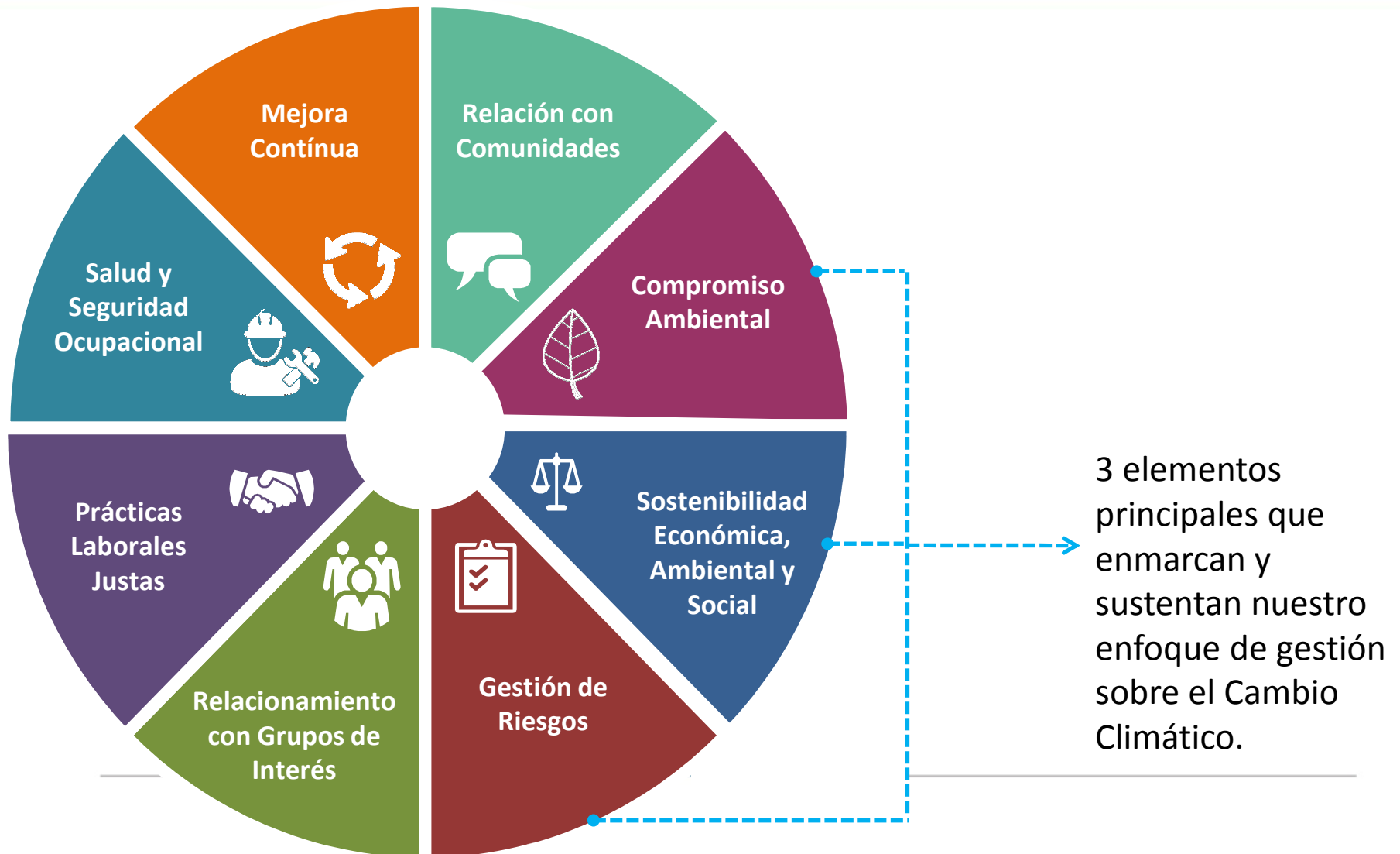

CAMBIO CLIMÁTICO



AGENDA

- ✓ ENFOQUE DE GESTIÓN
 - ✓ HERRAMIENTAS IMPLEMENTADAS
 - ✓ PROYECTO MDL – CAMISEA | MALVINAS
 - ✓ NUESTRO COMPROMISO DE MEJORA
-

