

Software ALU

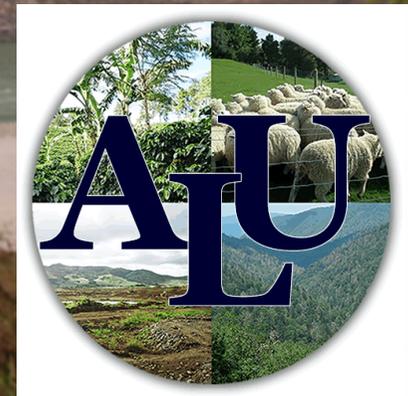
Doctor Stephen M. Ogle.

Investigador científico y
profesor asociado

Colorado State University

Laboratorio de Ecología de Recursos Naturales

Fort Collins, Colorado, EEUU



Diseño y finalidad del software ALU



- **Objetivo principal:** apoyar la presentación de informes sobre emisiones de GEI ante la CMNUCC
- **Programa informático para el inventario de GEI**
 - Desarrollado por el UTCUTS y los sectores agrícolas
 - Se basa en métodos del IPCC (las Directrices de 1996 y las Orientaciones sobre buenas prácticas 2000-2003)
 - Más énfasis en la incorporación de *las buenas prácticas*
 - Adapta métodos del IPCC de Nivel 1 pero también permite a los recopiladores avanzar con el inventario mediante el método de Nivel 2
- El interfaz de usuario guía al recopilador a través del proceso de cálculo e introducción de datos del inventario

Presentación de informes



- El objetivo final de un inventario nacional de GEI es presentar ante el CMNUCC informes sobre emisiones
- Los informes se presentan normalmente en hojas de cálculo
- Los mapas pueden ser útiles para ilustrar variaciones en las emisiones de un país
- **Objetivos:**
 - presentar informes sobre emisiones que, conforme a la norma de informes de Partes no-Anexo I (es decir, hojas de cálculo),
 - faciliten el desarrollo de mapas de emisiones teniendo en cuenta que los datos de actividad y los factores de emisión varían espacialmente

Gestión de datos



- La agricultura y el UTCUTS requieren muchos datos
- Estructura de base de datos relacional con almacenamiento de datos eficiente
- **Objetivos:**
 - asignar automáticamente factores de emisión a datos de actividad
 - vincular directamente los datos de actividad y los factores de emisión con los cálculos

Métodos de Nivel 1 y Nivel 2



- El Nivel 1 es aceptable para la elaboración del informe pero usar factores de emisión por defecto puede provocar errores sistematicos importantes
- El Nivel 2 se recomienda para las categorías esenciales
- Estrato limitado para asignar factores de Nivel 2 en las hojas de cálculo
- **Objetivos:**
 - facilitar la aplicación de los métodos de Nivel 2 desde la recopilación de datos de actividad hasta los factores de asignación
 - ofrecer más oportunidades para estratificar la superficie de la tierra o el censo pecuario

Garantía de calidad/Control de calidad



- Paso importante que a menudo ayuda al recopilador a encontrar errores
- También permite la participación de terceras partes que ofrezcan otros datos pertinentes para el inventario
- **Objetivo: ofrecer una utilidad que facilite la GC/CC**
 - La interfaz muestra datos que se pueden validar a través de GC/CC
 - Exportar los datos de GC/CC para facilitar su distribución para la revisión

Estimación de la incertidumbre



- Los inventarios que respetan las buenas prácticas *“no deberán contener ni cálculos excesivos ni demasiado bajos, en la medida en que ello pueda determinarse, y la incertidumbre de esas estimaciones deberá reducirse lo más posible.”* (Orientación del IPCC sobre las buenas prácticas [2000])
- Dificultad para realizar la evaluación si no se ha calculado la incertidumbre
- La incertidumbre es a veces una idea tardía para los recopiladores
- **Objetivo:** fomentar la recopilación de datos de incertidumbre junto con la recopilación de datos de actividad y desarrollar factores de emisión de Nivel 2

Archivado e inventario de documentos



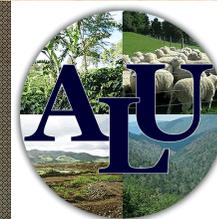
- La memoria institucional necesita documentación
- El archivado es necesario para garantizar que se conservan los datos
 - Con copias de seguridad
- **Objetivo:**
 - ofrecer una utilidad que facilite la documentación
 - Unbloc de notas que pueda exportarse
 - Recuadros de documentación para factores de Nivel 2
 - facilitar el archivado al recopilador

