

# NAMA Ganadería



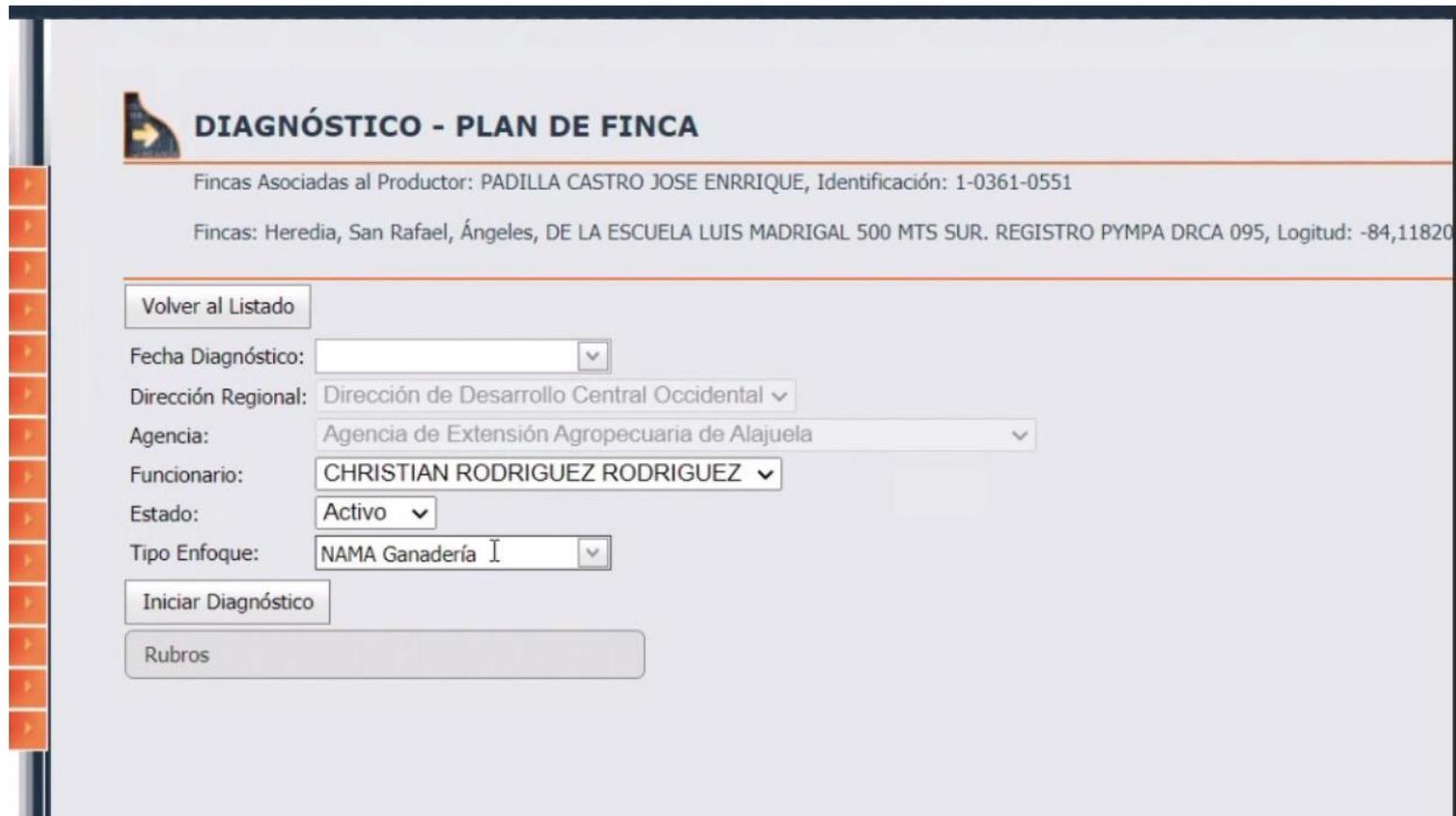
**PROGRAMA  
NACIONAL DE  
GANADERÍA**  
COSTA RICA

# Indicadores de la NAMA

- ▶ Hay dos indicadores a reportar por la NAMA:
- ▶ Numero de fincas que implementan el modelo NAMA Ganadería (estas fincas no necesariamente llevan mediciones, pero si deben tener su diagnostico y plan de finca en SDNEA)
- ▶ Ton de CO2 eq Reducido: este se calcula por medio de las fincas de control que cada AEA y región selecció y realizan las mediciones y tomas de muestras que se envían al INTA suelos y luego se ingresan en el SDNEA para el calculo automático en el sistema.