ENFOQUE DE GESTIÓN: POLÍTICA DE SOSTENIBILIDAD



Cambio climático global

Focalizamos nuestras acciones en promover iniciativas para la mitigación y adaptación al cambio climático:

- Inventario de Emisiones GEI por Unidad de Negocio y Pluspetrol Total
- KPI “Emisiones GEI” registrado y evaluado mensualmente como medida del desempeño ambiental de nuestras operaciones
- Programas de eficiencia energética en nuestras operaciones
- Proyecto registrado en el MDL (Camisea | Perú)
- Recuperación de gas para diferentes usos / minimización venteo de gas
- Estándar Corporativo de Gestión de Riesgos Ambientales y Sociales

Inventario Corporativo de Emisiones GEI:

- Proyecto iniciado en 2010
 - Objetivo: Caracterización y cuantificación de las emisiones GEI directas a la atmósfera
 - Basado en protocolos internacionales: EPA, API, IPCC
-

Tipo de gases registrados: CO₂, N₂O y CH₄

Tipo de fuentes consideradas: de combustión y flash en tanques

Metodología:

- Para emisiones de **N₂O y CH₄** de fuentes de combustión: Cálculo basado en factores de emisión EPA e IPCC
- Para emisiones por flash de **CH₄** en tanques: “Ecuación de Vasquez-Beggs” (VBE)

Importancia de estos gases:

- Principales compuestos considerados GEI para la industria de O&G.
 - CO₂ Equivalente = CO₂ + CH₄ x 28 + N₂O x 265
-

Categorización de Inventarios de Emisiones Atmosféricas -IOGP-

Nivel 1: Factores basados en volúmenes de producción de una instalación dada (Locación, PTG, etc.).

Nivel 2: Factores basados en el consumo detallado de combustibles por instalación, volúmenes de gas quemado en antorcha y en la pérdida de productos.

Nivel 3: Factores de emisión para los distintos tipos de equipos, por equipo.

Nivel 4: Datos suministrados por fabricantes de equipos, análisis específicos locales, condiciones de operación específicas de los distintos equipos (análisis de combustibles, condiciones de quema o de proceso).

Nivel 5: Realización de muestreos y mediciones en las distintas fuentes de emisión con imputación de los resultados en la formulación del inventario.

**Inventario
Etapa 1**

**Inventario
Etapa 2 en
adelante**

Antecedentes

Consideraciones de diseño

Implementación progresiva del Inventario Corporativo de Emisiones de GEI

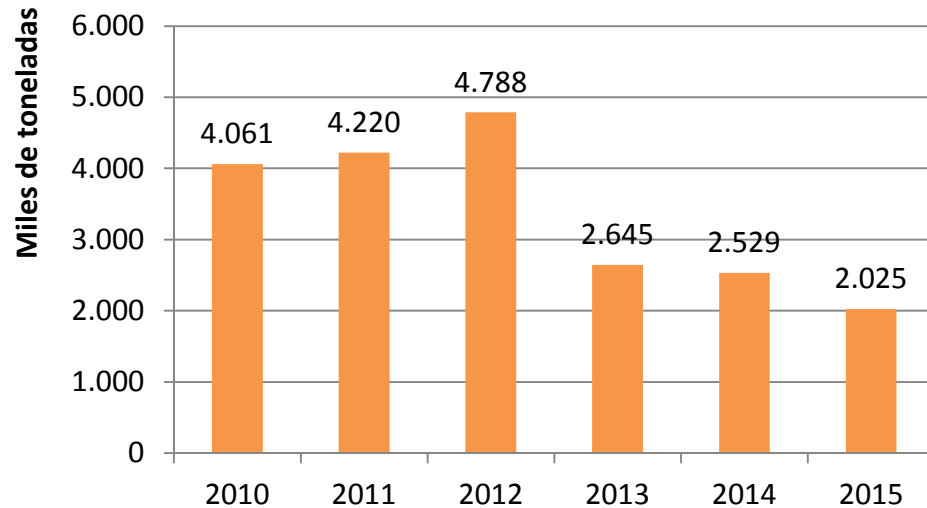


- Evaluación de línea de base.
- Definición de metodología estándar para el cálculo de emisiones de GEI.
- Soporte de consultora para desarrollo de metodología y cálculo.

- Incorporación de mejoras: fuentes y gases adicionales.
- Soporte de consultora para desarrollo de metodología y cálculo.