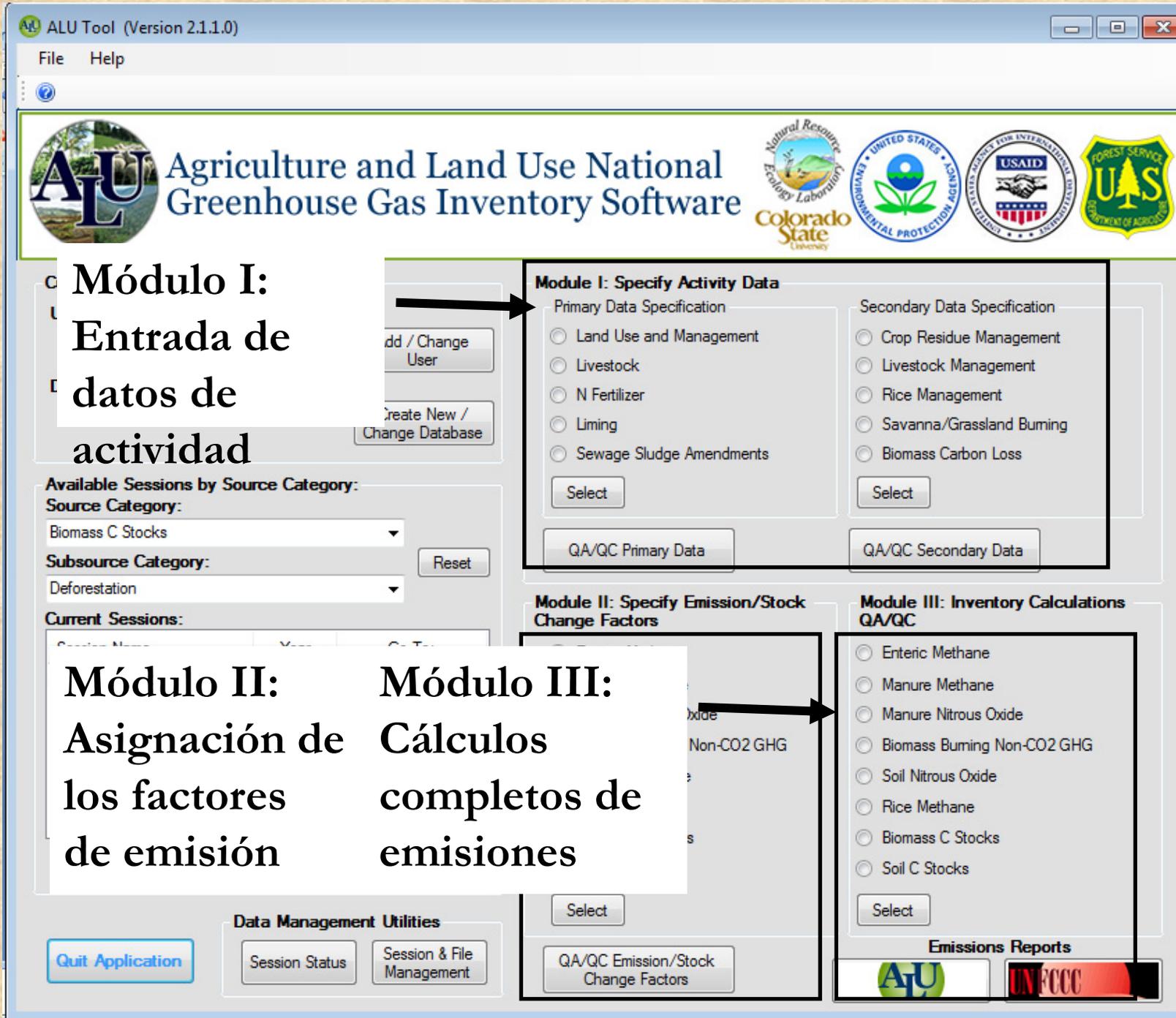
Otras cuestiones



- **Coherencia en las series cronológicas:** fomentar el recálculo y la aplicación coherente de métodos a través de series cronológicas
- **Representación completa del terreno:** facilitar el uso de productos basados en la teledetección para lograr una representación completa de la superficie del terreno gestionado
- **Una caracterización minuciosa del ganado:** facilitar el uso de productos basados en la teledetección para lograr una representación completa de la superficie del terreno gestionado
- **Análisis de la mitigación:** facilitar el análisis de la mitigación usando el inventario como referencia