# Fincas NAMA Ganadería

Toda finca NAMA se registra con el proceso normal del sistema de la DNEA, iniciando con su diagnóstico y plan de finca, esta parte se puede hacer luego de ingresar al propietario en el sistema para poder asignarle el número de fincas respectivas que posee (sean o no NAMA).

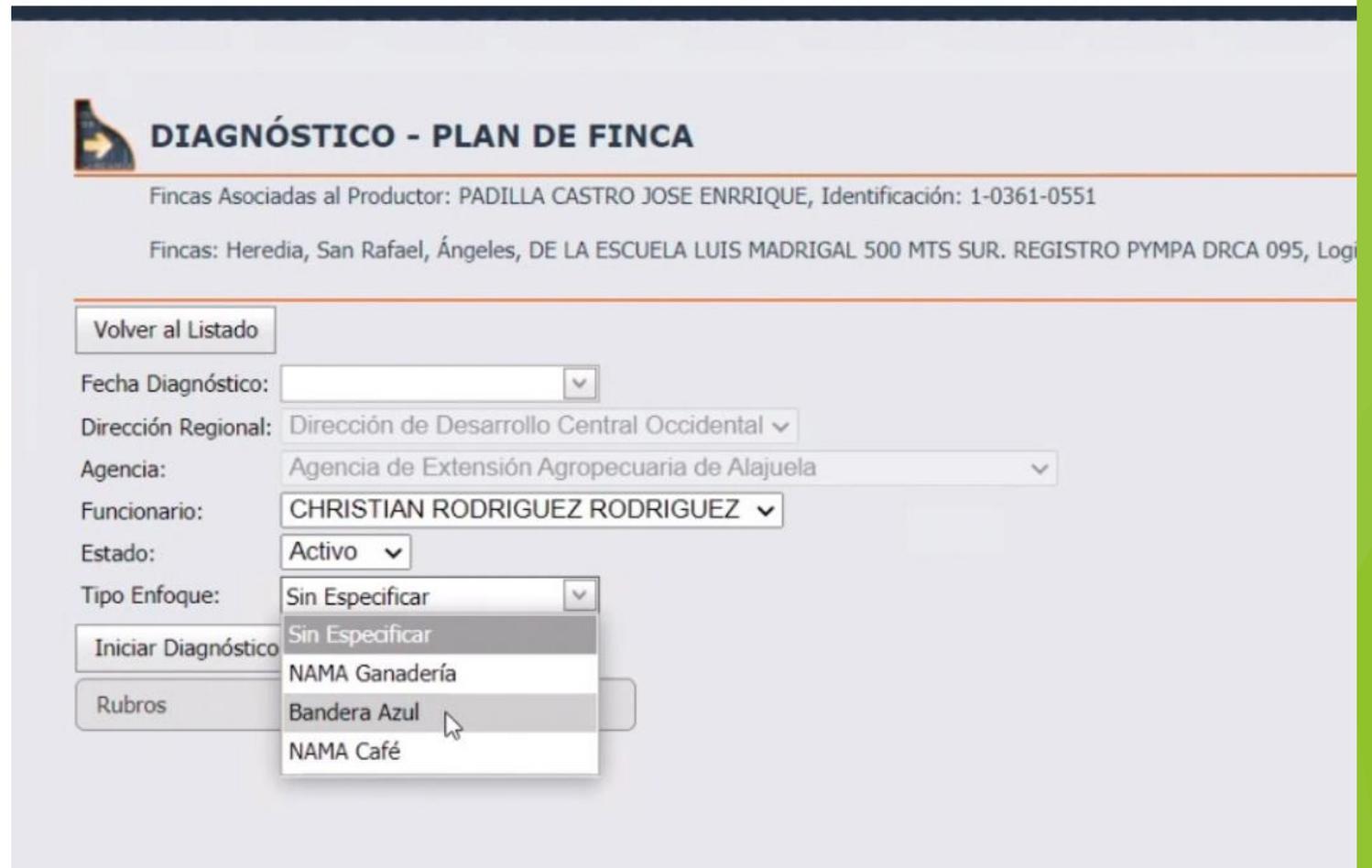


The screenshot shows a web interface for a diagnostic and farm plan system. At the top left is a logo of a map of Costa Rica. The main title is 'DIAGNÓSTICO - PLAN DE FINCA'. Below the title, there are two lines of text: 'Fincas Asociadas al Productor: PADILLA CASTRO JOSE ENRRIQUE, Identificación: 1-0361-0551' and 'Fincas: Heredia, San Rafael, Ángeles, DE LA ESCUELA LUIS MADRIGAL 500 MTS SUR. REGISTRO PYMPA DRCA 095, Logitud: -84,11820'. The form contains several fields: a 'Volver al Listado' button, a 'Fecha Diagnóstico:' dropdown menu, a 'Dirección Regional:' dropdown menu with 'Dirección de Desarrollo Central Occidental' selected, an 'Agencia:' dropdown menu with 'Agencia de Extensión Agropecuaria de Alajuela' selected, a 'Funcionario:' dropdown menu with 'CHRISTIAN RODRIGUEZ RODRIGUEZ' selected, an 'Estado:' dropdown menu with 'Activo' selected, and a 'Tipo Enfoque:' dropdown menu with 'NAMA Ganadería I' selected. Below these fields are two buttons: 'Iniciar Diagnóstico' and a 'Rubros' input field.

# Fincas NAMA Ganadería

En el tipo de enfoque se señala el respectivo y posterior a esto se van incluyendo las acciones a desarrollar en la finca usando el catalogo de técnicas NAMA específicamente diseñado para este enfoque.

Posterior a esto el sistema totaliza las fincas NAMA país y región.