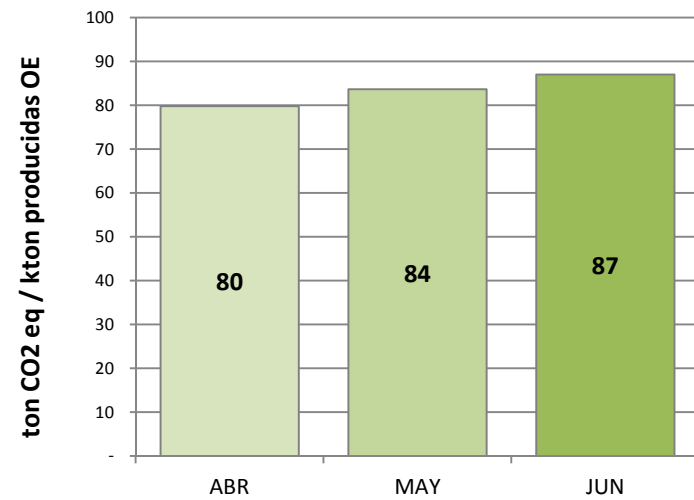
- Consolidación de metodología.
- Cálculo realizado por cada Unidad de Negocio.

- Cálculo realizado por cada Unidad de Negocio de forma anual / desde 2015 de forma mensual

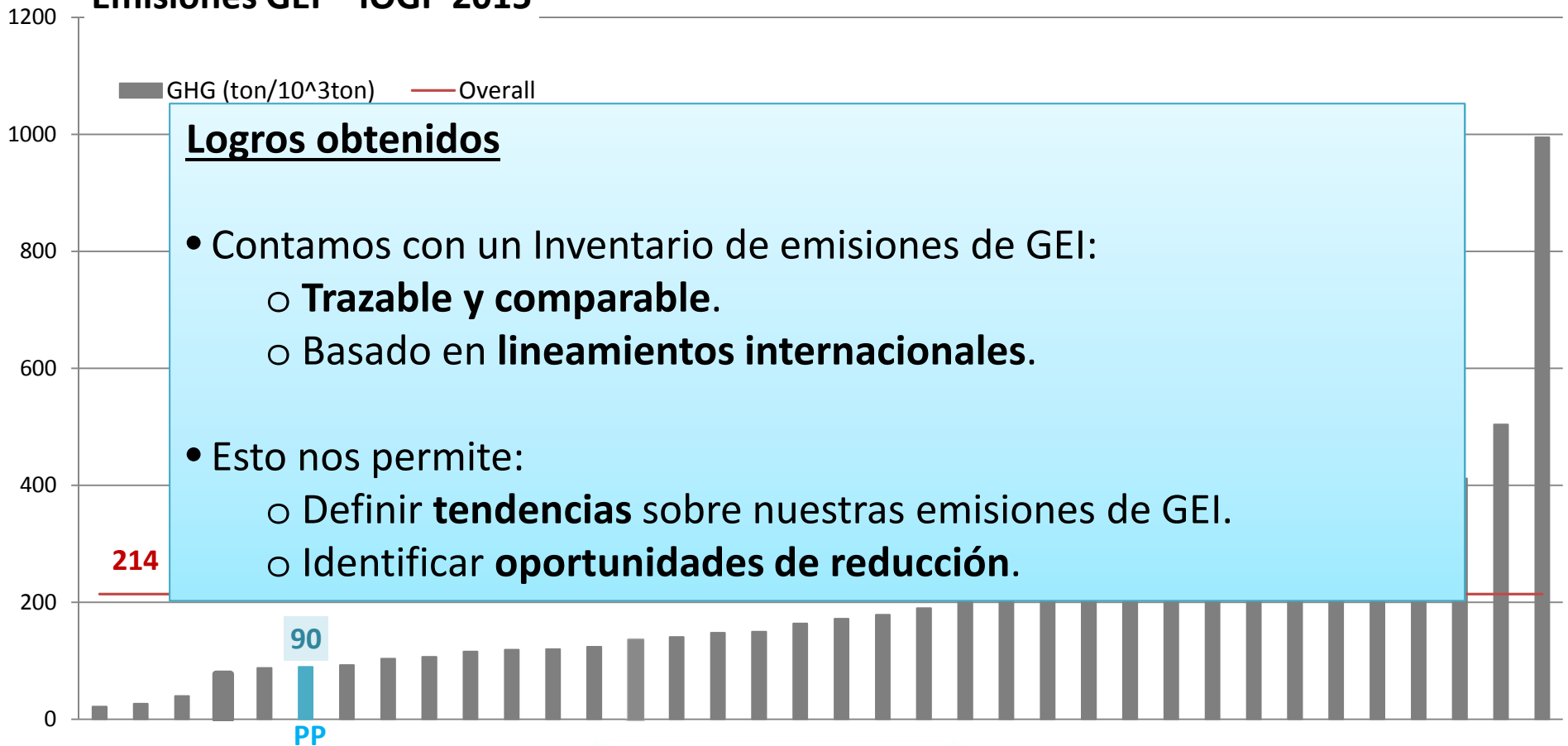


**Emisiones GEI en k-ton CO₂ eq.
Pluspetrol Total – 2010/2015**

**Emisiones GEI en ton CO₂ eq. / k-ton HC
producidas
Pluspetrol Total – Abr/Jun de 2016**



Emisiones GEI – IOGP 2015



HERRAMIENTAS IMPLEMENTADAS: PROYECTO MDL

El proyecto consistió en la instalación y operación de dos unidades de recuperación de calor residual en dos turbocompresores de la planta de gas de Malvinas (Camisea – Perú), con el fin de aprovechar el calor residual de la corriente de gases quemados.

System

- ❖ *Se prevé la reducción de **61.500 toneladas de CO₂ anuales** a partir de su implementación.*
- ❖ *Representa una reducción anual de emisiones GEI de 4% en UN PPC*
- ❖ *El proyecto se encuentra en el Portafolio Nacional de Proyectos de Carbono del Perú por el Fondo Nacional del Ambiente (FONAM).*
- ❖ *Se encuentra registrado desde 2012 en el marco del MDL de Naciones Unidas.*
- ❖ *Primer proyecto MDL de Latinoamérica en el sector upstream.*





UNFCCC Google Search

About CDM

Governance

Rules and Reference

Methodologies

Standardized Baselines

Project Search

- CDM co-Benefits
- Programme of Activities (PoA)
- Prior Consideration
- Validation
- Requests for Deviation
- Post-Registration Changes
- Renewal of crediting period
- Issuance of CERs

CDM Registry

Stakeholder Interaction

Newsroom

Issues Quickfinder:

Please choose ▼

Offset now:

Project 6193 : Energy Efficiency at Malvinas gas plant

Project title	<p>Energy Efficiency at Malvinas gas plant - project design document (1543 KB)</p> <p>PDD appendices Appendix 1 - WHRU PPC ER-revised (217 KB) Appendix 2 - WHRU PPC cashflow NPV-revised (869 KB)</p> <p>- registration request form (73 KB)</p>
SDC description report	Not Available. Please refer to our Further Information on SD-Tool
Host Parties	Peru , involved indirectly approval (22 KB) authorization (22 KB) Authorized Participants: Pluspetrol Perú Corporation S.A.
Other Parties Involved	n/a
Sectoral scopes	1 : Energy industries (renewable - / non-renewable sources) 4 : Manufacturing industries
Activity Scale	LARGE
Methodologies Used	ACM0012 ver. 4 - Consolidated baseline methodology for GHG emission reductions from waste energy recovery p
Standardized baselines used	N/A
Amount of Reductions	61,504 metric tonnes CO2 equivalent per annum
Fee level	USD 10800.8
Validation Report	VVS/VVM version: VVM 1.2 Validation report (1190 KB) Public availability information Link to information uploaded for public availability
Modalities of Communication	MoC Annex 1 Modalities of Communication valid as of 28/06/2013
Registration Date	18 Dec 12 (<i>Date of registration action 27 Feb 13</i>) (view history) completeness check : complete info & rep check :

NUESTRO COMPROMISO DE MEJORA

Trabajar en las siguientes líneas de forma coordinada con todas las áreas involucradas de la Compañía:

- Programas de eficiencia energética en el diseño de nuevos proyectos
- Identificación y desarrollo de mejoras tecnológicas y de procesos para el registro de nuevos proyectos MDL
- Evaluación de riesgo y adaptación al cambio climático
- Continuar mejorando nuestro inventario de emisiones GEI





MUCHAS GRACIAS!

