

## pesticidapágina 1

1

La Herramienta de cultivo fresco, una Guía del Usuario

Para uso con la versión 1.1 CFT

Laboratorio de Alimentos Sostenible

Universidad de Aberdeen

Unilever plc.

de abril de 2011

Para obtener más información, consulte [growingforthefuture.com](http://growingforthefuture.com) y [sustainablefood.org](http://sustainablefood.org)

---

## Página 2

2

La Herramienta de cultivo fresco, una Guía de Usuarios

### Tabla de contenido

Tabla de contenido .....	2
Introducción .....	3
Consejos generales.....	4
Entrada de datos y edición .....	4
Leyenda.....	4
Parte 1: .....	5
Información general .....	5
¿Quién es esta sección para obtener? Todo el mundo .....	5
Consejos y explicaciones .....	5
Parte 2: .....	6
Manejo de cultivos .....	6
¿Quién es esta sección para obtener? Los productores de cultivos .....	6

Consejos y explicaciones .....	6
Parte 3: .....	10
El secuestro .....	10
¿Quién es esta sección para obtener? Los productores de cultivos .....	10
Consejos y explicaciones .....	10
Parte 4: .....	11
Ganadería .....	11
¿Quién es esta sección para obtener? Los productores de ganado .....	11
Consejos y explicaciones .....	12
Parte 5: .....	14
Campo de Energía Uso .....	14
¿Quién es esta sección para obtener? Todos los que usan la maquinaria agrícola. ....	14
Consejos y explicaciones .....	14
Parte 6: .....	15
Procesamiento primario .....	15
¿Quién es esta sección para obtener? En los procesadores locales de la granja / .....	15
Consejos y explicaciones .....	15

---

**Página 3**

3

Parte 7: .....	dieciséis
----------------	-----------

Transporte .....	dieciséis
------------------	-----------

¿Quién es esta sección para obtener? Todo el mundo	dieciséis
Consejos y explicaciones	dieciséis
Parte 8:	17
Resultados y gráficos	17
Consejos y explicaciones	17
Límites y Alcance	17
Glosario	17

## Introducción

La herramienta de Granja Cool es una calculadora de gases de efecto invernadero a nivel de finca para la estimación de las emisiones netas de gases de efecto invernadero a partir de agricultura. Si bien armonizada con otras calculadoras, esta herramienta se caracteriza por:

- Su **enfoque agricultor**, siendo como la gestión sensible como sea posible mientras que sólo requiere de datos de entrada de un administrador de la granja tendría típicamente
- En la terminología del IPCC, el uso de enfoques **Nivel II** - modelos empíricos contruidos a partir de cientos de estudios revisados por pares.

Esta calculadora toma las estimaciones del potencial técnico de la granja y descubre lo que es práctico y pragmática desde una perspectiva de los agricultores y el campo. La Herramienta de cultivo fresco se encuentra entre las calculadoras utilizando simples enfoques de factores de emisión (fase 1 del IPCC); y los modelos de procesos de base, que requieren un nivel mayor de compromiso por parte de la utilización y la formación de interpretar (IPCC Nivel 3).

La calculadora tiene siete secciones de entrada, cada uno en una hoja de cálculo de Excel separada, en relación con:

- **Información general** (ubicación, año, producto, zona de producción, clima)
- **Manejo del Cultivo** (operaciones agrícolas, protección de cultivos, el uso de fertilizantes, manejo de residuos)
- **Secuestro** (uso y manejo de la tierra, la biomasa por encima del suelo)

- **Ganadería** (opciones de alimentación, la fermentación entérica, la excreción de N, la gestión del estiércol)
- **Energía uso de campo** (riego, maquinaria agrícola, etc.)
- **Procesamiento primario** (fábrica, almacenes, etc.)
- **Transporte** (carretera, ferrocarril, avión y barco)

---

## página 4

4

Esta Guía del usuario pasa a través de cada una de estas secciones y la sección de resultados para ofrecerle todos los detalles y consejos para con precisión utilizando la Herramienta de Granja fresca para el cálculo de las emisiones de gases de efecto invernadero de su granja. Para una mayor explicación técnica de los datos y de asunción de las ecuaciones utilizadas en el modelo, por favor ver la fresca Herramienta de granja guía técnica.

### **Consejos generales**

Si su empresa produce más de un tipo de cultivo, o produce los cultivos y el ganado, o si administra la tierra en varios lugares discontinuos será útil para ir a través de la Herramienta de cultivo fresco para un solo producto y / o ubicación a la vez. Usted puede hacer esto al guardar una copia en blanco de la herramienta Granja fresca a su computadora y luego crear tantas copias como sea necesario para cada cultivo, tipo de ganado, y / o ubicación.

Ser Asegúrese de guardar cada copia con un nombre descriptivo, como "Ciudad Corn\_2010\_Webster". Usted va a terminar con varios resultados de emisiones diferentes. Para encontrar el espacio total ocupado en su granja o negocio, usted debe añadir los números finales de CO<sub>2</sub> equivalente de cada uno de los archivos específicos de productos.

Tenga en cuenta que su consumo *total* de energía de los parques puede ser atribuible a varios cultivos. Sólo se debe añadir la energía uso que corresponde a cada cultivo o producto.

### **Entrada de datos y edición**

Puede completar lo que la sección tiene datos para, teniendo en cuenta que algunos de los análisis son sólo está disponible cuando se hayan completado las secciones de entrada correspondientes.

A algunas de ellas están bloqueados de forma predeterminada para evitar que los usuarios de los cálculos de la sobrescritura. Los contraseña para desbloquearlos es "Staycool".

### **Leyenda**

Una célula color naranja claro indica un lugar para que usted pueda introducir un valor.

