	11
3.6.5. Aporque.	11
3.6.6. Distancia de siembra.	11
3.6.7. Fertilización.....	12
3.6.8. Riego.	12
3.7. Plagas y enfermedades del cultivo de papa.	12
3.7.1. Plagas.....	12
3.7.2. Enfermedades.	13
3.8. Cosecha y postcosecha.....	14
3.8.1. Cosecha.....	14
3.8.2. Método manual de cosecha.....	15
3.8.3. Postcosecha.....	15
3.8.4. Selección de los tubérculos-semilla.	15
3.8.5. Almacenamiento.	15
IV. MATERIALES Y METODOS.....	17
4.1. Descripción del lugar de práctica.....	17
4.2. Materiales y equipo	18
4.3. Material de apoyo.....	18
4.4. Insumos.....	18

4.5. Método.....	18
4.5.1. Método participativo observativo.	18
4.5.2. Adecuación del invernadero	19
4.5.3. Desinfección y acondicionamiento de sustrato.....	19
4.5.4. Siembra.....	20
4.5.5. Riego	20
4.5.6. Control de malezas	21
4.5.7. Fertilización.....	22
4.5.8. Aporque	22
4.5.9. Fungicidas	23
4.5.10. Insecticidas	23
4.5.11. Eliminación de follaje.....	24
4.5.12. Cosecha de papa-semilla	24
4.6. Descripción de la práctica.....	25
4.6.1. Fase de inducción.....	25
4.6.2. Fase de reconocimiento.....	25
4.6.3. Fase de desarrollo.....	25
V. RESULTADOS Y DISCUSION.....	27
5.1 Variedad Dicta- Purén	28
5.2 Rendimiento de la producción de semilla.....	28

5.3 Calidad de la semilla obtenida.....	28
5.4 Comportamiento de la variedad DICTA-Purén.....	29
5.5 Ciclo del cultivo y manejo agronómico.....	30
5.6 Susceptibilidad a plagas y enfermedades	30
5.7 Discusión del proceso de producción de semilla	31
VI. CONCLUSIONES.....	33
V II. RECOMENDACIONES	34
VIII. BIBLIOGRAFIA.....	35
IX. ANEXOS.....	38

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Plagas y daño que ocasionan..... 13

Tabla 2. Causas y síntomas de las enfermedades en papa..... 14

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Estructura de planta de papa	5
Figura 2. Ubicación del lugar de práctica.....	17
Figura 3. Estructura del invernadero para cultivo de papa.. ¡Error! Marcador no definido.	
Figura 4. Preparación de Lechada (bactericida + cal).....	19
Figura 5. a) Siembra manual. b) Tubérculo con brote.....	20
Figura 6. Ajuste del gotero de riego para dirigir el agua a cada bolsa.	21
Figura 7. Limpieza de calles con azadón.	22
Figura 8. Cosecha manual.	24

LISTA DE ANEXOS

Anexos 1. Llenado de bolsas	¡Error! Marcador no definido.
Anexos 2. Aplicación de Lechada.....	38
Anexos 3. Siembra de tubérculos	38
Anexos 4. Emergencia de primeros brotes.....	¡Error! Marcador no definido.
Anexos 5. Fumigaciones control preventivo de plagas y enfermedades	38
Anexos 6. Fertilizaciones.....	¡Error! Marcador no definido.
Anexos 7. Monitoreos	39
Anexos 8. Aporque.....	39
Anexos 9. Lavado de cintas	¡Error! Marcador no definido.
Anexos 10. Limpieza de calles	40
Anexos 11. Caracterización de la variedad (flor)	40
Anexos 12. Muestro de sistema radicular a los 40 días	41
Anexos 13. Desarrollo periódico del cultivo.....	¡Error! Marcador no definido.
Anexos 14. Quema del tallo.....	¡Error! Marcador no definido.
Anexos 15. Defoliado del tallo.....	41
Anexos 16. Cosecha	¡Error! Marcador no definido.
Anexos 17. Pesaje de las cajas	42

GAITAN DIAZ, RS. (2026). Manejo Agronómico de cultivo de papa (*Solanum tuberosum*) con énfasis en producción de semilla básica a registrada, Trabajo Profesional Supervisado, Ingeniero Agrónomo, Universidad Nacional de Agricultura.

RESUMEN

La presente práctica profesional supervisada se desarrolló en la Estación Experimental Santa Catarina de la Dirección de Ciencia y Tecnología Agropecuaria (DICTA), ubicada en La Esperanza, Intibucá, con el objetivo de aplicar conocimientos técnicos en el manejo agronómico del cultivo de papa (*Solanum tuberosum*), con énfasis en la producción de semilla básica a registrada. Durante el período de enero a abril de 2026, se ejecutaron actividades orientadas al manejo integral del cultivo, incluyendo la preparación del sustrato, siembra, fertilización, riego, control de malezas y manejo fitosanitario bajo condiciones de invernadero.

El trabajo se desarrolló mediante un enfoque participativo y observacional, permitiendo el seguimiento de todas las etapas del cultivo hasta la cosecha del tubérculo-semilla. Se implementó un sistema de producción en camas de doble hilera, utilizando riego por goteo y fertilización mediante soluciones nutritivas, lo cual favoreció el desarrollo uniforme de las plantas y la calidad del material producido.

Los resultados obtenidos evidencian un rendimiento promedio de cinco bandejas de tubérculo-semilla por cama, equivalente a 175 libras o 2 quintales por cama, alcanzando un total de 20 quintales en el área cultivada. Los tubérculos presentaron características adecuadas en cuanto a tamaño y uniformidad, clasificándose dentro de las categorías establecidas para semilla básica. La variedad DICTA-Purén mostró un comportamiento productivo favorable bajo las condiciones del ensayo, con rendimientos acordes a lo reportado en la literatura.

Durante el ciclo del cultivo se registró la presencia del gusano falso medidor (*Trichoplusia ni*) entre la quinta y sexta semana, con un nivel de incidencia bajo, el cual fue controlado mediante manejo fitosanitario sin afectar significativamente el rendimiento. Asimismo, no se presentó incidencia de enfermedades, lo que se atribuye al manejo preventivo implementado durante todo el ciclo del cultivo.

Se concluye que la aplicación de prácticas agronómicas adecuadas y el manejo del cultivo bajo condiciones protegidas permiten obtener semilla de papa de buena calidad, destacando la importancia del monitoreo constante y el control fitosanitario para garantizar la sanidad y productividad del cultivo.

Palabras clave: papa, semilla básica, producción, rendimiento, manejo agronómico, invernadero.

