

The logo consists of the letters 'CLH' in a bold, white, sans-serif font. These letters are centered within a red, shield-shaped graphic element that has a wavy bottom edge. This red shield is positioned on top of a larger, solid blue rectangular background that spans the width of the slide.

LOGISTICA DE BIOCOMBUSTIBLES

24 de enero de 2008

El mejor producto, el tecnológicamente más avanzado, el más respetuoso con el medioambiente sería un fracaso si no somos capaces de situarlo en el lugar donde se requiere en el momento en que hace falta.....

En la cantidad en que se necesita, con la calidad necesaria.....

De una forma eficiente, respetuosa con el medioambiente.....

ÍNDICE

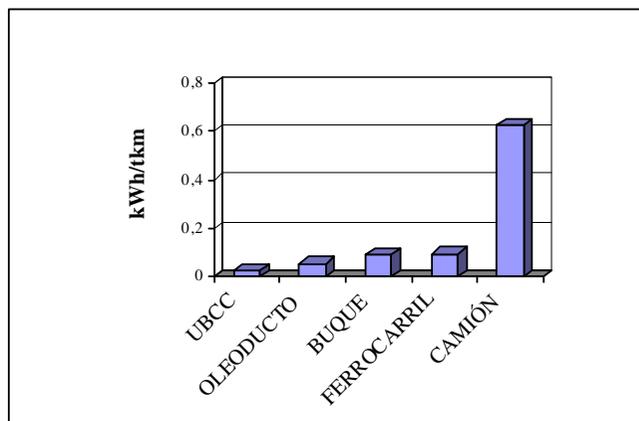
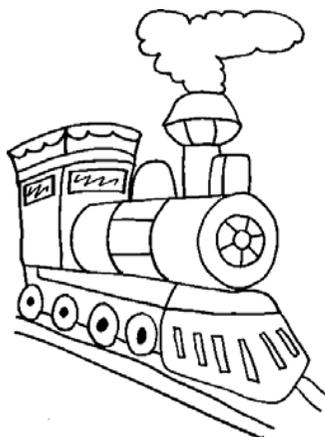
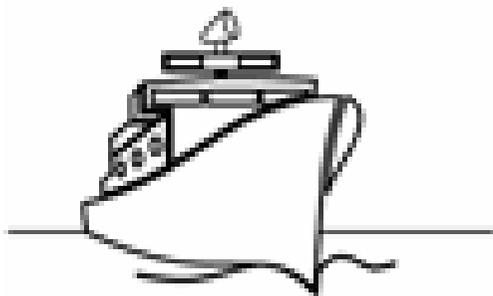
LOGÍSTICA DE COMBUSTIBLES. GENERALIDADES

BIOCOMBUSTIBLES. PORTAFOLIO

DESPLIEGUE DE CALIDAD

LOGÍSTICA DE BIOCOMBUSTIBLES

SERVICIOS LOGÍSTICOS DE BIOCOMBUSTIBLES EN CLH





OBJETIVOS FUNDAMENTALES DEL SISTEMA LOGÍSTICO

- **MAXIMIZAR LA EFICIENCIA**
- **MINIMIZAR EL IMPACTO MEDIOAMBIENTAL**
- **SEGURIDAD EN EL SUMINISTRO**
- **GARANTÍA DE CALIDAD**

Y COMO CUALQUIER PRODUCTO O SERVICIO

CUMPLIR CON LOS REQUISITOS (“NEEDS”)

SATISFACER LOS DESEOS Y EXPECTATIVAS (“WANTS”)