Un asterisco (\*) y / o una celda de entrada de color naranja oscuro indica una obligatoria valor de entrada.

Zonas delimitadas por una caja verde de trazos indican que hay más información está disponible para este valor de entrada. Haga clic en estas casillas, o pase el ratón sobre ellos para acceder a información adicional.

Notas de ayuda están integrados en la herramienta y aparecerá mientras rueda el cursor sobre el tema. Por ejemplo:

---

## página 5

5

### Parte 1:

#### Información general

##### ¿Quién es esta sección para obtener? Todo el mundo

Todo el mundo utilizando la herramienta debe llenar esta sección. Se establece ciertos factores que afectarán a las emisiones de su granja si usted produce cultivos, ganado, o ambas cosas. El principal de ellos es su ubicación – Cool Herramienta Farm calcular las emisiones de electricidad en su área basado en su país o (si está en los Estados Unidos) de su estado. Su figura volumen de gases de efecto invernadero por unidad se basa en la cifra de producción se entre aquí. Este es el caso de la producción ganadera (leche, huevos), así como los cultivos agrícolas. Dado que los datos se entrar en esta sección afecta a los resultados en otras secciones, es importante que **complete esta sección primero**. Llenarlo de forma más completa posible; Esto se asegurará de que la herramienta de Granja fresca calcula el resto de sus datos con precisión.

#### Consejos y explicaciones

- llenando el lugar y el año no afecta a otros datos - que es para su propio registro acuerdo. Esto será especialmente útil si gestiona la tierra en múltiples áreas o si desea analizar los datos de varios años.
- La sección de País y el Estado es un menú desplegable, asegúrese de seleccionar su estado si granja en los Estados Unidos. Los diferentes países y diferentes estados tienen diferentes emisiones medias los niveles por su utilidad suministran electricidad. La cumplimentación de esta información ayudará a la herramienta sabe la cantidad de emisiones están asociadas con el consumo de electricidad de su granja.
- En primer lugar elegir un cultivo o producto que va a centrar en esta iteración de la herramienta. (Cell E11)

- ¿Cuánta tierra está dedicada al crecimiento de su cultivo seleccionado o la producción de su agricultura ¿producto? (Tenga en cuenta que este debe ser el total de la tierra utilizada para el cultivo seleccionado para la celda E11 **para este lugar en particular** (si granja en más de un lugar). También es posible que introduzca toda su los datos en un esquema por acre o por hectárea base y se multiplica por el tamaño de la ubicación.
- ¿Cuánto producto fresco se produce en esta tierra (Si sabe que su rendimiento fresco o media rendimiento fresca, multiplicar esto por el área total que se utiliza para producir el producto elegido.)
- ¿Cuánto producto terminado se produce en esta tierra (¿Si su producto fresco y su acabado el producto es exactamente el mismo, a continuación, introduce en la misma cifra que en el E11? Si su acabado producto es diferente de su producto fresco, a continuación, el producto fresco se utiliza para calcular la residuos de cosecha, y el producto terminado serán usados en la sección de informes. Como se ha mencionado más arriba, Por favor, recuerde llenar estas secciones si desea que la herramienta para calcular los gases de efecto invernadero per unidad de producto animal, tal como leche líquida, carne etc.
- Para la sección Clima, sólo hay dos opciones - tropicales y templadas. Estos están atadas a sólo dos opciones por defecto de temperatura media anual - se supone climas templados tener una temperatura media anual de 50 ° F o 10 ° C. Los climas tropicales se supone que tienen un promedio de 64,4 ° C o 18 ° C. Si conoces a temperatura media de su propio clima, y es diferente de cualquiera de estas dos medias - introducir la temperatura media correcta en la celda

---

## Página 6

6

E24. Asegúrese de que ha seleccionado la unidad de la derecha en la celda F24! Todavía se debe elegir templada o tropicales en la celda E23, en este caso, elegir el que más se aproxime a sus climático. Esta decisión afecta a las emisiones de los fertilizantes y la gestión del carbono del suelo (por ejemplo, enmiendas orgánicas, la labranza, la cubierta de cultivo, etc.)

## Parte 2:

### Manejo del Cultivo

#### ¿Quién es esta sección para obtener? Los productores de cultivos

Si usted produce cultivos para la venta o para la alimentación de animales de granja, la información que proporciona en la forma de administrar su producción de cultivos calculará las emisiones que provienen de su fertilizantes, pesticidas y maquinaria utilizar, así como las emisiones de sus condiciones de suelo y los

residuos de cultivos. Si sólo producir ganado y sin ningún cultivo que no tienen que llenar esta sección. El resto de los consejos para la parte 2 sólo se aplican a los cultivos productores.

## Consejos y explicaciones

He aquí una lista de los datos que necesitará antes de tiempo con el fin de completar la sección de manejo de los cultivos enfriar el aparato Granja.

1. Por "Tipo de cultivo" en la celda E14 - si usted no ve su cultivo exacta aparece en el menú desplegable, elegir la categoría al final de la lista que incluye su cultivo. Este número efectos de elección emisión y las estimaciones de los residuos de cosecha.

2. Si usted produce arroz, se le pedirá la siguiente:

- Días de cultivo

- La gestión del agua antes del cultivo. opciones:

- o No está inundado de pretemporada (por menos de 180 días)

- o No está inundado de pretemporada (durante más de 180 días)

- o inundado de pretemporada

- La gestión del agua durante el cultivo. opciones:

- O Upland

- o continuamente inundado

- o intermitentemente inundado

- o intermitentemente inundado - aeración múltiple

- o de seco

- o propensas a la sequía

- o en aguas profundas

3. ¿Cuál es su textura del suelo? ¿Fino, medio o grueso? Esta información suele estar disponible a través de pruebas de rutina de suelo. La ayuda proporciona la traducción de las categorías típicas de suelos de Estados Unidos (arcilla, franco, franco arenoso, limo, etc.) para fino, medio o grueso.