I. INTRODUCCION

El cultivo de la papa representa una actividad agrícola de gran importancia en el departamento de Intibucá, donde las condiciones agroclimáticas brindan un entorno óptimo para su desarrollo. Esta región se ha posicionado como una de las principales zonas productoras del país, generando empleo y sustento para numerosas familias y contribuyendo de manera significativa a la economía local. Además, el cultivo de la papa forma parte del patrimonio cultural y alimentario de las comunidades, destacando por su valor nutricional y por su papel en la seguridad alimentaria regional (Agrolenca, 2022)

Asimismo, la papa es un cultivo estratégico para la diversificación agrícola en Intibucá, ya que se integra eficientemente en los sistemas de rotación, lo cual ayuda a conservar la salud del suelo y reduce riesgos asociados a plagas, enfermedades y fluctuaciones del mercado. Sin embargo, alcanzar altos estándares de productividad y calidad requiere un manejo técnico especializado, especialmente cuando se orienta a la producción de semilla certificada de la categoría básica a registrada. Este proceso demanda una fertilización adecuada, un control sanitario riguroso y la implementación de prácticas modernas como la agricultura de precisión, manejo integral de plagas y aporque eficiente, que permiten asegurar el vigor fisiológico, la pureza genética y la sanidad del material vegetativo. (Analytics, 2023)

Bajo este enfoque, el manejo integral de fertilización y sanidad en la producción de semilla de papa se convierte en un pilar esencial para garantizar la seguridad alimentaria de los hondureños, sostenibilidad y competitividad, fortaleciendo a su vez el papel de Intibucá como una de las regiones productoras de papa más importantes del país.

II. OBJETIVOS

2.1 Objetivo general:

Aplicar conocimientos técnicos sobre el manejo agronómico del cultivo de papa, con énfasis en la producción de semilla básica a registrada, fortaleciendo las capacidades productivas y la calidad del material genético en la estación experimental de DICTA La Esperanza, Intibucá.

2.2 Objetivos específicos:

- Implementar prácticas agronómicas para el manejo eficiente del cultivo de papa, desde la preparación del suelo hasta la cosecha de tubérculo-semilla básica registrada.
- Aplicar un plan de fertilización utilizando soluciones nutritivas que favorezcan el desarrollo óptimo del cultivo, garantizando la calidad de semilla producida.
- Realizar labores de monitoreo y manejo fitosanitario del cultivo para prevenir daños producidos por plagas y enfermedades.
- Elaborar ficha técnica sobre la producción de semilla de papa orientada a transferir conocimientos técnicos a productores.

III. REVISION DE LITERATURA

3.1 Origen de la papa

La papa tiene su origen en la cordillera de los Andes, en la zona fronteriza entre lo que hoy es Bolivia y Perú; ahí comenzó a cultivarse hace unos 8 000 años. Desde esas tierras andinas, el cultivo se difundió con el tiempo hacia otros continentes. La domesticación ancestral de la papa permitió que este tubérculo se convirtiera en un alimento básico de las culturas prehispánicas, y más tarde su introducción fuera de América permitió su expansión global (Rural, 2019)

3.2 Generalidades del cultivo

La papa (*Solanum tuberosum*) es uno de los cultivos más importantes del mundo, pues está presente en más de 100 países y se sitúa en el cuarto lugar, después del trigo, el arroz y el maíz. Su producción anual supera los 300 millones de toneladas, lo que demuestra su relevancia global. Por siglos ha sido base de la alimentación de millones de personas: consumir una porción diaria de papa acompañada con algo de leche, carne o pescado ha sido fundamental para muchas poblaciones desde Sudamérica hasta Europa (DICTA, El cultivo de la papa , 2005)

Además, la papa aporta nutrientes valiosos: contiene alrededor de un 2 % de proteína de alta calidad con todos los aminoácidos esenciales, además de vitamina C. Esto la convierte en un recurso clave para familias campesinas y comunidades en desarrollo que dependen, total o parcialmente, de raíces y tubérculos para su nutrición. Gracias a su capacidad de crecer con buen rendimiento incluso en condiciones difíciles, la papa representa una opción accesible y estable. A nivel industrial también tiene múltiples usos, como en la producción de almidón, chips o bebidas alcohólicas en algunas regiones (DICTA, El cultivo de la papa , 2005)

3.3. Taxonomía y morfología de la papa.

Familia: solanáceas

Nombre Científico: *Solanum tuberosum*.

La papa (*Solanum tuberosum*) pertenece a la familia de las solanáceas. Es una planta dicotiledónea. Su cultivo se ha extendido por todo el mundo a excepción de los países tropicales (DICTA, El cultivo de la papa , 2005)

3.3.1. Tipo de planta.

Es una planta herbácea de ciclo anual, con sistema radicular extenso con raíces delgadas y largas y su crecimiento depende de la labranza del suelo; se divide en dos subespecies: la andigena, adaptada a condiciones de días cortos, cultivada principalmente en los Andes, y tuberosum, adaptada a días más largos y que hoy se cultiva en todo el mundo (PortalFruticola, 2023)

3.3.2. Morfología de la planta de papa.

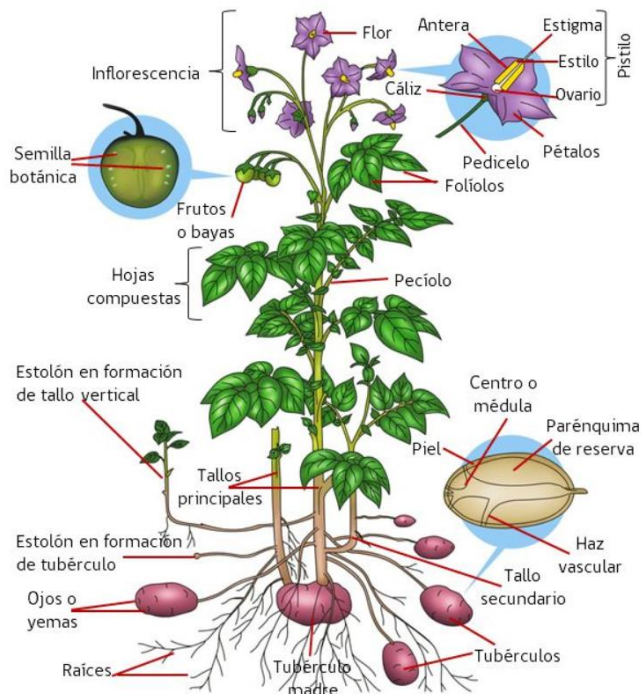


Figura 1. Estructura de planta de papa

Fuente: (PortalFruticola, 2023)

3.3.3. Tallo.

Los tallos de la planta de papa nacen de las yemas u “ojos” del tubérculo, y su forma puede variar dependiendo del tipo de siembra: las plantas que vienen de semilla verdadera suelen desarrollar un solo tallo principal, mientras que las que provienen de tubérculos pueden generar varios, por lo general son verdes, aunque a veces con tonos café rojizo o morado, pueden ser huecos y con forma triangular en su interior. El tallo que crece directamente del tubérculo se considera el principal, y las ramas que salen de él se llaman tallos secundarios (PortalFruticola, 2023)

3.3.4. Fruto y semilla.

Los frutos de la planta de papa se conocen como bayas y son similares a los del tomate, aunque mucho más pequeños. En su interior contienen numerosas semillas sexuales que pueden germinar y

dar origen a nuevas plantas. Sin embargo, estas semillas no se utilizan comúnmente para la siembra comercial, ya que no conservan las mismas características de la planta madre. Por ello, su uso se limita principalmente a programas de mejoramiento genético. (Toledo, 2016)

3.3.5. Raíz.

Las raíces de la papa son de tipo adventicio y se desarrollan a partir de las yemas en la base de los tallos. Su crecimiento es superficial, alcanzando una profundidad aproximada de 60 cm, lo que hace al cultivo sensible a la falta de agua. Por ello, es necesario aplicar riegos ligeros y frecuentes para mantener un adecuado desarrollo. (Toledo, 2016)

