



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA -CENTRAL-
INGENIERÍA AGRONÓMICA EN SISTEMAS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA
ESCUELA NACIONAL CENTRAL DE AGRICULTURA
-ENCA-
FACULTAD DE AGRONOMIA
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO -EPS-

INFORME DE RESULTADOS PARA LA ESCUELA NACIONAL CENTRAL DE
AGRICULTURA -ENCA-

Periodo: Octubre 2025

f.

Adbeel Israel Guzmán Mejía

Estudiante EPS

f.

Ing. Agro. Bairon Gatica
Coordinador de Producción

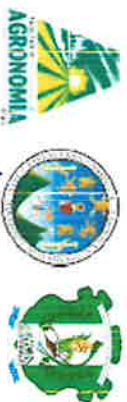


COORDINACIÓN DE PRODUCCIÓN
- HORTALIZAS CENTRAL -

INFORME MENSUAL DE ACTIVIDADES: OCTUBRE

No.	ACTIVIDAD	OCTUBRE				DESCRIPCIÓN	RESULTADO	OBSERVACIÓN
		1	2	3	4			
1	Registro de siembra/trasplante					Se estableció un protocolo de documentación agronómica diseñado para el monitoreo sistemático y la trazabilidad de todas las operaciones relativas a la fase de implantación del cultivo.	La delimitación geoespacial y la identificación precisa de las unidades productivas, parcelas con cultivo establecido, Siendo algunos de los principales cultivos enviados acelga, <i>Beta vulgaris</i> , Lechuga, <i>Lactuca sativa</i> , Cilantro, <i>Coriandrum sativum</i> , Berenjena, <i>Solanum melongena</i> , Cebolla, <i>Allium cepa</i> , Tomate, <i>Solanum lycopersicum</i> . Esto se tradujo directamente en una gestión eficiente del recurso suelo, maximizando la utilización de la superficie cultivable.	
2	Registro de siembra/trasplante (Pilonera)					Se implementó un sistema de documentación de las plántulas estableciendo un control estricto de inventario del material vegetal durante su fase de propagación (vivero). Este mecanismo es crucial	La aplicación de esta metodología de registro sistemático garantiza la trazabilidad integral del material vegetal a lo largo de su ciclo de desarrollo fenológico y propagación. Este control es fundamental para la gestión de calidad y el monitoreo de los	

					para la trazabilidad y la identificación univoca de los lotes de plones que se encuentran activos en la unidad de producción.	indicadores de crecimiento dentro de la unidad de vivero.	
3	Registro de riego	■	■	■	Se ha establecido un protocolo de registro para la programación y control hídrico con el fin de asegurar la gestión eficiente del recurso agua. Esto permite la calibración y aplicación óptima del caudal y volumen de riego, alineándose con los requerimientos hídricos específicos de los cultivos.	La documentación metódica de las aplicaciones hídricas resultó en la optimización de los calendarios de programación de riego, permitiendo la reducción de los consumos e incrementando significativamente la eficiencia hídrica en el área de cultivo.	
4	Registro de fertilización	■	■	■	Se ha implementado un sistema de documentación y trazabilidad para asegurar el monitoreo riguroso de la logística de distribución y la dosificación controlada de los insumos nutricionales. Esto incluye la gestión de diversas formulaciones de nutrientes, tales como urea y complejos NPK específicos (por ejemplo, 15-15-15, 22-11-22, 10-52-10, entre otros).	La estricta adherencia a los calendarios y dosis de fertirrigación permitió la aplicación ajustada de los requerimientos nutricionales específicos, abarcando macro y micronutrientes. Este manejo resultó en una mejora significativa del desarrollo fenológico y el vigor vegetativo de las especies cultivadas, lo que impactó positivamente la productividad potencial de la unidad de hortalizas.	