Estructura del software ALU



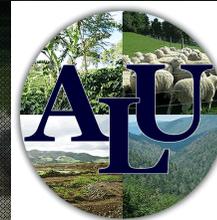


Módulo I:
Entrada de
datos de
actividad

Módulo II:
Asignación de
los factores
de emisión

Módulo III:
Cálculos
completos de
emisiones

Sesión de ganado ALU



ALU Tool (Version 2.1.1.0)

File Help

ALU Agriculture and Land Use National Greenhouse Gas Inventory Software

Natural Resource Ecology Laboratory Colorado State University
 UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY
 USAID UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE
 FOREST SERVICE U.S. DEPARTMENT OF AGRICULTURE

Current User and Database
 User: test
 Database: example I
 Add / Change User
 Create New / Change Database

Module I: Specify Activity Data

Primary Data Specification

- Land Use and Management
- Livestock
- N Fertilizer
- Liming
- Sewage Sludge Amendments

Select

Secondary Data Specification

- Crop Residue Management
- Livestock Management
- Rice Management
- Savanna/Grassland Burning
- Biomass Carbon Loss

Select

VQC Primary Data QA/QC Secondary Data

Available Sessions by Source Category:

Session Name	Year	Go To:
example	2000	Complete

Go To Next Data Entry

Module II: Specify Emission/Stock Factors

- Enteric Methane
- Manure Methane
- Manure Nitrous Oxide
- Biomass Burning Non-CO2 GHG
- Soil Nitrous Oxide
- Rice Methane
- Biomass C Stocks
- Soil C Stocks

Select

QA/QC Emission/Stock Change Factors

Module III: Inventory Calculations QA/QC

- Enteric Methane
- Manure Methane
- Manure Nitrous Oxide
- Biomass Burning Non-CO2 GHG
- Soil Nitrous Oxide
- Rice Methane
- Biomass C Stocks
- Soil C Stocks

Select

Data Management Utilities

Quit Application Session Status Session & File Management

Emissions Reports

ALU UNFCCC

Módulo I - Datos básicos: Introducir estadísticas sobre ganado

ALU: Livestock Population Totals

Session Help

Session: example
Year: 2005

Session Status: Complete

Add Notes

Select & Add Climate Regions:

Climate	
Cool	
Temperate	
Warm	

Add Climate

Climate Added	Status
Warm	+

Delete Climate

Enter Population Numbers For Basic & Enhanced Characterization:

Livestock Category:	Population Number		Total Population
	Basic:	Enhanced:	
Dairy Cow	0	154901	154901
Non-Dairy Cattle	345877	0	345877
Buffalo	54676	0	54676
Swine	34267	0	34267
Goats	6768		
Camels			
Horses	45		
Mules and Asses	4		
Sheep	4		
Poultry	87		

Form Flag: Complete

Continue

Seleccionar clima Región

Introducir cifras básicas sobre la población animal

Total Introducir cifras más minuciosas sobre la población animal

Window Help Adobe PDF

Session Help

Session: [example](#)
Year: 2005

Select Livestock Category for Enhanced Population Data Entry:

Climate Region: Warm [Status: +] ▾
Enhanced Livestock Category: Dairy Cows [Status: +] ▾
Enhanced Population Total: 154901

Create Unique Population Names for Enhanced Livestock Categories:

Population Name:

Add New Population

Population Name	Population Number
Holstein	154901

Population Total: 154901

+ Validate

Form Flag: Complete

Back Continue

Seleccionar clima y categorías de ganado

Introducir poblaciones

Introducir poblaciones totales

ALU: Enhanced Livestock Population Subcategories

Session Help

Session: example
Year: 2005

Select Livestock Category for Enhanced Population Subcategory Data Entry:

Climate Region: Warm [Status: +]
Enhanced Livestock Category: Dairy Cows [Status: +]
Enhanced Population Name: Holstein [Status: +]
Enhanced Population Total: 154901

Add Livestock Subcategories for the Selected Population:

Livestock Subcategories:

- Mature Females

Add Subcategory

Remove Subcategory

Subcategory	Population Number
Mature Females	154901

Subcategory Total: 154901

+ Validate

Form Flag: Complete

Back Continue

Seleccionar clima, categoría de ganado y población

Seleccionar subcategoría

Introducir totales de las subcategorías

ALU: Livestock Manure Management

Session Help

Session: example
Year: 2005

Select Livestock Data for Manure System Data Entry:

Climate Region: Warm
Livestock Category: Buffalo
Population Name: Basic

Add Manure Management Systems & Specify Percent by System

Manure Management System:

- Aerobic Treatment
- Anaerobic Digester
- Anaerobic Lagoon
- Burned for Fuel
- Cattle/Swine Deep Litter < 1 Month
- Cattle/Swine Deep Litter > 1 Month
- Compost Extensive
- Compost Intensive
- Daily Spread
- Dry Lot
- Liquid/Slurry
- Manure Use
- Manure Use
- Open Pit Sto
- Open Pit Sto
- Pasture/Rar
- Solid Storage

Enter Percent by Manure System:

Manure Name	Percent (%)
Daily Spread	5
Pasture/Range/Paddock	95

Total Percentage: 100 %

Status: + Validate

Form Flag: Complete

Back Finish

Seleccionar las categorías básicas y minuciosas

Seleccionar sistemas de gestión de estiércol

Introducir % del sistema de gestión de estiércol

ALU Tool (Version 2.1.1.0)

File Help

 Agriculture and Land Use National Greenhouse Gas Inventory Software

Current User and Database

User: **test** Add / Change User

Database: **example 1** Create New / Change Database

Available Sessions by Source Category:

Source Category: Biomass C Stocks

Subsource Category: Deforestation Reset

Current Sessions:

Session Name: example Go To Next Data Entry

Module I: Specify Activity Data

Primary Data Specification

- Land Use and Management
- Livestock
- N Fertilizer
- Liming
- Sewage Sludge Amendments

Select

Secondary Data Specification

- Crop Residue Management
- Livestock Management
- Rice Management
- Savanna/Grassland Burning
- Biomass Carbon Loss

Select

QA/QC Primary Data QA/QC Secondary Data

Module II: Specify Emission/Stock Change Factors

- Manure Nitrous Oxide
- Biomass Burning Non-CO2 GHG
- Soil Nitrous Oxide
- Rice Methane
- Biomass C Stocks
- Soil C Stocks

Select

Module III: Inventory Calculations QA/QC

- Enteric Methane
- Manure Methane
- Manure Nitrous Oxide
- Biomass Burning Non-CO2 GHG
- Soil Nitrous Oxide
- Rice Methane
- Biomass C Stocks
- Soil C Stocks

Select

Data Management Utilities

Quit Application Session Status Session & File Management

Emissions Reports

GC/CC para datos básicos

ALU Tool (Version 2.1.1.0)

File Help

 Agriculture and Land Use National Greenhouse Gas Inventory Software

Current User and Database

User: **test** Add / Change User

Database: **example 1** Create New / Change Database

Module I: Specify Activity Data

Primary Data Specification

- Land Use and Management
- Livestock
- N Fertilizer
- Liming
- Sewage Sludge Amendments

Secondary Data Specification

- Crop Residue Management
- Livestock Management
- Rice Management
- Savanna/Grassland Burning
- Biomass Carbon Loss

Available Sessions by Source Category:

Source Category: Biomass C Stocks

Subsource Category: Deforestation

Current Sessions:

Session Name	Year	Go To:
example	2000	Complete

Go To Next Data Entry

Module II: Specify Emission/Stock Change Factors

- Enteric Methane
- Manure Methane
- Manure Nitrous Oxide
- Biomass Burning Non-CO2 GHG
- Soil Nitrous Oxide
- Rice Methane
- Biomass C Stocks
- Soil C Stocks

Select

Module III: Inventory Calculations QA/QC

- Enteric Methane
- Manure Methane
- Manure Nitrous Oxide
- Biomass Burning Non-CO2 GHG
- Soil Nitrous Oxide
- Rice Methane
- Biomass C Stocks
- Soil C Stocks

Select

Data Management Utilities

Quit Application Session Status Session & File Management

Emissions Reports

Datos secundarios de gestión de ganado

Secondary Livestock Factors

Session: **example**

Year: **2005**

Add Notes

Factors & Current File Assignment & Status:

Factor Name	File Name	Status
% Females Lactating	example - lactating	Complete
% Females Pregnant	example - pregnant	Complete
Ash Content of Manure	example - ash	Complete
Average Daily Weight Gain	example - weight gain	Complete
Average Daily Work	example - work	Complete
Average Live Weight	example - weight	Complete
Daily Gross Energy Intake - Swine	example - swine GEI	Complete
Daily Milk Production	example - milk production	Complete
Digestible Energy	example - digestible energy	Complete
		Complete
		Complete
		Complete

Selected Factor: Average Daily Weight Gain

Available Factor Files:

Factor File Name	Status
example - weight gain	Complete

Assign File to Factor

Create New Factor File

Select a Factor File to Left ...

Select Option

Form Flag: **Complete**

Close Continue

**Factores/Datos necesarios para
estimar la ingesta de energía | Archivos de
factores
disponibles**

ALU Tool (Version 2.1.1.0)

File Help



Agriculture and Land Use National Greenhouse Gas Inventory Software






Current User and Database

User: **test** Add / Change User

Database: **example 1** Create New / Change Database

Available Sessions by Source Category:

Source Category: Biomass C Stocks

Subsource Category: Deforestation Reset

Current Sessions:

Session Name	Year	Go To:
example	2000	Complete

Module I: Specify Activity Data

Primary Data Specification

- Land Use and Management
- Livestock
- N Fertilizer
- Liming
- Sewage Sludge Amendments

Select

Secondary Data Specification

- Crop Residue Management
- Livestock Management
- Rice Management
- Savanna/Grassland Burning
- Biomass Carbon Loss

Select

QA/QC Primary Data QA/QC Secondary Data

Module II: Specify Emission/Stock Change Factors

- Enteric Methane
- Manure Methane
- Manure Nitrous Oxide
- Biomass Burning Non-CO2 GHG
- Soil Nitrous Oxide
- Rice Methane
- Biomass C Stocks
- Soil C Stocks

Select

Module III: Inventory Calculations QA/QC

- Enteric Methane
- Manure Methane
- Manure Nitrous Oxide
- Biomass Burning Non-CO2 GHG
- Soil Nitrous Oxide
- Rice Methane
- Biomass C Stocks
- Soil C Stocks

Select

Data Management Utilities

Quit Application Session Status Session & File Management

Emissions Reports

QA/QC Emission/Stock Change Factors




Módulo II: Introducir factores de emisión del metano entérico

Module II Emission & Stock Factors

Session: **example**
Year: **2005**

Source: **Enteric Methane**
Subsource:

Add Notes

Factors & Current File Assignment & Status:

Factor Name	File Name	Status
Enteric Methane Emission Factor	Default - Asia	Complete
Methane Conversion Rate	Default - moderate quality feed	Complete

Factores necesarios para estimar las emisiones de metano entérico

Archivos de factores disponibles

Selected Factor: **Methane Conversion Rate**

Available Factor Files:

Factor File Name	Status
Default - high quality feed	Complete
Default - low quality feed	Complete
Default - moderate quality feed	Complete

Assign File to Factor
Create New Factor File

Selected Factor File Options:

View File Values
View Values Assigned to Activity Data

Select Option

Opciones adicionales

Form Flag: **Complete**

Close Continue

Session: [example](#)

Year: 2005

Select an Equation to See Results:

[Enhanced Enteric Methane Emission Factor](#) [Status: +]

Cálculo

Source: [Enteric Methane](#)

Subsource:

Ecuación y leyenda

Equation:

$$EFe = GEc * Ym * (365 / 55.65)$$

Legend:

Abbreviation	Description	Units	Type
Enhanced Enteric Methane Emission Factor		(kg CH4/head/yr)	Equation Result
Ym	Methane Conv		
LvstkClim	Livestock Clim		
LvstkCat	Livestock Cate		
PopName	Population Name		Stratum

Revisión de los resultados de las emisiones de metano entérico

Strata/Factors and Results For: [Enhanced Enteric Methane Emission Factor](#)

LvstkClim	LvstkCat	PopName	LvstkSub	GEc	Ym	EFe
Warm	Dairy Cows	Holstein	Mature Females	157.45	0.06	61.961

Form Flag: [Complete](#)

[Export Data](#)

[Invalidate](#)

[Validate](#)

[Back](#)

[Finish](#)

ALU Tool (Version 2.1.1.0)

File Help

Agriculture and Land Use National Greenhouse Gas Inventory Software

Current User and Database

User: **test** Add / Change User

Database: **example 1** Create New / Change Database

Available Sessions by Source Category:

Source Category: Biomass C Stocks

Subsource Category: Deforestation Reset

Current Sessions:

Session Name	Year	Go To:
example	2000	Complete

Module I: Specify Activity Data

Primary Data Specification

- Land Use and Management
- Livestock
- N Fertilizer
- Liming
- Sewage Sludge Amendments

