



Resolución de Presidencia del Consejo Directivo Ad Hoc

N° 034-2014-COSUSINEACE/CDAH-P

Lima,

20 NOV. 2014

VISTO:

El Oficio N° 025-2014/SINEACE/ST-DEC-IEES, emitido por la Dirección de Evaluación y Certificación de Institutos y Escuelas de Educación Superior del SINEACE; y,

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 5° de la Ley N° 28740, Ley del SINEACE establece como finalidad del Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa, garantizar a la sociedad que las instituciones educativas y privadas ofrezcan un servicio de calidad, con el propósito de optimizar los factores que incidan en los aprendizajes y en el desarrollo de las destrezas y competencias necesarias para alcanzar mejores niveles de calificación profesional y desarrollo laboral;

Que, mediante la Décima Segunda Disposición Complementaria Transitoria de la Ley N° 30220, Ley Universitaria del 09 de julio del 2014 se declara en reorganización el Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa – SINEACE y deroga el Capítulo II del Título I, a excepción del numeral 8.3 del artículo 8, y los Títulos II, III, IV y V de la Ley N° 28740;

Que, en cumplimiento de lo dispuesto por la norma invocada precedentemente, el Ministerio de Educación mediante Resolución Ministerial N° 396-2014-MINEDU, del 28 de agosto 2014 constituyó el Consejo Directivo Ad Hoc, integrado por la presidencia del COSUSINEACE, un representante del Ministerio de Educación y la presidenta del Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica - CONCYTEC, cuyo objetivo es ejecutar las funciones necesarias para la continuidad del sistema y los procesos en desarrollo, hasta la aprobación de la reorganización del SINEACE;

Que, de acuerdo al literal e) del artículo 7° de la resolución antes mencionada, el Consejo Directivo Ad Hoc, tiene como función, aprobar normas y procedimientos para la evaluación y certificación de competencias;

Que, mediante el documento de visto, la Dirección de Evaluación y Certificación de Institutos y Escuelas de Educación Superior, propone la aprobación de las siguientes normas que cumplen con la validación de expertos:

1. Normas de Competencias Profesionales de Técnicos en Actividades Agrarias, denominadas:
 - *Estándares para la certificación de competencias profesionales del profesional Técnico en Zootecnia.*
 - *Estándares para la certificación de competencias profesionales del profesional Técnico en Horticultura.*



- Estándares para la certificación de competencias profesionales del profesional Técnico en Fruticultura.
- Estándares para la certificación de competencias profesionales del profesional Técnico en Producción Agropecuaria.
- Estándares para la certificación de competencias profesionales del profesional Técnico en Producción y Gestión Pecuaria.

2. Normas de Competencias Profesionales de Técnicos en Industrias Alimentarias, denominadas:

- Estándares para la certificación de competencias profesionales del profesional Técnico en Industrias Alimentarias.
- Estándares para la certificación de competencias profesionales del profesional Técnico en Industrias Alimentarias Lácteas.

Que, en ejercicio de las facultades otorgadas al Consejo Directivo Ad Hoc, en sesión del 03 de noviembre 2014, mediante Acuerdo N° 061-2014-CDAH, se aprobaron los documentos técnicos normativos indicados precedentemente;

De conformidad con la Ley N° 28740, Ley del Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa – SINEACE, su Reglamento aprobado con Decreto Supremo N° 018-2007-ED, la Ley N° 30220, Ley Universitaria y la Resolución Ministerial N° 396-2014-MINEDU;

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- Oficializar el Acuerdo N° 061-2014-CDAH de sesión del 03 de noviembre 2014, mediante el cual el Consejo Directivo Ad Hoc, aprobó las siguientes Normas de Competencia que en anexo forma parte integrante de la presente resolución:

1) Normas de Competencias Profesionales de Técnicos en Actividades Agrarias, denominadas:

- Estándares para la certificación de competencias profesionales del profesional Técnico en Zootecnia.
- Estándares para la certificación de competencias profesionales del profesional Técnico en Horticultura.
- Estándares para la certificación de competencias profesionales del profesional Técnico en Fruticultura.
- Estándares para la certificación de competencias profesionales del profesional Técnico en Producción Agropecuaria.
- Estándares para la certificación de competencias profesionales del profesional Técnico en Producción y Gestión Pecuaria.

2) Normas de Competencias Profesionales de Técnicos en Industrias Alimentarias, denominadas:

- Estándares para la certificación de competencias profesionales del profesional Técnico en Industrias Alimentarias.
- Estándares para la certificación de competencias profesionales del profesional Técnico en Industrias Alimentarias Lácteas.

Artículo 2°.- Disponer la publicación de la presente resolución en el Diario Oficial El Peruano, así como en el Portal Web del SINEACE.

Regístrese, comuníquese y publíquese.



PEREGRINA MORGAN LORA
 Presidenta del Consejo Directivo Ad Hoc
 COSUSINEACE

[Handwritten signature of Peregrina Morgan Lora]





SINEACE

SISTEMA NACIONAL DE EVALUACIÓN,
ACREDITACIÓN Y CERTIFICACIÓN
DE LA CALIDAD EDUCATIVA

**DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN Y CERTIFICACIÓN
INSTITUTOS Y ESCUELAS DE EDUCACIÓN
SUPERIOR**

DEC - IEES

**ESTÁNDARES PARA LA CERTIFICACIÓN DE
COMPETENCIAS DEL PROFESIONAL
TÉCNICO EN HORTICULTURA**

2014

**DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN Y CERTIFICACIÓN
EQUIPO TÉCNICO**

Mg. Hermelinda Pérez Loayza: Directora

Lic. Marco Arriaga La Rosa: Especialista

COLABORADORES

Entidades Empleadoras

Entidades Formadoras

Profesionales Técnicos y Expertos

EDICIÓN Y DIAGRAMACIÓN

Área de Comunicaciones

Primera edición

Lima, mayo 2014

ÍNDICE

1. PRESENTACIÓN
2. ALCANCE
3. BESE LEGAL
4. NORMA DE COMPETENCIA

Unidad de Competencia N° 1

Planificar y organizar el establecimiento de plantaciones hortalizas, según plan de producción tipo de agricultura, normas legales vigentes y buenas prácticas agrícolas.

Unidad de Competencia N° 2

Implementar un programa de preparación y fertilización de suelos, fundamentado en las características y propiedades edáficas, muestreo, análisis en laboratorios especializados y buenas prácticas agrícolas.

Unidad de Competencia N° 3

Manejar el sistema de riego de acuerdo a requerimientos hídricos de los cultivos, plan de producción, normas técnicas, normas legales vigentes y buenas prácticas agrícolas.

Unidad de Competencia N° 4

Ejecutar e implementar prácticas culturales en la conducción del cultivo de hortalizas, según especie, fenología del cultivo, especificaciones técnicas y buenas prácticas agrícolas, normas de bioseguridad y legislación nacional vigente.

Unidad de Competencia N° 5

Implementar un programa de manejo integrado de plagas en horticultura, según especie, zona geográfica, buenas prácticas agrícolas, normas de bioseguridad y legislación nacional vigente.

5. GLOSARIO
6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y TÉCNICAS
7. ANEXOS

Mapa funcional

Mesas Técnicas

1. PRESENTACIÓN

La Dirección de Evaluación y Certificación de Institutos y Escuelas de Educación Superior, como Dirección de Línea del Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa – SINEACE pone a disposición de las instituciones, profesionales técnicos interesados y público en general, las Normas Técnicas para la Certificación de Competencias en Horticultura, como producto de mesas técnicas con actores involucrados en el sector agroindustrial.

Estas normas cumplen con el objetivo de establecer los estándares de calidad requeridos para la certificación de competencias laborales y profesionales de personas con formación técnica en Instituciones y Escuelas de Educación Superior Tecnológicas No Universitarias, garantizando a las instituciones y empresas del sector, contar con personal idóneo para realizar las funciones y actividades propias del proceso productivo considerando criterios acordes a estándares internacionales vigentes.

Asimismo, estas normas constituyen una de las herramientas fundamentales para que las Entidades Certificadoras autorizadas efectúen procesos de certificación rigurosos, transparentes y de calidad conforme a las disposiciones que regulan su funcionamiento.

La Dirección de Evaluación y Certificación de Institutos y Escuelas de Educación Superior con la publicación de estas normas, reitera su apuesta por la mejora de la calidad educativa en pos del desarrollo del país fomentando una cultura evaluadora permanente y continua. A su vez, expresa su disposición para seguir mejorando su quehacer con la participación de la ciudadanía y entidades interesadas.

Dirección de Evaluación y Certificación

IEES

2. ALCANCE

El presente documento es de aplicación a nivel nacional y está dirigido a:

- Egresados y titulados de los Institutos y Escuelas de Educación Superior Tecnológica.
- Egresados y titulados de otros Institutos y Escuelas de Educación Superior No Universitaria que tienen la facultad de otorgar títulos a nombre de la nación.
- Entidades Certificadoras autorizadas.

3. BASE LEGAL

- Constitución Política del Perú.
- Ley N° 28044, Ley General de Educación, que regula la creación del Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa (artículos N° 14ª, 15ª y 16ª), promulgada el 28 de julio del 2003.
- Ley N° 28740, Ley del Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa.

4. NORMAS DE COMPETENCIAS

Las normas que se presentan a continuación, establecen las unidades de competencia, los conocimientos fundamentales, criterios de desempeño, evidencias y campo de aplicación para la persona con formación técnica que requiere certificar su competencia en **Horticultura** con las especificaciones siguientes:

UNIDAD DE COMPETENCIA N° 1

Planificar y organizar el establecimiento de plantaciones hortalizas, según plan de producción tipo de agricultura, normas legales vigentes y buenas prácticas agrícolas. (Código 001)

UNIDAD DE COMPETENCIA N° 2

Implementar un programa de preparación y fertilización de suelos, fundamentado en las características y propiedades edáficas, muestreo, análisis en laboratorios especializados y buenas prácticas agrícolas. (Código 002)

UNIDAD DE COMPETENCIA N° 3

Manejar el sistema de riego y de acuerdo a los requerimientos hídricos de los cultivos, plan de producción, normas técnicas, normas legales vigentes y Buenas Prácticas Agrícolas.

(Código 003)

UNIDAD DE COMPETENCIA N° 4

Ejecutar e implementar prácticas culturales en la conducción del cultivo de hortalizas, según especie, fenología del cultivo, especificaciones técnicas y buenas prácticas agrícolas, normas de bioseguridad y legislación nacional vigente.

(Código 004)

UNIDAD DE COMPETENCIA N° 5

Implementar un programa de manejo integrado de plagas en horticultura, según especie, zona geográfica, buenas prácticas agrícolas, normas de bioseguridad y legislación nacional vigente.

(Código 005)

UNIDAD DE COMPETENCIA N° 1

Planificar y organizar el establecimiento de plantaciones hortalizas, según plan de producción tipo de agricultura, normas legales vigentes y buenas prácticas agrícolas.