COORDINACIÓN DE PRODUCCIÓN
- HORTALIZAS CENTRAL -

INFORME MENSUAL DE ACTIVIDADES: OCTUBRE

No.	ACTIVIDAD	OCTUBRE				DESCRIPCIÓN	RESULTADO	OBSERVACIÓN
		1	2	3	4			
5	Llenado de envíos	■	■	■	■	Se estableció un protocolo logístico de registro para la trazabilidad y documentación sistemática de los movimientos de inventario de productos hortícolas hacia los centros de destino (Cocina, Acopio y Agroindustria). La documentación abarcó especies clave como <i>acelga</i> , <i>Beta vulgaris</i> , <i>Lechuga</i> , <i>Lactuca sativa</i> , <i>Cilantro</i> , <i>Coriandrum sativum</i> , <i>Berenjena</i> , <i>Solanum melongena</i> , <i>Cebolla</i> , <i>Allium cepa</i> , <i>Tomate</i> , <i>Solanum lycopersicum</i> . Entre otros. El procedimiento involucró la gestión de un registro formal digital y un respaldo de copia manual para asegurar la fidelidad e integridad de los datos.	La documentación sistemática implementada resultó en un control estricto y una trazabilidad de la movilización interna del inventario de productos. Este rigor operativo optimizó la eficiencia logística y la coordinación de la cadena de suministro, asegurando la distribución efectiva y puntual de los cultivos hacia los diferentes centros de consumo y procesamiento.	
6	Reparto distribución y de cultivos	■	■	■	■	Se proporcionó soporte logístico en la cadena de distribución de los productos hortícolas. Esta colaboración incluyó la supervisión in situ de las condiciones de transporte y manejo. El objetivo principal de	El monitoreo riguroso de las condiciones de transporte garantizó el cumplimiento de los indicadores de calidad y aptitud del producto al momento de la transferencia. El	

					esta actividad fue garantizar la preservación de las condiciones organolépticas y la calidad postcosecha del producto desde el punto de origen hasta su destino final.	mantenimiento de la frescura y turgencia óptima de los cultivos contribuyó directamente a la eficiencia operativa y la integridad estructural de la cadena de suministro interna.	
7	Desmalezado en plantación de cebolla (Investigación)				Se ejecutó una labor cultural intensiva de control mecánico/manual de malezas, cubriendo tanto las calles de siembra como el espacio intrafilas (entre plantas). Esta intervención se realizó con el objetivo primordial de mitigar la interferencia biológica en el cultivo de cebolla y reducir la competencia ejercida por especies dominantes, destacando las familias Amaranthaceae, Cyperaceae y Gramineas.	La gestión fitosanitaria oportuna de la flora arvense generó una mejora sustancial en las condiciones del agroecosistema. Esto facilitó un desarrollo fisiológico óptimo para el cultivo de cebolla, lo que se tradujo en una tasa de absorción de nutrientes esenciales maximizada, incrementando el vigor vegetativo y la sanidad general de las parcelas.	
8	Manejo Postcosecha y Empaque de Lechugas				Se ejecutó un procedimiento de manejo postcosecha en la unidad de Agroindustria. Este consistió en la recepción y acondicionamiento del producto fresco lechugas, <i>Lactuca sativa</i> , proveniente del área de Hortalizas Central. La actividad clave fue el empaque en atmósfera modificada (al vacío), mediante el sellado hermético en bolsas	La implementación del empaque en atmósfera modificada resultó en la conservación óptima de las propiedades organolépticas de la lechuga y una reducción significativa de la tasa de respiración y deterioro	

					plásticas. Este proceso se aplicó para extender la vida útil y garantizar la inocuidad del producto final, preparándolo para su distribución comercial en el Acopio.	postcosecha. Esta técnica confirió un valor agregado al producto, facilitando su comercialización a través del canal de Acopio y maximizando el periodo de comercialización antes de la senescencia del producto.	
9	Perforado de mulch				Se llevó a cabo la labor cultural de perforación controlada del mulch previamente instalado en la unidad de invernadero. Esta actividad tuvo como finalidad la creación de los sitios de siembra para el posterior trasplante manual de las plántulas de tomate (<i>Solanum lycopersicum</i>), asegurando la densidad de plantación predeterminada.	La técnica de perforación del mulch optimizó el proceso de implantación del cultivo al definir con precisión la distancia entre plantas. Además, el uso integrado del mulch garantiza el control de la flora arvense, la conservación del recurso hídrico y la regulación de la temperatura del sustrato, contribuyendo a una fase de establecimiento exitosa y uniforme del tomate.	
10	Aplicación de tratamientos biológicos en plantación de cebolla. (Investigación)				Se llevó a cabo una intervención fitosanitaria de biocontrol mediante la aspersión foliar de una mezcla de agentes biológicos antagonistas y promotores de crecimiento. Específicamente, se emplearon, <i>Bacillus pumilus</i> , <i>Bacillus subtilis</i> y	La ejecución de este tratamiento biológico es fundamental para el diseño experimental, pues su propósito principal es la validación metodológica y la	

					<p><i>Trichoderma harzianum</i>. Esta medida se enmarca en un programa de Manejo Integrado de Enfermedades, enfocado en reducir la incidencia y severidad del patógeno fúngico <i>Alternaria porri</i>, causante de la mancha púrpura.</p>	<p>cuantificación de la eficacia y rendimiento en el manejo epidemiológico de la Mancha Púrpura (<i>Alternaria porri</i>). Los datos preliminares o las hipótesis proyectan una disminución estadísticamente significativa en la severidad e incidencia de la enfermedad tras la intervención.</p>	
--	--	--	--	--	--	--	--



COORDINACIÓN DE PRODUCCIÓN
- HORTALIZAS CENTRAL -

ANEXOS: OCTUBRE

Informe de la actividad de siembra y trasplante					Fecha: 10/10/2023	
Reporte de la actividad de siembra y trasplante					Página: 1 de 1	
No. de parcela	Nombre de la parcela	Superficie (ha)	Fecha de siembra	Fecha de trasplante		
10000001	1.000	0.10	10/10/2023	10/10/2023		
10000002	2.000	0.10	10/10/2023	10/10/2023		
10000003	3.000	0.10	10/10/2023	10/10/2023		
10000004	4.000	0.10	10/10/2023	10/10/2023		
10000005	5.000	0.10	10/10/2023	10/10/2023		
10000006	6.000	0.10	10/10/2023	10/10/2023		
10000007	7.000	0.10	10/10/2023	10/10/2023		
10000008	8.000	0.10	10/10/2023	10/10/2023		
10000009	9.000	0.10	10/10/2023	10/10/2023		
10000010	10.000	0.10	10/10/2023	10/10/2023		
10000011	11.000	0.10	10/10/2023	10/10/2023		
10000012	12.000	0.10	10/10/2023	10/10/2023		
10000013	13.000	0.10	10/10/2023	10/10/2023		
10000014	14.000	0.10	10/10/2023	10/10/2023		
10000015	15.000	0.10	10/10/2023	10/10/2023		
10000016	16.000	0.10	10/10/2023	10/10/2023		
10000017	17.000	0.10	10/10/2023	10/10/2023		
10000018	18.000	0.10	10/10/2023	10/10/2023		
10000019	19.000	0.10	10/10/2023	10/10/2023		
10000020	20.000	0.10	10/10/2023	10/10/2023		

Imagen 1. Registro de siembra/trasplante

Informe de la actividad de siembra y trasplante					Fecha: 10/10/2023	
Reporte de la actividad de siembra y trasplante					Página: 1 de 1	
No. de parcela	Nombre de la parcela	Superficie (ha)	Fecha de siembra	Fecha de trasplante		
10000001	1.000	0.10	10/10/2023	10/10/2023		
10000002	2.000	0.10	10/10/2023	10/10/2023		
10000003	3.000	0.10	10/10/2023	10/10/2023		
10000004	4.000	0.10	10/10/2023	10/10/2023		
10000005	5.000	0.10	10/10/2023	10/10/2023		
10000006	6.000	0.10	10/10/2023	10/10/2023		
10000007	7.000	0.10	10/10/2023	10/10/2023		
10000008	8.000	0.10	10/10/2023	10/10/2023		
10000009	9.000	0.10	10/10/2023	10/10/2023		
10000010	10.000	0.10	10/10/2023	10/10/2023		
10000011	11.000	0.10	10/10/2023	10/10/2023		
10000012	12.000	0.10	10/10/2023	10/10/2023		
10000013	13.000	0.10	10/10/2023	10/10/2023		
10000014	14.000	0.10	10/10/2023	10/10/2023		
10000015	15.000	0.10	10/10/2023	10/10/2023		
10000016	16.000	0.10	10/10/2023	10/10/2023		
10000017	17.000	0.10	10/10/2023	10/10/2023		
10000018	18.000	0.10	10/10/2023	10/10/2023		
10000019	19.000	0.10	10/10/2023	10/10/2023		
10000020	20.000	0.10	10/10/2023	10/10/2023		

Imagen 2. Registro de siembra/trasplante (Pilonera)



Imagen 7. Desmalezado en plantación de cebolla.



Imagen 8. Productos biológicos aplicados.



Imagen 9. Manejo Postcosecha y Empaque de Lechugas



Imagen 10. Perforado de mulch