
	INSTRUCTIVO	E-EMP/PRO/1/343
	VERIFICACIÓN Y USO DE GPS	Versión 1



VERIFICACIÓN Y USO DE GPS

	Elaborado por:	Revisado por:		Aprobado por:
Nombre:	Ing. Franklin Tarquí	Ing. Pedro R. Acho C.	Lic. Gabriela Espinoza N.	Ing. Juan Condori C.
Cargo:	Responsable de Producción Agrícola	Jefe Unidad de Producción	Jefe Unidad de Insumos	Gerente de Producción
Firma:				
Fecha:	12-01-2016	14-01-2016		


	INSTRUCTIVO	E-EMP/PRO/I/343
	VERIFICACIÓN Y USO DE GPS	Versión 1

CONTENIDO

1. OBJETIVO.....	1
2. ALCANCE.....	1
3. DOCUMENTOS DE REFERENCIA.	1
4. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS.....	1
4.1. Definiciones.....	1
4.2. Abreviaturas.....	1
5. RESPONSABLES.....	2
5.1. Gerencia de Producción.....	2
5.2. Responsable de Producción Agrícola/Responsables Regionales.....	2
6. PROCEDIMIENTO.....	2
6.1. Asignación de GPS al personal.....	2
6.2. Inducción – Capacitación para el correcto uso de los GPS.....	2
6.3. Verificación de GPS.....	3
6.4. Uso del GPS.....	4
7. REGISTROS.....	5
8. ANEXOS.....	5
9. CONTROL DE CAMBIOS.....	5

NO VALIDO PARA TRAMITES ADMINISTRATIVOS



	INSTRUCTIVO	E-EMP/PRO/I/343
	VERIFICACIÓN Y USO DE GPS	Versión 1

1. OBJETIVO.

Establecer un método para la verificación, uso y resguardo de los equipos de ubicación geográfica GPS, durante el desarrollo de las actividades propias del personal técnico de la GP de EMAPA.

2. ALCANCE.

El presente instructivo es de aplicación obligatoria para el personal de la GP que realiza sus actividades utilizando un equipo de seguimiento y rastreo satelital; así mismo, forma parte complementaria del Procedimiento de Extensión Agrícola E-EMP/GP/P/303.

Será de aplicación obligatoria en todas actividades en las que se hace uso de estos equipos, así como en las campañas agrícolas (verano e invierno) en las que interviene EMAPA, y en todos los departamentos.

3. DOCUMENTOS DE REFERENCIA.

- ☞ Procedimiento Extensión Agrícola E-EMP/GP/P/303.
- ☞ Procedimiento Seguimiento y Asistencia Técnica a Productores No Beneficiarios E-EMP/PRO/P/342.

4. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS.

4.1. Definiciones.

GPS: Significa Sistema de Posicionamiento Global por satélite. Es una herramienta para determinar la ubicación de cualquier punto en la tierra mediante coordenadas.


Verificación de GPS: realizar un control de los equipos de GPS verificando el normal funcionamiento, en todos los departamentos donde EMAPA tiene intervención.

Resguardo: personal asignado en custodia tiene la obligación de resguardar el equipo para evitar daños o deterioro durante el traslado a los lugares de georeferenciación.

4.2. Abreviaturas

EMAPA:	Empresa de Apoyo a la Producción de Alimentos.
GP:	Gerencia de Producción.
RPA:	Responsable de Producción Agrícola.
RR:	Responsable Regional.
GPS:	Global Positioning System (Sistema de Posicionamiento Global).

Elaborado por: EMAPA/GP/UP/JCC-ftc	Fecha: 12/01/16	Página 1 de 5
------------------------------------	-----------------	---------------

	INSTRUCTIVO	E-EMP/PRO/I/343
	VERIFICACIÓN Y USO DE GPS	Versión 1

5. RESPONSABLES.

5.1. Gerencia de Producción.

La GP es responsable del cumplimiento del presente instructivo, durante la ejecución de las actividades propias del personal técnico de la Gerencia, en las diferentes Regionales, así como de la coordinación con los RR para el cumplimiento del presente documento.