DENOMINACIÓN DE LA PROFESIÓN TÉCNICA	HORTICULTURA
CÓDIGO DE LA NORMA DE COMPETENCIA	NCPT-001- HORT –V1- 2014
DENOMINACIÓN DE LA NORMA DE COMPETENCIA	Planificar y organizar el establecimiento de plantaciones hortalizas, según plan de producción tipo de agricultura, normas legales vigentes y buenas prácticas agrícolas.
CÓDIGO DEL ELEMENTO DE COMPETENCIA	NCPT-001- HORT –V1- 2014- EC01
DENOMINACIÓN DEL ELEMENTO DE COMPETENCIA	Manejar las semillas de las hortalizas, según plan de producción, normas técnicas, normas legales vigentes y buenas prácticas agrícolas.
CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS
ES COMPETENTE SI: A. La indumentaria y/o equipo de protección personal es usado según protocolos institucionales y normas de bioseguridad. B. Las semillas de hortalizas son verificadas, si cumplen con las especificaciones técnicas, vigencia del producto, plan de producción, normas técnicas, normas legales vigentes y buenas prácticas agrícolas. C. Las semillas son manipuladas según especie, especificaciones técnicas, protocolos establecidos y buenas prácticas agrícolas. D. Las semillas vegetativas de hortalizas son almacenadas en espacios especiales según normas técnicas, normas legales vigentes y buenas prácticas agrícolas. E. Las semillas botánicas de hortalizas son conservadas según plan de producción, normas técnicas, normas legales vigentes y buenas prácticas agrícolas. F. La información es registrada en formatos correspondientes, según protocolos institucionales.	DESEMPEÑO: Técnico manejando las semillas de hortalicultura. A. Usa la indumentaria y/o equipo de protección personal. - Se retira todo objeto o prenda que pueda contaminar o ser un peligro para el proceso (aretes, relojes, sortijas). - Considera zona geográfica, tipo de agricultura que realiza y normas de bioseguridad. B. Verifica que las semillas de hortalizas cumplan con los estándares de calidad requeridos. - Revisa las especificaciones técnicas, vigencia del producto, plan de producción, normas legales y técnicas y, protocolos establecidos. C. Manipula las semillas. - Identifica el tipo de semilla, especificaciones técnicas, protocolos establecidos y buenas prácticas agrícolas. D. Almacena las semillas vegetativas de hortalizas en espacios especiales según. - Revisa las normas técnicas, normas legales vigentes y buenas prácticas agrícolas E. Conserva las semillas botánicas de hortalizas según. - Revisa el plan de producción normas técnicas, normas legales vigentes y buenas prácticas agrícolas. F. Registra la información en formatos correspondientes según. - Registra datos como tipo de semilla, cantidad, tiempo de vigencia y número de lote. PRODUCTO: Semillas de hortalizas en buenas condiciones de manejo. ACTITUD: Responsabilidad, habilidad y destreza.
CONOCIMIENTOS FUNDAMENTALES	
1. Manejo y conservación de semillas de hortalizas(A,B,C,D y E) 2. Manejo del cultivo de hortalizas(A,B,C y D) 3. Manejo y conducción de Vivero hortícola (A,B,C y D) 4. Buenas Prácticas Agrícolas (A,B,C y D) 5. Normas de Bioseguridad (A,B,C y D)	
CAMPO DE APLICACIÓN	
CATEGORÍA: 1. Método 2. Ambientes y escenarios	CLASE: 1.1 Manual 1.2 Mecánico 2.1 Vivero hortícola

DENOMINACIÓN DE LA PROFESIÓN TÉCNICA	HORTICULTURA
CÓDIGO DE LA NORMA DE COMPETENCIA	NCPT-001- HORT –V1- 2014
DENOMINACIÓN DE LA NORMA DE COMPETENCIA	Planificar y organizar el establecimiento de plantaciones hortalizas, según plan de producción tipo de agricultura, normas legales vigentes y buenas prácticas agrícolas.
CÓDIGO DEL ELEMENTO DE COMPETENCIA	NCPT-001- HORT –V1- 2014- EC02
DENOMINACIÓN DEL ELEMENTO DE COMPETENCIA	Instalar germinadores horticolas para la obtención de plántulas de hortalizas, según plan de producción, normas técnicas, normas legales vigentes y buenas prácticas agrícolas.
CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS
ES COMPETENTE SI: - La indumentaria y/o equipo de protección personal es usado según protocolos institucionales y normas de bioseguridad. - El área de ubicación de los germinadores de las hortalizas es asignada, según normas técnicas, normas legales vigentes y buenas prácticas agrícolas. - Los insumos para la preparación del sustrato son verificados según plan de producción, normas técnicas, normas legales vigentes y buenas prácticas agrícolas. - La semilla es preparada según especificaciones técnicas y buenas prácticas agrícolas. - Los germinadores son instalados según plan de producción, normas técnicas, normas legales vigentes y buenas prácticas agrícolas. - La semilla es colocada o sembrada en los germinadores según especificaciones técnicas, plan de producción, especie, tamaño de semilla y buenas prácticas agrícolas. - Los germinadores son tapados o protegidos, según especificaciones técnicas y buenas prácticas agrícolas. - La información es registrada en formatos correspondientes, según protocolos institucionales.	DESEMPEÑO: Técnico germinadores de semillas horticolas. - Usa la indumentaria y/o equipo de protección personal. - Se retira todo objeto o prenda que pueda contaminar o ser un peligro para el proceso (aretes, relojes, sortijas). - Considera zona geográfica, tipo de agricultura que realiza y normas de bioseguridad. - Asigna el área ubicación de los germinadores según. - Considera plan de producción, área disponible, zona geográfica y recursos disponibles. - Verifica los insumos para la preparación del sustrato. - Considera cantidad y calidad de material, disponibilidad de material de la zona de producción. - Prepara la semilla. - Considera especificaciones técnicas, especie tipo de semilla y buenas prácticas agrícolas. - Instala el germinador para las semillas que lo requieran. - Considera plan de producción, especificaciones técnicas, tipo de semilla, condiciones geográficas y buenas prácticas agrícolas. - Siembra la semilla en los germinadores. - Tiene en cuenta plan de producción, tipo y cantidad de semilla, especificaciones técnicas. - Los germinadores son tapados y protegidos. - Considera tipo de semilla, tiempo de germinación - Registra la información. - Considera protocolos de registros institucionales y de producción. PRODUCTO: Vivero Horticolas ACTITUD: Responsabilidad, habilidad y destreza.
CONOCIMIENTOS FUNDAMENTALES	
- Manejo y conducción de viveros horticolas (A,B,C, D, E,F y G) - Manejo y tratamiento de semillas de hortalizas (A,B,C, D, E,F y G) - Manejo de cultivo de hortalizas (A,B,C, D, E,F y G) - Buenas prácticas agrícolas.(A,B,C, D, E,F y G) - Normas de Bioseguridad (A,B,C, D, E,F y G) - Manual de manejo que herramientas y equipos (A,B,C, D, E,F y G) - Manejo de herramientas y sistemas informáticos (H)	
CAMPO DE APLICACIÓN	
CATEGORÍA:	CLASE:
- Método - Ambientes y escenarios - Equipos o maquinaria	- Manual. - Mecánico. - Vivero hortícola - Palas, picos, tijeras etc.

DENOMINACIÓN DE LA PROFESIÓN TÉCNICA	HORTICULTURA
CÓDIGO DE LA NORMA DE COMPETENCIA	NCPT-001- HORT –V1- 2014
DENOMINACIÓN DE LA NORMA DE COMPETENCIA	Planificar y organizar el establecimiento de plantaciones hortalizas, según plan de producción tipo de agricultura, normas legales vigentes y buenas prácticas agrícolas.
CÓDIGO DEL ELEMENTO DE COMPETENCIA	NCPT-001- HORT –V1- 2014- EC03
DENOMINACIÓN DEL ELEMENTO DE COMPETENCIA	Implementar prácticas agronómicas innovadoras en el manejo y conducción de los germinadores de semillas de hortalizas, según plan de producción, normas técnicas, normas legales vigentes y buenas prácticas agrícolas.
CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS
ES COMPETENTE SI: A. La indumentaria y/o equipo de protección personal es usado según protocolos institucionales y normas de bioseguridad. B. Las labores de riego de los germinadores son realizadas de acuerdo a los requerimientos hídricos de las semillas, cultivo, plan de producción, normas técnicas, y buenas prácticas agrícolas. C. Las labores de deshierbe en germinadores, son realizados, según plan de producción, normas técnicas, normas legales vigentes y buenas prácticas agrícolas. D. El control fitosanitario de los germinadores es realizado de acuerdo al plan de producción, normas técnicas, normas legales vigentes y buenas prácticas agrícolas. E. La información es registrada en formatos correspondientes, según protocolos institucionales.	DESEMPEÑO: Técnico implementando labores culturales innovadoras en germinadores hortícolas. I. Usa la indumentaria y/o equipo de protección personal. - Se retira todo objeto o prenda que pueda contaminar o ser un peligro para el proceso (aretes, relojes, sortijas). - Considera zona geográfica, tipo de agricultura que realiza y normas de bioseguridad. A. Realiza las labores de riego de los germinadores. - Tiene en cuenta requerimientos hídricos, condiciones ambientales. B. Realiza las labores de deshierbe en germinadores y almácigos. - Tiene en cuenta plan de manejo y nivel de ataque de malezas. C. Realiza el control fitosanitario en los germinadores. - Considera plan de producción, resultado del monitoreo de plagas, tipo de almácigo y condiciones climáticas. D. Registra la información. - Considera protocolos de registro institucionales y de producción PRODUCTO: Prácticas agronómicas implementadas. Informes y registros. ACTITUD: Responsabilidad, habilidad y destreza.
CONOCIMIENTOS FUNDAMENTALES	
1. Manejo y conducción de germinadores hortícolas(A,B,C y D) 2. Manejo de cultivo de hortalizas(A,B,C y D) 3. Buenas Prácticas Agrícolas (A,B,C y D) 4. Normas de Bioseguridad (A,B,C y D) 5. Manejo de herramientas y sistemas informáticos (E)	
CAMPO DE APLICACIÓN	
CATEGORÍA: 1. Método 2. Ambientes y escenarios 3. Equipos o maquinaria	CLASE: 1.1 Manual 1.2 Mecánico 2.1 Vivero Hortícola 3.1 Palas, picos, tijeras etc.

UNIDAD DE COMPETENCIA N° 2

Implementar un programa de preparación y fertilización de suelos, fundamentado en las características y propiedades edáficas, muestreo, análisis en laboratorios especializados y buenas prácticas agrícolas.