3.3.6. Flor.

Las flores de la papa miden aproximadamente 4 cm de diámetro y presentan cinco estambres que rodean al pistilo, según la variedad difieren de color blanco o morado. La liberación del polen permite la fecundación del órgano femenino. Posteriormente, este proceso da lugar a la formación de los frutos. (Toledo, 2016)

3.3.7. Estolones.

Los estolones son tallos subterráneos alargados que se originan de yemas ubicadas en los nudos del tallo enterrado. Estas estructuras crecen horizontalmente bajo el suelo y en su extremo forman los tubérculos o papas, almacenando sustancias que favorecen el desarrollo de la nueva planta. Además, sirven como órgano de propagación vegetativa dentro del ciclo de crecimiento de la papa. (DICTA, El cultivo de la papa en Honduras, 2013)

3.3.8. Tubérculos de la papa.

Los tubérculos destinados a semilla de papa son tallos subterráneos modificados que cumplen una función clave en la propagación vegetativa del cultivo. Su importancia radica en que almacenan reservas nutritivas que garantizan una brotación vigorosa y un adecuado establecimiento inicial de la nueva planta. La presencia y estado de los “ojos” o yemas vegetativas determinan la calidad de la semilla, así como la sanidad y uniformidad del cultivo. Por ello, la selección de tubérculos sanos, bien formados y con buena capacidad de brotación es fundamental para la comercialización de semilla de papa. (DICTA, El cultivo de la papa en Honduras, 2013)

3.4. Categorías de semilla

3.4.1. Semilla Básica.

Es la obtenida a partir de Semilla Genética, pudiéndose multiplicar una o dos veces, sometida al proceso de certificación y que cumple con los requisitos establecidos para la categoría. A la primera multiplicación se denominará Semilla Básica I y a la segunda se denominará Semilla Básica II. (FAO, s. f.)

3.4.2. Semilla Registrada.

Es la obtenida a partir de la multiplicación de Semilla Genética, Básica I o Básica II, sometida al proceso de certificación y que cumple con los requisitos establecidos para la categoría. A la primera multiplicación se denominará Semilla Registrada I y a la segunda se denominará Semilla Registrada II (FAO, s. f.)

3.4.3. Semilla Certificada.

Es la obtenida a partir de la multiplicación de Semilla Genética, Básica I, Básica II, Registrada I o Registrada II, sometida al proceso de certificación y que cumple con los requisitos establecidos para la categoría. A la primera multiplicación se denominará Semilla Certificada I y a la segunda se denominará Semilla Certificada II (FAO, s. f.)

3.4.4. Semilla Autorizada.

Es aquella que cumple con los requisitos establecidos para la Categoría Certificada, excepto en lo que a su procedencia se refiere. La Categoría Autorizada sólo será utilizada en casos de desabastecimiento de semillas de categorías superiores y de la Clase Declarada, previa autorización de la Autoridad en Semilla (FAO, s. f.)

3.5. Requerimientos Edafoclimáticos del cultivo

3.5.1. Temperatura.

La papa crece mejor entre 17 y 23 °C, mientras que temperaturas menores a 10 °C o mayores a 30 °C dañan el cultivo. Necesita variación día-noche (10–25 °C) para formar tubérculos. El suelo debe mantenerse entre 10–22 °C según el momento del día. Temperaturas muy bajas frenan raíces y absorción de nutrientes; altas aceleran el envejecimiento (ARGENPAPA, 2021)

3.5.2. Suelos.

La papa prefiere suelos sueltos y bien drenados, como los francos y franco-arenosos, que permiten el crecimiento del tubérculo. Requiere suelos profundos (más de 50 cm), pH de 5.0 a 7.0 y buena materia orgánica. Suelos compactados, salinos o alcalinos reducen la producción (ARGENPAPA, 2021)

3.5.3. Pendiente del terreno.

Las mejores productividades se logran en pendientes de 0 a 4 %. Por encima de 4 % disminuye el rendimiento. En áreas muy inclinadas se recomienda sembrar en curvas a nivel o usar terrazas para evitar erosión y pérdida de agua (ARGENPAPA, 2021)

3.5.4. Altitud.

La altitud ideal para el desarrollo y producción del cultivo de la papa para consumo se encuentra entre los 1,500 a 2500 m.s.n.m., pero puede cultivarse en alturas menores como de 460 m.s.n.m. (Casaca, 2005)

3.5.5. Vientos.

El viento debe ser moderado, ya que las plantas no resisten vientos con velocidades mayores de 20 Km./hora, sin que estos causen daños o influyan en los rendimientos. (Casaca, 2005)

3.5.6. Agua.

Requiere entre 600 y 1,000 mm de agua por ciclo, con mayor demanda en la germinación y formación de tubérculos. Cuando no llueve, es necesario aplicar riegos de apoyo. Las etapas finales requieren menos agua para evitar enfermedades (ARGENPAPA, 2021)

3.5.7. Luz.

El cultivo de papa se comporta mejor con períodos de 8 a 12 horas luz. (Casaca, 2005)

3.6. Manejo agronómico del cultivo

3.6.1. Labores culturales

Las labores culturales son prácticas agrícolas realizadas para mejorar las condiciones del suelo y el desarrollo de los cultivos. Incluyen actividades como la preparación del terreno, el control de malezas, la fertilización y el riego. Su objetivo es optimizar la aireación, la fertilidad y la humedad del suelo, así como favorecer el crecimiento saludable de las plantas. Estas prácticas son esenciales para aumentar el rendimiento y la calidad de la cosecha. (Barreiro, s.f)

3.6.2. Preparación de las semillas.

Las semillas de la papa son tubérculos para plantar, especialmente seleccionados y preparados. Cortar las papas es un procedimiento habitual de preparación para la plantación. Los diminutos brotes de los trozos, también conocidos como ojos, son el punto de partida de los tallos y raíces del cultivo. El cultivo de papa crece rápidamente desde el principio, gracias a la energía almacenada en los trozos de semilla (Analytics, 2023)

3.6.3. Preparación del suelo.

El suelo donde antes se sembró queda más suelto y favorece el crecimiento de la papa. Para evitar enfermedades, no se debe sembrar papa después de otros cultivos de solanáceas y es recomendable rotar con leguminosas como el frijol. La preparación del suelo incluye labrar de 20 a 31 cm y aplicar

8–10 cm de abono orgánico semanas antes de sembrar. En suelos pesados o mal drenados, los camellones elevados funcionan mejor. Antes de plantar, el terreno debe quedar nivelado y libre de piedras y terrones (Analytics, 2023)

3.6.4. Control de malezas.

El control de malezas en papa se realiza con dos limpiezas manuales, la primera a los 20-30 días y la segunda a los 35-40 días, evitando que los tubérculos se expongan y se verdeen, además de protegerlos de plagas. El período crítico de competencia es durante los primeros 25 días y antes de la floración, cuando las malezas pueden reducir significativamente el rendimiento. El manejo oportuno en estas etapas asegura tubérculos sanos y mayor producción. (Casaca, 2005)

3.6.5. Aporque.

El aporque consiste en amontonar tierra alrededor de las plantas para formar camellones, favoreciendo el desarrollo de los tubérculos. Se realiza cuando las plantas tienen 25-30 cm de altura, o según la variedad, con uno o dos aporques. Esta práctica protege los tubérculos, mejora la aireación del suelo y facilita la aplicación de fungicidas para prevenir enfermedades como el tizón tardío.