5.2. Responsable de Producción Agrícola/Responsables Regionales.

Son los encargados de coordinar la realización de las actividades descritas en el presente instructivo para el correcto uso de los equipos GPS, así como de su verificación y resguardo.

6. PROCEDIMIENTO.

La Gerencia de Producción define las siguientes actividades para el uso, verificación y resguardo de los equipos GPS:

6.1. Asignación de GPS al personal.

La asignación de los equipos GPS se realizará por instrucción del GP, mediante la suscripción de un *Acta de Asignación de Activos Fijos*, documento que deberá ser remitido a la GAF - UAP. Dicha asignación se realizará tomando en cuenta las actividades que debe desempeñar el personal.

6.2. Inducción - Capacitación para el correcto uso de los GPS.

Antes de que el personal custodio de los equipos inicie sus actividades, la UP deberá brindar una inducción - capacitación sobre el correcto uso de los equipos considerando los siguientes aspectos:

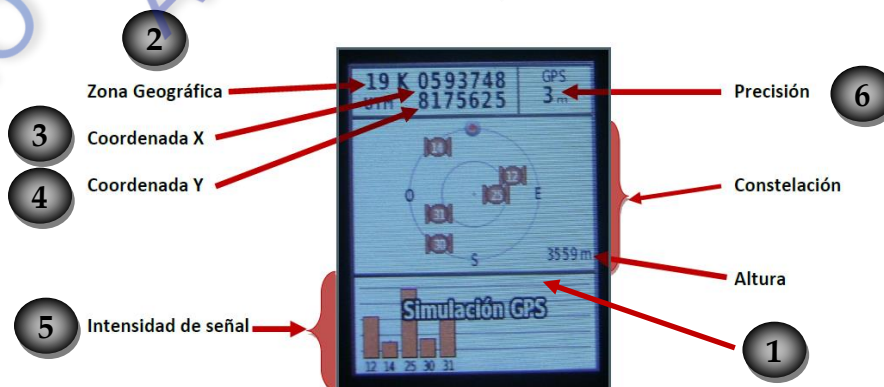



FIGURA N°2
Consideraciones Iniciales Verificación de GPS.

Elaborado por: EMAPA/GP/UP/JCC-ftc	Fecha: 12/01/16	Página 2 de 5
------------------------------------	-----------------	---------------

	INSTRUCTIVO	E-EMP/PRO/I/343
	VERIFICACIÓN Y USO DE GPS	Versión 1

- ① Funcionamiento normal del GPS (Ver Figura N°2)
- ② La zona geográfica que corresponde a Bolivia es UTM 19, 20 y 21, el equipo debe mostrar automáticamente.
- ③ La coordenada X debe ser de 6 dígitos.
- ④ La coordenada Y debe ser de 7 dígitos.
- ⑤ Intensidad de señal, el GPS deberá captar mínimamente 4 satélites para recibir buena señal.
- ⑥ La precisión del punto se debe encontrar por debajo de los 10 metros.

La inducción - capacitación efectuada estará descrita en un acta.

6.3. Verificación de GPS.


Antes del inicio de sus actividades el personal custodio del GPS, deberá verificar el normal funcionamiento del equipo, verificando que las coordenadas que se registra deberán encontrarse dentro los parámetros normales, mediante el método “comparación entre equipos”, para lo cual deben realizar los siguientes pasos:

FIGURA N°3



- ① Verificar el equipo en un día o momento con cielo despejado (sin nubosidad).
- ② Ubicar un punto fijo, el lugar debe estar a cielo abierto para que los GPS puedan captar las señales satelitales.