DENOMINACIÓN DE LA PROFESIÓN TÉCNICA	HORTICULTURA
CÓDIGO DE LA NORMA DE COMPETENCIA	NCPT-002- HORT –V1- 2014
DENOMINACIÓN DE LA NORMA DE COMPETENCIA	Implementar un programa de preparación y fertilización de suelos, fundamentado en las características y propiedades edáficas, muestreo, análisis en laboratorios especializados y buenas prácticas agrícolas.
CÓDIGO DEL ELEMENTO DE COMPETENCIA	NCPT-002- HORT –V1- 2014- EC01
DENOMINACIÓN DEL ELEMENTO DE COMPETENCIA	Seleccionar maquinarias, equipos e implementos agrícolas, para la preparación del terreno, considerando las labores agrícolas a realizar, plan de producción, normas técnicas, normas legales vigentes y buenas prácticas agrícolas.
CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS
ES COMPETENTE SI: A. La indumentaria y/o equipo de protección personal es usado según protocolos institucionales y normas de bioseguridad. B. El tipo de maquinaria, equipo e implementos agrícolas para la preparación del terreno son seleccionados según plan de producción, zona geográfica normas técnicas, normas legales vigentes y buenas prácticas agrícolas. C. La maquinaria, equipos e implementos agrícolas son verificados en su operatividad según especificaciones técnicas. D. La información es registrada en formatos correspondientes, según protocolos institucionales.	DESEMPEÑO: Técnico seleccionando maquinaria, equipos e implementos agrícolas para preparación de terreno. A. Usa la indumentaria y/o equipo de protección personal. - Se retira todo objeto o prenda que pueda contaminar o ser un peligro para el proceso (aretes, relojes, sortijas). - Considera zona geográfica, tipo de agricultura que realiza y normas de bioseguridad. B. Selecciona el tipo de maquinaria, equipo e implementos agrícolas. - Revisa el plan de producción, tipo de labor a realizar, tipo de agricultura que realiza, normas técnicas, normas legales vigentes y buenas prácticas agrícolas C. Verifica la operatividad de la maquinaria, equipo e implementos agrícolas. - Considera manual de uso, requerimientos de uso. D. Registra la información en formatos correspondientes. - Considera protocolos de registros institucionales y de producción. PRODUCTO: Maquinaria, equipos e implemento agrícolas seleccionados y operativos. ACTITUD: Responsabilidad, habilidad y destreza
CONOCIMIENTOS FUNDAMENTALES	
1. Maquinaria agrícola para el cultivo de hortalizas(B) 2. Características y propiedades físicas y químicas del suelo. (A y B) 3. Manejo de cultivos hortícolas (A) 4. Buenas Prácticas Agrícolas.(A,B y C) 5. Normas de Bioseguridad. (A,B y C) 6. Mecanización y Maquinaria Agrícola (A y C) 7. Manejo de herramientas y sistemas informáticos (D)	
CAMPO DE APLICACIÓN	
CATEGORÍA:	CLASE:
1. Método	1.1 Manual
2. Ambientes y escenarios	1.2 Mecánico
	2.1 Campo de cultivo

DENOMINACIÓN DE LA PROFESIÓN TÉCNICA		HORTICULTURA
CÓDIGO DE LA NORMA DE COMPETENCIA		NCPT-002- HORT –V1- 2014
DENOMINACIÓN DE LA NORMA DE COMPETENCIA		Implementar un programa de preparación y fertilización de suelos, fundamentado en las características y propiedades edáficas, muestreo, análisis en laboratorios especializados y buenas prácticas agrícolas.
CÓDIGO DEL ELEMENTO DE COMPETENCIA		NCPT-002- HORT –V1- 2014- EC02
DENOMINACIÓN DEL ELEMENTO DE COMPETENCIA		Operar las maquinarias, equipos e implementos agrícolas de acuerdo a plan de producción, normas técnicas, normas legales vigentes y buenas prácticas agrícolas.
CRITERIOS DE DESEMPEÑO		EVIDENCIAS
ES COMPETENTE SI: A. La indumentaria y/o equipo de protección personal es usado según protocolos institucionales y normas de bioseguridad. B. La maquinaria para la preparación del suelo es verificada comprobando su operativización y requerimientos necesarios según plan de producción, normas técnicas, normas legales vigentes y buenas prácticas agrícolas. C. La maquinaria es operada según especificaciones técnicas, normas de bioseguridad y buenas prácticas agrícolas. D. Los implementos agrícolas en la preparación del suelo son operados según plan de producción, normas técnicas, normas legales vigentes y buenas prácticas agrícolas. E. La información es registrada en formatos impresos y digitales correspondientes, según protocolos institucionales.		DESEMPEÑO: Técnico operando maquinaria, equipos e implementos agrícolas. A. Usa la indumentaria y/o equipo de protección personal. - Se retira todo objeto o prenda que pueda contaminar o ser un peligro para el proceso (aretes, relojes, sortijas). - Considera zona geográfica, tipo de agricultura que realiza y normas de bioseguridad. B. Opera la maquinaria según. - Revisa las condiciones de máquinas, equipos e implementos agrícolas. - Presenta el programa de mantenimiento preventivo y de calibración. - Presenta los registros de los respectivos programas de mantenimiento preventivo y de calibración. E. Registra la información en formatos correspondientes. - Considera protocolos de registros institucionales y de producción. PRODUCTO: Informe ACTITUD: Responsabilidad, habilidad y destreza.
CONOCIMIENTOS FUNDAMENTALES		
1. Manejo de maquinaria agrícola en producción de hortalizas(A,B, C y D) 2. Manejo del cultivo de hortalizas(A,B, C y D) 3. Buenas Prácticas Agrícolas (A,B, C y D) 4. Normas de Bioseguridad (A,B, C y D) 5. Manejo de herramientas y sistemas informáticos (E)		
CAMPO DE APLICACIÓN		
CATEGORÍA:		CLASE:
1. Método 2. Ambientes y escenarios 3. Equipos o maquinaria		1.1 Manual 1.2 Mecánico 2.1 Taller, 2.2 Campo de cultivo 3.1 Tractor, rastras, palas picos etc.

DENOMINACIÓN DE LA PROFESIÓN TÉCNICA	HORTICULTURA
CÓDIGO DE LA NORMA DE COMPETENCIA	NCPT-002- HORT –V1- 2014
DENOMINACIÓN DE LA NORMA DE COMPETENCIA	Implementar un programa de preparación y fertilización de suelos, fundamentado en las características y propiedades edáficas, muestreo, análisis en laboratorios especializados y Buenas Prácticas Agrícolas
CÓDIGO DEL ELEMENTO DE COMPETENCIA	NCPT-002- HORT –V1- 2014- EC03
DENOMINACIÓN DEL ELEMENTO DE COMPETENCIA	Ejecutar actividades de toma y preparación de muestras para realizar el análisis físico químico del suelo donde se instalarán las hortalizas según plan de producción, normas técnicas, normas legales vigentes y buenas prácticas agrícolas.
CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS
ES COMPETENTE SI: A. La indumentaria y/o equipo de protección personal es usado según protocolos institucionales y normas de bioseguridad. B. Los requerimientos para el muestreo de suelos son revisados y analizados, según plan de producción, normas técnicas, normas legales vigentes y buenas prácticas agrícolas. C. La cantidad y puntos de muestreo son registrados en un croquis, según normas técnicas, normas legales vigentes y buenas prácticas agrícolas. D. Las características físicas del suelo son analizadas, según normas técnicas y buenas prácticas agrícolas. E. Las muestras de suelo son tomadas, según método de muestreo, especificaciones técnicas y buenas prácticas agrícolas. F. Las Muestras de suelo tomadas son enviadas al laboratorio especializado previa preparación y codificación, según protocolos establecidos y buenas prácticas agrícolas. G. La información es registrada en formatos correspondientes según protocolos institucionales.	DESEMPEÑO: Técnico ejecutando toma y preparación de muestras el suelo. A. Usa la indumentaria y/o equipo de protección personal. - Se retira todo objeto o prenda que pueda contaminar o ser un peligro para el proceso (aretes, relojes, sortijas). - Considera zona geográfica, tipo de agricultura que realiza y normas de bioseguridad. B. Revisa los requerimientos para el muestreo de suelos. - Revisa el plan de producción, número de muestras a tomar y tipo de muestreo. C. Registra la cantidad y puntos de muestreo. - Utiliza un croquis para registrar los puntos de muestreo y normas técnicas. E. Toma muestras del suelo. - Utiliza el método de muestreo, especificaciones técnicas y buenas prácticas agrícolas. F. Envía las muestras tomadas al laboratorio. - Envía las muestras previa preparación y codificación G. Registra la información en formatos correspondientes. - Considera protocolos de registros institucionales y de producción. PRODUCTO: Actividades de toma y preparación de muestras de suelo implementados. ACTITUD: Responsabilidad, habilidad y destreza
CONOCIMIENTOS FUNDAMENTALES	
1. Técnicas en muestreo de suelo y preparación de muestras (A,B,C,D, E y F) 2. Manual y manejo de equipos y herramientas en muestreo de suelos (D y E) 3. Manual de manejo y conservación de suelos (A,B,C,D, E y F) 4. Buenas Prácticas Agrícolas (A,B,C,D, E y F) 5. Normas de Bioseguridad (A,B,C,D, E y F) 6. Manejo de herramientas y sistemas informáticos (E)	
CAMPO DE APLICACIÓN	
CATEGORÍA: 1. Método 2. Ambientes y escenarios 3. Maquinaria y equipos	CLASE: 1.1 Manual 1.2 Operativo. 1.1 Campo agrícolas 3.1 Equipos y herramientas para muestreo de suelos

DENOMINACIÓN DE LA PROFESIÓN TÉCNICA	HORTICULTURA
CÓDIGO DE LA NORMA DE COMPETENCIA	NCPT-002- HORT –V1- 2014
DENOMINACIÓN DE LA NORMA DE COMPETENCIA	Implementar un programa de preparación y fertilización de suelos, fundamentado en las características y propiedades edáficas, muestreo, análisis en laboratorios especializados y buenas prácticas agrícolas.
CÓDIGO DEL ELEMENTO DE COMPETENCIA	NCPT-002- HORT –V1- 2014- EC04
DENOMINACIÓN DEL ELEMENTO DE COMPETENCIA	Preparar el terreno para la siembra de las hortalizas de acuerdo al tipo de cultivo, zona geográfica, características edáficas, plan de producción y buenas prácticas agrícolas.
CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS
ES COMPETENTE SI: A. La indumentaria y/o equipo de protección personal es usado según protocolos institucionales y normas de bioseguridad. B. El suelo es preparado según requerimientos del cultivo, zona geográfica y buenas prácticas agrícolas. C. El distanciamiento y tipo de siembra es diseñado en el terreno o campo definitivo según requerimientos del cultivo, plan de producción y Buenas Prácticas Agrícolas. D. El distanciamiento y tipo de siembra es marcado en el terreno o campo definitivo según plan de producción y Buenas Prácticas Agrícolas. E. El primer riego es aplicado, según tipo de cultivo, especificaciones técnicas y buenas prácticas agrícolas. F. La información es registrada en formatos correspondientes según protocolos institucionales.	DESEMPEÑO: Técnico preparando el terreno para la siembra de hortalizas. A. Usa la indumentaria y/o equipo de protección personal. - Se retira todo objeto o prenda que pueda contaminar o ser un peligro para el proceso (aretes, relojes, sortijas). - Considera zona geográfica, tipo de agricultura que realiza y normas de bioseguridad. B. Prepara el suelo para la siembra. - Revisa requerimientos del cultivo, zona geográfica y buenas prácticas agrícolas. C. Diseña el distanciamiento y tipo de siembra en el terreno o campo definitivo. - Identifica el cultivo a instalar y aplica buenas prácticas agrícolas. D. Marca el distanciamiento y tipo de siembra en el terreno o campo definitivo. - Considera el cultivo a instalar y buenas prácticas agrícolas. E. Realiza el ahoyado - Identifica el tipo de cultivo a instalar, la zona geográfica y buenas prácticas agrícolas. F. Aplica el primer riego. - Identifica el tipo de cultivo, la zona geográfica y buenas prácticas agrícolas. PRODUCTO: Terreno preparado para la siembra. ACTITUD: Responsabilidad, habilidad y destreza.
CONOCIMIENTOS FUNDAMENTALES	
1. Manejo de maquinaria agrícola para el cultivo de hortalizas(A,B,C,D y E) 2. Características físicas del suelo (A,B,C,D y E) 3. Manejo del cultivo de hortaliza(A,B,C,D y E) 4. Buenas Prácticas Agrícolas en producción de hortalizas (A,B,C,D y E) 5. Normas de Bioseguridad en producción agrícola (A,B,C,D y E) 6. Manejo de herramientas y sistemas informáticos (E)	
CAMPO DE APLICACIÓN	
CATEGORÍA: 1. Método 2. Ambientes y escenarios 3. Equipos o maquinaria	CLASE: 1.1 Manual 1.2 Mecánico 2.1 Campo de cultivo 3.1 Tractor, rastras, palas picos etc.