3.6.6. Distancia de siembra.

En condiciones normales, 90 cm entre surcos y 25 cm entre plantas (alrededor de 31,000 plantas/manzana) (DICTA, Variedad de papa puren-ina, 2018)

3.6.7. Fertilización.

Si se aplica enmienda al suelo (150 qq de gallinaza + 40 qq de cal dolomítica por manzana, dos meses antes de la siembra): 6 sacos (94 lb)/mz de 18-46-0 a la siembra y 3 sacos/mz de nitrato de amonio + 3 sacos/mz de KCl al momento del aporque. Si no aplica enmienda al suelo: 12 sacos/mz de 18-46-0 a la siembra y 6 sacos de nitrato de amonio + 8 sacos de KCl al momento del aporque (DICTA, Variedad de papa puren-ina, 2018)

3.6.8. Riego.

El riego es fundamental en el cultivo de papa, ya que la planta es muy sensible a la falta de agua y puede marchitarse pocos días después del déficit hídrico. La ausencia de riego adecuado reduce el crecimiento y el rendimiento de los tubérculos, además de provocar malformaciones durante su formación. Mantener un suministro constante de agua asegura un desarrollo uniforme y saludable de las plantas. Por ello, el manejo eficiente del riego es clave para obtener una buena producción. (Toledo, 2016)

El riego por goteo es la técnica más eficiente para la papa, porque entrega agua directamente a la zona de las raíces, evitando el desperdicio y la evaporación. Este método minimiza la humedad en el follaje, reduciendo el riesgo de enfermedades fúngicas. También permite controlar con precisión la frecuencia y cantidad de riego según las condiciones del suelo y clima. Como resultado, mejora tanto el rendimiento como la calidad de los tubérculos. (Toledo, 2016)

3.7. Plagas y enfermedades del cultivo de papa.

3.7.1. Plagas.

Los insectos que dañan las plantaciones de papa se alimenta del sistema radicular y parte aérea, succionan la sabia y son transmisores de virus, pueden ocasionar la defoliación de las plantas y su mayor daño se produce cuando se alimenta de los tubérculos. (FHIA, s.f)

Tabla 1. Plagas y daño que ocasionan.

Nombre común y científico	Descripción
Nemátodo quiste de la papa, nemátodo dorado (<i>Globodera rostochiensis</i>)	Causa trastornos vasculares, no existe flujo de alimentos de la raíz a las hojas, plantas cloróticas, enanismo quistes y el tubérculo disminuye
Polilla de la papa (<i>Phithorimaea operculella</i>)	Las larvas minan las hojas y los tallos, las larvas acumulan su excremento en los tubérculos y los minan por debajo de la superficie
Gallina ciega (<i>Phyllophaga spp.</i>), (<i>Agrotis spp.</i>), y nemátodos como (<i>Meloidogyne spp.</i>).	Son gusanos cortadores los cuales causan pudriciones de raíces
Minador de la hoja (<i>Liryomyza spp.</i>)	Para su control se usará Trigard 75 WP en dosis de 16 gramos (1.5 copas) / bomba de 17 litros.
Mosca blanca (<i>Bemisia spp.</i>).	Se aplicará Actara 25 W G en dosis de 13 gramos/bomba de 17 litros.
Afidos (<i>Myzus persicae</i>)	Aplicaciones de insecticidas sistémicos.
El Psílido de la Papa (<i>Paratrioza cockerelli</i>)	Es un insecto que mide 2 m m., se parece a un áfido con los segmentos abdominales de color oscuro y el espacio entre segmentos de color amarillo. Es saltador y se alimenta de la sabia de la planta inyectando una toxina que produce una enfermedad conocida como Punta morada (<i>Psyllid yellows.</i>).

3.7.2. Enfermedades.

Las enfermedades en el cultivo de papa son trastornos provocados por una variedad de agentes patógenos como virus, bacterias, hongos y nematodos, así como por factores ambientales desfavorables. Estas enfermedades pueden afectar todas las partes de la planta, desde las hojas y tallos hasta los tubérculos, y tienen el potencial de reducir significativamente el rendimiento y la calidad del cultivo. (Analytics, 2023)

Tabla 2. Causas y síntomas de las enfermedades en papa.

Causa	Síntomas
Roña (<i>Spongospora subterranea</i>)	Lesiones a manera de erupciones o verrugas y formación de úlceras de tubérculo.
El tizón tardío (<i>Phytophthora infestan</i>), Tizón temprano (<i>Alternaria solani</i>), marchitez bacterial (<i>Ralstonia solanacearum</i>), marchitez por fusarium (<i>Fusarium spp.</i>), pierna negra (<i>Erwinia spp.</i>)	Un encorvamiento y arrugamiento de toda la planta, y estas son enfermedades que son causadas por hongos y bacterias; El manejo debe de hacerse en primera instancia en forma preventiva, seleccionado terrenos que no estén infectados con siembras anteriores, la fuente de agua no debe de estar infectada, escogiendo semillas sanas, controlando la humedad del suelo y densidad del cultivo, eliminando completamente los residuos de cosecha y la rotación de cultivos.

3.8. Cosecha y postcosecha

3.8.1. Cosecha

La cosecha se debe realizar cuando las plantas hayan alcanzado su madurez fisiológica (cambio del color del follaje de verde a amarillo – café, ausencia de floración y evidencia de acame en las plantas), además al frotar la piel del tubérculo no hay desprendimiento de esta. (INIAP, s.f)

3.8.2. Método manual de cosecha

Se utiliza el azadón, se retira un poco de tierra de los costados de los surcos. Luego se invierte el suelo en donde se encuentra la planta, quedando los tubérculos en la parte superficiales listos para ser recogidos. (INIAP, s.f)

3.8.3. Postcosecha

El propósito fundamental de la postcosecha es la conservación de los tubérculos en buen estado. Comprende las labores de selección, clasificación, ensacado y transporte. Las pérdidas en postcosecha son consecuencia de la incidencia e interacción de diversos factores por plagas y enfermedades, por cambios fisiológicos y bioquímicos y por manipuleo y transporte. Se estima que las pérdidas podrían ir desde insignificantes hasta el 40%, de ahí la importancia de realizar un adecuado manejo postcosecha para conservar la calidad de la papa (INIAP, s.f)

3.8.4. Selección de los tubérculos-semilla.

Después de la cosecha debe hacerse siempre eliminando todos aquellos tubérculos afectados por enfermedades, plagas, cortados, con daño y también los deformes a fin de almacenar en la bodega solamente tubérculos sanos y bien conformados (INIA, s.f.)

3.8.5. Almacenamiento.

De los tubérculos-semillas debe hacerse en condiciones ambientales apropiadas

de temperatura, (idealmente bajo 6°C en ambiente natural y 4°C en ambiente controlado), ventilación y humedad ambiental para que mantengan todas sus reservas nutritivas y potencialidad productiva. Por otra parte, no debemos olvidar el efecto de una inadecuada condición de almacenamiento sobre la incidencia de enfermedades de papa en condiciones de bodega, tales como: Pudrición seca o Fusariosis (*Fusarium* spp.); Sarna Plateada (*Helminthosporium solani*) y Pudrición blanda (*Pectobacterium carotovorum*) (INIA, s.f.)