Elaborado por: EMAPA/GP/UP/JCC-ftc	Fecha: 12/01/16	Página 3 de 5
------------------------------------	-----------------	---------------


	INSTRUCTIVO	E-EMP/PRO/I/343
	VERIFICACIÓN Y USO DE GPS	Versión 1

- ③ De forma secuencial, el personal técnico de la Gerencia de Producción debe colocar el GPS en el punto fijo elegido, prender el equipo y una vez que capte las señales satelitales, deberá registrar las coordenadas geográficas (X ; Y en UTM) de ese punto en el Registro **Verificación de GPS E-EMP/PRO/I/343 R01** (Ver Anexo I). En el mismo registro se deberá anotar los datos de identificación del equipo.
- ④ Los GPS son utilizados por el personal técnico de la Gerencia para determinar la ubicación geográfica de las parcelas de cultivos en el área rural, en tal sentido, no es necesario que los equipos tengan una precisión absoluta, los datos son utilizados como referenciales.
 Considerando esta situación, se acepta como error una variación de los dos últimos dígitos de la coordenada X y coordenada Y, entre cada equipo GPS.
- ⑤ Si en la primera lectura, las coordenadas de un GPS varía en tres últimos dígitos con respecto a los otros GPS, se debe apagar el equipo y repetir la lectura del punto fijo, en caso de que la variación de las coordenadas continúe siendo de tres dígitos con respecto a otras lecturas de GPS, se debe apagar el equipo y repetir por tercera vez la lectura de las coordenadas. Si el problema persiste, significa que el equipo tiene fallas en su funcionamiento. Si esto ocurre, el personal en custodia debe remitir el equipo vía conducto regular a la oficina central EMAPA La Paz para su reparación o asignación de otro equipo GPS, mediante comunicación oficial.
- ⑥ En cada regional, la verificación de los equipos GPS deben realizarse según lo programación realizada por la Gerencia de Producción. En las regionales donde se interviene en la campaña verano, los GPS deberá, ser verificados en el mes de julio, y en las regionales donde se interviene en la campaña invierno, los GPS deberán ser verificados en el mes de enero.

6.4. Uso del GPS.

Realizada la verificación del GPS, el personal técnico utilizara el equipo para efectuar la georeferenciación de las parcelas, seguimiento a los cultivos durante todo el proceso productivo, los datos de la ubicación geográfica de los cultivos serán reportados en el registro **Sistematización de Coordenadas de Parcelas Declaradas y Verificación - Oriente E-EMP/GP/P/303 R17** para las regionales del oriente y **Sistematización de Coordenadas de Parcelas Sembradas - Occidente E-EMP/GP/P/303 R18** para regionales del occidente, tal como establece el procedimiento Extensión Agrícola.

Elaborado por: EMAPA/GP/UP/JCC-ftc	Fecha: 12/01/16	Página 4 de 5
------------------------------------	-----------------	---------------

	INSTRUCTIVO	E-EMP/PRO/I/343
	VERIFICACIÓN Y USO DE GPS	Versión 1

7. REGISTROS.

- ☞ Acta de Asignación de Activos Fijos.
- ☞ Registro Verificación de GPS E-EMP/PRO/I/343 R01.

8. ANEXOS.

- ☞ Anexo I: Registro Verificación de GPS E-EMP/PRO/I/343 R01.

9. CONTROL DE CAMBIOS.

No Aplica a esta Versión.

NO VALIDO PARA TRAMITES ADMINISTRATIVOS



Elaborado por: EMAPA/GP/UP/JCC-ftc	Fecha: 12/01/16	Página 5 de 5
------------------------------------	-----------------	---------------

ANEXO I

	REGISTRO	E-EMP/PRO//343 R01
	VERIFICACIÓN DE GPS	Versión 1

DEPARTAMENTO:		MUNICIPIO:	
---------------	--	------------	--

LUGAR (punto fijo):	
---------------------	--

Nº	Nº de Serie	Marca	Fecha		Coordenada X	Coordenada Y	Altura (m.s.n.m.)	Presición del punto	Técnico Responsable
1				C1					
				C2					
				C3					
2				C1					
				C2					
				C3					
3				C1					
				C2					
				C3					
4				C1					
				C2					
				C3					
5				C1					
				C2					
				C3					
6				C1					
				C2					
				C3					
7				C1					
				C2					
				C3					

OBSERVACIONES:
