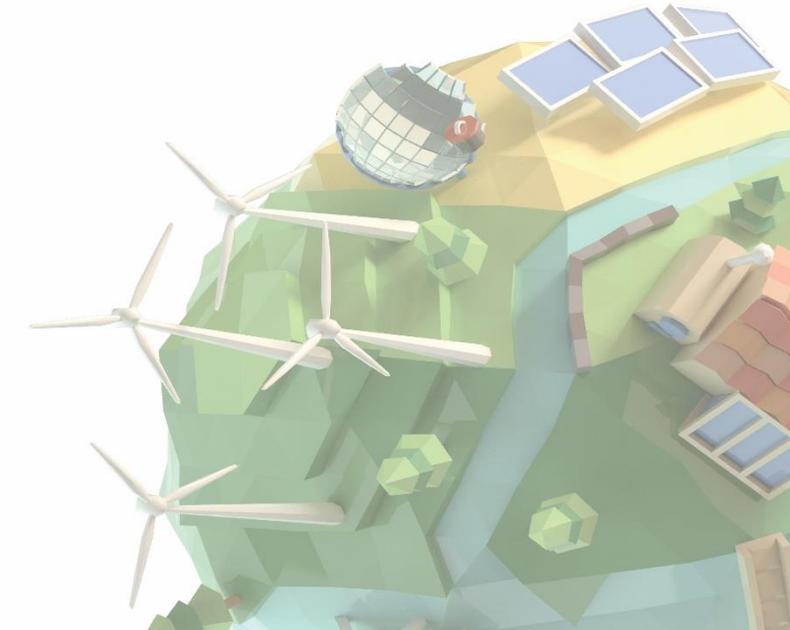




Problemática de la producción de biocombustibles en Perú

Manuel Espinoza Condemarín
Nordtraube Peru SAC



PRIMER CONGRESO DE ENERGÍAS RENOVABLES Y
ARQUITECTURA BIOCLIMÁTICA | **CABER 2017**

"Reconstruyendo el Perú Sosteniblemente"

Los Biocombustibles

- En general es el combustible sólido, líquido o gaseoso obtenido a partir de biomasa.
- Existe dos tipos de biocombustibles:
 - Alcohol Carburante: Es obtenido de la mezcla del etanol anhidro con la sustancia desnaturante en un pequeño porcentaje; entre 2 y 3% en el caso de ser gasolina motor sin contenido de plomo.
 - Biodiesel: Mezcla de ácidos grasos saturados e insaturados derivados de la transesterificación de aceites y grasas de origen vegetal. Se entiende como una sustancia oleaginosa obtenida de aceites vegetales.

Marco Regulatorio

- **Ley N° 28054** Ley de Promoción del Mercado de Biocombustibles (2005)
- **DECRETO SUPREMO N° 013-2005-EM** Reglamento de la Ley N° 28054 (2005)
- **DECRETO SUPREMO N° 021-2007-EM** Reglamento para la Comercialización de Biocombustibles (2007 - 2011)
- **DECRETO SUPREMO 071-2006-RE** Implementación del Proyecto “Desarrollo de Cultivos Alternativos para la Producción de Biocombustible”
- **RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 165-2008-MEM-DM** Disposiciones relativas a la calidad y métodos de ensayo para medir las propiedades de los combustibles Diesel B2, Diesel B5 y Diesel B20. (2007)
- **R.D. N° 243-2008-EM/DGH** Mezclar progresivamente existencias de Diesel 2 con Diesel B2. (2008)
- **RESOLUCIÓN DE CONSEJO DIRECTIVO ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA N° 206-2009-OSCD** “Procedimiento de Control de Calidad de los Biocombustibles y sus Mezclas” (2009)
- **RESOLUCIÓN N° 151-2010-CFD-INDECOPI** Derechos compensatorios definitivos sobre las importaciones de biodiesel puro y de las mezclas que contengan una proporción mayor al 50% de biodiesel (2010)
- El porcentaje de Biodiesel en el diesel que se comercialice en el país será de 5,0 (cinco coma cero) por ciento. La mezcla que contenga 95 % de Diesel N ° 1 ó N ° 2 y 5 % de Biodiesel se denomina Diesel Ecológico N ° 1E y N ° 2E.

Marco Comercial

- Perú se basa en las tasas obligatorias de mezcla de 7,8% para el etanol y 5% para el biodiesel. No ofrece incentivos fiscales ni fija precios para apoyar directamente márgenes rentables de biocombustibles que darían a los biocombustibles una ventaja sobre los combustibles fósiles como en muchos países.
- Los aumentos en la tasa de mezcla para el etanol y el biodiesel son improbables en este momento. Como resultado, el aumento en el consumo de biocombustibles dependerá únicamente del aumento en el uso de combustible. Actualmente no existe una política para apoyar la investigación avanzada de biocombustibles.
- La producción de etanol en Perú comenzó a disminuir en 2015 como resultado del cierre de una de las dos plantas de producción en ese año. Se prevé que Perú continúe exportando etanol, pero en volúmenes menores que en años anteriores debido al aumento del consumo interno.
- Las plantas de biodiesel nacionales de Perú se han cerrado desde 2014. Pero debido a los derechos compensatorios contra Argentina en enero de 2016, la producción de biodiesel se reanudará en 2017, llegando a 60 millones de litros. Las importaciones se prevén ligeramente a 354 millones de litros.

Marco Comercial

- Perú es un productor relativamente eficiente de gasolina, y elevar la tasa de mezcla lleva a una pérdida de ingresos para los productores de gasolina que abastecen al mercado. El excedente de gasolina en el mercado se exportaría, potencialmente en una pérdida.
- Perú no produce biodiesel desde 2014. Sin embargo, debido a los derechos antidumping impuestos a las importaciones argentinas, se espera que la producción nacional reanude en 2017, alcanzando los 60 millones de litros. A pesar de la existencia de una ley de promoción de biocombustibles (Ley 28054) que da prioridad a la producción y adquisición de biodiesel nacional, los distribuidores locales de combustible seguirán importando biodiésel argentino e indonesio más asequible.
- Cabe resaltar que antes de 2014, Perú produjo biodiesel usando aceite de palma crudo. Petroperú, la entidad que regula la producción e importación de biodiesel, afirma que el diesel de palma se solidifica a gran altura, dañando los motores de los camiones.
- Existe limitadas experiencias con empresas que aprovechan los residuos industriales para generar productos de valor agregado como biocombustibles.

Penetración de Mercado

Market Penetration (Million Liters)										
Biodiesel, total use	120	175	195	210	284	335	338	341	341	341
Blend Rate (%)	2.7%	3.9%	4.0%	3.8%	5.0%	5.6%	5.8%	5.4%	5.4%	5.4%
Diesel, total use	4,471	4,487	4,842	5,464	5,687	5,943	5,809	6,303	6,325	6,340



Mercado de Biodiesel

Biodiesel (Million Liters)										
Calendar Year	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016 e	2017 e
Beginning Stocks	1	2	3	2	2	7	17	26	35	36
Production	10	10	32	32	18	10	0	0	0	60
Imports	111	166	162	178	271	335	347	350	415	354
Exports	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Consumption	120	175	195	210	284	335	338	341	341	341
Ending Stocks	2	3	2	2	7	17	26	35	36	36
Number of Biorefineries	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2