IV. MATERIALES Y METODOS

4.1. Descripción del lugar de práctica

La práctica profesional supervisada se realizó en La Estación Experimental Santa Catarina, ubicada a 1 km de la ciudad de La Esperanza, en el periodo del mes de enero al mes de abril cumpliendo 600 horas. Está ubicada entre los $14^{\circ}18'33.0''$ latitud norte y los $88^{\circ}09'05.3''$ longitud oeste a una altitud de 1,650 m.s.n.m (14.309167, -88.151472). Cuenta con un área de 20 hectáreas, con suelo de textura franco arcilloso de mediana fertilidad con un PH de 5-6 con topografía pareja y regular.

El clima es templado y cálido con una temperatura media anual de 17.5°C . Con una precipitación de 1617 mm. Al norte se limita con el municipio de Intibucá; al Sur con el municipio de San Marcos de la Sierra, al Este con el departamento de la Paz y al Oeste con el municipio de Yamaranguila. Se encuentra a una altura de 1720 msnm (DICTA S. , 2025)



Fuente: (Maps, s.f.)

Figura 2 Ubicación del lugar de práctica

4.2. Materiales y equipo

Para llevar a cabo el trabajo profesional supervisado en DICTA, La Esperanza, Intibucá, se utilizaron los siguientes materiales y equipo:

4.3. Material de apoyo

Libreta, lápiz, tablero, teléfono, computadora, tabla de datos para registro de actividades desarrolladas, azadón, bombas de mochila.

4.4. Insumos

Sustrato, fertilizantes, soluciones hidropónicas, plaguicidas y fungicidas.

4.5. Método.

4.5.1. Método participativo observativo.

La práctica se desarrolló bajo un método participativo y observacional, en el cual se centro en el acompañamiento técnico en el manejo agronómico del cultivo de papa, siguiendo las directrices de la Estación Experimental Santa Catarina DICTA, directamente en las actividades productivas del cultivo de papa-semilla, realizando observaciones sistemáticas durante todas las fases del cultivo, desde la siembra hasta la cosecha, registrando datos relacionados con el manejo agronómico, sanidad y rendimiento del tubérculo semilla.

4.5.2. Adecuación del invernadero

La adecuación del invernadero consistió en la preparación del área destinada a la producción de papa-semilla, iniciando con la conformación de camas elevadas de aproximadamente 20 cm de altura, con el fin de mayor protección y reducir riesgos de enfermedades fitosanitarias. Sobre dichas camas se colocarán bolsas plásticas previamente llenadas con el sustrato (aserrín), distribuyéndolas de manera uniforme para garantizar un adecuado espaciamiento y manejo de las plantas. Esta disposición permite un mejor control fitosanitario, un manejo eficiente del riego y una adecuada identificación de las plantas destinadas a la producción de semilla tubérculo.

4.5.3. Desinfección y acondicionamiento de sustrato

Se realizo previo a la siembra, utilizando serrín como medio de crecimiento. Para este proceso se prepara una lechada, consistente en la mezcla de un bactericida con cal agrícola en un barril, con el objetivo de desinfectar el sustrato y regular el Ph, con el fin de reducir la presencia de patógenos y generar condiciones favorables para el desarrollo inicial del cultivo de papa semilla.



Figura 3. Preparación de Lechada (bactericida + cal)

Fuente. Sarahi Gaitan 2026.

4.5.4. Siembra

La siembra de la papa semilla se realizó de forma manual, colocando un tubérculo por bolsa, previamente seleccionados por su sanidad y presencia de brotes visibles. Cada tubérculo es ubicado en la parte central de la bolsa, con el fin de asegurar un desarrollo uniforme de la planta. Posteriormente, la semilla es cubierta completamente con aserrín, garantizando una adecuada protección del tubérculo y condiciones favorables para la emergencia de los brotes.



Figura 4. a) Siembra manual. b) Tubérculo con brote

Fuente. Imagen Sarahi Gaitan 2026.

4.5.5. Riego

El riego del cultivo se ejecuto mediante un sistema de riego por goteo, con doble cinta por hilera de bolsas, lo que permite un suministro eficiente y uniforme del agua directamente al sustrato donde se encuentran los tubérculos. La duración de cada riego debe ser de 25 a 30 minutos diarios, ajustándose según las condiciones climáticas; en períodos de bajas temperaturas se aplica riego día de por medio, para evitar acumulación excesiva de humedad que pudiera favorecer la pudrición de los tubérculos. Este sistema de riego por goteo permite mantener niveles adecuados de humedad en cada bolsa,

optimizando el uso del agua y garantizando un desarrollo uniforme y sano del cultivo de papa-semilla.



Figura 5. Ajuste del gotero de riego para dirigir el agua a cada bolsa.

Fuente. Imagen Sarahi Gaitan 2026.

4.5.6. Control de malezas

El control de malezas se hizo de manera diferenciada dentro y fuera del invernadero. En el área externa se aplica control químico mediante el uso de herbicidas, con el objetivo de reducir la presencia de malezas que pudieran actuar como hospederas de plagas y enfermedades. Dentro del invernadero, el control se efectúa de forma manual utilizando azadón, realizando limpiezas periódicas en las calles de las camas, con la finalidad de mantener condiciones higiénicas, facilitar las labores

de manejo del cultivo y reducir la incidencia de plagas y enfermedades en la producción de papa semilla.



Figura 6. Limpieza de calles con azadón.

Fuente. Imagen Sarahi Gaitan 2026.

4.5.7. Fertilización

La fertilización del cultivo se llevo a cabo utilizando fertilizante soluble, preparado en un barril y aplicado como solución nutritiva. La aplicación se realiza dos veces por semana, comenzando a los 20 días después de la siembra y continuando hasta el día 80 del ciclo del cultivo. Los nutrientes suministrados incluyeron sulfato de potasio, nitrato de amonio o urea, MAP (fosfato monoamónico), nitrato de calcio y sulfato de magnesio. Este manejo permite proporcionar de manera constante los elementos esenciales para el desarrollo adecuado de la papa-semilla, favoreciendo un crecimiento uniforme de las plantas y manteniendo la calidad de los tubérculos destinados a semilla.

4.5.8. Aporque

El aporque en la producción de papa semilla se cumplió a los 30 días después de la siembra, adaptado a la siembra en bolsas. Consiste en agregar aserrín adicional sobre el tubérculo dentro de cada bolsa, con el objetivo de cubrir parcialmente los brotes en desarrollo y proporcionar soporte a la planta. Esta práctica favoreció un mejor crecimiento de los tallos, evita daños mecánicos y contribuye a mantener condiciones higiénicas y adecuadas para el desarrollo de tubérculos de calidad.

4.5.9. Fungicidas

El control preventivo de enfermedades se estableció mediante la aplicación de fungicidas específicos para el tizón de la papa, considerando la importancia de mantener la sanidad en tubérculos destinados a semilla. La aplicación es dos veces por semana, independientemente de la presencia de síntomas visibles, con el objetivo de reducir la incidencia de patógenos y asegurar la calidad sanitaria de la semilla. La primera aplicación se inicia a partir de la germinación y continua hasta los 80 días del ciclo del cultivo. Los productos utilizados son Acrobat MZ69 WP y Curaxil 72 WP, aplicados según las recomendaciones del fabricante y condiciones del invernadero.