---

### página 7

7

4. ¿Cuál es su suelo contenido en materia orgánica? Si usted tiene pruebas de suelo que indican el nivel exacto, puede introducirlo en la celda E24, de lo contrario seleccionar el rango de las siguientes opciones que aparecen en la caída lista de abajo.

5. ¿Está húmedo el suelo o seco? (Suelos de regadío deben ser clasificados como húmedo.) Los humedales tienen poco las emisiones de N<sub>2</sub>O más alta que las secas.

6. ¿Es su buen drenaje del suelo o pobre? Los suelos con mal drenaje tienen significativamente mayor N<sub>2</sub>O las emisiones que aquellos con buen drenaje

7. ¿Cuál es su pH del suelo? Esta información afecta desnitrificación, y tendrá un impacto en  $N_2O$

las emisiones. Elija entre las siguientes opciones:

- pH  $\leq 5,5$
- $5.5 < \text{pH} \leq 7,3$
- $7.4 < \text{pH} \leq 8,3$
- pH  $> 8,3$

8. ¿Cuál qué fertilizantes se utilizan? Tenga en cuenta que si se conoce el tipo de aplicación específica del nutriente

en sí (como N, K, o Ca, etc.), puede seleccionar el producto se aplica en la columna E y luego seleccione la

específica "*nutriente*" en la columna F. Si sólo conoce la velocidad de aplicación del *producto* que se usa

(es decir, el volumen de la solución que usted compra para su uso), asegúrese de seleccionar "*producto*" en el menú desplegable menú de la columna F.

Los fertilizantes a elegir son los siguientes:

Bicarbonato de amonio - 30% N

El nitrato de amonio - 35% N

Sulfato de amonio - 21% N

Anhidro amoniaco - 82% N

Nitrato de amonio calcio -27% N

El nitrato de calcio - 15% N

Compuesto NK - 19,5% de N; 29,5% K

Compuesto NPK 15% N 15%  $K_2O$  15%  $P_2O_5$

Fosfato diamónico - 14% de N; 44% de  $P_2O_5$

Kainit / Sulfato de Magnesio - 11% de  $K_2O$ ; 5% de  $MgO$

Lime - 52%  $CaO$

La piedra caliza - 55% de  $CaCO_3$  / 29% de  $CaO$

Cal, algas - 30% de  $CaO$

Fosfato monoamónico - 11% de N; 52% de  $P_2O_5$

Cloruro de potasio / cloruro de potasio - 60% de  $K_2O$

Fosfato / fosfato de roca - 25% de  $P_2O_5$

Sulfato de potasio - 50% de  $K_2O$ ; 45% de  $SO_3$

Súper fosfato - 21% de  $P_2O_5$

Superfosfato triple fosfato - 48% de  $P_2O_5$

Urea - N 46,4%

Urea solución de nitrato de amonio - 32% N

Compost (cero emisiones) - 1% N

El compost (producción totalmente aireado) - 1% N

Compost (otras emisiones que no son cero) - 1% N

El ganado del corral de estiércol - 0,6% N  
Cerdo ESTIERCOL - 0,7% N  
Ovejas ESTIERCOL - 0,7% N  
Caballo ESTIERCOL - 0,7% N  
Estiércol de gallinas ponedoras - 1,9% N  
Pollos de engorde / Turquía camada - 3% N  
El ganado de lechada - 0,26% N  
Purines - 0,36% N  
Separado de purines - parte líquida - 0,36% N  
Separado de purines - parte sólida - 0,5% N  
El compost definido por el usuario (bien aireado producción) basado fertilizante  
Usuario sulfato de amonio definido basado fertilizante  
Definido por el usuario basado amoníaco anhidro fertilizante

---

## **página 8**

8

### **Compost**

Usted verá que hay tres opciones para el compost utilizado como fertilizante. Si usted compra compost a partir de fuera de las instalaciones, se debe utilizar una de las dos opciones de abono emisiones no nulos - ya sea totalmente aireado si se sabe que el compost que compró era totalmente aireado o los "no totalmente aireado producción ". Si se produce su propio compost en el sitio, que llenará la información sobre el compost producción dentro de la sección de gestión de residuos de la cosecha de la lengüeta de manejo del cultivo. Si rellena esta información con precisión, sus emisiones se representó allí - lo que debe elegir "cero emisiones composta" en la sección de fertilizantes.

La producción de abono orgánico provoca emisiones de gases de efecto invernadero. A menudo, este proceso mejora sobre lo que podría tener sucedido de otro modo a la materia prima. Si sabe que la materia prima para el compost haría han causado más emisiones, puede decidir elegir "de compost -. emisiones cero" Esta elección depende de lo que usted está interesado en el modelado.

### **No está en la lista**

Si no ve el tipo de fertilizante que uso enumerados en el menú desplegable, o bien elegir el coincidencia más cercana o puede introducir su propio fertilizante, siguiendo los pasos ae a continuación.

- a) Ir a la pestaña "A5. Fertilizantes definidos por el usuario ".
- b) Si usted tiene un nombre interno para el fertilizante, introduzca que en la columna A (opcional).

c) En la columna B seleccionar los materiales de arranque que su abono se basa. Elegir en el desplegable lista de abajo.

d) Hay algunos supuestos construidas en aproximadamente la cantidad de nutrientes en los diversos fertilizantes, y para el contenido de materia seca y de carbono para los fertilizantes orgánicos. Es posible que desee especificar cómo cantidad de cada nutriente se encuentra en su solución particular. Si es así, introduzca sus valores reales de N, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, K<sub>2</sub>O y en los cuadros de color naranja en las columnas C a E, filas 10-13.

e) Tenga en cuenta que si el fertilizante que ha introducido es un estándar para usted, usted tendrá que añadir detalles sobre el contenido de nutrientes de este fertilizante en cada iteración del Cool Tool Granja haces O puede abrir una nueva copia de la herramienta agrícola enfriar, añadir su propia información fertilizantes (antes de añadir cualquier otro dato) y guarde una copia para su uso como su propio defecto.