Select

Secondary Data Specification

- Crop Residue Management
- Livestock Management
- Rice Management
- Savanna/Grassland Burning
- Biomass Carbon Loss

Select

QA/QC Primary Data QA/QC Secondary Data

Module II: Specify Emission/Stock Change Factors

- Enteric Methane
- Manure Methane
- Manure Nitrous Oxide
- Biomass Burning Non-CO2 GHG
- Soil Nitrous Oxide

Module III: Inventory Calculations QA/QC

- Enteric Methane
- Manure Methane
- Manure Nitrous Oxide
- Biomass Burning Non-CO2 GHG
- Soil Nitrous Oxide

Módulo III: Estimación de las emisiones de metano entérico

Quit Application Session Status Session & File Management QA/QC Emission/Stock Change Factors Emissions Reports

Session: [example](#)
Year: [2005](#)

Source: [Enteric Methane](#)
Subsource:

Ecuación y leyenda

Select an Equation to See Results:

- [Basic Enteric Methane Emissions](#) [Status: +]
- [Enhanced Enteric Methane Emissions](#) [Status: +]

Cálculo

Equation:

$$Lent = (Pop * EFb) / 1000$$

Legend:

Abbreviation	Description	Units	Type
Enteric Methane Emissions		(tonnes CH4)	Equation Result
EFb	Enteric Met		
LvstkClim	Livestock C		
LvstkCat	Livestock C		
PopName	Population Name		Stratum

Revisión de los resultados de las emisiones de metano entérico

Strata/Factors and Results For: [Basic Enteric Methane Emissions](#)

LvstkClim	LvstkCat	PopName	Pop	EFb	Lent
Warm	Buffalo	Basic	54676	55	3007.18
Warm	Camels	Basic	54	46	2.48
Warm	Goats	Basic	6768	5	33.84
Warm	Horses	Basic	45365	18	816.57
Warm	Mules & Asses	Basic	4563	10	45.63
Warm	Non-Dairy Cattle	Basic	345877	44	15218.59
Warm	Poultry	Basic	878965	0	0
Warm	Sheep	Basic	4398	5	21.99
Warm	Swine	Basic	34267	1	34.27

Form Flag: [Complete](#)

[Export Data](#) [Invalidate](#) [Validate](#) [Back](#) [Finish](#)

ALU Tool (Version 2.1.1.0)

File Help



Agriculture and Land Use National Greenhouse Gas Inventory Software






Current User and Database

User: **test** Add / Change User

Database: **example 1** Create New / Change Database

Available Sessions by Source Category:

Source Category: Biomass C Stocks

Subsource Category: Deforestation Reset

Current Sessions:

Session Name	Year	Go To:
example	2000	Complete

Module I: Specify Activity Data

Primary Data Specification

- Land Use and Management
- Livestock
- N Fertilizer
- Liming
- Sewage Sludge Amendments

Select

Secondary Data Specification

- Crop Residue Management
- Livestock Management
- Rice Management
- Savanna/Grassland Burning
- Biomass Carbon Loss

Select

QA/QC Primary Data QA/QC Secondary Data

Module II: Specify Emission/Stock Change Factors

- Enteric Methane
- Manure Methane
- Manure Nitrous Oxide
- Biomass Burning Non-CO2 GHG
- Soil Nitrous Oxide

Select

Module III: Inventory Calculations QA/QC

- Enteric Methane
- Manure Methane
- Manure Nitrous Oxide
- Biomass Burning Non-CO2 GHG
- Soil Nitrous Oxide
- Rice Methane
- Biomass C Stocks
- Soil C Stocks