DENOMINACIÓN DE LA PROFESIÓN TÉCNICA	HORTICULTURA
CÓDIGO DE LA NORMA DE COMPETENCIA	NCPT-002- HORT –V1- 2014
DENOMINACIÓN DE LA NORMA DE COMPETENCIA	Implementar un programa de preparación y fertilización de suelos, fundamentado en las características y propiedades edáficas, muestreo, análisis en laboratorios especializados y buenas prácticas agrícolas.
CÓDIGO DEL ELEMENTO DE COMPETENCIA	NCPT-002- HORT –V1- 2014- EC05
DENOMINACIÓN DEL ELEMENTO DE COMPETENCIA	Programar la aplicación de los fertilizantes para las hortalizas, según plan de fertilización, normas técnicas, normas legales vigentes y buenas prácticas agrícolas.
CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS
ES COMPETENTE SI: A. La indumentaria y/o equipo de protección personal es usado según protocolos institucionales y normas de bioseguridad. B. El plan de fertilización es analizado según protocolos establecidos. C. Los requerimientos de maquinaria, insumos y personal son remitidos en los formatos correspondientes a la persona competente. D. El programa de las aplicaciones de fertilizantes es preparado, según plan de fertilización y requerimientos del cultivo. E. La información es registrada en formatos correspondientes según protocolos institucionales.	DESEMPEÑO: Técnico programando actividades de fertilización de suelos. A. Usa la indumentaria y/o equipo de protección personal. - Se retira todo objeto o prenda que pueda contaminar o ser un peligro para el proceso (aretes, relojes, sortijas). - Considera zona geográfica, tipo de agricultura que realiza y normas de bioseguridad. B. Analiza el plan de fertilización. - Verifica si el plan contiene técnicas probadas para mejorar y mantener la fertilidad. - Verifica si las técnicas corresponden a las condiciones del suelo. - Verifica si incluye dosificaciones de los diferentes nutrientes a utilizarse y las fechas de aplicación. C. Programa de las aplicaciones de fertilizantes. - Incluye cantidad, tipo y oportunidad de aplicación de fertilizantes. D. Registra la información. - Considera protocolos de registros institucionales y de producción. PRODUCTO: Aplicación de los fertilizantes para hortalizas programadas. Informe y registro. ACTITUD: Responsabilidad, habilidad y destreza
CONOCIMIENTOS FUNDAMENTALES	
1. Maquinaria agrícola en cultivo de hortalizas (A,B,C y D) 2. Características físicas y químicas del suelo (A,B,C y D) 3. Manejo del cultivo de hortalizas (A,B,C y D) 4. Buenas Prácticas Agrícolas en producción de hortalizas (A,B,C y D) 5. Normas de Bioseguridad en producción agrícola(A,B,C y D) 6. Programa de fertilización de suelos en horticultura(A,B,C y D) 7. Uso seguro de agroquímicos y abonos orgánicos (A,B,C y D)	
CAMPO DE APLICACIÓN	
CATEGORÍA:	CLASE:
1. Método	1.1 Manual
2. Ambientes y escenarios	1.2 Mecánico
3. Equipos o maquinaria	2.1 Campo de cultivo
	3.1 Tractor, rastras, palas picos etc.

DENOMINACIÓN DE LA PROFESIÓN TÉCNICA	HORTICULTURA
CÓDIGO DE LA NORMA DE COMPETENCIA	NCPT-002- HORT –V1- 2014
DENOMINACIÓN DE LA NORMA DE COMPETENCIA	Implementar un programa de preparación y fertilización de suelos, fundamentado en las características y propiedades edáficas, muestreo, análisis en laboratorios especializados y buenas prácticas agrícolas.
CÓDIGO DEL ELEMENTO DE COMPETENCIA	NCPT-002- HORT –V1- 2014- EC06
DENOMINACIÓN DEL ELEMENTO DE COMPETENCIA	Ejecutar el plan de fertilización en horticultura, según especificaciones técnicas, protocolos establecidos, normas de bioseguridad y buenas prácticas agrícolas.
CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS
ES COMPETENTE SI: - La indumentaria y/o equipo de protección personal es usado según protocolos institucionales y normas de bioseguridad. - Los fertilizantes son solicitados al personal responsable según requerimientos del plan de producción y protocolos establecidos. - Los fertilizantes son verificados según protocolos establecidos, buenas prácticas agrícolas y normas de bioseguridad. - La operatividad y calibración de la maquinaria y equipos son verificados según protocolos establecidos, buenas prácticas agrícolas y normas de bioseguridad. - Los fertilizantes son aplicados según especificaciones técnicas, requerimientos del cultivo, tipo de agricultura, buenas prácticas agrícolas y normas de bioseguridad. - La información es registrada en formatos correspondientes según protocolos institucionales.	DESEMPEÑO: Técnico ejecutando el plan de fertilización. - Usa la indumentaria y/o equipo de protección personal. - Se retira todo objeto o prenda que pueda contaminar o ser un peligro para el proceso (aretes, relojes, sortijas). - Considera zona geográfica, tipo de agricultura que realiza y normas de bioseguridad. - Verifica los fertilizantes. - Evalúa la vigencia, cantidad, estado del producto y normas de bioseguridad. - Verifica la operatividad y calibración de la maquinaria y equipos. - Revisa su adecuación al tipo de cultivo, su buen estado de funcionamiento, y registro de mantenimiento. - Aplica los fertilizantes. - Aplica los fertilizantes según el plan y programación de fertilización establecida. - Registra la información. - Considera protocolos de registros institucionales y de producción. PRODUCTO: Plan de fertilización en horticultura ejecutado. ACTITUD: Responsabilidad, habilidad y destreza.
CONOCIMIENTOS FUNDAMENTALES	
- Manejo de maquinaria agrícola para el cultivo de hortalizas (A,B,C,D y E) - Características físicas del suelo (A,B,C,D y E) - Manejo del cultivo de hortaliza(A,B,C,D y E) - Buenas Prácticas Agrícolas en producción de hortalizas(A,B,C,D y E) - Normas de Bioseguridad en producción agrícola (A,B,C,D y E) - Programa de fertilización de suelos en horticultura (A,B,C,D y E) - Uso seguro de abonos orgánicos y agroquímicos (A,B y E) - Manejo de herramientas y sistemas informáticos (F)	
CAMPO DE APLICACIÓN	
CATEGORÍA: - Método - Ambientes y escenarios	CLASE: - Manual - Mecánico - Campo de cultivo

UNIDAD DE COMPETENCIA N° 3

Manejar el sistema de riego de acuerdo a requerimientos hídricos de los cultivos, plan de producción, normas técnicas, normas legales vigentes y buenas prácticas agrícolas.

DENOMINACIÓN DE LA PROFESIÓN TÉCNICA	HORTICULTURA
CÓDIGO DE LA NORMA DE COMPETENCIA	NCPT-003- HORT –V1- 2014
DENOMINACIÓN DE LA NORMA DE COMPETENCIA	Manejar el sistema de riego de acuerdo a requerimientos hídricos de los cultivos, plan de producción, normas técnicas, normas legales vigentes y buenas prácticas agrícolas.
CÓDIGO DEL ELEMENTO DE COMPETENCIA	NCPT-003- HORT –V1- 2014- EC01
DENOMINACIÓN DEL ELEMENTO DE COMPETENCIA	Programar la cantidad y frecuencia de riegos que necesitan las hortalizas de acuerdo a la especie, fenología del cultivo, zona geográfica, plan de producción, normas técnicas, normas legales vigentes y buenas prácticas agrícolas.
CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS
ES COMPETENTE SI: - La indumentaria y/o equipo de protección personal es usado según protocolos institucionales y normas de bioseguridad. - La información sobre el sistema de riego, requerimiento hídrico del cultivo es verificada según protocolos establecidos. - La programación de los riegos es elaborada de acuerdo al plan de producción, sistema de riego, cultivos, protocolos establecidos y buenas prácticas agrícolas. - El riego es aplicado al cultivo de acuerdo a su requerimiento hídrico, programa de riego y buenas prácticas agrícolas. - La información es registrada en formatos correspondientes según protocolos institucionales.	DESEMPEÑO: Técnico programando cantidad y frecuencia de riegos. Usa la indumentaria y/o equipo de protección personal: - Se retira todo objeto o prenda que pueda contaminar o ser un peligro para el proceso (aretes, relojes, sortijas). Verifica la información sobre el sistema de riego y requerimiento hídrico del cultivo. - Evalúa la cantidad y calidad de agua de acuerdo al tipo de cultivo. - Determinar si se requiere de un suministro alternativo. - Definir el tipo de riego que se va a instalar. - Verifica si se cuenta con la autorización correspondiente. Elabora la programación de los riegos. - Debe considerar el plan de producción, el sistema de riego, el tipo de cultivos, protocolos establecidos y buenas prácticas agrícolas. PRODUCTO: Cantidad y frecuencia de riegos programados para las hortalizas. ACTITUD: Responsabilidad, habilidad y destreza
CONOCIMIENTOS FUNDAMENTALES	
- Manejo de maquinaria agrícola para el cultivo de hortalizas(A,B,C,D y E) - Características físicas del suelo (A,B,C,D y E) - Manejo del cultivo de hortaliza(A,B,C,D y E) - Buenas Prácticas Agrícolas en sistema de riego en producción de hortalizas (A,B,C,D y E) - Normas de Bioseguridad en producción agrícola (A,B,C,D y E) - Programa de fertilización de suelos en horticultura (A,B,C,D y E) - Uso seguro de abonos orgánicos y agroquímicos (A,B y E) - Manejo de herramientas y sistemas informáticos (F)	
CAMPO DE APLICACIÓN	
CATEGORÍA:	CLASE:
- Método - Ambientes y escenarios	1.1 Manual operativo 2.1 Talleres de maquinaria agrícola