The screenshot shows a web application interface for 'DIAGNÓSTICO - PLAN DE FINCA'. The header includes a logo and the title. Below the title, there is a line of text: 'Fincas Asociadas al Productor: PADILLA CASTRO JOSE ENRRIQUE, Identificación: 1-0361-0551'. Another line of text reads: 'Fincas: Heredia, San Rafael, Ángeles, DE LA ESCUELA LUIS MADRIGAL 500 MTS SUR. REGISTRO PYMPA DRCA 095, Logi'. The main content area contains several form fields and buttons. At the top left is a button labeled 'Volver al Listado'. Below it are several dropdown menus: 'Fecha Diagnóstico:', 'Dirección Regional:' (set to 'Dirección de Desarrollo Central Occidental'), 'Agencia:' (set to 'Agencia de Extensión Agropecuaria de Alajuela'), 'Funcionario:' (set to 'CHRISTIAN RODRIGUEZ RODRIGUEZ'), and 'Estado:' (set to 'Activo'). The 'Tipo Enfoque:' dropdown is currently open, showing options: 'Sin Especificar', 'NAMA Ganadería', 'Bandera Azul', and 'NAMA Café'. A mouse cursor is pointing at 'Bandera Azul'. Below the dropdowns are three buttons: 'Iniciar Diagnóstico', 'Rubros', and another 'Rubros' button.

# Indicador PND Fincas NAMA Ganadería

Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG)

Regionalización de las metas PND-IP 2019-2022

Indicador: Número de fincas ganaderas aplicando el modelo Nama, MAG

Región/Año	Chorotega	Pacífico Central	Huetar Norte	Huetar Caribe	Brunca	Central				Total del período
						Central Oriental	Central Sur	Central Occidental	Total Central	
						Meta	Meta	Meta	Meta	Meta período
2019	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na
2020	107	42	137	56	102	43	43	43	129	573
2021	89	35	137	47	85	36	36	36	107	500
2022	124	49	192	66	119	50	50	50	150	700
Total	320	126	466	169	306	129	129	129	386	1,773

# Fincas NAMA con MRV

Una finca de control MRV necesariamente debe ser una finca NAMA pero no a la inversa, se procede a tomar una finca ya existente en el modelo NAMA y se le asigna un diagnostico como se señala a continuación. Año con año se genera el reporte y los comparativos asociados y se totalizan las reducciones.

Para una explicación puntual de las acciones a seguir pueden encontrar el manual específico en:  
[http://www.mag.go.cr/acerca\\_del\\_mag/estructura/oficinas/prog-nac-ganaderia.html](http://www.mag.go.cr/acerca_del_mag/estructura/oficinas/prog-nac-ganaderia.html)

- PRINCIPAL
- CATALOGOS
- PRODUCTORES
- FINCAS AGROPECUARIAS
- SERVICIOS
- ADMINISTRACION
- ORGANIZACIONES
- SEGUIMIENTO
- EMERGENCIAS
- CONTROL MRV
- MIGRANTES
- PUENTE AGRO
- AYUDA
- CERRAR SESION

Buscar por: Todos  Buscar

Dirección Regional: Dirección de Desarrollo Central Occidental

Agencia: Agencia de Extensión Agropecuaria de Alajuela

**Fincas Asociadas al Productor: PADILLA CASTRO JOSE ENRRIQUE, Identificación: 1-0361-0551** Listado

Exportar Grid:

Arrastre una columna aquí para agrupar por dicha columna.

#	Id Productor	Productor	Identificación	Id Finca	Cod Finca	Finca	Propietario	Latitud	Longitud	Altitud	Area	Provincia	Cantón	Distrito	Dirección	ID	Opciones	Activa
	2	PADILLA CASTRO JOSE ENRRIQUE	1-0361-0551	31319	01-2020		PADILLA CASTRO JOSE ENRRIQUE	0,00000	0,00000	0,00	2,22	Cartago	La Unión	San Diego	Calle Camachon, portón negro de madera	31267	<div style="border: 1px solid gray; padding: 2px; display: inline-block;">Modificar</div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px; display: inline-block;">Eliminar</div>	<input checked="" type="checkbox"/>
	2	PADILLA CASTRO JOSE ENRRIQUE	1-0361-0551	91107	01-2020		PADILLA CASTRO JOSE ENRRIQUE	0,12346	-1,12346	0,00	1,87	Cartago	La Unión	San Diego	Calle Molejonal	91058	<div style="border: 1px solid gray; padding: 2px; display: inline-block;">Modificar</div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px; display: inline-block;">Eliminar</div>	<input checked="" type="checkbox"/>

- Registro de Fincas
- Información de Fincas
- Ubicación Mapa
- Solicitar Quema
- Estadísticas
- Plan de Finca
- Control MRV
- Plan Aguacate
- GeoServer



## DATOS PARA ESTIMAR LAS EMISIÓN DE GEI, REMOCIONES DE CARBONO

Datos Finca

Estimación Emisiones

Estimación Remociones

Fecha Inicio evaluación

Finca

Productor

Fincas Asociadas al Productor: PADILLA CASTRO JOSE ENRRIQUE, Identificación: 1-0361-0551

Dirección de Desarrollo Central Occidental ▼

Agencia de Extensión Agropecuaria de Alajuela ▼

Evaluador

CHRISTIAN RODRIGUEZ RODRIGUEZ ▼

Ubicación Finca

DE LA ESCUELA LUIS MADRIGAL 500 MTS SUR.  
REGISTRO PYMPA DRCA 095

Provincia

Cartago

Cantón

La Unión

Distrito

San Diego

Coordenadas

0,00000

0,00000

Año Evaluación

0

Sistema Básico de Producción

Cría ▼



Datos Finca

Estimación Emisiones

Estimación Remociones

1-Composición del Hato

Tipo de Animal

Peso vivo

Cantidad Animales

Concentrado kg/animal/día

Tipo Animal	Peso Vivo	Cantidad Animales	Concentrado kg/animal/día
Sin datos para mostrar			

Promedio de peso y producción de vacas lactando

Prod. de Leche	Peso	Prod. de Leche	Cantidad
Vacas lecheras en producción	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>

Calidad de pasto

Especie

Meter txt

FDN %

Digestibilidad %

Combustible Fósiles

Combustible	Listros/año
Diesel	<input type="text" value="0"/>
Gasolina Regular	<input type="text" value="0"/>
Gas LP	<input type="text" value="0"/>

Electricidad



Datos Finca

Estimación Emisiones

Estimación Remociones

Remociones por bosque

Cob. Arbreas no pastoreadas

Fecha de Muestreo

Total de áreas (Ha)

Carbono Suelo % (Lab)

Remociones por suelos de pastura

Fecha

Punto de muestreo

Coordenadas Latitud N  Longitud O

Área de pastoreo (Ha)

Carbono Suelo % (Lab)

Densidad Aparente Estimada Otro

Remociones por árboles dispersos en finca

Punto central medición Latitud N  Longitud O

Fecha

Árboles en 1000 m2  Unidades

DAP promedio (1.30 m)  cm

Altura estimada (m)  m

Acciones de Reducción

Acciones	Fecha Inicio	Economía en HgCO2 e
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0"/>

- ▶ El periodo de recepción de muestras inicia todos los años (2019-2022) en Noviembre y se extiende hasta febrero del siguiente año (inclusive).
- ▶ Son 2 tipos de muestras a tomar:
  - ▶ Suelos (DA Densidad Aparente)
  - ▶ Suelos (Carbono, Nutricional).
- ▶ ¿Dónde se envían?
  - ▶ Al Laboratorio de suelos del INTA en el Alto de Ochomogo; se pueden llevar directamente por Correos de Costa Rica, e indicando que son NAMA Ganadería.

# Indicador Reducción de Emisiones CO2 eq

## Ministerio de Agricultura y Ganadería

### Indicador: Reducción de emisiones CO2 equivalente t/año del Nama Ganadería, MAG

Región/Año	Chorotega	Pacífico Central	Huetar Norte	Huetar Caribe	Brunca	Central				Total del período
						Central Oriental	Central Sur	Central Occidental	Total Central	
						Meta	Meta	Meta	Meta	Meta período
2019	na	na	na	na	na				na	na
2020	2,346	917	3,018	1,242	2,245	943	943	943	2,829	12,596
2021	1,958	764	3,018	1,035	1,871	786	786	786	2,358	11,003
2022	2,737	1,069	4,225	1,448	2,619	1,100	1,100	1,100	3,300	15,400
Total	7,041	2,750	10,261	3,725	6,735	2,829	2,829	2,829	8,487	38,999

Fuente: Apar-Sepsa, con base en información suministrada por el MAG, setiembre 2018.

# Número de Fincas a Muestrear

Región	Chorotega	Pacífico Central	Huetar Norte	Huetar Caribe	Brunca	Central			TOTAL
						Central Oriental	Central Sur	Central Occidental	
Número	37	14	53	19	35	15	15	15	203

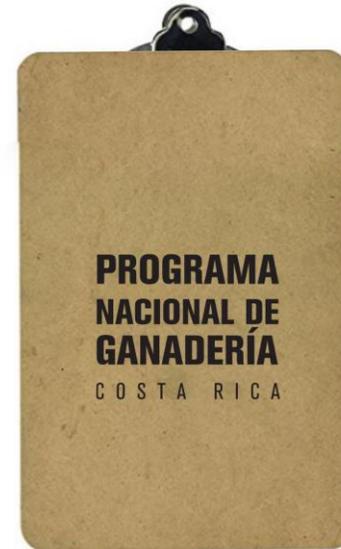
Cada región selecciona las fincas a muestrear, las mismas se mantienen durante 4 años en seguimiento.

Es posible si la región lo quiere incluir más, el número acá señalado es el mínimo a mostrar.

# Materiales para la toma del indicador de reducción.

- ▶ Cada coordinador de ganadería recibe una caja con lo siguiente para asignarlo entre las AEA encargadas de fincas NAMA: Cilindros de DA, Martillo, Bolso para llevar materiales, bolsas plásticas, cinta métrica (30 m), clavos, placas metálicas, marcador, tabla de campo, cuchilla, marcadores y (una cinta diamétrica por región).
- ▶ Los materiales fueron calculados en base al personal técnico que asistió a las capacitaciones de 2019, en caso de requerir más por favor solicitarlo.

# Materiales para la toma del indicador de reducción.



# Muestreo de suelos DA (Densidad Aparente)

- ▶ Se muestrea según la metodología aprendida en las capacitaciones de campo, en una zona representativa de las características de la finca (en los próximos años se habilitarán para más zonas diferentes).
- ▶ Se anota el punto GPS en las hojas de la tabla de campo.
- ▶ Se hace un hueco de 30 cm de profundidad lo suficientemente amplio para poder trabajar.
- ▶ Se mide con la cinta métrica (a partir de donde inicia el suelo) y a la mitad del hueco se ingresa de forma horizontal el cilindro respectivo, el cilindro mide 5 x 5,5 cm, el INTA de previo sabe el tamaño pero se puede anotar en la hoja que va con la muestra.

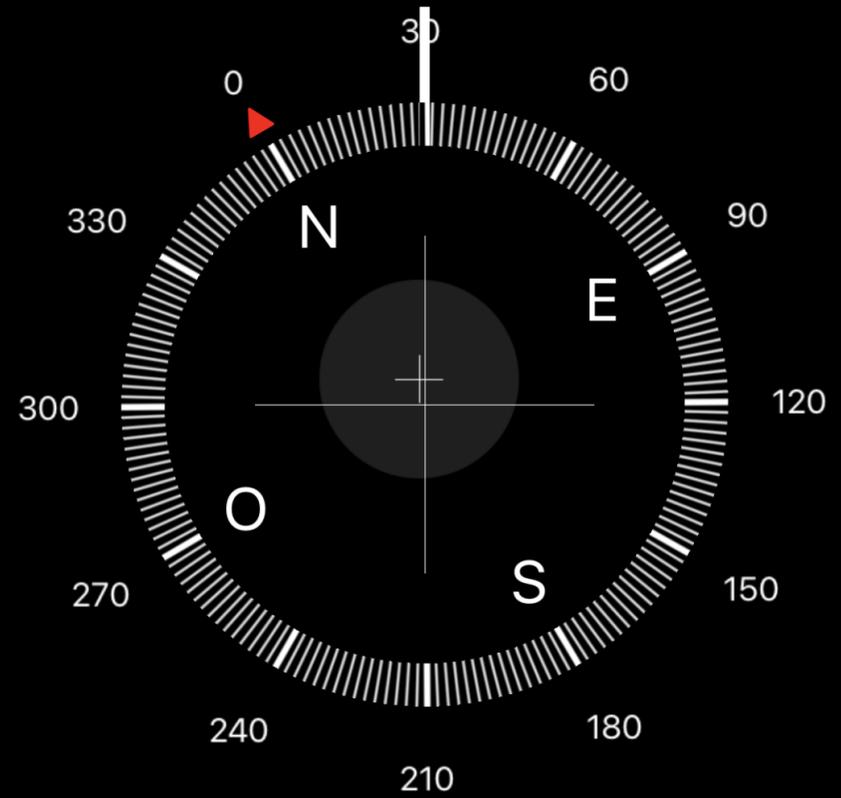
# Muestreo de suelos DA (Densidad Aparente)

- ▶ Se golpea el cilindro con el martillo adjunto (con una pieza de madera sólida) nunca metal contra metal.
- ▶ Luego se procede a sacar el cilindro y cortar los excedentes con la cuchilla adjunta, en caso de que se desmorone material, se puede reponer sin compresionar, usando material del hueco donde se sacó el cilindro.
- ▶ Se vierte el contenido del cilindro en una de las bolsas adjuntas, (**NO** se manda el cilindro).
- ▶ Se llena una hoja donde venga punto GPS, nombre del técnico responsable, localidad, ID del sistema de la DNEA, correo para enviar el resultado, teléfono del técnico.
- ▶ Poner en la Hoja; **DA**; Proyecto NAMA Ganadería, el PNG paga el análisis (ni el técnico ni el productor deben pagar).

**DA / ID SDNEA**







30° NE

9°57'20" N 83°53'15" O

Oreamuno, Cartago

2740 metros de altitud



# Muestreo de suelos Químico Completo (QC)

- ▶ Con el barrenado que todas las AEA del país tiene se procede a sacar 15 submuestras de suelo (en la misma zona donde se realizó la prueba de DA), se cuartea en un tarro plástico o en un saco y se toma una submuestra de entre 1 kg.
- ▶ Se llena una hoja donde venga punto GPS, nombre del técnico responsable, localidad, ID del sistema de la DNEA, correo para enviar el resultado, teléfono.
- ▶ Poner en la Hoja QC Proyecto NAMA Ganadería, el PNG paga el análisis (ni el técnico ni el productor deben pagar).

**QC / ID SDNEA**

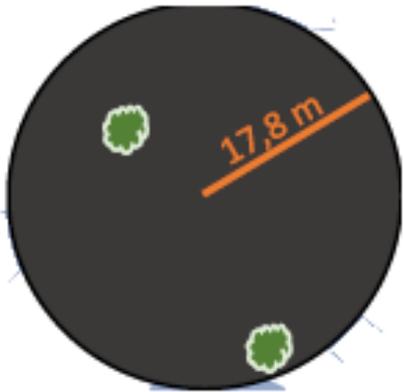


# Establecimiento de parcelas de medición de árboles en pasturas

- ▶ Se considera que una parcela de medición por cada 20 hectáreas de pastos es suficiente. En los próximos años se podrán incluir más para un análisis más intenso.
- ▶ La probabilidad de encontrar un árbol en parcelas de 1000 y 500 m<sup>2</sup> en pasturas en Costa Rica es la misma, no obstante la probabilidad de que se encuentren 2 árboles es menor y tres o más prácticamente nula en la parcela de 500 m<sup>2</sup>. Por lo tanto es recomendable utilizar parcelas de 1000 m<sup>2</sup>.
- ▶ Se identifica la zona más apta y representativa de lo que se ve en la finca; se marca con el GPS (se anota para luego ingresarlo al SDNEA) el punto de referencia y se procede con la cinta métrica a medir.

# Establecimiento de parcelas de medición de árboles en pasturas

- ▶ Solamente se utiliza la cinta métrica con una equivalencia de radio de la parcela (*17,85 para 1000 m<sup>2</sup>*), sostenida por un compañero a un metro de altura para comodidad de la persona que mide.



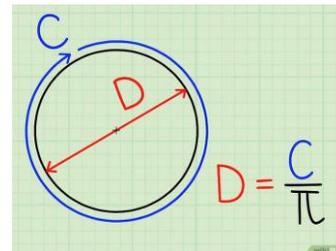
Se camina formando el círculo contando los árboles que quedan adentro del mismo. Una vez terminada esta acción se identifican los árboles con el número de serial respectivo en la placa que se clava a una altura de 1,5 m.

La identificación debe ser bajo un método que garantice la trazabilidad en el tiempo.



# Medición de los árboles dispersos en potrero identificados

- ▶ Una vez identificados se procede a medir cada uno de ellos. Se medirán dos variables que son altura y diámetro a la altura de pecho (1.30m). Para esto se utilizará la metodología descrita por Russo (2009), modificada para arboles individuales.
- ▶ Ambos datos (altura y DAP) se anotan para cada árbol y con cada consecutivo y se promedian e ingresan SDNEA.
- ▶ Para altura se mide usando el clinómetro y la cinta métrica, además se pueden utilizar aplicaciones para el celular.
- ▶ Para la DAP se puede usar la cinta diamétrica que tiene la región o bien se calcula con la circunferencia.  $D = C / \pi$



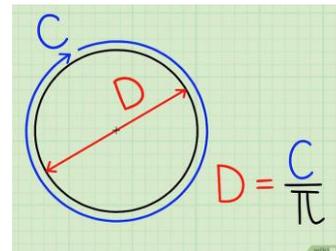


# Medición DAP



# Medición de los árboles dispersos en potrero identificados

- ▶ Una vez identificados se procede a medir cada uno de ellos. Se medirán dos variables que son altura y diámetro a la altura de pecho (1.30m). Para esto se utilizará la metodología descrita por Russo (2009), modificada para arboles individuales.
- ▶ Ambos datos (altura y DAP) se anotan para cada árbol y con cada consecutivo y se promedian e ingresan SDNEA.
- ▶ Para altura se mide usando el clinómetro y la cinta métrica, además se pueden utilizar aplicaciones para el celular.
- ▶ Para la DAP se puede usar la cinta diamétrica que tiene la región o bien se calcula con la circunferencia.  $D = C / \pi$



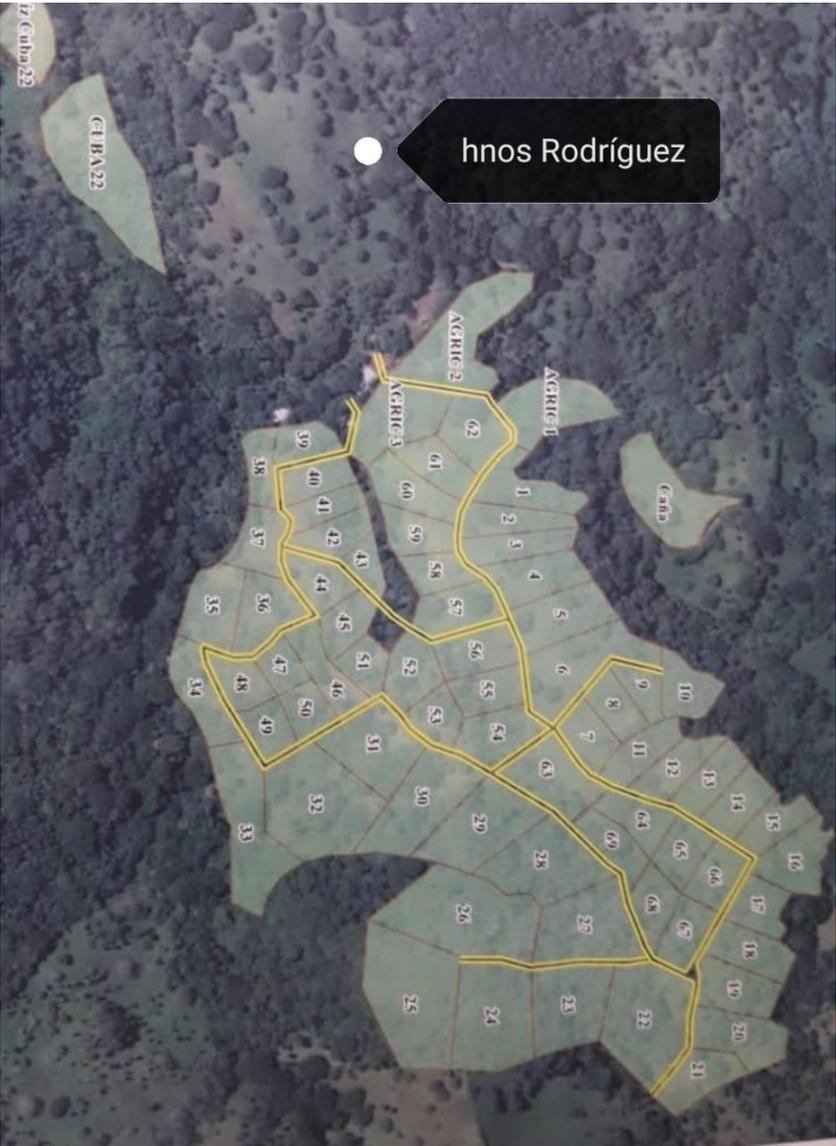
# Medición de árboles en cercas vivas

La contabilización y medición de arboles en cercas vivas (de crecimiento libre) se realizará hasta 2021, la metodología ya fue revisada e incluida en el SDNEA pero se incluirá hasta como una medición a tomar luego.





# Medición de áreas de bosque fincas ganaderas



# Atención de Apoyo, dudas, oportunidades de mejora

- ▶ En caso de fallas en el SDNEA, caídas del sistema, incongruencias, oportunidades de mejora, etc: llamar a Rolando Camacho (DNEA). [rcamacho@mag.go.cr](mailto:rcamacho@mag.go.cr)
- ▶ Dudas en las metodologías de medición, recapacitación, necesidades de apoyo: Llamar a Sergio Abarca y Roberto Soto (INTA) 88903788 / [sabarca@inta.go.cr](mailto:sabarca@inta.go.cr) // 8995756 / [rsoto@inta.go.cr](mailto:rsoto@inta.go.cr)
- ▶ En caso de dudas de análisis de suelos o saber donde esta la muestra o en que estado de procesamiento se encuentra: Llamar a Marco Corrales (INTA). [mcorrales@inta.go.cr](mailto:mcorrales@inta.go.cr)
- ▶ Cualquier otra duda, consulta, necesidad de capacitación, o apoyo: Llamar a Jorge Segura (DNEA). 88248124 / [jsegura@mag.go.cr](mailto:jsegura@mag.go.cr)



# NAMA Ganadería



**PROGRAMA  
NACIONAL DE  
GANADERÍA**  
COSTA RICA