ÍNDICE

LOGÍSTICA DE COMBUSTIBLES. GENERALIDADES

BIOCOMBUSTIBLES. PORTAFOLIO

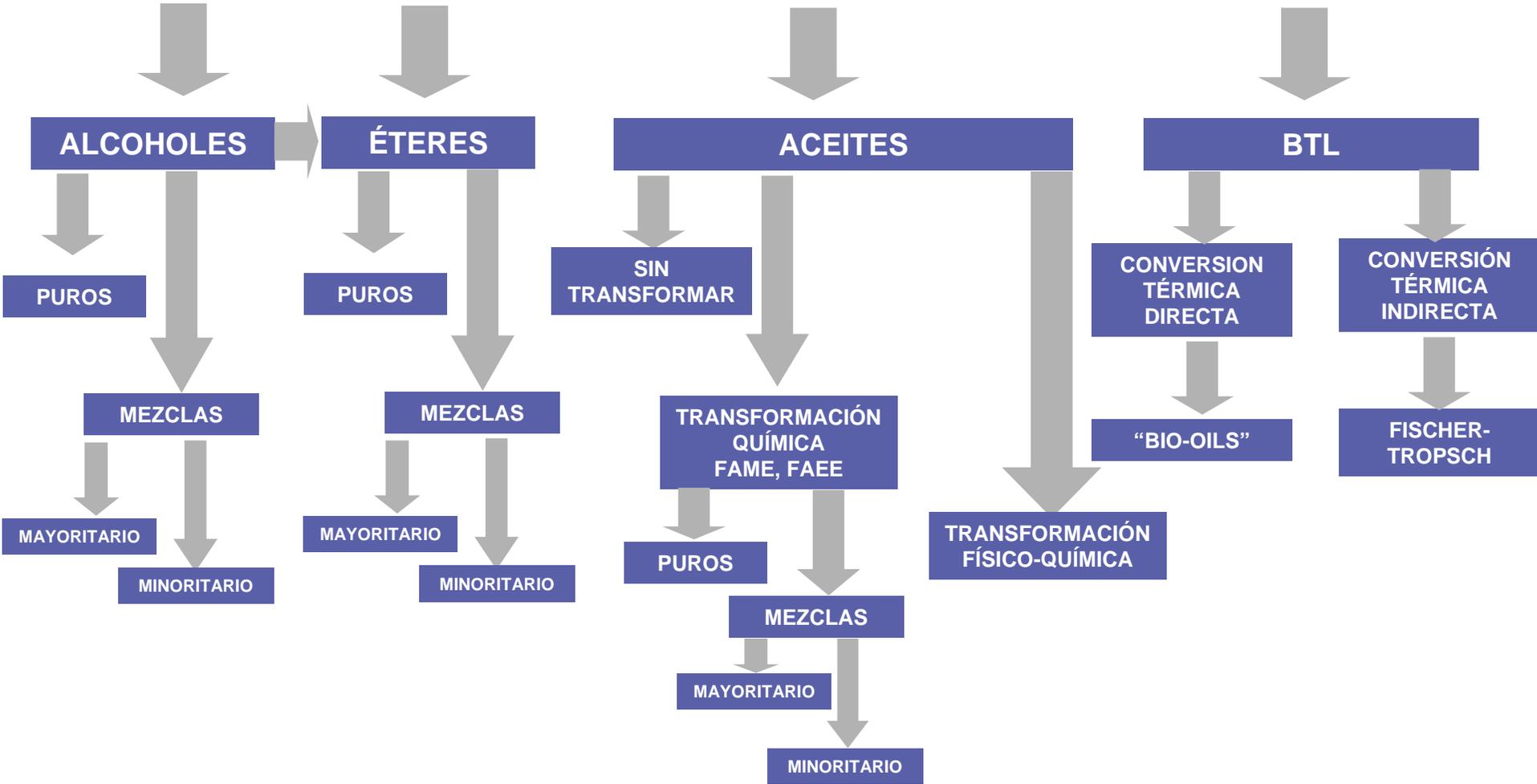
DESPLIEGUE DE CALIDAD

LOGÍSTICA DE BIOCOMBUSTIBLES

SERVICIOS LOGÍSTICOS DE BIOCOMBUSTIBLES EN CLH

PORTAFOLIO HETEROGÉNEO

Tipos de biocarburantes



ÍNDICE

LOGÍSTICA DE COMBUSTIBLES. GENERALIDADES

BIOCOMBUSTIBLES. PORTAFOLIO

DESPLIEGUE DE CALIDAD

LOGÍSTICA DE BIOCOMBUSTIBLES

SERVICIOS LOGÍSTICOS DE BIOCOMBUSTIBLES EN CLH

1. IDENTIFICACIÓN DE AGENTES AFECTADOS POR EL SERVICIO LOGÍSTICO

Axioma: Un producto (servicio) nuevo (modificado) no penetrará el mercado si no satisface las necesidades, expectativas y requisitos de todos los agentes implicados.

FABRICANTES DE BIODIESEL

OPERADORES DEL MERCADO PETROLÍFERO

DISTRIBUIDORES CAPILARES

FABRICANTES AUTOMÓVILES

CONSUMIDORES USUARIOS FINALES DEL PRODUCTO

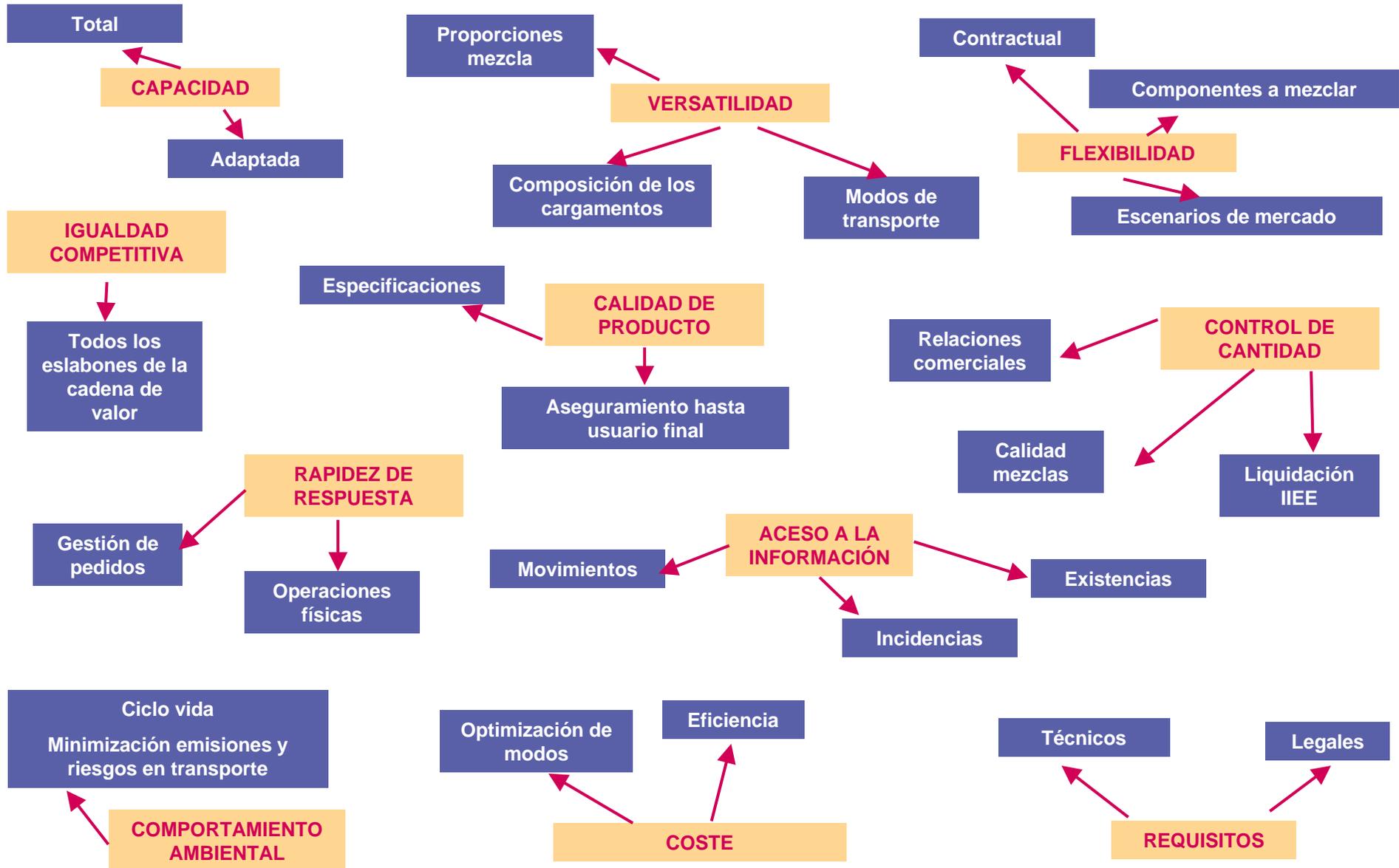
ADMINISTRACIÓN

SOCIEDAD

2. IDENTIFICACIÓN DE RESTRICCIONES



3. IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES



REQUISITOS TÉCNICOS. FAME

PURO

- La menor estabilidad y el mayor riesgo de contaminación y degradación microbiológica del biodiésel puro (FAME) exige una **ROTACIÓN MÍNIMA** de las existencias almacenadas.
- Debido a incompatibilidad con algunos materiales, corrosividad y contaminación cruzada, **NO ES POSIBLE** transportar FAME por oleoductos multiproducto, especialmente si transportan combustibles de aviación.

MEZCLAS

- **NO SE PREVÉN PROBLEMAS** en el almacenamiento de gasóleos que contengan hasta un 5% de biodiésel, siempre que se asegure cierta rotación del producto (próximas pruebas).
- Aún **NO EXISTE EXPERIENCIA** en almacenamiento de gasóleos con mayores proporciones de biodiésel que permita establecer hasta qué porcentaje sería viable.
- En Francia se han realizado pruebas de transporte por oleoducto de gasóleos con 10% de biodiésel para analizar su viabilidad.

REQUISITOS TÉCNICOS. ALCOHOLES

PURO

- **NO PRESENTA PROBLEMAS** el almacenamiento de alcoholes
- Debido a incompatibilidad con algunos materiales, corrosividad y contaminación cruzada, **NO ES POSIBLE** transportar alcoholes por oleoductos multiproducto, especialmente si transportan combustibles de aviación
- Se pueden transportar por tuberías dedicadas

MEZCLAS

- Por razones de incompatibilidad de materiales, corrosividad y, sobre todo, afinidad por el agua, **NO ES POSIBLE** el almacenamiento indiferenciado de combustibles que contengan bioetanol.
- Debido a incompatibilidad con algunos materiales, corrosividad y contaminación cruzada, **NO ES POSIBLE** transportar mezclas que contengan alcoholes por oleoductos multiproducto, especialmente si transportan combustibles de aviación

REQUISITOS TÉCNICOS. ÉTERES

PURO

- **NO PRESENTA PROBLEMAS** el almacenamiento de éteres
- No existen datos, ni demanda previsible, referentes al transporte por oleoducto de éteres líquidos puros
- Se podrían transportar por tuberías dedicadas

MEZCLAS

- No existen problemas en el almacenamiento de combustibles que contengan éteres
- No existen problemas en el transporte por oleoducto multiproducto de combustibles que contengan bajas proporciones de éteres

REQUISITOS TÉCNICOS. BIODIESEL 2ª GENERACIÓN

PURO

- No es probable que aparezcan problemas en el almacenamiento
- No existe experiencia respecto del transporte por oleoducto multiproducto de biodiésel de 2ª generación. Si existiera demanda, los temas más relevantes, aunque de impacto previsiblemente reducido, serían la compatibilidad de materiales y la contaminación cruzada.

MEZCLAS

- No es probable que aparezcan problemas en el almacenamiento de combustibles que contengan biodiésel de 2ª generación
- No es probable que aparezcan problemas en el transporte por oleoducto multiproducto de combustibles que contengan bajas proporciones de biodiésel de 2ª generación.

ÍNDICE

LOGÍSTICA DE COMBUSTIBLES. GENERALIDADES

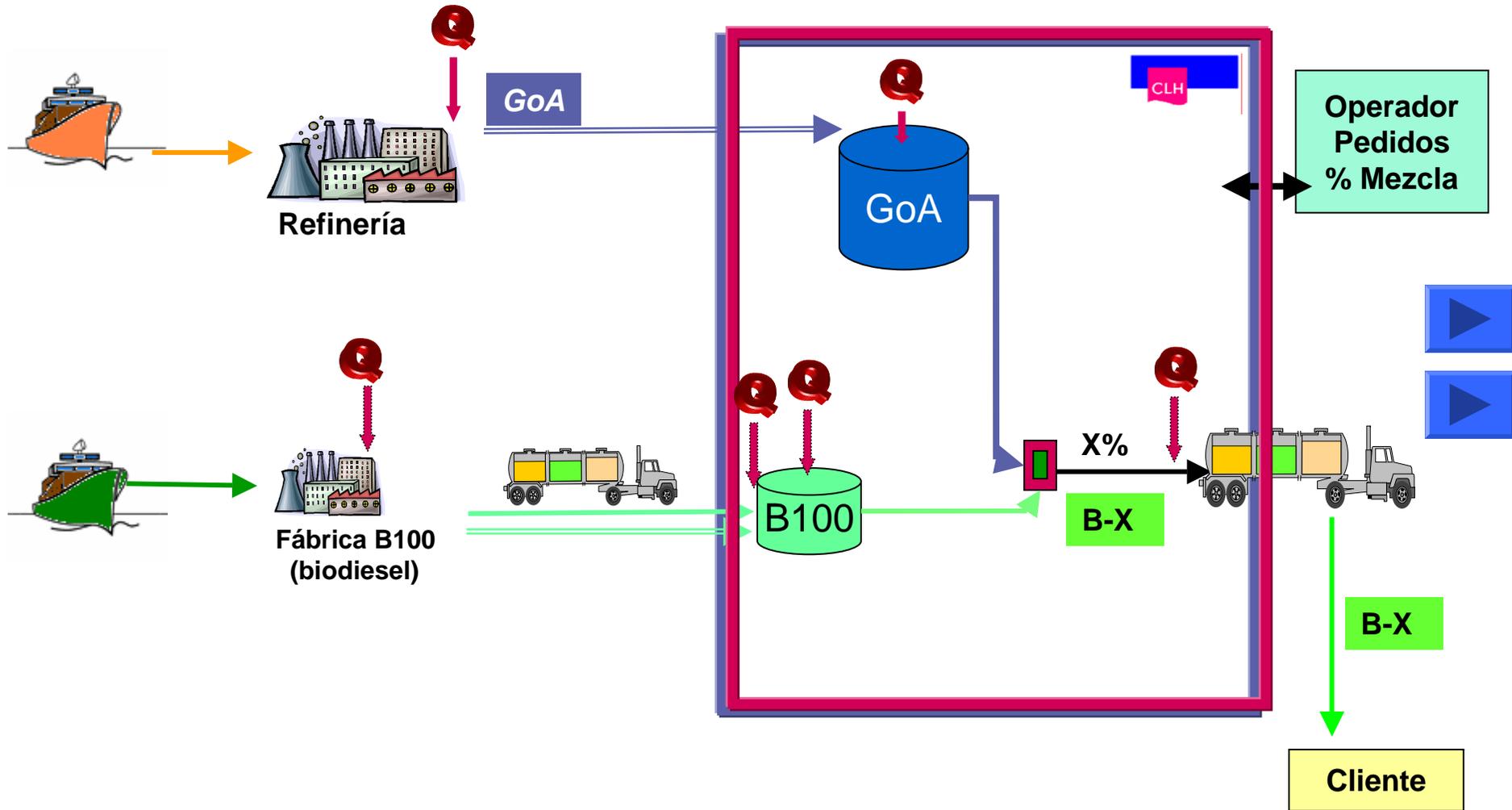
BIOCOMBUSTIBLES. PORTAFOLIO

DESPLIEGUE DE CALIDAD

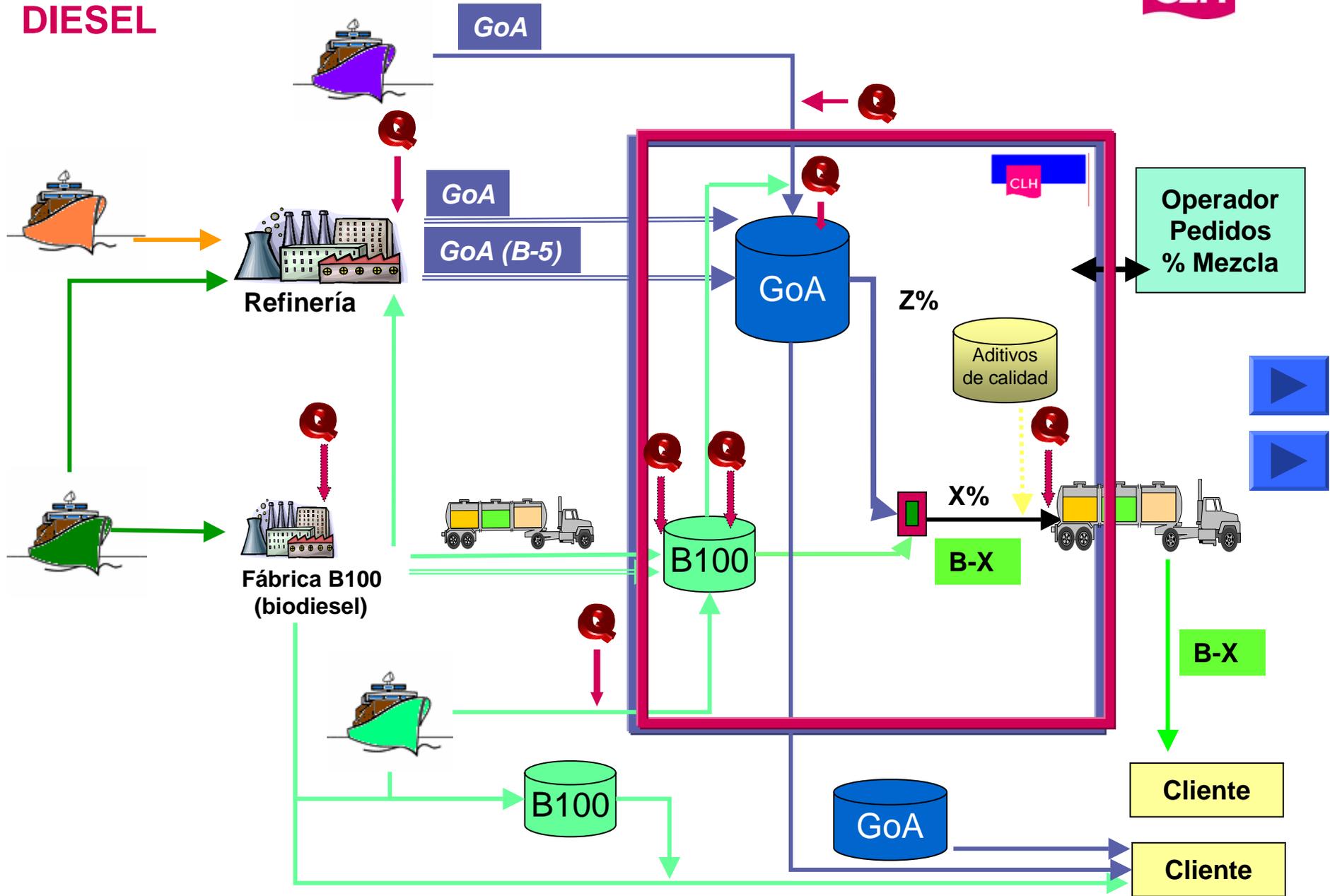
LOGÍSTICA DE BIOCARBURANTES

SERVICIOS LOGÍSTICOS DE CARBURANTES EN CLH

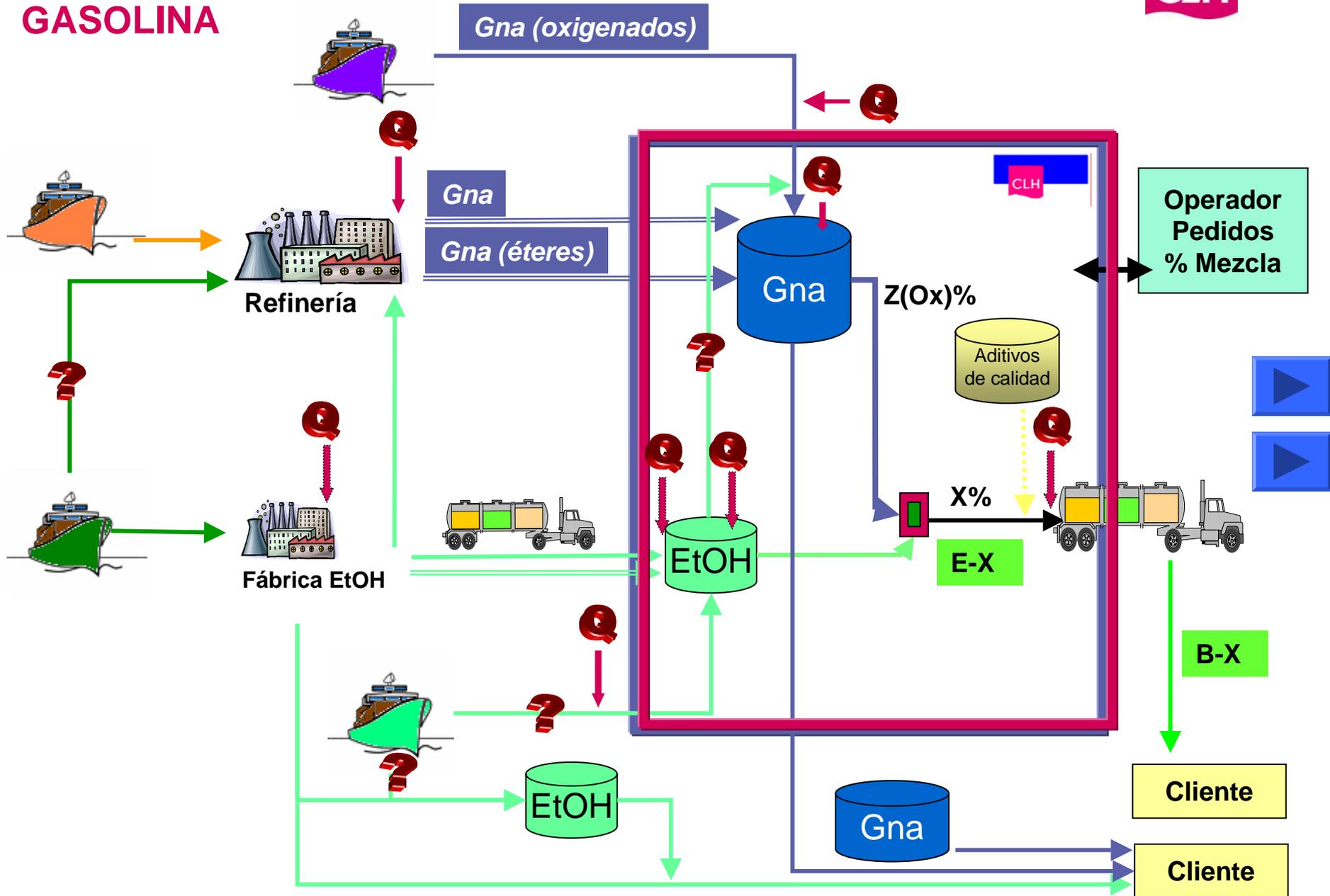
DIESEL



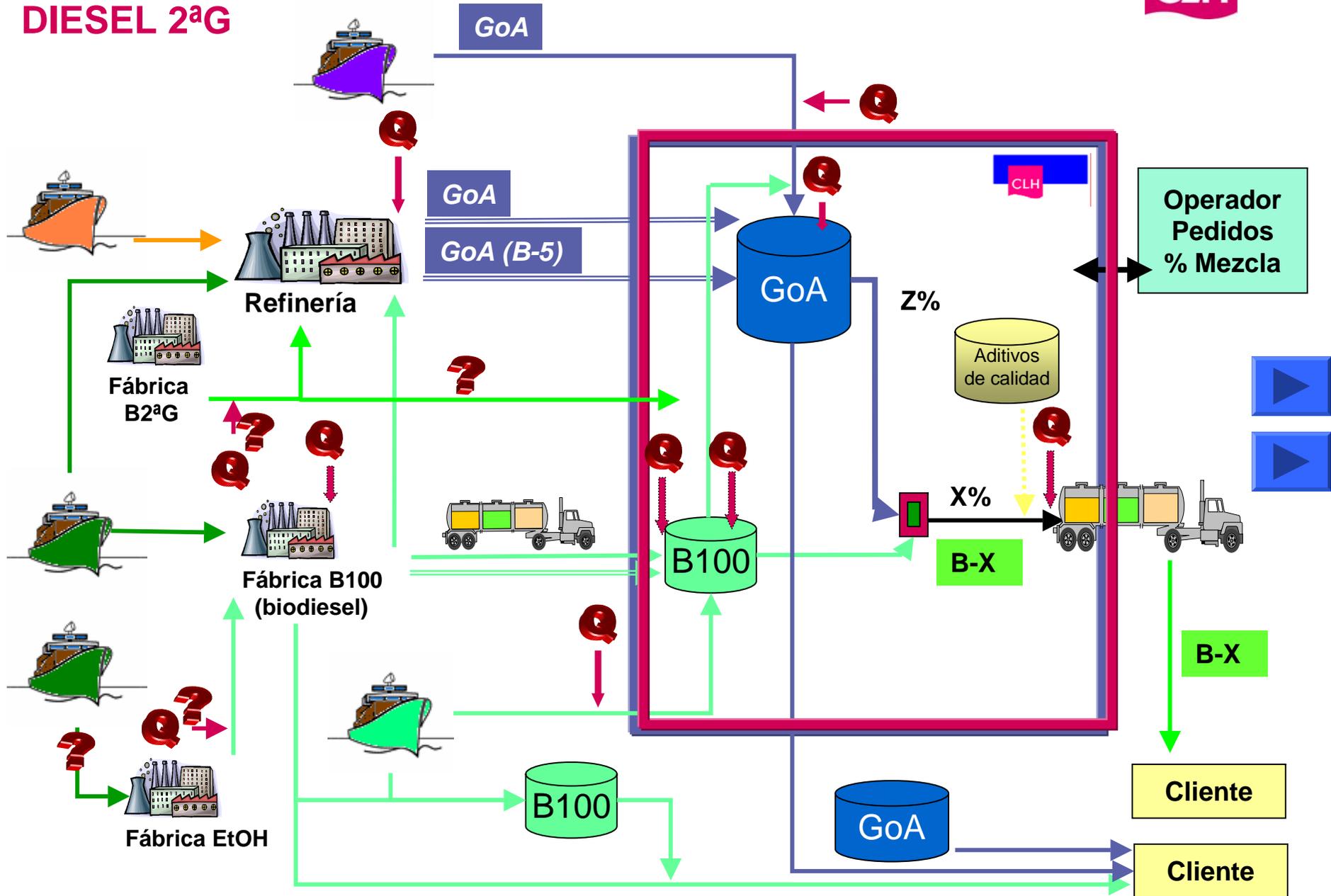
DIESEL



GASOLINA



DIESEL 2ªG



ESCENARIO LOGÍSTICO. VARIABLES CRÍTICAS

CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS

NORMATIVA TÉCNICO-ADMINISTRATIVA

- ¿Especificación independiente?
- ¿“banalizados” en EN-590/EN-228?
 - ¿Limitación en las proporciones?
- ¿Especificaciones adicionales para mezclas diferentes?

CIRCUNSTANCIA DEL MERCADO

- Quiénes producen
- Tamaño y ubicación de las fábricas

ÍNDICE

LOGÍSTICA DE COMBUSTIBLES. GENERALIDADES

BIOCOMBUSTIBLES. PORTAFOLIO

DESPLIEGUE DE CALIDAD

LOGÍSTICA DE BIOCOMBUSTIBLES

SERVICIOS LOGÍSTICOS DE BIOCOMBUSTIBLES EN CLH

Servicios actuales de gasóleo con biodiésel

- Transporte por oleoducto, almacenamiento y expedición por camión de gasolinas con ETBE
- Recepción del biodiésel: controles de calidad y cantidad
- Almacenamiento indiferenciado de los combustibles biodiésel recibidos
- Inyección directa de biodiésel al gasóleo en la carga del camión, en proporciones entre el 5 y el 30%
 - Sistema de mezcla automática, gobernada por ordenador, que asegura la homogeneidad de la mezcla y la exactitud en la medición, y con ello, el cumplimiento de especificaciones y correcta aplicación del impuesto especial de hidrocarburos.
 - Controles analíticos y operativos de verificación de la calidad de las mezclas expedidas
 - Procedimientos operativos aprobados por la Administración
- Importaciones de gasóleo A con/sin 5% biodiésel y de biodiésel puro
- Recepción de biodiésel por buque (importación o cabotaje) y tubería
- Inyección de biodiésel al gasóleo A en línea de entrada al tanque

Requisitos de calidad de los biocarburantes

- Al gestionarse en régimen indiferenciado, los biocarburantes al entrar en CLH deben cumplir requisitos estrictos. EL biodiésel debe cumplir, la norma EN 14214 y recomendaciones de calidad de la asociación AGQM.
- Las infraestructuras deben permitir una elevada precisión en el proceso de mezcla. El control de la mezcla se realiza con los datos proporcionados por los contadores instalados en el sistema de mezclas.
- El Sistema completo está homologado por Metrología Legal y aprobado por el DAIE.
- Los análisis de laboratorio realizados han confirmado en todos los casos la exactitud del sistema.

Adaptación de las instalaciones a biocarburantes

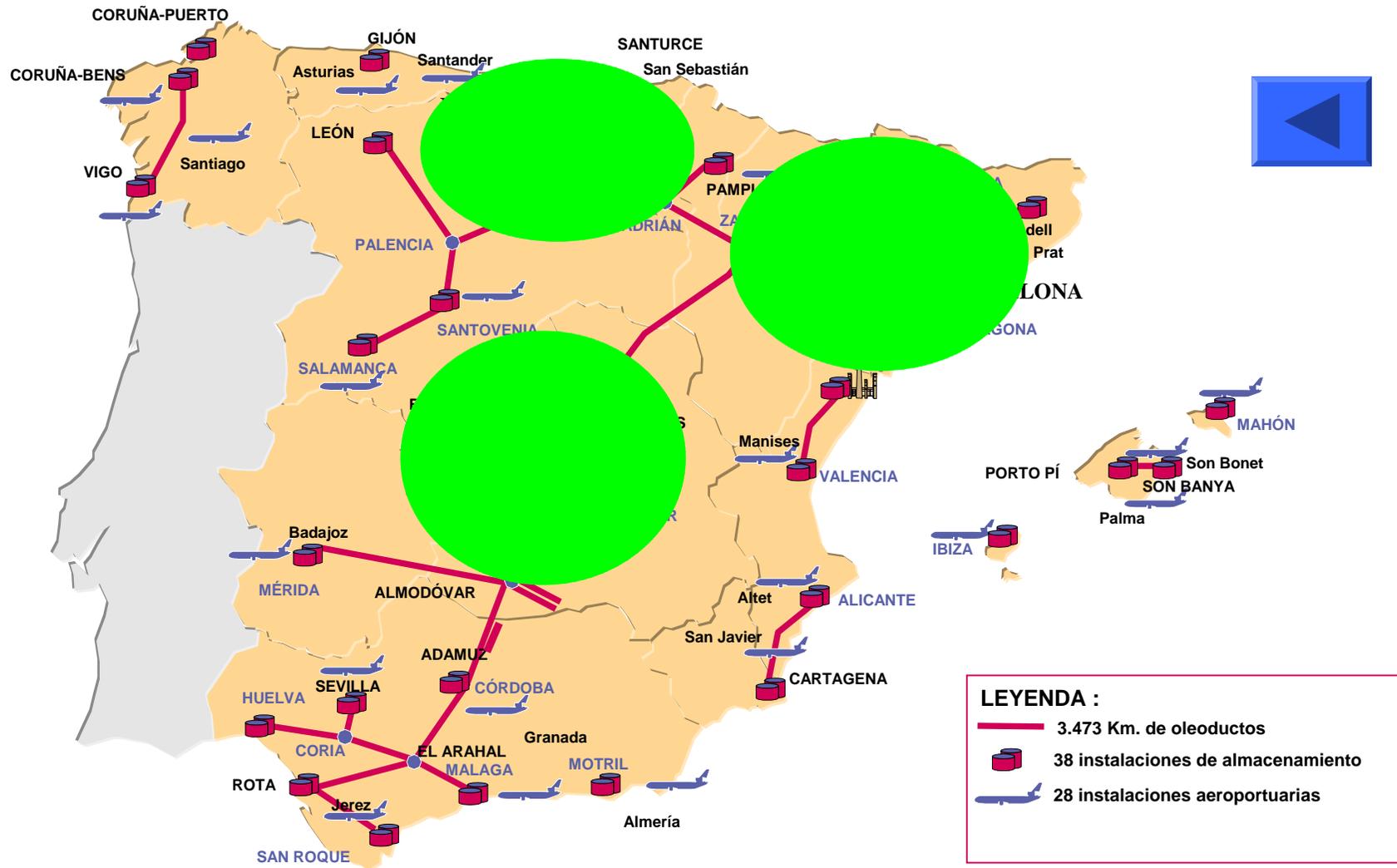
- Desde el año 2000, todo el sistema CLH está adaptado para transportar por oleoducto, almacenar y expedir gasolinas con ETBE obtenido a partir de bioetanol (primera compañía logística de Europa).
- En 2006 entró en servicio, en Madrid la primera instalación para almacenamiento de FAME (biodiésel), y mezclas con gasóleo hasta el 10% en la carga del camión.
- En enero de 2007 entraron en servicio otras dos Instalaciones, en Vizcaya y Barcelona, con servicio de mezclas con biodiésel hasta un 30% y se amplía el servicio de Villaverde para mezclas hasta del 30%. Estas tres instalaciones tienen capacidad para distribuir gasóleos con biodiésel a los tres mercados principales: Centro, Cataluña y País Vasco. 
- En 2008 se prevé ampliar el servicio a otras nueve instalaciones. 
- Se está diseñando la adaptación de nuevas instalaciones para incluir nuevos servicios como la recepción de biodiésel por buque, por oleoducto y tubería, que irán entrando en servicio a medida que lo requiera la demanda de estos servicios.