DENOMINACIÓN DE LA PROFESIÓN TÉCNICA	HORTICULTURA
CÓDIGO DE LA NORMA DE COMPETENCIA	NCPT-003- HORT –V1- 2014
DENOMINACIÓN DE LA NORMA DE COMPETENCIA	Manejar el sistema de riego de acuerdo a requerimientos hídricos de los cultivos, plan de producción, normas técnicas, normas legales vigentes y buenas prácticas agrícolas.
CÓDIGO DEL ELEMENTO DE COMPETENCIA	NCPT-003- HORT –V1- 2014- EC02
DENOMINACIÓN DEL ELEMENTO DE COMPETENCIA	Verificar que la maquinaria y equipos para el riego de las hortalizas estén operativos y calibrados, según plan de producción, normas técnicas, normas legales vigentes y buenas prácticas agrícolas.
CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS
ES COMPETENTE SI: A. La indumentaria es utilizada, según protocolos establecidos. La indumentaria y/o equipo de protección personal es usado según protocolos institucionales y normas de bioseguridad. B. La información sobre maquinaria y equipos de riego es verificada según protocolos establecidos. C. La maquinaria y equipos para riego son verificados para validar su operatividad y calibración según protocolos establecidos. D. La información es registrada en formatos impresos y digitales correspondientes, según protocolos institucionales.	DESEMPEÑO: Técnicos verificando maquinaria y equipos para el riego del cultivo de hortalizas. A. Usa la indumentaria y/o equipo de protección personal. - Se retira todo objeto o prenda que pueda contaminar o ser un peligro para el proceso (aretes, relojes, sortijas). - Se coloca el protector de boca y guantes en caso de necesidad. C. Verifica la maquinaria y equipos para riego. - Revisa su adecuación manejo de acuerdo al tipo de riego. - Verifica su buen estado de funcionamiento y calibración. - Presenta el registro de mantenimiento. PRODUCTO: Maquinaria y equipos verificados en su operatividad y calibración para el riego de hortalizas y Buenas Prácticas Agrícolas. ACTITUD: Responsabilidad, habilidad y destreza.
CONOCIMIENTOS FUNDAMENTALES	
1. Mecanización y maquinaria agrícola (A,B y C) 2. Manual de manejo y calibración de maquinaria agrícola. (A,B y C) 3. Buenas Prácticas Agrícolas en uso de maquinaria agrícola(A,B y C) 4. Normas de Bioseguridad en usos de maquinaria agrícola (A,B y C)	
CAMPO DE APLICACIÓN	
CATEGORÍA: 1. Método 2. Ambiente y escenarios	CLASE: 1.1 Manual operativo 2.1 Talleres de maquinaria agrícola

DENOMINACIÓN DE LA PROFESIÓN TÉCNICA	HORTICULTURA
CÓDIGO DE LA NORMA DE COMPETENCIA	NCPT-003- HORT –V1- 2014
DENOMINACIÓN DE LA NORMA DE COMPETENCIA	Manejar el sistema de riego de acuerdo a requerimientos hídricos de los cultivos, plan de producción, normas técnicas, normas legales vigentes y buenas prácticas agrícolas.
CÓDIGO DEL ELEMENTO DE COMPETENCIA	NCPT-003- HORT –V1- 2014- EC03
DENOMINACIÓN DEL ELEMENTO DE COMPETENCIA	Aplicar los riegos a las plantaciones de hortalizas de acuerdo a los requerimientos hídricos del cultivo, plan de producción, normas técnicas, normas legales vigentes y buenas prácticas agrícolas.
CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS
ES COMPETENTE SI: - La indumentaria y/o equipo de protección personal es usado según protocolos institucionales y normas de bioseguridad. - El programa de riego es revisado, según protocolos establecidos, Buenas Prácticas Agrícolas. - Las coordinaciones con el personal que opera el sistema de riego son preparadas, según protocolos establecidos. - El riego es aplicado de acuerdo a la programación, especificaciones técnicas, buenas prácticas agrícolas. - La información es registrada en formatos correspondientes según protocolos institucionales.	DESEMPEÑO: Técnico ejecutando el riego a las hortalizas. - Usa la indumentaria y/o equipo de protección personal. - Se retira todo objeto o prenda que pueda contaminar o ser un peligro para el proceso (aretes, relojes, sortijas). - Se coloca el protector de boca y guantes en caso de necesidad. - Demuestra hábitos de higiene acorde con la tarea a ejecutar (no escupe, no se rasca el cuerpo). - Aplica el riego. - Utiliza agua con características fisicoquímicas y microbiológicas adecuadas. - Cuenta con una caracterización de la fuente. - Si utiliza aguas de vertimiento humanos debe estar debidamente tratada y presentar su registro de tratamiento efectuado. - Registra la información. - Consigna la fecha y el volumen por medida de agua o unidad de riego. PRODUCTO: Riegos a las plantaciones de hortalizas aplicados. Informes y registros. ACTITUD: Responsabilidad, habilidad y destreza.
CONOCIMIENTOS FUNDAMENTALES	
- Manejo del cultivo de horticultura. (A,B,C y D) - Sistema de riegos en horticultura. (A,B,C y D) - Manejo de maquinaria agrícola en la producción de hortalizas(C) - Buenas Prácticas Agrícolas (A,B,C y D) - Normas de Bioseguridad en producción agrícola (A,B,C y D) - Legislación nacional sobre el uso del agua (A,B y C) - Manejo de herramientas y sistemas informáticos (E)	
CAMPO DE APLICACIÓN	
CATEGORÍA: - Método - Ambiente y escenarios	CLASE: 1.1 Manual operativo 2.1 Talleres de maquinaria agrícola

DENOMINACIÓN DE LA PROFESIÓN TÉCNICA	HORTICULTURA
CÓDIGO DE LA NORMA DE COMPETENCIA	NCPT-003- HORT –V1- 2014
DENOMINACIÓN DE LA NORMA DE COMPETENCIA	Manejar el sistema de riego de acuerdo a requerimientos hídricos de los cultivos, plan de producción, normas técnicas, normas legales vigentes y buenas prácticas agrícolas.
CÓDIGO DEL ELEMENTO DE COMPETENCIA	NCPT-003- HORT –V1- 2014- EC04
DENOMINACIÓN DEL ELEMENTO DE COMPETENCIA	Controlar las aplicaciones de riego en el cultivo de hortalizas, considerando el uso eficiente del agua, plan de producción, normas técnicas, normas legales vigentes y buenas prácticas agrícolas.
CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS
ES COMPETENTE SI: A. La indumentaria y/o equipo de protección personal es usado según protocolos institucionales y normas de bioseguridad. B. Las aplicaciones de riego son verificadas insitu, según protocolos establecidos. C. Los tiempos y el volumen de agua son regulados según especificaciones técnicas, procedimientos establecidos y buenas prácticas agrícolas. D. Los canales de riego son revisadas evitando el desborde del agua, según protocolos establecidos. E. El riego es monitoreado constantemente según la técnica utilizada, protocolos establecidos y Buenas Prácticas Agrícolas. F. La información es registrada en formatos impresos y digitales, según protocolos institucionales.	DESEMPEÑO: Técnico controlando las aplicaciones del riego. A. Usa la indumentaria y/o equipo de protección personal. - Se retira todo objeto o prenda que pueda contaminar o ser un peligro para el proceso (aretes, relojes, sortijas). - Se coloca el protector de boca, guantes y botas en caso de necesidad. - Demuestra hábitos de higiene acorde con la tarea a ejecutar (no escupe, no se rasca el cuerpo). C. Regula los tiempos y el volumen de agua. - Evalúa el requerimiento hídrico del cultivo y la disponibilidad del recurso. D. Revisa el canal de regadío. - Evita el desborde del agua - Previene la erosión del suelo. PRODUCTO: Riego de las hortalizas controlado. Informe y registros ACTITUD: Responsabilidad, habilidad y destreza
CONOCIMIENTOS FUNDAMENTALES	
1. Manejo del cultivo de hortalizas(A,B,C,D y E) 2. Sistema de riegos en horticultura.(A,B,C,D y E) 3. Maquinaria Agrícola para riegos (C y D) 4. Buenas Prácticas Agrícolas (A,B,C,D y E) 5. Normas de Bioseguridad en producción agrícola (A,B,C,D y E) 6. Legislación nacional sobre el uso del agua (A,B,C,D y E)	
CAMPO DE APLICACIÓN	
CATEGORÍA: 1. Método 2. Ambiente y escenarios	CLASE: 1.2 Manual operativo 2.1 Talleres de maquinaria agrícola

UNIDAD DE COMPETENCIA N° 4

Ejecutar e implementar prácticas culturales en la conducción del cultivo de hortalizas, según especie, fenología del cultivo, especificaciones técnicas y buenas prácticas agrícolas, normas de bioseguridad y legislación nacional vigente.

DENOMINACIÓN DE LA PROFESIÓN TÉCNICA	HORTICULTURA
CÓDIGO DE LA NORMA DE COMPETENCIA	NCPT-004- HORT –V1- 2014
DENOMINACIÓN DE LA NORMA DE COMPETENCIA	Ejecutar e implementar prácticas culturales en la conducción del cultivo de hortalizas, según especie, fenología del cultivo, especificaciones técnicas y buenas prácticas agrícolas, normas de bioseguridad y legislación nacional vigente.
CÓDIGO DEL ELEMENTO DE COMPETENCIA	NCPT-004- HORT –V1- 2014- EC01
DENOMINACIÓN DEL ELEMENTO DE COMPETENCIA	Elaborar un programa de ejecución de labores culturales en el manejo del cultivo de hortalicultura, de acuerdo a la especie, fenología del cultivo, especificaciones técnicas y buenas prácticas agrícolas.
CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS
ES COMPETENTE SI: A. La indumentaria y/o equipo de protección personal es usado según protocolos institucionales y normas de bioseguridad. B. La información para elaborar un programa de ejecución de actividades es recopilada, ordenada y analizada, según protocolos establecidos y Buenas Prácticas Agrícolas. C. El plan de producción de hortalizas es revisado según protocolos establecidos y Buenas Prácticas Agrícolas. D. El programa de ejecución de labores culturales en el cultivo de hortalizas es realizado, según requerimientos del plan de producción, especificaciones técnicas del cultivo y Buenas Prácticas Agrícolas. E. La maquinaria, implementos agrícolas, herramientas e insumos son solicitados al personal competente, según protocolos establecidos. F. El personal operario es capacitado en las labores a realizar según protocolos establecidos. G. La información es registrada en formatos correspondientes según protocolos institucionales.	DESEMPEÑO: Técnico elaborando programa de labores culturales en el cultivo de hortalicultura. B. Recopila la información para elaborar un programa de ejecución de actividades. • Considera información sobre tipo de cultivo a manejar, plan de producción y protocolos establecidos. C. Revisa el plan de producción de hortalizas. • Establece dónde, cuándo y con qué va a producir. • Establece la disponibilidad de recursos (área de cultivo y económicos) D. Elabora el programa de ejecución de labores culturales en el cultivo de hortalizas. • Programa acciones como: preparación del suelo, fertilización o abonamiento (según tipo de agricultura que desarrolla), control de plagas, poda sanitaria y recojo y entierro de frutas. F. Capacita al personal operario en las labores a realizar. • Ejecuta la capacitación según el tipo de actividad a desarrollar. G. Registra información. • Considera protocolos de registros institucionales y de producción. PRODUCTO: Programa de labores culturales elaborado. Informe. ACTITUD: Responsabilidad, habilidad y destreza
CONOCIMIENTOS FUNDAMENTALES	
1. Manejo del cultivo de hortalizas(A,B,C,D,E y F) 2. Manejo de maquinaria e implementos agrícolas (A,B,C,D,E y F) 3. Buenas Prácticas Agrícolas en producción de hortalizas(A,B,C,D,E y F) 4. Normas de Bioseguridad en producción agrícola (A,B,C,D,E y F) 5. Manuales de usos de equipos implementos y herramientas agrícolas. (A,B,C,D,E y F) 6. Manejo de herramientas y sistemas informáticos (G)	
CAMPO DE APLICACIÓN	
CATEGORÍA:	CLASE:
1. Método 2. Ambiente y escenarios	1.1 Manual 1.2 Mecánico 1.3 Operativo 2.1 Oficinas administrativas 2.2 Campo agrícola

DENOMINACIÓN DE LA PROFESIÓN TÉCNICA	HORTICULTURA
CÓDIGO DE LA NORMA DE COMPETENCIA	NCPT-004- HORT –V1- 2014
DENOMINACIÓN DE LA NORMA DE COMPETENCIA	Ejecutar e implementar prácticas culturales en la conducción del cultivo de hortalizas, según especie, fenología del cultivo, especificaciones técnicas y buenas prácticas agrícolas, normas de bioseguridad y legislación nacional vigente.
CÓDIGO DEL ELEMENTO DE COMPETENCIA	NCPT-004- HORT –V1- 2014- EC02
DENOMINACIÓN DEL ELEMENTO DE COMPETENCIA	Realizar las labores de siembra de hortalizas en campo definitivo, según especificaciones técnicas y buenas prácticas agrícolas.
CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS
ES COMPETENTE SI: A. La indumentaria y/o equipo de protección personal es usado según protocolos institucionales y normas de bioseguridad. B. El terreno donde se realizará la siembra definitiva es preparado según requerimientos del cultivo, zona de producción, legislación nacional vigente y Buenas Prácticas Agrícolas. C. La siembra de los plántones es realizada, según especificaciones técnicas, buenas prácticas agrícolas y normas de bioseguridad. D. La información es registrada en formatos correspondientes según protocolos institucionales.	DESEMPEÑO: Técnico realizando labores de siembra de hortalicultura. A. Usa la indumentaria y/o equipo de protección personal. - Se retira todo objeto o prenda que pueda contaminar o ser un peligro para el proceso (aretes, relojes, sortijas). - Se coloca el protector de boca, guantes y botas en caso de necesidad. - Demuestra hábitos de higiene acorde con la tarea a ejecutar (no escupe, no se rasca el cuerpo). B. Prepara el terreno donde se realizará la siembra definitiva. - Considera los requerimientos del cultivo. - Toma en cuenta la zona de producción. D. Realiza la siembra de los plántones. - Considera el tipo y fisiología de cultivo - Considera la fenología, si es ciclo corto o largo. - Establece si es siembra directa o con almácigo - Prevé el tipo de propagación según el tipo de semilla (botánica o vegetativa) PRODUCTO: Labores de siembra de hortalizas realizado. Informe y registros ACTITUD: Responsabilidad, habilidad y destreza
CONOCIMIENTOS FUNDAMENTALES	
1. Manejo del cultivo de hortalizas(A,B,C y D) 2. Manejo de maquinaria e implementos agrícolas (A,B,C y D) 3. Buenas Prácticas Agrícolas en producción de hortalizas(A,B,C y D) 4. Normas de Bioseguridad en producción agrícola (A,B,C y D) 5. Manuales de usos de equipos implementos y herramientas agrícolas(A,B,C y D) 6. Manejo de herramientas y sistemas informáticos (F)	
CAMPO DE APLICACIÓN	
CATEGORÍA:	CLASE:
1. Método	1.1 Manual
2. Ambiente y escenarios	1.2 Mecánico
	1.3 Operativo
	2.1 Oficinas administrativas
	2.2 Campo agrícola

DENOMINACIÓN DE LA PROFESIÓN TÉCNICA	HORTICULTURA
CÓDIGO DE LA NORMA DE COMPETENCIA	NCPT-004- HORT –V1- 2014
DENOMINACIÓN DE LA NORMA DE COMPETENCIA	Ejecutar e implementar prácticas culturales en la conducción del cultivo de hortalizas, según especie, fenología del cultivo, especificaciones técnicas y buenas prácticas agrícolas, normas de bioseguridad y legislación nacional vigente.
CÓDIGO DEL ELEMENTO DE COMPETENCIA	NCPT-004- HORT –V1- 2014- EC03
DENOMINACIÓN DEL ELEMENTO DE COMPETENCIA	Monitorear que las labores de deshierbe se realicen, según especificaciones técnicas, y buenas prácticas agrícolas.
CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS
ES COMPETENTE SI: - La indumentaria y/o equipo de protección personal es usado según protocolos institucionales y normas de bioseguridad. - Los deshierbes son programado de acuerdo al plan de producción, especificaciones técnicas y Buenas Prácticas Agrícolas. - Las herramientas y equipos para el deshierbe mecánico, son solicitados al personal competente, según protocolos establecidos. - Los productos a utilizar en el control químico de malezas, son verificados constatando su vigencia, tipo de producto y estado del producto, según protocolos establecidos. - Los equipos para la aplicación de herbicidas son verificados y calibrados, según especificaciones técnicas y buenas prácticas agrícolas. - La zona de preparación de las mezclas de los herbicidas, el manipuleo del producto por parte de los operarios, el uso de equipo de protección es verificado según protocolos establecidos normas de bioseguridad y Buenas Prácticas Agrícolas. - El deshierbe o control de malezas es supervisado, según protocolos establecidos y Buenas Prácticas Agrícolas. - La información es registrada en formatos correspondientes según protocolos institucionales.	DESEMPEÑO: Técnico monitoreando labores de deshierbe. - Usa la indumentaria y/o equipo de protección personal. - Se retira todo objeto o prenda que pueda contaminar o ser un peligro para el proceso (aretes, relojes, sortijas). - Se coloca el protector de boca, guantes y botas en caso de necesidad. - Demuestra hábitos de higiene acorde con la tarea a ejecutar (no escupe, no se rasca el cuerpo). - Programa los deshierbes - Implementa el plan control de maleza - Identifica el nivel de daño ocasionado por presencia de maleza - Identifica el estado fisiológico de la maleza - Verifica los productos a utilizar en el control químico. - Verifica si los productos son permitidos. - Interpreta el grado de toxicidad según color de la etiqueta - Constata la vigencia del producto - Verifica los equipos para la aplicación de herbicidas. - Verifica la operatividad y buen estado de los equipos - Calibra los equipos de aplicación de herbicidas. - Verifica la zona de preparación de las mezclas de plaguicidas. - Verifica que las instalaciones cuenten con todos los requerimientos de seguridad ocupacional necesarios. - Supervisa la preparación de mezclas de acuerdo a fórmulas y procedimientos de uso seguro de agroquímicos. - Supervisa el deshierbe. - Verifica la ejecución de acuerdo a los procedimientos establecidos y al plan de manejo. - Registra la información en formatos correspondientes. - Registra, fecha, volúmenes de aplicación, tipo de producto aplicado. PRODUCTO: Labores de deshierbe monitoreados. Informe y registros ACTITUD: Responsabilidad, habilidad y destreza
CONOCIMIENTOS FUNDAMENTALES	
- Fisiología y fenología de las hortalizas (A,B,C,D,E,F,G y H) - Manejo de cultivos de hortalizas(A,B,C,D,E,F,G y H) - Control de malezas en horticultura (A,B,C,D,E,F,G y H) - Herramientas y equipos para el control de malezas en horticultura (A,B,C,D,E,F,G y H) - Buenas Prácticas Agrícolas en cultivo de hortalizas(A,B,C,D,E,F,G y H) - Normas de Bioseguridad en producción agrícola (A,B,C,D,E,F,G y H) - Manejo de herramientas y sistemas informáticos (I)	
CAMPO DE APLICACIÓN	
CATEGORÍA: - Método - Ambientes y escenarios - Equipos y herramientas	CLASE: - Manual - Mecánico - Campo de cultivo - Herramientas para podar horticultura.

DENOMINACIÓN DE LA PROFESIÓN TÉCNICA	HORTICULTURA
CÓDIGO DE LA NORMA DE COMPETENCIA	NCPT-004- HORT –V1- 2014
DENOMINACIÓN DE LA NORMA DE COMPETENCIA	Ejecutar e implementar prácticas culturales en la conducción del cultivo de hortalizas, según especie, fenología del cultivo, especificaciones técnicas y buenas prácticas agrícolas, normas de bioseguridad y legislación nacional vigente.
CÓDIGO DEL ELEMENTO DE COMPETENCIA	NCPT-004- HORT –V1- 2014- EC04
DENOMINACIÓN DEL COMPONENTE NORMATIVO	Supervisar las labores de cosecha y pos cosecha en especies horticultura, teniendo en cuenta los requerimientos de calidad del producto y del mercado.
CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS
ES COMPETENTE SI: A. La indumentaria y/o equipo de protección personal es usado según protocolos institucionales y normas de bioseguridad. B. La cosecha de las hortalizas es programada, teniendo en cuenta especificaciones técnicas. C. Las actividades de cosecha de las hortalizas son organizadas, teniendo en cuenta: cultivo, requerimientos del mercado, plan de producción, especificaciones técnicas y Buenas Prácticas Agrícolas. D. Las labores de cosecha son supervisadas, según protocolos establecidos y Buenas Prácticas Agrícolas. E. La cosecha es realizada, según especificaciones técnicas, tipo de cultivo, requerimiento de mercado, normas de calidad y Buenas Prácticas Agrícolas. F. El producto cosechado es colocado en recipientes apropiados para cada tipo de producto, según protocolos establecidos y Buenas Prácticas Agrícolas. G. El transporte del producto cosechado, es supervisado de acuerdo a protocolos establecidos, especificaciones técnicas y buenas prácticas agrícolas. H. La información es registrada en formatos correspondientes, según protocolos institucionales.	DESEMPEÑO: Técnico supervisando las labores de cosecha y post cosecha. A. Usa la indumentaria y/o equipo de protección personal. - Se retira todo objeto o prenda que pueda contaminar o ser un peligro para el proceso (aretes, relojes, sortijas). - Se coloca el protector de boca, guantes y botas en caso de necesidad. - Demuestra hábitos de higiene acorde con la tarea a ejecutar (no escupe, no se rasca el cuerpo). B. Programa la cosecha del producto. - Considera madurez fisiológica de las hortalizas, parámetros de calidad, destino de la producción y especificaciones técnicas. - Prevé el recurso humano disponible C. Organiza las actividades de cosecha de las hortalizas. - Selecciona los lotes a cosechar - Dispone de los materiales de acuerdo al programa de cosecha - Provee de insumos a los operarios D. Realiza la cosecha. - Aplica técnica manual o mecánica - Colecta las hortalizas considerando los requerimientos del plan de producción - Coloca las hortalizas cosechadas en los contenedores adecuados E. Supervisa el transporte del producto cosechado. - Verifica la integridad del producto cosechado se mantengan durante el transporte. F. Registra la información en formatos correspondientes. - Registra fecha, producto y volúmenes cosechados. PRODUCTO: Labores de cosecha y pos cosecha supervisados. Informe y registros. ACTITUD: Analítico, observador, analítico, honesto.
CONOCIMIENTOS FUNDAMENTALES	
1. Madurez fisiológica de las hortalizas que cultiva (D) 2. Manejo del cultivo de hortalizas(A,B,C,D y E) 3. Manejo de sistema de cosecha de horticultura(A,B,C,D y E) 4. Buenas Prácticas Agrícolas en producción de hortaliza(A,B,C,D y E) 5. Normas de Bioseguridad en producción agrícola(A,B,C,D y E) 6. Legislación Nacional Vigente {A,B,C,D y E) 7. Manejo de herramientas y sistemas informáticos (G)	
CAMPO DE APLICACIÓN	
CATEGORÍA:	CLASE:
1. Métodos	1.1 Manual.
2. Ambiente / escenario	1.2 Operativo
3. Equipos	2.2 Campo de cultivo
	3.1 Herramientas para cosecha

UNIDAD DE COMPETENCIA N° 5

Implementar un programa de manejo integrado de plagas en horticultura, según especie, zona geográfica, buenas prácticas agrícolas, normas de bioseguridad y legislación nacional vigente.