4.5.10. Insecticidas

El control de insectos se llevó a término mediante la aplicación de insecticidas específicos, con el objetivo de mantener la sanidad de los tubérculos destinados a semilla y prevenir daños que afecten su calidad. La aplicación se realiza dos veces por semana, iniciando a partir de la germinación y continuando hasta los 80 días del ciclo del cultivo. Los productos utilizados son Movento 150 OD, Rescate 20 SP y Actara 25 WG, aplicados siguiendo las recomendaciones del fabricante y las condiciones del invernadero. Este manejo permite reducir la presencia de insectos y minimizar la transmisión de enfermedades, asegurando tubérculos de alta calidad para semilla.

4.5.11. Eliminación de follaje

La eliminación del follaje, también conocida como quema del tallo, se desarrolló una vez que el cultivo alcanzó la madurez fisiológica, a los 80 días, con el fin de facilitar la cosecha de los tubérculos destinados a semilla. Esta práctica se implementa mediante la aplicación de herbicida quemante únicamente sobre los tallos, evitando contacto con los tubérculos y el sustrato. La quema controlada del follaje permite secar la parte aérea de la planta, reduciendo la humedad y el riesgo de enfermedades durante la cosecha, así como facilitando la manipulación y extracción de tubérculos de calidad.

4.5.12. Cosecha de papa-semilla

La cosecha de la papa-semilla se efectuó cuando pasa un término de 8 días posterior a la quema, la extracción de los tubérculos se realizará de forma manual/mecánica, evitando daños físicos que afecten la calidad de la semilla. Posteriormente, los tubérculos son seleccionados, descartando aquellos con daños, deformaciones o síntomas de enfermedades, clasificándolos según tamaño y sanidad para su uso como semilla.



Figura 7. Cosecha manual.

4.6. Descripción de la práctica

4.6.1. Fase de inducción

El responsable asignado por Dicta en ING. Norman Delgado proporcionó asesoramiento detallado sobre las labores realizadas en el proceso del cultivo de papa. Esto incluyó una explicación exhaustiva de los métodos de manejo utilizados, asegurando la alineación con estándares recomendados. Se describieron minuciosamente las actividades realizadas, desde la preparación del terreno hasta la cosecha, y se brindó una completa inducción sobre las tareas y operaciones involucradas para facilitar el seguimiento del proceso.

4.6.2. Fase de reconocimiento.

En esta fase, se realizó un recorrido por la Estación Experimental Santa Catarina, DICTA, ubicada en La Esperanza, Intibucá. El objetivo era identificar las áreas de cultivos existentes con sistema de riego y determinar el área asignada, utilizando los equipos disponibles. Esto proporcionó un conocimiento detallado del lugar donde se llevó a cabo la práctica profesional supervisada en los cultivos existentes.

4.6.3. Fase de desarrollo

Inicia la fase participativa, las actividades planteadas en la metodología fueron ejecutadas en el invernadero destinado a la producción de papa-semilla, permitiendo llevar a la práctica los conocimientos técnicos adquiridos.

En la adecuación del invernadero, se logró establecer correctamente las camas elevadas a 35 cm de altura y la distribución uniforme de las bolsas con sustrato, un total de 10 camas productivas con 30 metros de largo cada una, lo que facilitó el manejo del cultivo. Sin embargo, en algunos sectores se presentaron dificultades en la nivelación del terreno, las cuales fueron corregidas para evitar problemas de drenaje.

En cuanto a la desinfección del sustrato, la preparación y aplicación de la lechada permitió reducir riesgos de contaminación, y nivelación de un pH ideal a 6,3 así asegurar mejor la absorción de los nutrientes. Se observó un buen establecimiento inicial del cultivo, evidenciando la efectividad del proceso.

Durante la siembra, se garantizó la selección adecuada de tubérculos con brotes visibles, logrando una emergencia uniforme en la mayoría de las plantas a partir del día 15 al 20. No obstante, algunos tubérculos presentaron retraso en la brotación, posiblemente por variaciones en su estado fisiológico.

El riego por goteo funcionó de manera eficiente, permitiendo un control adecuado de la humedad en el sustrato. Se realizaron ajustes según las condiciones climáticas, evitando excesos de agua que pudieran provocar presencia de enfermedades.

El control de malezas se mantuvo de forma constante, lo cual contribuyó a reducir focos de plagas y facilitó las labores dentro del invernadero. La limpieza mecánica con azadón resultó efectiva para mantener condiciones sanitarias adecuadas.

En la fertilización, la aplicación de soluciones nutritivas permitió un desarrollo uniforme del cultivo, facilitándonos con el sistema de riego sus aplicaciones resaltando que se hacían 2 por semana los días martes y viernes, la acumulación de sales en el sistema provocaba saturación en cintas de riego, pero se hacían lavados periódicos con melaza diluida. Se observó buen crecimiento vegetativo, lo que indica una adecuada nutrición de las plantas.

El aporque favoreció el desarrollo de los tubérculos y brindó soporte a las plantas, evitando daños mecánicos y mejorando las condiciones de crecimiento, gracias a esta actividad logramos la última uniformidad en plantas y mejorando en un 100% producción de hojas, mejor condición del follaje y mejor funcionamiento fotosintético.

En cuanto al manejo fitosanitario, las aplicaciones preventivas de fungicidas e insecticidas fueron efectivas, ya que se presentó baja incidencia de plagas y cero enfermedades durante el ciclo del cultivo, rotando moléculas en cada aplicación; inicialmente iban a ser 2 aplicaciones por semana, pero debido al corto presupuesto de Dicta los Ing. decidieron realizara nada más una por semana.

La eliminación del follaje se realizó en el momento adecuado, cumpliendo 80 días calendario a partir de su siembra, facilitando la cosecha y reduciendo riesgos de enfermedades en los tubérculos, además de permitir la suberización de la piel, favoreciendo su maduración y resistencia al daño mecánico, oxidación y ataque a patógenos.

Finalmente, en la cosecha, se obtuvieron tubérculos con buenas características de sanidad y calidad, aunque se descartaron algunos por daños o deformaciones. Este proceso permitió evidenciar la importancia del manejo adecuado durante todo el ciclo del cultivo, aumentando producciones anteriores que eran de 3 máximo 4 bandejas por cama y en este ciclo fueron 5 bandejas por cama siendo a números reales 20 qq en todo el invernadero.

V. RESULTADOS Y DISCUSION

A continuación, se describirá los resultados obtenidos de la Práctica Profesional Supervisada desarrollada en la Estación Experimental Santa Catarina en DICTA que se realizó en los meses de enero a abril.

5.1 Variedad Dicta- Purén

El origen de la variedad Purén-INIA pertenece al Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA) de Chile y fue introducida y evaluada en Honduras por la Secretaría de Agricultura y Ganadería (SAG) a través de la Dirección y Ciencia y Tecnología Agropecuaria (DICTA), y el esfuerzo conjunto de FONTAGRO y el Gobierno de Taiwán.

5.2 Rendimiento de la producción de semilla

Al momento de la cosecha se obtuvieron cinco bandejas grandes de tubérculos semilla por cada cama de doble hilera, con un peso total aproximado de 175 libras por cama, equivalente a 2 quintales.

Estos resultados reflejan un rendimiento aceptable en la producción de semilla básica a registrada bajo las condiciones de invernadero. La cantidad obtenida está influenciada por factores como la densidad de siembra, el manejo agronómico y las condiciones ambientales durante el ciclo del cultivo.

Número de camas totales: 10 Camas

Número de plantas/ invernadero: 4500 plantas

Rendimiento total del área: 20qq

5.3 Calidad de la semilla obtenida

Los tubérculos cosechados presentaron características adecuadas para su uso como semilla, observándose tamaños dentro de los rangos establecidos para la clasificación comercial:

Primera: 80–100 g

Segunda: 60–80 g

Tercera: 40–60 g

Cuarta: 20–40 g

La mayoría de los tubérculos se concentraron en las categorías primera, segunda y tercera, lo cual indica una producción relativamente uniforme y apta para su utilización en etapas posteriores de multiplicación.

5.4 Comportamiento de la variedad DICTA-Purén

La variedad DICTA-Purén mostró un buen comportamiento productivo bajo las condiciones del ensayo, alcanzando rendimientos de aproximadamente 2 quintales por cama.

De acuerdo con reportes técnicos, esta variedad es considerada altamente productiva y comparable con variedades europeas, lo cual coincide con los resultados obtenidos en la presente práctica. Sin embargo, las variaciones en el rendimiento pueden atribuirse a factores como manejo agronómico, condiciones climáticas y control fitosanitario.

5.5 Ciclo del cultivo y manejo agronómico

El cultivo presentó un ciclo aproximado de 80 días, lo cual concuerda con lo reportado para tubérculo-semilla de la variedad. Se observó que el respeto de este período es fundamental para evitar reducciones en el rendimiento, ya que una defoliación anticipada puede afectar negativamente la formación de tubérculos.

El manejo agronómico implementado, incluyendo el uso de riego por goteo y siembra en camas de doble hilera, favoreció el desarrollo del cultivo y la obtención de semilla de buena calidad.

5.6 Susceptibilidad a plagas y enfermedades

Durante el ciclo del cultivo, la variedad presentó un comportamiento de incidencia de *Trichoplusia ni*, (gusano falso medidor), el cual se presentó entre la 5ta y 6ta semana después de la siembra. Esta plaga ocasiono daño en el follaje, afectando el área fotosintética de algunas plantas, en la cama 3 y 4.

El ataque se presentó en un nivel bajo y fue manejado mediante la aplicación de insecticidas, lo que permitió reducir su impacto en el cultivo y así no dañara el rendimiento final de la producción.

En cuanto a enfermedades, se observó cero incidencias gracias a su control preventivo semanal.

Según la literatura, DICTA-Purén presenta una susceptibilidad similar a variedades europeas, lo cual implica la necesidad de un manejo fitosanitario adecuado.

5.7 Discusión del proceso de producción de semilla

Comparación del rendimiento obtenido en esta práctica utilizando la variedad DICTA- Puren con variedades de papa utilizadas en Honduras y Centroamérica.

Variedad	Sistema de producción	Rendimiento aproximado	Observaciones
DICTA-Purén (este estudio)	Invernadero (bolsas)	2 qq/cama	Alta uniformidad y buena calidad de semilla
DICTA-Purén (campo)	Campo abierto	1.5 – 2.5 qq/cama	Buen potencial productivo
Amadeus	Campo abierto	1.5 – 2.0 qq/cama	Muy utilizada en Honduras, buena adaptación
Granola	Campo abierto	1.4 – 2.0 qq/cama	Amplia difusión, pero más susceptible a enfermedades
Desirée	Campo abierto	1.2 – 1.8 qq/cama	Buena calidad, menor rendimiento relativo
Provento	Campo abierto	1.2 – 1.7 qq/cama	Menor rendimiento, pero estable

El sistema de producción de semilla de papa bajo condiciones de invernadero permitió obtener tubérculos con características adecuadas para su uso como semilla básica, destacando por su uniformidad, sanidad y tamaño dentro de los rangos comerciales establecidos. Estos resultados evidencian que el manejo en condiciones protegidas constituye una estrategia eficiente para la producción de material vegetativo de alta calidad.

Aunque el proceso de producción de semilla de papa incluye etapas como la propagación in vitro, el manejo en invernadero y su posterior multiplicación en campo, en la presente práctica se comprobó que el control agronómico y sanitario bajo ambiente protegido es determinante para garantizar la calidad del material. La ausencia de enfermedades y la baja incidencia de plagas durante el ciclo del cultivo refuerzan la importancia del manejo preventivo implementado.

Al comparar el rendimiento obtenido (2 qq/cama) con el de otras variedades comúnmente cultivadas en Honduras y Centroamérica, como Amadeus, Granola y Desirée, se observa que la variedad DICTA-Purén presenta un comportamiento productivo competitivo, ubicándose dentro de los rangos superiores reportados en condiciones de campo abierto. Esta diferencia puede atribuirse, en gran medida, al sistema de producción en invernadero, el cual permite un mejor control de factores ambientales, nutricionales y fitosanitarios.

Asimismo, la uniformidad de los tubérculos obtenidos representa una ventaja importante frente a otras variedades, ya que este es un criterio fundamental en la producción de semilla certificada. En contraste, algunas variedades de uso común pueden presentar mayor variabilidad en tamaño y mayor susceptibilidad a enfermedades, lo que afecta su calidad como semilla.

En este sentido, los resultados obtenidos son coherentes con los principios de los sistemas de producción de semilla certificada, los cuales buscan mantener la pureza genética, la sanidad y un buen rendimiento del cultivo. Por lo tanto, se confirma que la variedad DICTA-Purén, bajo un manejo agronómico adecuado y en condiciones controladas, constituye una alternativa viable y eficiente para la producción de semilla de papa en Honduras.

VI. CONCLUSIONES

- La ejecución de las labores de manejo agronómico del cultivo de papa permitió desarrollar satisfactoriamente el proceso de producción de semilla categoría básica a registrada en la Estación Experimental de DICTA La Esperanza, cumpliendo con las actividades requeridas para mantener la calidad del material de siembra.
- La aplicación del programa de fertilización mediante soluciones nutritivas favoreció el adecuado desarrollo del cultivo, una muy buena producción de buena calidad y contribuyó al mantenimiento de las características físicas y fisiológicas requeridas para la producción de semilla de calidad.
- El monitoreo permanente y la implementación oportuna de medidas fitosanitarias permitieron mantener un adecuado estado sanitario del cultivo, minimizando los riesgos asociados a plagas y enfermedades durante el proceso de producción de semilla.
- La elaboración de una ficha técnica sobre la producción de semilla de papa constituyó una herramienta de apoyo para la transferencia de conocimientos técnicos a productores, facilitando la divulgación de prácticas recomendadas para la producción de semilla certificada.