Select

Data Management Utilities

Quit Application Session Status Session & File Management

Emissions Reports

QA/QC Emission/Stock Change Factors  

Elaborar un informe sobre emisiones

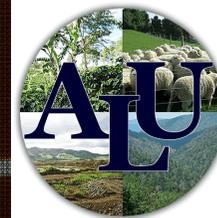


1	This spreadsheet contains sheet 1 of Worksheet 4-1, in accordance with the								
2	Revised 1996 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories.								
3									
4									
5	MODULE	AGRICULTURE							
6	SUBMODULE	METHANE AND NITROUS OXIDE EMISSIONS FROM DOMESTIC LIVESTOCK							
7		ENTERIC FERMENTATION AND MANURE MANAGEMENT							
8	WORKSHEET	4-1							
9	SHEET	1 OF 2 METHANE EMISSIONS FROM DOMESTIC LIVESTOCK ENTERIC							
10		FERMENTATION AND MANURE MANAGEMENT							
11	SESSION	example							
12	YEAR	2005							
13		STEP 1		STEP 2		STEP 3			
14	Livestock Type	A	B	C	D	E	F		
15		Number of Animals	Emissions Factor for Enteric Fermentation	Emissions from Enteric Fermentation	Emissions Factor for Manure Management	Emissions from Manure Management	Total Annual Emissions from Domestic Livestock		
16			(kg/head/yr)	(t/yr)	(kg/head/yr)	(t/yr)	(Gg)		
17				$C = (A \times B)/1000$		$E = (A \times D)/1000$	$F = (C + E)/1000$		
18	Dairy Cows	154901	61.960999	9597.820634	0	0	0		
19	Non-Dairy Cattle	345877	44	15218.588	0	0	0		
20	Buffalo	54676	55	3007.18	0	0	0		
21	Sheep	4398	5	21.99	0	0	0		
22	Goats	6768	5	33.84	0	0	0		
23	Camels	54	46	2.484	0	0	0		
24	Horses	45365	18	816.57	0	0	0		
25	Mules & Asses	4563	10	45.63	0	0	0		
26	Swine	34267	1	34.267	0	0	0		
27	Poultry	878965	0	0	0	0	0		
28	Totals			28778.36963		0	0		
29									
30									
31	Documentation box:								

Análisis sobre mitigación ALU



Finalidad del análisis



- Analizar el posible cambio en las emisiones de gases de efecto invernadero gracias a una mejora en la gestión del suelo y el ganado
- Utilizar el actual inventario del ALU como referencia
- Incluir múltiples categorías de fuentes gracias a la práctica
 - Dentro de los sectores de la agricultura y el uso de la tierra, del cambio del uso de la tierra y de la siviltura
- Potenciales biofísicos obtenidos gracias a ALU, pero los pronósticos pueden basarse en previsiones económicas de producción de productos básicos y consecuencias de la gestión del suelo y el ganado

Enfoques para analizar la mitigación



- **Enfoque de sesión integral**
 - Centrarse en todas las prácticas
 - Máxima utilidad
 - Evalúa todos los causantes de emisiones y el potencial de mitigación
 - es decir, crecimiento de la población, crecimiento económico y tecnología
- **Enfoque basado en las prácticas**
 - Se enfoca en prácticas específicas
 - Se enfoca en la tecnología como causante de las emisiones y potencial de mitigación

ALU Tool (Version 2.2.2.0)

File Help Mitigation

- New Mitigation Projection
- Open Existing Mitigation Projection
- About Mitigation Analysis

Agriculture and Land Use National Greenhouse Gas Inventory Software

Current User and Database
User: test
Database: example
Create New / Change Database

Available Sessions by Source Category:
Source Category: Biomass C Stocks
Subsource Category: Deforestation
Reset

Session Name	Year	Go To:
example	2005	Module III

Go To Next Data Entry

Secondary Data Specification

- Crop Residue Management
- Livestock Management
- Rice Management
- Savanna/Grassland Burning
- Biomass Carbon Loss

Select

QA/QC Primary Data QA/QC Secondary Data

Module II: Specify Emission/Stock Change Factors

- N Fertilizer
- Liming
- Sewage Sludge Amendments
- Enteric Methane
- Manure Methane
- Manure Nitrous Oxide
- Biomass Burning Non-CO2 GHG
- Soil Nitrous Oxide
- Rice Methane
- Biomass C Stocks
- Soil C Stocks

Select

QA/QC Emission/Stock Change Factors

Module III: Inventory Calculations QA/QC

- Enteric Methane
- Manure Methane
- Manure Nitrous Oxide
- Biomass Burning Non-CO2 GHG
- Soil Nitrous Oxide
- Rice Methane
- Biomass C Stocks
- Soil C Stocks

Select

Data Management Utilities

Quit Application Session Status Session & File Management

Emissions Reports

Iniciar análisis de mitigación desde la barra de tareas

ALU Mitigation: Select Baseline Type

Select Baseline Type: **Point in Time**

Point in Time Business As Usual

Select

Select Baseline Session

Baseline Session - Primary

Session Name	Year	Mitigation Data
example	2005	Complete

Session Status

Return to Main Form Back Continue

Seleccionar el tipo de referencia

Seleccionar sesión de referencia

Projection Name: Example

Baseline Session Name: example

Projection Year: 2030

Baseline Session Year: 2005

Enter Projected Deforestation Rates

Climate	Forest Subcategory	Age Range	Baseline Forest Area (ha)	Baseline Projection Area Cleared (ha)	Baseline Projection Area Remaining (ha)	Mitigation Area Cleared (ha)	Total % of Baseline Forest Area Cleared	Mitigation Area Remaining (ha)	Avoided Deforestation (ha)
Tropical Wet	Tropical Broadleaf Evergreen	<= 20 years	324844	324844	0	32484	10	292360	292360
Tropical Wet	Tropical Broadleaf Evergreen	> 20 years	603281	603281	0	60328	10	542953	542953

Introducir el pronóstico de mitigación



Status: +

Validate

Update Deforest Area from %

Cancel

Continue

Deforestation_Summary.xls - Microsoft Excel

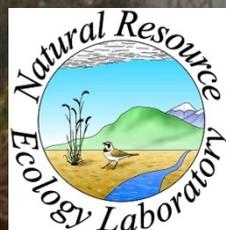
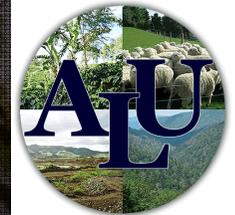
File Home Insert Page Layout Formulas Data Review View Team

Clipboard Font Alignment Number Styles Cells Editing

F1

	A	B	C	D	E	F
1	Mitigation Strategy: Reduced Deforestation					
2	Mitigation Year: 2035					
3	Mitigation Name: example					
4	Version Time Stamp: 1/25/2011 5:39:41 AM					
5						
6	Difference in Total Greenhouse Gas Emissions					
7	Source	Subsource	Baseline Projection CO2 equivalents (Gg/yr)	Mitigation Projection CO2 equivalents (Gg/yr)	Mitigation Potential CO2 equivalents (Gg/yr)	
8	Biomass C Stocks	Deforestation	580232.8107	58022.96867	522209.842	
9	Biomass Burning	Deforestation	0	0	0	
10	Total Greenhouse Gas Emissions*		580232.8107	58022.96867	522209.842	
11						
12	Summary of Baseline Projection Results:					
13	Source	Subsource	Change in Biomass C Stocks (Gg C)	CH4 Emissions (Gg CH4)	CO Emissions (Gg CH4)	N2O Emissions (Gg CH4)
14	Biomass C Stocks	Deforestation	158245.312	0	0	0
15	Biomass Burning	Deforestation	0	0	0	0
16	Total Greenhouse Gas Emissions*		158245.312	0	0	0
17						
18	Summary of Mitigation Projection Results:					
19	Source	Subsource	Change in Biomass C Stocks (Gg C)	CH4 Emissions (Gg CH4)	CO Emissions (Gg CH4)	N2O Emissions (Gg CH4)
20	Biomass C Stocks	Deforestation	15824.446	0	0	0
21	Biomass Burning	Deforestation	0	0	0	0
22	Total Greenhouse Gas Emissions*		15824.446	0	0	0
23	*Total Greenhouse Gas Emissions does not include CO or NOx; GWP are 100-year time horizon based on estimates from the IPCC Second Assessment Report					
24						
25						

Flujo de entrada de datos



Flujo de entrada de datos



Los datos se introducen siguiendo un orden específico
Basándose en las entradas de datos anteriores de cada paso

Requisitos previos para la introducción de datos

El sistema permanece bloqueado hasta que se inicia una sesión

Cada paso abrirá otra parte del sistema mientras se introducen los datos válidos

Los datos no tienen que estar completos pero deben ser válidos

Evita errores

Controles de validación



Controles de validación al fin de cada paso

Garantizar la integridad de los datos internos

Identifica los pasos incompletos o influenciados por un cambio en los datos

Tipos de errores

Datos perdidos

Caracteres inapropiados

Datos inapropiados

Áreas de terreno no válidas

Totales de ganado no válidos

Totales de cal o fertilizante N no válidos

Controles de validación



Indicaciones del programa de control

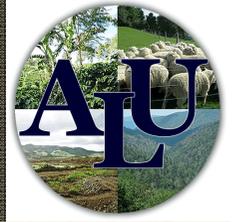
“+” significa que los datos introducidos han pasado la validación

“-” significa que los datos introducidos no han pasado la validación

El programa de control eliminará las indicaciones si se realiza algún cambio en los datos

Las indicaciones de la sesión se pueden visualizar haciendo clic en "Session Status"

Software ALU



Descarga gratuita en:

www.nrel.colostate.edu/projects/ghgtool/software.php