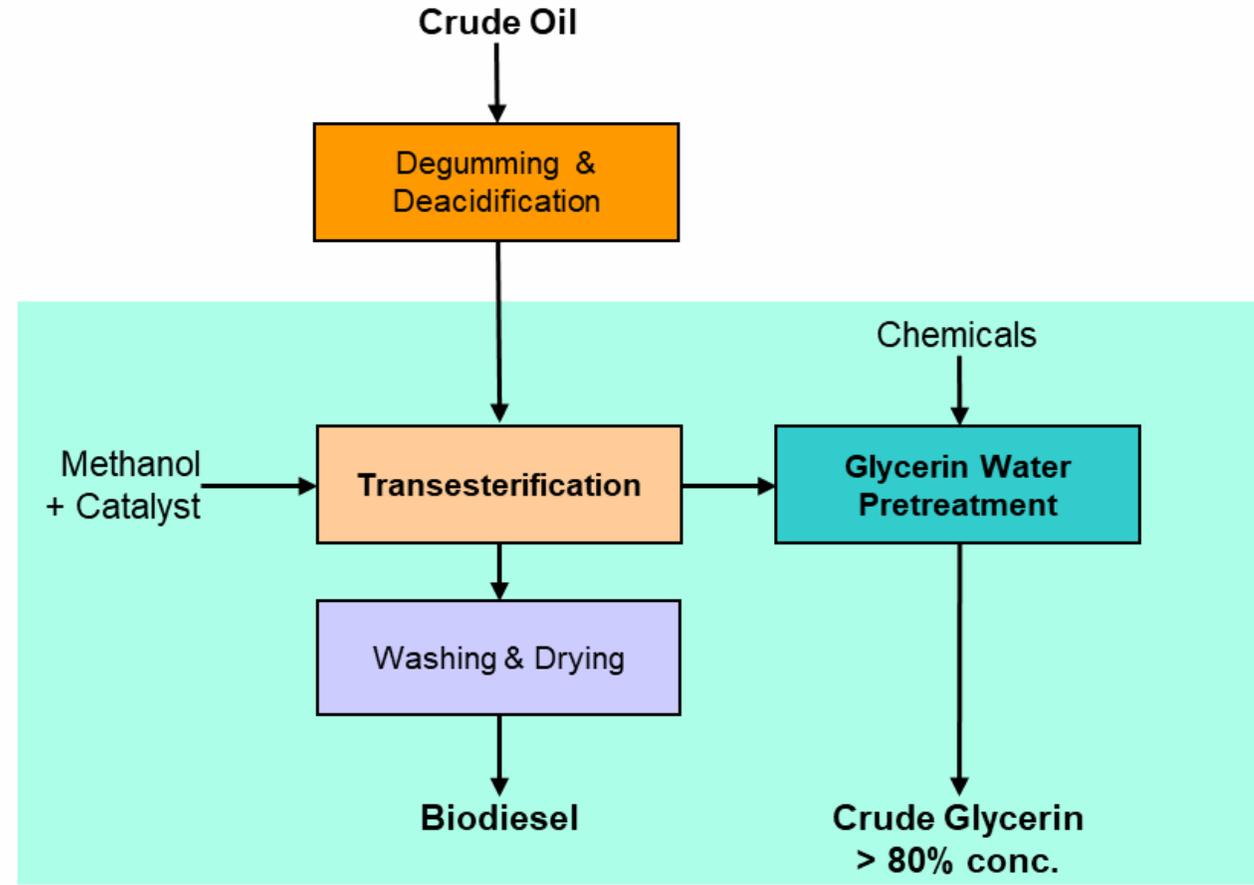
Feedstock Use (1,000 MT)										
Crude Palm Oil	9	9	29	29	17	9	0	0	0	55

Fuente: Aduanas, PetroPeru, Global Trade Atlas, FAS Lima, USAID

Nordtraube Peru

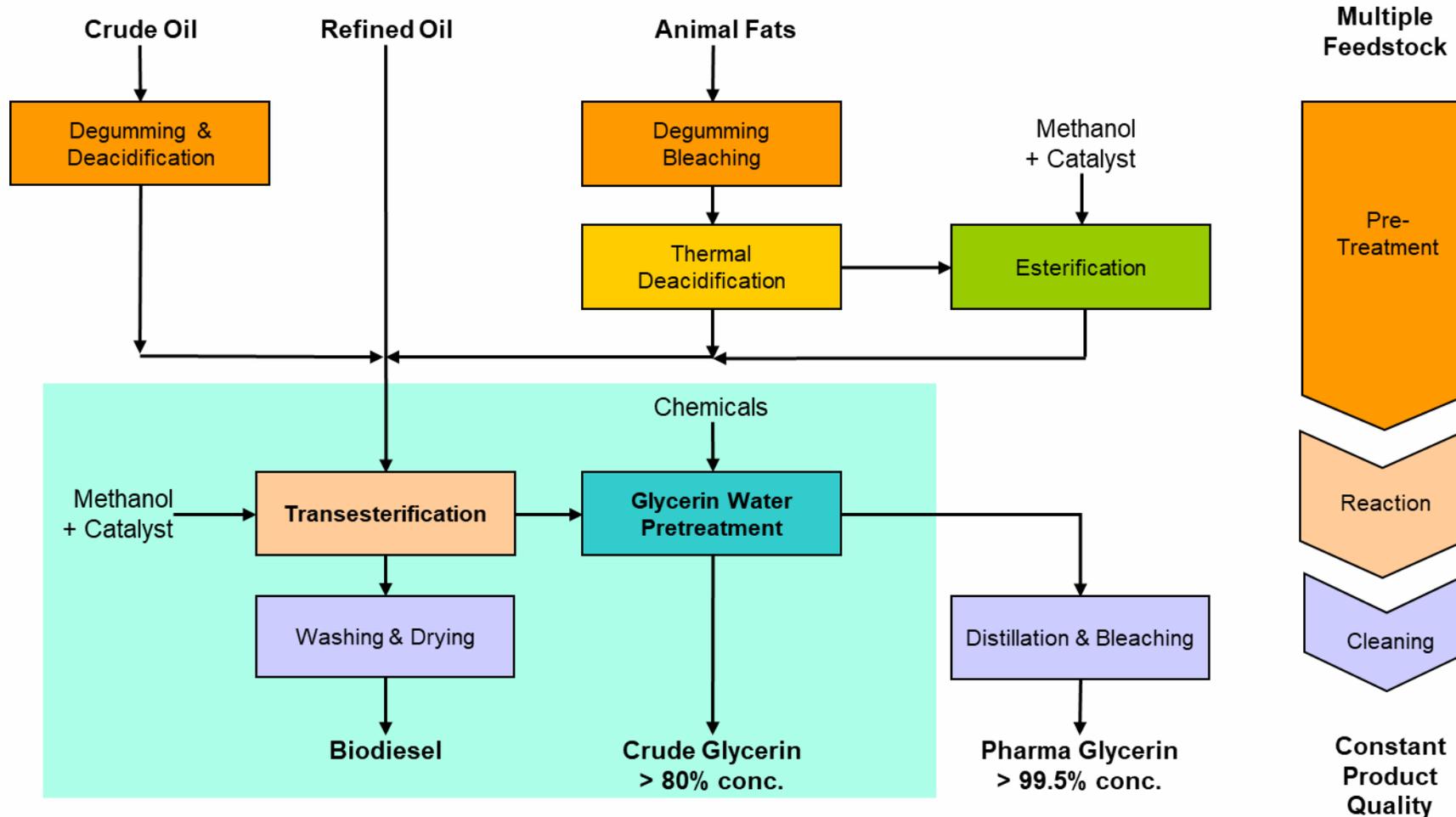
- Nordtraube Peru es una empresa que desde 2010 está presente en la cadena productiva del biodiésel, mediante el abastecimiento y conversión de aceites y grasas generación para su comercialización como biocombustibles.
- Contamos con dos biorefinerías (Ancón y Chorrillos) que producen Biodiésel de uso vehicular, tanto para la mezcla con hidrocarburos en refinerías como para su uso en flotas privadas de transporte; Biocombustibles para calderas y motores de generación de energía en los sectores primarios y en el sector industrial y Bioquímicos de valor añadido para su uso y aplicación en la industria y minería.
- Tenemos una capacidad de producción superior a 16 millones de litros anuales, atendiendo a clientes como Heaven Petroleum, Repsol YPF, EXSA y SM QUIMICA.
- Nuestros procesos productivos trabajan con materias primas que son residuos de las industrias de aceites y grasas a nivel local e internacional. Nuestros procesos nos permiten desarrollar productos de acuerdo a la normativa técnica nacional y en caso se desee, llegar a los estándares europeos.

Proceso Productivo



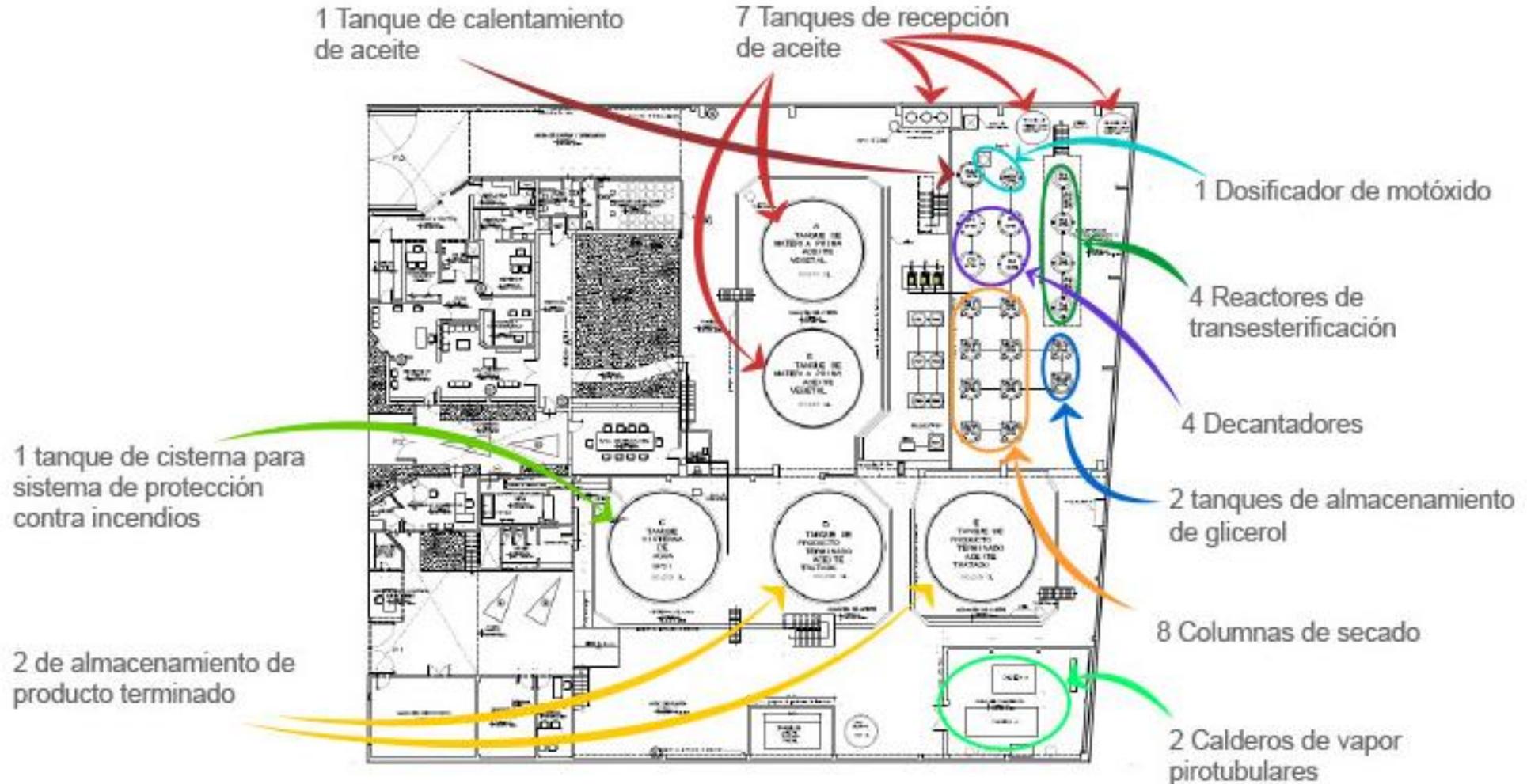
Fuente: Lurgi

Proceso Productivo





Esquema de Planta



Nordtraube Peru



Beneficios del biodiesel

- Reduce substancialmente la emisión de la mayoría de gases y partículas contaminantes de la atmósfera. Al ser un combustible oxigenado, el biodiesel tiene una combustión más completa que el diésel, mejorando por eso la composición de las emisiones. El biodiesel reduce las emisiones de partículas sólidas menores a 10 micrones (PM10), monóxido de carbono (CO) y óxidos de azufre (SOx), peligrosos agentes contaminantes.
- Posee un alto poder lubricante y protege al motor reduciendo su desgaste así como sus gastos de mantenimiento, lo cual es más relevante hoy ya que los hidrocarburos con menor contenido de azufre tienen menor lubricidad y desgastan el motor.
- No contiene benceno, ni otras sustancias cancerígenas asociadas a los hidrocarburos aromáticos policíclicos. La no-emisión de estas sustancias contaminantes disminuye el riesgo de enfermedades respiratorias y alergias.
- Es altamente biodegradable y de baja toxicidad, el biodiesel prácticamente no es tóxico en caso de ingestión, tanto para los peces como para los mamíferos. En caso de derrame o accidente, no pone en peligro ni el suelo ni las aguas subterráneas.

Conclusiones y Recomendaciones

- En el Perú, desarrollar proyectos de biocombustibles es un reto. Las experiencias que incluyen en su modelo desde la siembra no han mostrado resultados exitosos. Por ello, la importación de aceite crudo y el aprovechar los residuos representan las opciones de negocio más viables.
- El país debe trabajar en evaluar las condiciones de los porcentajes de mezcla para sus biocombustibles ya que debe considerar que esto tiene un impacto directo en sus compromisos de GEI. En Europa se está evaluando superar el 10% de mezcla. Esto nos permitiría reemplazar a los 700 millones de litros de diésel.
- Mejorar los incentivos fiscales para apoyar directamente márgenes rentables de biocombustibles que darían a los biocombustibles una ventaja sobre los combustibles fósiles como en muchos países.
- Incentivar que las empresas puedan aprovechar los residuos de otras industrias enlazando las políticas de gestión de residuos con políticas energéticas.
- Desarrollar una política para apoyar la investigación avanzada de biocombustibles (Incluye Jet Fuel)
- Evaluar las condiciones para la producción de biodiesel zonificado para el fomento de aprovechamiento de la palma aceitera.
- Sensibilizar al ciudadano y a los empresarios para que tomen responsabilidad en participar más activamente con fuentes limpias