9. ¿Cuál es el método de aplicación para su abono? Elija entre las siguientes opciones:

o Aplicar en solución

o Broadcast

o de difusión o incorporar luego inundar

o Difusión de agua de la inundación en la iniciación de la panícula

o Incorporar

"Fertirrigación" se clasifica como "incorporación" en esta lista.

---

## página 9

9

10. ¿Se utiliza un inhibidor de las emisiones con el fertilizante? Si es así, ¿se utiliza un inhibidor de la nitrificación o se recubre el polímero fertilizante?

**IMPORTANTE:** Tenga en cuenta que con el fin de tener en cuenta los efectos de carbono en el suelo usando orgánica (a base de carbono) fertilizantes como el compost o estiércol compostado se debe completar el la sección de la sección **1a correspondiente. El secuestro;** la sección de **Gestión de Cambios.**

La herramienta no calculará los efectos del carbono del suelo hasta que digan cuánto tiempo hace que comenzó la aplicación de compost o estiércol.

11. ¿Cuántas aplicaciones de pesticidas haces al año?

• Cada dosis de cada plaguicida cuenta como una aplicación independiente.

o Para aplicaciones fraccionadas, dos aplicaciones a la mitad de la tasa de recuento como uno.

• Si lo hace mezclas de depósito, cuente cada plaguicida en la mezcla como una aplicación independiente.

• Introducción de esta información en cuenta la energía necesaria para producir pesticidas.

Los valores en la literatura general sólo representan el ingrediente activo, no el todo formulación. Si usted tiene mejores datos, puede cambiar el valor predeterminado en la sección "Factores por defecto" pestaña en F8 célula (el factor por defecto indicada representa la media de una gama de pesticidas).

• La herramienta de Granja fresca utiliza un modelo muy simple de las emisiones del uso de plaguicidas es empleada. Debido a la cantidad de agroquímicos disposición de los agricultores es más allá de la ámbito de aplicación de este modelo para incorporar un emisiones detalladas sub-modelo para este aspecto. Futuro versiones de la CFT pueden permitir la opción de introducir productos de protección de cultivos específicos para aquellos productos que tienen datos sólidos sobre sus factores de emisión específicos.

12. **residuo de la cosecha** lo mucho que queda después de la cosecha y cómo se las arreglas?

• residuo se define como la materia de la planta de la producción de cultivos que no se utiliza como un sellable producto - por ejemplo, paja, tallos, hojas caídas, etc. Si se desconoce la cantidad, un valor por defecto es estimado en función del tipo de cultivo y rendimiento fresca vs. rendimiento terminado. Es importante observar que Este es el **contenido "materia seca"** de los residuos. Contenido de materia seca puede ser de alrededor del 90% en el caso cereales y frijoles y alrededor de 10-20% para las verduras.

• Tenga en cuenta que para los cultivos arbóreos tenemos actualmente ninguna estimación. Si el crecimiento de los cultivos de árboles, por favor introducir sus propios datos para la cantidad de residuos por año. Se puede elegir de toneladas (métricas toneladas) / acre, en toneladas / hectárea, kg / ha, en kg / acre, o toneladas (toneladas estadounidenses - 2000 libras) / acre.

• Puede elegir entre las siguientes opciones de gestión:

- o Se ha quitado; no se trata en montones o pozos
- o Se ha quitado; La aireación forzada no Compost
- o Se ha quitado; La aireación forzada compost
- o queda en el campo; Incorporated o mantillo
- o quemado o exportados fuera de la explotación

---

**página 10**

10

• **IMPORTANTE** Si elige "queda en el campo; Incorporado o mantillo" que puede ser capaz de elija "La incorporación de residuos" en la pestaña de secuestro. Véase la sección siguiente.

**Parte 3:**

## **Secuestro**

### **¿Quién es esta sección para obtener? Los productores de cultivos**

Esta sección sólo es relevante para los agricultores que producen al menos algo de materia vegetal - ya sea árboles, arbustos, cultivos para la venta o granos para la alimentación de los animales en el lugar. Si usted es puramente un productor de ganado y la compra de toda su alimentación, no es necesario llenar nada en esta ficha. En esta sección se rastrea cómo uso y manejo de la tierra afectan a las emisiones totales de gases de efecto invernadero. Esta sección también permitirá poner a prueba lo que el impacto de los posibles cambios en la gestión de manejo de los residuos del cultivo de la tierra y podría hacer en términos de las emisiones de gases de efecto invernadero.

## **Consejos y explicaciones**

La mayor parte de esta sección se centra en los cambios realizados en los últimos 20 años.

1. Sección de Uso de la Tierra Cambios - introducir cualquier cambio reciente que ha realizado en la forma en que administra su tierra. Por ejemplo, en el largo plazo pastizales / pastos se ha convertido en la producción de cultivo, o bosque tiene sido despejada. Enter "No" si el uso del suelo ha sido constante durante 20 años o más. Es decir - si su tierra antes era un bosque, pero se convirtió en tierras de cultivo hace más de 20 años, no lo hace necesitará introducir ningún cambio.

2. Sección de Gestión de Cambios - Esta sección se refiere a los cambios a largo plazo en la forma de gestionar su tierra. No está diseñado para dar cuenta de las fluctuaciones anuales, por ejemplo, la conversión de convencional (siempre) al no laboreo (siempre) estaría representada por "convencional a cero labranza". Si lo hace ir y venir entre convencional y reducida o cultivo sin labranza, que utilice mejor juicio acerca de qué prácticas para indicar y durante qué período de tiempo.

a. Seleccionar la opción de cambio de la labranza que más se acerque a su situación. (es decir, elegir el descripción que mejor se adapte a lo que eran sus prácticas de cultivo antes de realizar un cambio, y cuáles son las prácticas de labranza ha cambiado a. A continuación, introduzca el número de años que usted ha hecho este cambio y en qué% de su tierra productiva. Cambios de labranza son un interruptor de una de las siguientes prácticas a una práctica diferente.

o No-till: La siembra directa sin labranza primaria, o alteración del suelo en la siembra zona. El control de malezas a través de herbicidas.

o labranza reducida: primaria y / o secundaria con la labranza reducida perturbación del suelo (DOF y sin inversión completa). Normalmente, mientras que un 30% de cobertura > superficie durante la siembra.

o labranza convencional: sustancial alteración del suelo, tales como el arado, y / o frecuente las operaciones de labranza. Cobertura de la superficie pequeño con los residuos en el momento de la siembra.

---

**página 11**

11

segundo. Cubierta de recorte, compost, abono adición, y residuos de Incorporación son todas las prácticas que debe responder si ha cambiado su práctica, hace cuánto tiempo y en qué% de su tierra productiva. Si ha iniciado la cubierta de cultivo pero sólo poner en un cultivo de cobertura cada 4-5 años se podría decir que se cubra la cosecha 20-25% de la zona afectada. Si usted ha sido cubrir cada cultivo una vez cada año por más de 20 años y la cubierta comenzado recientemente cultivo cada dos años puede ingresar de que el cambio como "comenzó a añadir" en el 50% de la área productiva.

o Tenga en cuenta que para la pregunta sobre la incorporación de residuos - la opción "iniciado incorporando" significa que o bien empezar a trabajar los residuos en el suelo o se comenzado dejarlos en el campo, mientras que anterior al cambio de los residuos se retirado del campo.

Dejó de medios que estuviera redactando la incorporación los residuos de nuevo en el suelo, o te ibas residuos en el campo y ha hecho una cambiar a retirarlos del campo. Para este campo para calcular es necesario tener elegido, "queda en el campo" en la pestaña "Manejo de cultivos".

3. La biomasa anual para los árboles y arbustos - esta sección se refiere a las especies productivas como el café, así como árboles de sombra que crecen en el área de la tierra para el que está utilizando la Herramienta de cultivo fresco.

a. Primero selecciona la especie de árbol / arbusto en su granja y el número de árboles por unidad (acre o hectárea) en su tierra en el año *anterior* al que se está informando a.

segundo. Introducir el diámetro medio de los árboles de esta especie (altura, a 15 cm del suelo o por lo la altura del pecho) para el año actual y anteriores, lo que garantiza que se seleccione la unidad apropiada (mm, cm, pulgadas, metros).

do. Introduzca el cambio en el número total de árboles plantados o talados en su tierra productiva para el año corriente.

re. Siga el mismo procedimiento para cada especie de árbol en su granja.

4. La sección totales anuales proporciona los efectos anuales de los cambios de uso del suelo. el acumulativa

Los totales miden la cantidad de carbono acumulado o se pierde desde el sistema, ya que la primera de las cambios en los cuadros anteriores. Este cambio puede ser el cambio de uso del suelo, un cambio práctica de labranza, cambio de la práctica de rotación, o el comienzo de la plantación de cultivos arbóreos.

## Parte 4:

### Ganado

#### ¿Quién es esta sección para obtener? Los productores de ganado

Esta sección es relevante para los productores de ganado. Si se eleva sólo cultivos (o vender sólo cultivos), entonces se puede omitir esta sección.

---

#### página 12

12

#### Consejos y explicaciones

5. En cuanto a los consejos de [Consejos Generales](#) - si aumenta más de un tipo de animal (en el mercado) se será mucho más fácil hacer un seguimiento de un tipo de animal a la vez. Usted debe considerar el ahorro varias copias de la herramienta Granja fresca - uno para cada tipo de animal.

6. Ciclo de Vida vs instantánea - esta sección le permite elegir si usted está interesado en el emisiones de todo el rebaño o manada en un único punto en el tiempo (un año), o para las emisiones de toda la vida de los animales. Esto puede ser una forma útil para comparar los efectos que ciertos cambios tener en sus emisiones provenientes de la ganadería. Ciclo de Vida le dará las emisiones para su elegido Tipo de animal a lo largo de toda su vida. Esta opción es especialmente útil si se desea ser capaz de calcular las emisiones por docena de huevos, por galón o litro de leche o por libra o kilogramo de carne comestible.

#### 7. Tipo de Ganado

a. Elija la categoría de ganado que mejor describe a los animales que usted plantea. Recuerde que si usted recaudar más de un tipo de animal, puede ser la mejor manera de ejecutar la herramienta por separado para cada tipo.

segundo. Si elige gallinas - tendrá cuatro opciones de razas para elegir. Si lo hace levantar una de aquellas razas (o una raza muy similar) de la herramienta de la granja fresca llenarán en muchos detalles para usted. Si usted plantea una raza diferente, simplemente no seleccionar ninguna de esas razas y complete el resto de la la información como si se tratara de cualquier otro animal.

8. fases de la vida - Animales pasar por diferentes fases de la vida, y estos tienen diferentes requerimientos de alimento (y producir diferentes cantidades de estiércol).

a. Introduzca la duración de la fase de la vida juvenil. Esta es la longitud de tiempo entre el nacimiento y madurez. Por ejemplo, para las gallinas ponedoras, este es el tiempo promedio en semanas entre el momento en una escotilla de pollo y cuando ella comienza a poner huevos. Para una leche de vaca es el tiempo entre el nacimiento y la primera lactancia. Para un cerdo o para el ganado vacuno, este es el tiempo desde el nacimiento hasta el tamaño adulto.

segundo. Introduzca la longitud del adulto fase productiva. Para los animales de carne, esto es toda la vida adulta.

Para ganado lechero, o la producción de huevos de ave esta es la cantidad de tiempo durante la vida adulta (menos los periodos secos, o períodos de muda) que los animales producen leche o huevos.

do. Introduzca la duración de las fases no productivas para adultos. Esta es la cantidad total de tiempo que un animal productor de leche o un pájaro de la producción de huevo está fuera de la producción. Tenga en cuenta que si hay múltiples períodos de tiempo no productivo durante la vida adulta del animal, estos períodos deben sumarse y el tiempo no productivo total de adultos debe ser introducido aquí.

yo. Tenga en cuenta que, si usted está criando animales para carne, sólo tiene que entrar en la fase de ciclo de vida información si tiene marcadas diferencias en los patrones de alimentación para animales jóvenes como en comparación con los animales adultos. En ese caso, introduzca la duración de la fase que alimenta el animales como los juveniles y los correspondientes componentes de raciones de alimentación, y luego hacer lo mismo para la fase adulta.

---

**página 13**

13

re. Si usted está haciendo un cálculo en una instantánea de lo que las emisiones de tu rebaño ganadera total o manada produce, que debe introducir en sólo el número de animales jóvenes que tiene en este momento, el número de adultos productivos que tiene en este momento, y el número de no productiva adultos que tienen en este momento. El resultado total de CO<sub>2</sub>-eq que se ve en la parte inferior de la ganadería sección "anualizada emisiones en kg por año" es una estimación anual basado en el número de animales que entraron y la forma en que se alimentan. Si desea que las emisiones por día para su animales, dividen el resultado total de CO<sub>2</sub>-eq por 365.

mi. Si desea conocer las emisiones totales para el ciclo de vida de los animales, puesto en el número de animales que tienen en total como el número de juvenil, adulta productiva y no productiva adulto. Por ejemplo, si usted tiene 1.000 gallinas total y que plantear estas gallinas de los pollos a través final de la vida, puesto en 1000 como el número de fase juvenil, 1.000 para el adulto productivo Fase, y 1.000 para las fases no productivas para adultos.

yo. En este caso, tendrá que hacer referencia a los resultados de CO<sub>2</sub> equivalente para "todo el ciclo de vida" – estos se encuentran a partir de la fila 103.

F. Usted se dará cuenta de que cada sección de la fase vida pide datos similares - características de alimentación y la gestión del estiércol. A menudo, los piensos utilizados para animales jóvenes es una cantidad diferente por cada animal y una composición diferente a la de piensos utilizados para animales adultos. Del mismo

modo, las vacas lecheras o gallinas ponedoras tendrá diferentes necesidades de alimentación, mientras que están lactando o, por el que lo hacen cuando están embarazadas o muda. Estas secciones diferentes que permiten dar cuenta de estas diferencias en los requisitos de alimentación y la composición de más de la vida de los animales.

9. Características de feeds - Tenga en cuenta que cada fase animales le pedirá características de alimentación. Asegúrese de llenar a cabo **las tres** secciones si tiene animales de diferentes fases. Si está probando una instantánea de su granja, y es suficiente con una fase del animal en el momento que usted está evaluando, a continuación, sólo tiene que rellenar alimentación y la información de estiércol para la sección correspondiente.

a. Si usted alimenta a sus animales por completo grano o una mezcla de alimentos, introduzca 100 para el porcentaje de la dieta de mezcla de alimentación.

segundo. Si los animales se alimentan a partir de una combinación de pastoreo y la mezcla de alimentación, introduzca la aproximadas porcentaje de su dieta que obtienen de la mezcla de alimentación, y luego elegir de la lista desplegable para el tipo de pastoreo en que sus animales tienen acceso. Seleccione una de las siguientes opciones:

- forraje de alta calidad (por ejemplo, las legumbres y hierbas vegetativas)
- forraje de calidad moderada (por ejemplo, a mediados de temporada de leguminosas y gramíneas)
- forraje de baja calidad (por ejemplo, la paja, pasto maduro)

Además, puede seleccionar ya sea que los animales tienen acceso a pastizales o de pastizales abiertos. Los animales en "abrir"

pastoreo son más activos y tienen requerimientos de energía de mantenimiento más altas. son animales de pastoreo confinados en áreas con suficiente forraje que requieren gasto de energía modesta para obtener su alimento. Abierto

Pasto de grandes áreas de animales pastan en pastizales o en terreno accidentado y gastan significativa la energía para obtener su alimento.

---

## **página 14**

14

Si crea su propia mezcla de alimentación (o si desea probar los cambios de efectos en la alimentación mezcla tendrá sobre las emisiones totales) se puede introducir en los componentes que utiliza y su porcentajes en la ración de pienso final comienza en la columna K.

10. gestión de estiércol

a. Elija de la lista desplegable de las técnicas de manejo del estiércol hacia abajo. Si se eleva a más de un tipo de ganado, asegúrese de seleccionar el sistema de gestión del estiércol que se ajuste al animal escriba para esta iteración de la herramienta.

## Parte 5:

### Campo de Energía Uso

**¿Quién es esta sección para obtener? Todos los que usan la maquinaria agrícola.**

La sección es necesario que todos los agricultores que emplean el uso de la maquinaria agrícola.

#### **Consejos y explicaciones**

La sección Campo de Energía le permite dar cuenta de las emisiones derivadas de su consumo de energía en las explotaciones agrícolas. Esta incluye tanto la electricidad y el uso de combustible. Granjas utilizan la electricidad para la calefacción, la iluminación, un poco de maquinaria y muchas otras cosas. Algunas granjas generan su propia electricidad, ya otros a comprar electricidad de la red a partir de una utilidad. Utilidades difieren en todo el mundo y dentro de Estados Unidos acerca de lo que la mezcla de combustible que utilizan para la generación de electricidad, y la cantidad de energía renovable que utilizan. Granjas utilizan combustibles líquidos (gasolina o diesel) para el funcionamiento de la maquinaria necesaria para trabajar la tierra y cosechar, entre muchos otros fines. Agricultores También utilizar combustibles líquidos (gasolina o diesel) en los vehículos que utilizan para transportar los insumos necesarios, tales como fertilizantes, semillas, pesticidas, etc. y productos terminados a su punto de venta, pero las emisiones del transporte se contabilizan en el [Transporte](#) sección.

- Si también lo hace el procesamiento de sus productos en el sitio, puede incluir esos cálculos en esta ficha (Y omitir por completo el procesamiento primario) o separar de que el uso de energía para el cálculo de la siguiente sección, [Procesamiento primario](#). La diferencia es que la columna de resultados no será capaz de le mostrará la cantidad de sus emisiones totales proviene del uso de la energía de campo en lugar de primaria tratamiento.

- La herramienta de Granja EPO no suponga un factor de emisiones cero para la energía renovable. Emisiones de electricidad a partir de energía renovable son un poco inferior a la de electricidad de la red – pero no cero. Esto es debido a que el CFT toma costos de energía el desarrollo de la energía renovable La tecnología en cuenta.

Prácticamente lo que esto significa es que si usted está produciendo su propia electricidad en el lugar de fuentes renovables, todavía se deben introducir la cantidad de electricidad procedente de fuentes renovables en la herramienta y no asume que no tiene que tenerse en cuenta.

- En el caso de combustibles líquidos, la herramienta de Granja fresca incluye un supuesto defecto de que las emisiones de los bio-diesel y bio-etanol son la mitad de los de la contra-parte basada en combustibles fósiles. El actual factores de emisión para los biocombustibles pueden variar ampliamente, sin embargo. Si utiliza biodiesel o bioetanol, nos Recomendamos altamente que usted determina su factor de emisiones propias y lo inserta en el valor por defecto La página de factores.
- La sección que comienza en la fila 29 es una calculadora para usar sólo si no sabe cuál es su total anual uso del combustible diesel, gasolina, energía eléctrica, y cualquiera de los otros combustibles en la lista. Sin embargo, si usted sabe cómo cantidad de electricidad que utilice, pero no tiene una figura firme para la cantidad de gasolina o diesel que utilice, puede llenar tanto en el uso anual de electricidad en la celda E7 y luego usar las secciones de la calculadora para labranza, pulverización / difusión, y la cosecha. Tenga en cuenta que cualquier información que introduzca en el suelo, pulverización / difusión, y las secciones de cosecha se actualizarán automáticamente las emisiones de CO<sub>2</sub>-eq número. Usted no tiene que volver a la sección que comienza en la fila 14 para entrar en sus totales.
- Si está seguro de que la cantidad de combustible utilizado para la labranza, pulverización / difusión, o la cosecha es diferente a lo que se supone por la herramienta Granja fresca, puede cambiar los números de la columna F. Sólo asegúrese de incluir una nota (haga clic en "crítica" y luego "comentario") que explique por qué hecho de que el cambio.
- Tenga en cuenta que para la labranza, pulverización / difusión, y cosechar el "número de operaciones" se refiere a la realización de la operación elegido (por ejemplo, la cosecha, labranza, etc.) sobre toda la zona de producción se entrado en la celda E12 de la [sección general](#) .

## **Parte 6:**

### **Procesamiento primario**

#### **¿Quién es esta sección para obtener? En la granja / procesadores locales**

Esta sección es para los productores de productos que se procesan parcial o totalmente en el sitio de la granja. Por ejemplo, muchos productores de huevos limpio y huevos de paquetes en el sitio; algunos productores de granos molino y mezcla de cereales en el sitio; y los productores de café pueda secar o proceso húmedo sus granos antes de su venta.

## Consejos y explicaciones

Esta sección le permite dar cuenta de la energía necesaria para hacer el procesamiento de sus productos. Esta podría incluir la electricidad o cualquier otro combustible utilizado para lavadoras eléctricas, frigoríficos, molinos, secadores, y equipos de envasado.

- Introducir el uso de energía conocida por el tratamiento no lo hace en el sitio. Asegúrese de revisar a las unidades para ser Compruebe si ha introducido las cantidades correctas.

Si utiliza un combustible que no sea la electricidad, diesel, biomasa de alta densidad, leña, carbón, gas (natural, el gas no gasolina), o aceite, se puede introducir el importe en F21 celular. También tendrá que introducir valores de las emisiones de este combustible en la celda F22 Factores por defecto sección.

- Tenga en cuenta que en la sección Factores por defecto verá una columna de "valores" y una columna de "por defecto". Los valores se utilizan en sus ecuaciones reales, y están basados en otros datos que proporcione.

---

### **página 16**

dieciséis

Los valores por defecto se incluyen como una referencia para que el usuario puede volver a ellos según sea necesario. Predeterminados No deben ser alteradas.

## **Parte 7:**

### **Transporte**

#### **¿Quién es esta sección para obtener? Todo el mundo**

Esta sección es para todos los agricultores que transportan insumos para la granja, o productos terminados de la granja a un punto de venta. Transporte incluye tener materiales entregados o eliminados, incluso si usted no utiliza su propia vehículos para el transporte de productos. Esta sección será relevante para todos los agricultores comerciales.

## **Consejos y explicaciones**

Puede incluir más de un tipo de transporte en cada una de las cuatro secciones. Por ejemplo, es posible que tenga algunos productos que vienen a su granja por vehículos de carga, algunos que vienen en una luz diesel bienes vehículo, y algunos que vienen por ferrocarril. Puede entrar en cada una de estas tres opciones por separado. Si usted tiene múltiples bienes que vienen por un medio de transporte,

tendrá que sumar todas las millas totales o transporte. Si es más fácil hacer un seguimiento de, también puede entrar en listas separadas para diferentes productos, incluso si venir por el mismo tipo de vehículo. Esto puede ser especialmente útil si está de contabilidad para ambas entradas y el transporte de los productos terminados.

- La cantidad es la cantidad de bienes que causa a ser transportado. Asegúrese de elegir la unidad de la derecha en la columna F.

- Distancia llama a la distancia que los artículos de viaje para llegar a usted desde su origen, o la distancia que sus productos viajan para llegar a su punto de venta. Esta es la distancia de una manera, no la ronda la distancia del viaje, incluso si su vehículo hace un ida y vuelta.

- Para el transporte por carretera: o En la columna J tiene tres opciones para la pregunta: añadir el peso del vehículo?

- Sí - volver vacía

- Sí - viaje sola

- No se

Sí - el retorno en vacío es lo que se elige si se toma el producto en un vehículo, entregarla, y volver en un vehículo vacío. Alternativamente, también puede calcular el las emisiones de la importación de insumos agrícolas y es posible hacer pedidos de productos que llegan, son dejado, y volver vacía.

Sí - un viaje es lo que debe elegir si desea calcular las emisiones de el producto que se transporta más las emisiones de la peso del propio vehículo.

La elección de "No" se calculará sólo las emisiones del producto transportado en el tipo de vehículo que usted elija.

- En la sección de modo para elegir el vehículo que mejor se adapte a su tipo de vehículo de transporte.

---

**página 17**

17

## **Parte 8:**

### **Resultados y gráficos**

#### **Consejos y explicaciones**

En esta sección se muestra en las palabras, gráficos y números de lo que las emisiones totales son para su granja. Va a indicar claramente en que las emisiones provienen de (como en - la cantidad del total proviene de la tierra gestión, la cantidad de transporte, etc.). Esto le puede dar una buena idea de qué aspectos de su finca se podría hacer cambios a fin de reducir sus emisiones totales.

Tenga en cuenta que la sección que acaba siendo la mayor fuente de emisiones podría no ser siempre el mejor lugar para tratar de hacer cambios en primer lugar. A veces, los cambios en otras áreas pueden ser más factible -

ni técnica ni económicamente. Asegúrese de buscar en todos los posibles cambios que usted podría hacer en su explotación para evaluar el efecto sobre las emisiones totales.

También hay que tener en cuenta que algunos cambios podrían reducir sus emisiones sólo un poco, sino que también le ayudará ahorrar dinero, o tener un mejor ángulo de comercialización. Estos pueden ser vale la pena, sobre todo si alguna otra cambios tienen un costo de implementación superior. Haciendo una combinación de cambios que pueden reducir los gases de efecto invernadero las emisiones pueden llegar a ser menos costoso que un cambio masivo. La situación de cada agricultor será diferente.

## **Límites y Alcance**

Esta Guía del usuario está diseñada para ayudarle a utilizar la herramienta Granja fresca pero no dicta cómo dibujar la fronteras de todo el sistema que están evaluando. Usted tiene opciones acerca de la cantidad de transporte a la cuenta para - ya que cuenta para el transporte de entrada de todas las entradas, y si se dan cuenta de las de transporte de salida de su producto terminado. También puede decidir si calcula que los factores de emisión reales para sus componentes de la alimentación si se les crecer mismo o tener acceso a la información de los productores que comprar desde.

Estas son decisiones que serán dictadas por las razones que usted está llevando a cabo el ejercicio de estimación de GEI.

Es importante que usted es consciente de que otros agricultores pueden utilizar la herramienta de manera diferente y que el sistema de límites - por ejemplo, si el transporte de entrada se incluye o no - debe quedar claro antes de cualquier granja de la granja a la se pueden hacer comparaciones. Como el campo de la huella de carbono agrícola madura, protocolos serán desarrollado para la orientación común.

## **Glosario**

GEI - Gases de Efecto Invernadero. Éstas incluyen:

- las emisiones de CO<sub>2</sub> - dióxido de carbono, dan un peso de 1 en el esquema de CO<sub>2</sub> equivalente
- Las emisiones de CH<sub>4</sub> - metano, dan un peso de 25 en el esquema de CO<sub>2</sub> equivalente
- Las emisiones de N<sub>2</sub>O - óxido nitroso, dan un peso de 296 en el esquema de CO<sub>2</sub> equivalente

18

N - nitrógeno, un nutriente importante en los suelos y fertilizantes. Las plantas necesitan nitrógeno para la adecuada producción. El exceso de nitrógeno en los fertilizantes, o en el compostaje pueden conducir a una mayor amoníaco o metano producción. Las proteínas son ricas en nitrógeno.

C - carbono, un componente clave de todas las formas de vida y que se encuentra en forma concentrada en hidratos de carbono incluyendo celulosa. Cuando los animales respiran liberan de carbono en forma de CO<sub>2</sub>. Cuando las plantas y animales se descomponen, los microbios digieren el material y también liberan de carbono en forma de CO<sub>2</sub>.