DENOMINACIÓN DE LA PROFESIÓN TÉCNICA	HORTICULTURA
CÓDIGO DE LA NORMA DE COMPETENCIA	NCPT-005- HORT –V1- 2014
DENOMINACIÓN DE LA NORMA DE COMPETENCIA	Implementar un programa de manejo integrado de plagas en horticultura, según especie, zona geográfica, buenas prácticas agrícolas, normas de bioseguridad y legislación nacional vigente.
CÓDIGO DEL ELEMENTO DE COMPETENCIA	NCPT-005- HORT –V1- 2014- EC01
DENOMINACIÓN DEL COMPONENTE NORMATIVO	Realizar un diagnóstico e identificación, presencia y grado de infestación de las plagas en los cultivos de hortalizas, según protocolos establecidos y buenas prácticas agrícolas.
CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS
ES COMPETENTE SI: A. La indumentaria y/o equipo de protección personal es usado según protocolos institucionales y Normas de Bioseguridad B. Las plagas son identificadas considerando el ciclo de vida y de sus parásitos, según protocolos establecidos, especificaciones técnicas y Buenas Prácticas Agrícolas. C. Las plagas son evaluadas para medir la población y el nivel de daño, según protocolos establecidos, Buenas Prácticas Agrícolas. D. El plan de acción para combatir las plagas es establecido, según protocolos establecidos y Buenas Prácticas Agrícolas. E. La información es registrada en formatos correspondientes según protocolos institucionales.	DESEMPEÑO: Técnico realiza el diagnóstico y grado de infestación de plagas. A. Usa la indumentaria y/o equipo de protección personal. - Se retira todo objeto o prenda que pueda contaminar o ser un peligro para el proceso (aretes, relojes, sortijas). - Se coloca el protector de boca, guantes y botas en caso de necesidad. - Demuestra hábitos de higiene acorde con la tarea a ejecutar (no escupe, no se rasca el cuerpo). B. Identifica las plagas. - Identifica los daños en el cultivo. - Identifica el agente causal. - Toma muestra del daño si fuera necesario. C. Evalúa las plagas. - Mide el nivel de daño. - Establece el grado de infestación - Identifica el umbral del daño. D. Establece un plan de acción contra las plagas. - Define el tipo de control a ejecutar E. Registra la información. - Registra el tipo de plaga, el nivel de daño e infestación y tipo de control. PRODUCTO: Diagnóstico de infestación de plagas realizado en el cultivo de hortalizas. Informe y registros. ACTITUD: Analítico, observador, analítico, honesto.
CONOCIMIENTOS FUNDAMENTALES	
1. Manejo del cultivo de horticultura. (A,B y C) 2. Fitopatología (A,B y C) 3. Entomología (A,B y C) 4. Identificación y evaluación de plagas y enfermedades en horticultura. (A,B,C y D) 5. Técnicas de evaluación de plagas, patógenos y malezas.(A,B, C y D) 6. Manejo de herramientas y sistemas informáticos (E)	
CAMPO DE APLICACIÓN	
CATEGORÍA:	CLASE:
1. Métodos.	1.1 Manual
2. Ambiente / escenario.	1.2 Operativo
	2,1 Campo de cultivo
	2.2 Gabinete y oficina

DENOMINACIÓN DE LA PROFESIÓN TÉCNICA	HORTICULTURA
CÓDIGO DE LA NORMA DE COMPETENCIA	NCPT-005- HORT –V1- 2014
DENOMINACIÓN DE LA NORMA DE COMPETENCIA	Implementar un programa de manejo integrado de plagas en horticultura, según especie, zona geográfica, buenas prácticas agrícolas, normas de bioseguridad y legislación nacional vigente.
CÓDIGO DEL ELEMENTO DE COMPETENCIA	NCPT-005- HORT –V1- 2014- EC02
DENOMINACIÓN DEL COMPONENTE NORMATIVO	Verificar que el personal que aplica agroquímicos esté debidamente entrenado y pueda realizar sus actividades de manera segura, según protocolos establecidos y normas de bioseguridad.
CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS
ES COMPETENTE SI: A. La indumentaria es utilizada, según protocolos establecidos y Normas de Bioseguridad. B. Los riesgos a los que se expone un personal que aplica agroquímicos son socializados, según protocolos establecidos. C. El proceso de capacitación y entrenamiento que debe tener la operación para la aplicación y usos seguro de agroquímicos es verificada, según protocolos establecidos y normas de bioseguridad. D. Las condiciones de salud y estado físico del personal son verificadas antes de iniciar la aplicación de agroquímicos, según protocolos establecido y normas de bioseguridad. E. Los equipos, herramientas e insumos necesarios para realizar las prácticas de control de plagas son verificados, según protocolos establecidos y buenas prácticas agrícolas. F. La información es registrada en formatos correspondientes según protocolos institucionales.	DESEMPEÑO: Técnico verificando el entrenamiento del personal que aplica los agroquímicos. A. Usa la indumentaria y/o equipo de protección personal. • Utiliza equipo de protección personal para el uso de agroquímicos. B. Socializa los riesgos • Informa al personal que aplica agroquímicos de los riesgos a los que se expone. C. Verifica las condiciones de salud y estado físico del personal. • Identifica los signos y síntomas del estado de salud. • Reporta estado de salud de los aplicadores al personal responsable. D. Verifica si el personal ha sido capacitado y entrenado. • Verifica si el personal ha sido capacitado y entrenado en uso seguro de agroquímicos • Recoge evidencias de las capacitaciones. G. Verifica los equipos, herramientas e insumos. • Verifica su buen estado de funcionamiento y calibración de equipos y herramientas. • Verifica la disponibilidad de insumos. E. Registra la información. • Registra fecha, tema y la competencia del capacitador. PRODUCTO: Personal que utiliza agroquímicos verificado. Informe y registro. ACTITUD: Responsabilidad, habilidad y destreza
CONOCIMIENTOS FUNDAMENTALES	
1. Manejo Integrado de Plagas (MIP) (A,B,C,D,E y F) 2. Fitopatología y Entomología (A,B,C,D,E y F) 3. Técnicas de evaluación de problemas fitosanitarios en horticultura (A,B,C,D,E y F) 4. Uso seguro de agroquímicos (A,B,C,D,E y F) 5. Normas de Bioseguridad (A,B,C,D,E y F) 6. Buenas Prácticas Agrícolas (A,B,C,D,E y F)	
CAMPO DE APLICACIÓN	
CATEGORÍA: 1. Métodos. 2. Ambiente / escenario.	CLASE: 1.1 Manual 1.2 Operativo 2.1 Campo de cultivo 2.2 Gabinete y oficina

DENOMINACIÓN DE LA PROFESIÓN TÉCNICA	HORTICULTURA
CÓDIGO DE LA NORMA DE COMPETENCIA	NCPT-005- HORT –V1- 2014
DENOMINACIÓN DE LA NORMA DE COMPETENCIA	Implementar un programa de manejo integrado de plagas en horticultura, según especie, zona geográfica, buenas prácticas agrícolas, normas de bioseguridad y legislación nacional vigente.
CÓDIGO DEL ELEMENTO DE COMPETENCIA	NCPT-005- HORT –V1- 2014- EC03
DENOMINACIÓN DEL COMPONENTE NORMATIVO	Ejecutar un programa de manejo integrado de plagas, según plan de producción, normas técnicas, normas legales vigentes y buenas prácticas agrícolas.
CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS
ES COMPETENTE SI: - La indumentaria y/o equipo de protección personal es usado según protocolos institucionales y Normas de Bioseguridad - El plan de manejo integrado de plagas en el cultivo de hortalizas es revisado y analizado, según protocolos establecidos. - Las actividades a ejecutar son programadas de acuerdo a la necesidad que requiera la plantación, plan de producción y Buenas Prácticas Agrícolas. - Las actividades y procedimientos de prevención y control de plagas y enfermedades, son implementadas según protocolos establecidos, plan de producción y buenas prácticas agrícolas. - Los riesgos frente a la exposición, manejo, transporte de agroquímicos y productos biocidas son evaluados tomando acciones correctivas para minimizar o eliminar los riesgos según normas de bioseguridad. - Las herramientas equipos para la preparación y aplicación de agroquímicos y biocidas son verificados según protocolos establecidos y normas de bioseguridad. - La información es registrada en formatos impresos y digitales correspondientes según protocolos institucionales.	DESEMPEÑO: Técnico ejecutando un programa de manejo integrado de plagas en cultivo de hortalizas. - Usa la indumentaria y/o equipo de protección personal. - Utiliza equipo de protección personal para el uso de agroquímicos. - Revisa el plan de manejo de integrado de plagas. - Identifica el tipo de control a emplear - Verifica la disponibilidad de recursos - Programa las actividades para control de plagas - Considera tipo de plaga, nivel de ataque, grado de infestación. - Define el tipo de control - Prevé recursos, equipos, insumos necesarios para el control. - Implementa las actividades y procedimientos de prevención y control de plagas. - Controla las plagas según plan de manejo integrado de plagas. - Aplica métodos químicos, biológicos, etológicos, mecánicos. - Evalúa los riesgos frente a la exposición de agroquímicos - Identifica peligros potenciales de contaminación y de exposición. - Propone medidas preventivas y correctivas de acuerdo a los riesgos identificados. - Verifica las herramientas, equipos para la preparación y uso de agroquímicos y biocidas. - Verifica la operatividad y estado de conservación. - Registra la información - Registra fecha, producto y cantidad de producto aplicado PRODUCTO: Programa de manejo integrado de plagas ejecutado. Informe y registros. ACTITUD: Responsabilidad, habilidad y destreza
CONOCIMIENTOS FUNDAMENTALES	
- Manejo Integrado de Plagas (MIP) (A,B,C,D,E y F) - Fitopatología y Entomología (A,B,C,D,E y F) - Técnicas de evaluación de problemas fitosanitarios en horticultura(A,B,C,D,E y F) - Uso seguro de agroquímicos y productos biocidas (A,B,C,D,E y F) - Normas de Bioseguridad en sanidad vegetal (A,B,C,D,E y F) - Buenas Prácticas Agrícolas en producción de hortalizas(A,B,C,D,E y F) - Manejo de herramientas y sistemas informáticos (G)	
CAMPO DE APLICACIÓN	
CATEGORÍA:	CLASE:
1. Métodos.	1.1 Manual
2. Ambiente / escenario.	1.2 Operativo
	2,1 Campo de cultivo
	2.2 Gabinete y oficina

5. GLOSARIO

- **ALP.-** Abreviatura de área libre de plagas.
- **Análisis de riesgos de plagas.-** Evaluación del riesgo de plagas y manejo del riesgo de plagas.
- **Área en Peligro.-** Un área en donde los factores ecológicos favorecen el establecimiento de una plaga cuya presencia dentro del área daría como resultado importantes pérdidas económicas.
- **Área libre de plagas.-** Un área en donde no está presente una plaga específica, tal como haya sido demostrado con evidencia científica y dentro de la cual, cuando sea apropiado, dicha condición esté siendo mantenida oficialmente.
- **Armonización.-** Establecimiento, reconocimiento y aplicación por parte de varios países, de medidas fitosanitarias basadas en normas.
- **ARP.-** Abreviatura de análisis del riesgo de plagas.
- **Artículo reglamentado.-** Cualquier lugar de almacenamiento, medio de transporte, contenedor o cualquier otro objeto o material capaz de albergar o propagar plagas.
- **Brote.-** Población aislada de una plaga, detectada recientemente y la cual se espera que sobreviva en el futuro inmediato.
- **Campo.-** Parcela con límites definidos dentro de un lugar de producción en el cual se cultiva un producto básico.
- **Certificación fitosanitaria.-** Uso de procedimientos fitosanitarios conducentes a la expedición de un certificado fitosanitario.
- **Certificado fitosanitario.-** Certificado diseñado según los modelos de la CIPF.
- **Control de una plaga.-** La supresión, contención o erradicación de una población de plagas.
- **Erradicación.-** Aplicación de medidas fitosanitarias para eliminar una plaga de un área.
- **Establecimiento.-** Perpetuación para el futuro previsible, de una plaga dentro de un área después de su entrada.
- **Evaluación del riesgo de plagas.-** Determinación de si una plaga es una plaga de cuarentena y la evaluación de su potencial de introducción.