VII. RECOMENDACIONES

- Continuar fortaleciendo la aplicación de prácticas agronómicas orientadas a la producción de semilla de papa categoría básica a registrada, siguiendo los protocolos técnicos establecidos para garantizar la calidad del material producido tanto en sistemas protegidos como a campo abierto.
- Mantener programas de fertilización basados en los requerimientos nutricionales del cultivo y en análisis técnicos que permitan optimizar el uso de soluciones nutritivas durante las diferentes etapas fenológicas.
- Dar continuidad al monitoreo fitosanitario sistemático del cultivo, priorizando la detección temprana y el manejo integrado de plagas y enfermedades para preservar la calidad sanitaria de la semilla.
- Buscar alternativas para reducir el uso de paraquat para la eliminación del follaje, debido a los riesgos asociados a su residualidad, reducción de la biodiversidad, contaminación de suelos y agua, siendo un mecanismo no sostenible, ni compatible con los sistemas de producción de semilla de papa.
- Utilizar la ficha técnica elaborada como material de consulta y capacitación, actualizándola periódicamente de acuerdo con nuevas experiencias y avances tecnológicos en la producción de semilla de papa.

VIII. BIBLIOGRAFIA

- Agrolenca. (13 de Enero de 2022). *La importancia del cultivo de la papa en Intibuca*. . Obtenido de <https://www.agrolenca.com/noticias/la-importancia-del-cultivo-de-la-papa-en-intibuca/>
- Analytics, E. D. (2023). *Cultivo de papa: conceptos basicos, manejo y recomendaciones*. Obtenido de <https://eos.com/es/blog/cultivo-de-papa/>
- ARGENPAPA. (26 de Febrero de 2021). *Informacion tecnica: Requerimientos de clima y suelo para el cultivo de papa*. Obtenido de <https://www.argenpapa.com.ar/noticia/10299-informacion-tecnica-requerimientos-de-clima-y-suelo-para-el-cultivo-de-la-papa>
- Barreiro, C. (s.f). Obtenido de <https://es.scribd.com/document/400517361/Concepto-de-Labores-Culturales#:~:text=de%20Labores%20Culturales-,Las%20labores%20culturales%20son%20trabajos%20requeridos%20por%20los%20cultivos%20desde,se%20aplican%20a%20ciertos%20cultivos.>
- Casaca, A. D. (2005). *SAG El cultivo de papa* . Obtenido de <https://dicta.gob.hn/files/2005,-El-cultivo-de-la-papa,-F.pdf>
- Deiss, F. &. (17 de Septiembre de 2025). *CABI BioProtection Portal*. Obtenido de [https://bioprotectionportal.com/es/resources/a-guide-to-managing-potato-pests-with-biocontrol/#:~:text=Uso%20de%20trampas%20y%20herramientas,innecesarios%20\(y%20costos%20innecesarios\).](https://bioprotectionportal.com/es/resources/a-guide-to-managing-potato-pests-with-biocontrol/#:~:text=Uso%20de%20trampas%20y%20herramientas,innecesarios%20(y%20costos%20innecesarios).)

DICTA. (2005). *El cultivo de la papa* . Obtenido de <https://dicta.gob.hn/files/2005,-El-cultivo-de-la-papa,-F.pdf>

DICTA. (2013). *El cultivo de la papa en Honduras*. Obtenido de <https://dicta.gob.hn/files/2013,-El-cultivo-de-papa-en-Honduras.pdf>

DICTA. (2018). *Variedad de papa puren-ina*. Obtenido de <https://dicta.gob.hn/files/2018,-Papa-Puren-INIA.pdf>

DICTA, S. (07 de Enero de 2025). *SAG-DICTA*. Obtenido de <https://dicta.gob.hn/intibuca.html>

FAO. (s. f.). *Reglamento Especifico de semillas de papa*. Obtenido de <https://faolex.fao.org/docs/pdf/per182805anx.pdf>

FHIA. (s.f). *Fundacion Hondureña de Investigacion Agricola* . Obtenido de https://fhia.org.hn/downloads/proteccion_veg_pdfs/Guia_Manejo_Integrado_de_Plagas_de_Papa_en_Honduras.pdf

INIA. (s.f.). *Produccion de papa semilla*. Obtenido de <https://biblioteca.inia.cl/server/api/core/bitstreams/908ad4d6-1db1-41de-bc6f-d319545d112d/content>

INIAP. (s.f). *Cosecha y postcosecha de papa*. Obtenido de <https://tecnologia.iniap.gob.ec/wp-content/uploads/2023/11/cosecha-3.pdf>

Maps, G. (s.f.). *Google Maps*. Obtenido de https://www.google.com/maps/place/@14.3080645,88.1525312,15.35z?entry=ttu&g_ep=EgoyMDI1MTIwMi4wIKXMDSOASAFQAw%3D%3D

- PortalFruticola. (2 de Marzo de 2023). *Morfologia de la planta de papa* . Obtenido de [https://www.portalfruticola.com/noticias/2023/03/02/morfologia-de-la-planta-de-papa-solanum-tuberosum-l/#:~:text=La%20papa%20\(Solanum%20tuberosum%20L,Center%20\(CIP\)%2C%202018.](https://www.portalfruticola.com/noticias/2023/03/02/morfologia-de-la-planta-de-papa-solanum-tuberosum-l/#:~:text=La%20papa%20(Solanum%20tuberosum%20L,Center%20(CIP)%2C%202018.)
- RawData. (5 de Marzo de 2024). *Optimizacion del Riego en el cultivo de la Patata: Estrategias y consejos practicos* . Obtenido de https://agrawdata.com/blog/riego-de-la-patata/#:~:text=Table_title:%20Tabla%20de%20frecuencia%20de%20riego:%20Table_content:,%7C%20Frecuencia%20de%20Riego:%20Reducir%20riego%20%7C
- Rural, S. d. (31 de Agosto de 2019). *La papa un alimento con historia y cultura*. Obtenido de Gobierno de Mexico.: <https://www.gob.mx/agricultura/articulos/la-papa-un-alimento-con-historia-y-cultura>
- Toledo, M. (2016). *El cultivo de la papa en Honduras, Instituto Interamericano de Cooperacion para la Agricultura (IICA)*. Obtenido de Direccion de Ciencia Y tecnologia Agropecuaria (DICTA): <https://repositorio.iica.int/bitstream/11324/3107/1/BVE17069070e.pdf>.

IX. ANEXOS

Anexos 1. Siembra de tubérculos



Anexos 2. Fumigaciones control preventivo de plagas y enfermedades



Anexos 3. Monitoreos



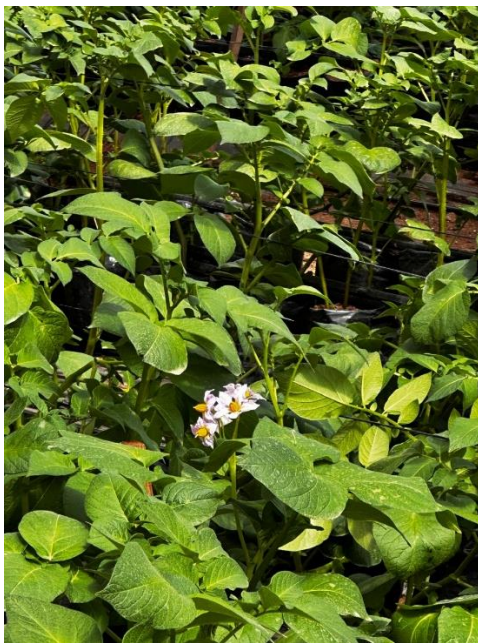
Anexos 4. Aporque



Anexos 5. Limpieza de calles



Anexos 6. Caracterización de la variedad (flor)



Anexos 7. Muestro de sistema radicular a los 40 días



Anexos 8. Defoliado del tallo



Anexos 9. Pesaje de las cajas