- **Fumigación.-** Tratamiento con un agente químico que alcanza al producto básico completamente o primordialmente en estado gaseoso.
- **Germoplasma.-** Plantas destinadas para uso en programas de mejoramiento o conservación.
- **Inspección.-** Examen visual oficial de plantas, productos vegetales u otros artículos reglamentados para determinar si hay plagas y/o determinar el cumplimiento con las reglamentaciones fitosanitarias.
- **Inspección de campo.-** Inspección de plantas en el campo durante el período vegetativo.
- **Legislación fitosanitaria.-** Leyes básicas que conceden a la Organización Nacional de Protección Fitosanitaria la autoridad legal a partir de la cual puedan diseñarse las reglamentaciones fitosanitarias.
- **Lote.-** Conjunto de unidades de un solo producto básico, identificable por su composición homogénea, origen, etc., que forma parte de un envío.
- **Lugar de producción.-** Cualquier establecimiento o agrupación de campos operados como una sola unidad de producción agrícola.
- **Manejo del riesgo de plagas.-** Proceso para toma de decisiones con el fin de reducir el riesgo de entrada y de establecimiento de una plaga de cuarentena.
- **Medida fitosanitaria.-** Cualquier legislación, reglamento o procedimiento oficial que tenga el propósito de prevenir la introducción y/o propagación de plagas de cuarentena.
- **Medio de crecimiento.-** Cualquier material en el que crecen las raíces de plantas o destinado a ese propósito.
- **Presencia.-** La existencia en un área de una plaga oficialmente reconocida como indígena o, introducida y/o no reportada oficialmente como que ha sido erradicada anteriormente presente.
- **Asistencia Técnica.-** Son servicios que presta la institución a favor de los productores y empresarios agrarios que les permite mejorar su producción y productividad.
- **Biodiversidad.-** Se refiere a todos los organismos vivos, su material genético y los ecosistemas de los cuales forman parte. Involucra el marco legal nacional para su conservación y uso sustentable.

- **Conservación de Recursos Genéticos.-** Son todas las actividades que conducen a la protección, preservación, registro, caracterización, puesta en valor y promoción de la utilización sostenible y regulación del acceso a los recursos genéticos.
- **Extensión Agraria.-** Es el servicio entendido como un proceso educativo, sistemático, permanente y de fuerte interactividad con los productores de los diferentes segmentos del sector agropecuario. Es de competencia regional y local.
- **Prohibición.-** Reglamentación fitosanitaria que veda la importación o movimiento de plagas específicas o productos básicos.
- **Propagación.-** Expansión de la distribución geográfica de una plaga dentro de un área.
- **Rango de hospederos.-** Especies de plantas capaces de sostener una plaga específica bajo condiciones naturales.
- **Región.-** Conjunto de territorios de los países miembros de una Organización Regional de Protección Fitosanitaria.
- **Semillas.-** Semillas para sembrar, no para consumo o procesamiento.
- **Supresión.-** Aplicación de medidas fitosanitarias dentro de un área infestada para reducir poblaciones de plagas y, de esa manera, limitar su propagación.
- **Tratamiento.-** Procedimiento autorizado oficialmente para matar, eliminar o esterilizar plagas.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y TÉCNICAS

- Informe Anual 2004-2005 – CIAT.
- Manejo Agronómico de Horticultura, CATIE Managua, Nicaragua Junio 2009.
- Baez, S. R. (ed.). 1998. Manejo postcosecha de HORT tas y verduras en iberoamérica. CYTED-RITEP. Hermosillo, Sonora, México. 138 p.
- Comisión Nacional de hortalizas(CONAHORT T). 1998. El cultivo del papayo: aspectos de la producción, manejo en postcosecha y comercialización. Ministerio de Agricultura. Lima, Perú. Boletín Técnico 13. 30 p.
- Comisión Nacional de hortalizas(CONAHORT T). 1997. El cultivo del plátano: aspectos de la producción, manejo en postcosecha y comercialización. Ministerio de Agricultura. Lima, Perú. Boletín Técnico 8. 60 p.
- Comisión Nacional de hortalizas(CONAHORT T). 1996. Cultivo de los cítricos: aspectos de la producción, manejo en postcosecha y comercialización. Ministerio de Agricultura. Lima, Perú. Boletín Técnico 6. 32 p.
- International Trade Centre UNCTAD-GATT. 1988. Manual on the packing of fresh HORT its and vegetables. Geneva, Switzerland. 241 p.
- Instituto Superior de Agricultura (ISA). 1995. Seminario internacional de manejo poscosecha de HORT tas y hortalizas. ISA-RITEP. Santiago, República Dominicana. 111 p.
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). 1993. Prevención de pérdidas de alimentos pos cosecha: HORT tos, hortalizas, raíces y tubérculos. Colección FAO: Capacitación, N° 17/2. Roma, Italia. 183 p.
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). 1989. Manual para el mejoramiento del manejo poscosecha de HORT tas y hortalizas. Parte II. Serie: Tecnología Poscosecha, 7. Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe. Santiago, Chile. 83 p.
- Planella, V. I. 1987. Tecnología del manejo de postcosecha de HORT tas y hortalizas. IICA. Bogotá, Colombia. Publicaciones Misceláneas 27. 242 p.
- Saucedo, V. C. y S. R. Baez (ed.). 1997. Tratamientos físicos de cuarentena en HORT tos tropicales y subtropicales. La Habana, Cuba. CYTED-RITEP. 65p.

- Toledo, J. 1998. Situación del manejo postcosecha de HORT tas y hortalizas en el Perú. En: Situación del manejo de HORT tas y verduras en iberoamérica. CYTED-RITEP. Hermosillo, Sonora, México. P. 62-64.
- Toledo, J. 1993. Aspectos generales de manejo postcosecha de HORT tas y hortalizas. Primer simposio-taller de tecnología postcosecha de HORT tas y hortalizas. RITEP-CYTED. Montevideo, Uruguay. p. 1-5.

ANEXOS

PROPÓSITO PRINCIPAL	UNIDAD DE COMPETENCIA	ELEMENTO DE COMPETENCIA
Organizar, implementar y producir productos Hortícolas aplicando tecnologías innovadoras, según plan de producción, normas técnicas, normas legales vigentes y buenas prácticas agrícolas.	1. Planificar y organizar el establecimiento de plantaciones hortícolas, según plan de producción tipo de agricultura, normas legales vigentes y buenas prácticas agrícolas.	1.1. Manejar las semillas de las hortalizas, según plan de producción, normas técnicas, normas legales vigentes y buenas prácticas agrícolas
		1.2. Instalar germinadores hortícolas para la obtención de plántulas de hortalizas, según plan de producción, normas técnicas, normas legales vigentes y buenas prácticas agrícolas.
		1.3. Implementar prácticas agronómicas innovadoras en el manejo y conducción del vivero, de acuerdo plan de producción, normas técnicas, normas legales vigentes y buenas prácticas agrícolas.
	2. Implementar un programa de preparación y fertilización de suelos, fundamentado en las características y propiedades edáficas, muestreo, análisis en laboratorios especializados y buenas prácticas agrícolas.	2.1. Operar las maquinarias, equipos e implementos agrícolas de acuerdo a plan de producción, normas técnicas, normas legales vigentes y buenas prácticas agrícolas.
		2.2. Operar las maquinarias, equipos e implementos agrícolas de acuerdo a plan de producción, normas técnicas, normas legales vigentes y buenas prácticas agrícolas
		2.3. Ejecutar actividades de toma y preparación de muestras para realizar el análisis físico químico del suelo donde se instalarán las hortalizas según plan de producción, normas técnicas, normas legales vigentes y buenas prácticas agrícolas.
		2.4. Preparar el terreno para la siembra de las hortalizas de acuerdo al tipo de cultivo, zona geográfica, características edáficas, plan de producción y buenas prácticas agrícolas.
		2.5. Programar la aplicación de los fertilizantes para las hortalizas, según plan de fertilización, normas técnicas, normas legales vigentes y buenas prácticas agrícolas.
		2.6. Ejecutar el plan de fertilización en horticultura, según especificaciones técnicas, protocolos establecidos, normas de bioseguridad y buenas prácticas agrícolas.
	3. Manejar el sistema de riego de acuerdo a requerimientos hídricos de los cultivos, plan de producción, normas técnicas, normas legales vigentes y buenas prácticas agrícolas.	3.1. Programar la cantidad y frecuencia de riegos que necesitan las hortalizas de acuerdo a la especie, fenología del cultivo, zona geográfica, plan de producción, normas técnicas, normas legales vigentes y buenas prácticas agrícolas.
		3.2. Verificar que la maquinaria y equipos para el riego de las hortalizas estén operativos y calibrados, según plan de producción, normas técnicas, normas legales vigentes y buenas prácticas agrícolas.
		3.3. Aplicar los riegos a las plantaciones de hortalizas de acuerdo a los requerimientos hídricos del cultivo, plan de producción, normas técnicas, normas legales vigentes y buenas prácticas agrícolas.
		3.4. Controlar las aplicaciones de riego en el cultivo de hortalizas, considerando el uso eficiente del agua, plan de producción, normas técnicas, normas legales vigentes y buenas prácticas agrícolas.
	4. Ejecutar e implementar prácticas culturales en la conducción del cultivo de hortalizas,	4.1. Elaborar un programa de ejecución de labores culturales en el manejo del cultivo de horticultura, de acuerdo a la especie, fenología del cultivo, especificaciones técnicas y buenas prácticas agrícolas.

	según especie, fenología del cultivo, especificaciones técnicas y buenas prácticas agrícolas, normas de bioseguridad y legislación nacional vigente.	4.2. Realiza las labores de siembra de hortalizas en campo definitivo, según especificaciones técnicas y buenas prácticas agrícolas.
		4.3. Monitorear que las labores de deshierbe se realicen, según especificaciones técnicas, y buenas prácticas agrícolas.
		4.4. Supervisar las labores de cosecha y pos cosecha en especies horticultura, teniendo en cuenta los requerimientos de calidad del producto y del mercado.
	5. Implementar un programa de manejo integrado de plagas en horticultura, según especie, zona geográfica, buenas prácticas agrícolas, normas de bioseguridad y legislación nacional vigente.	5.1. Realizar un diagnóstico e identificación, presencia y grado de infestación de las plagas en los cultivos de hortalizas, según protocolos establecidos y buenas prácticas agrícolas.
		5.2. Verificar que el personal que aplica agroquímicos esté debidamente entrenado y pueda realizar sus actividades de manera segura, según protocolos establecidos y normas de bioseguridad.
		5.3. Ejecutar un programa de manejo integrado de plagas, según plan de producción, normas técnicas, normas legales vigentes y buenas prácticas agrícolas.