Muchas gracias

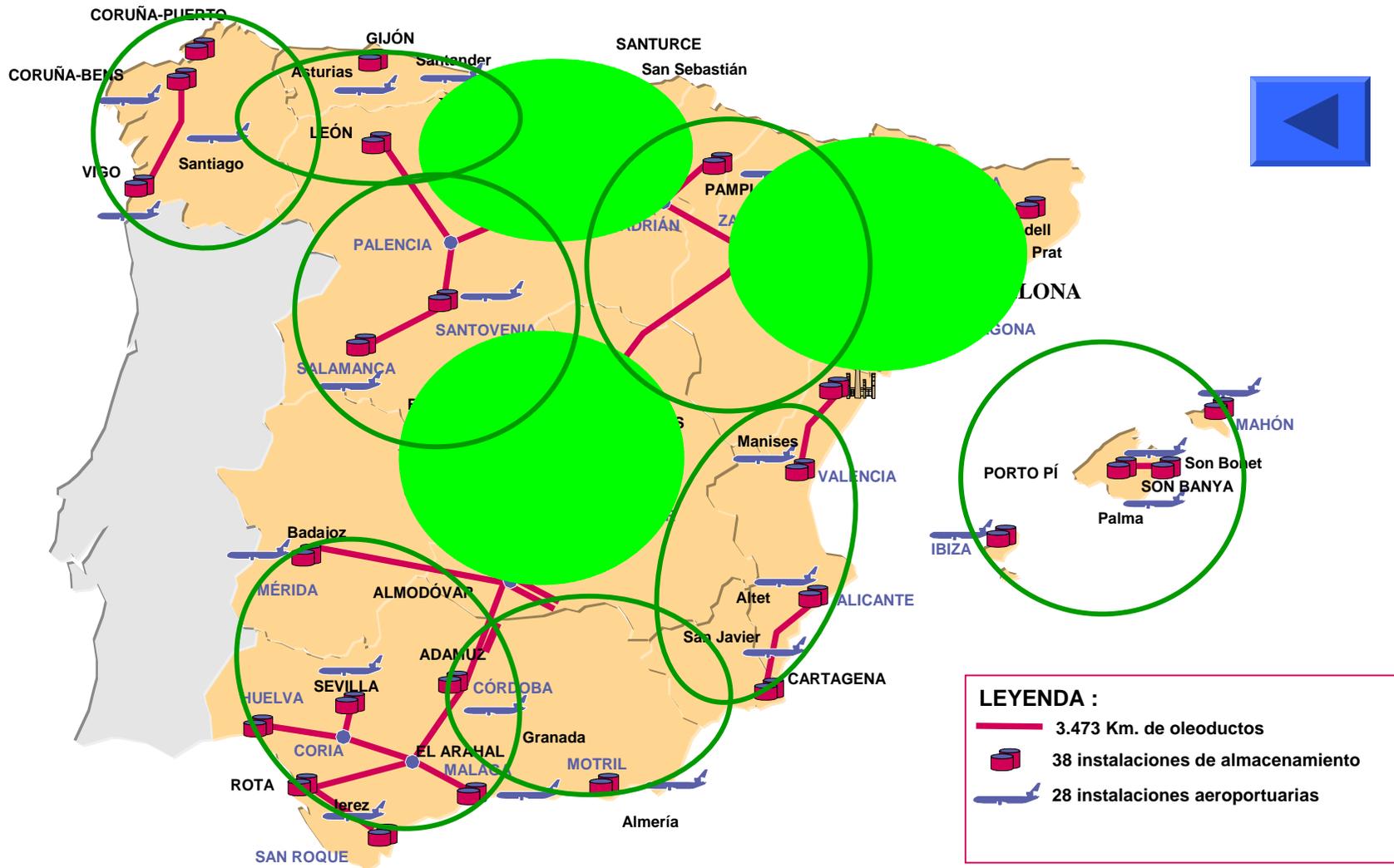
Compañía
Logística de
Hidrocarburos

CLH

Distribución de biodiésel en CLH. 2007



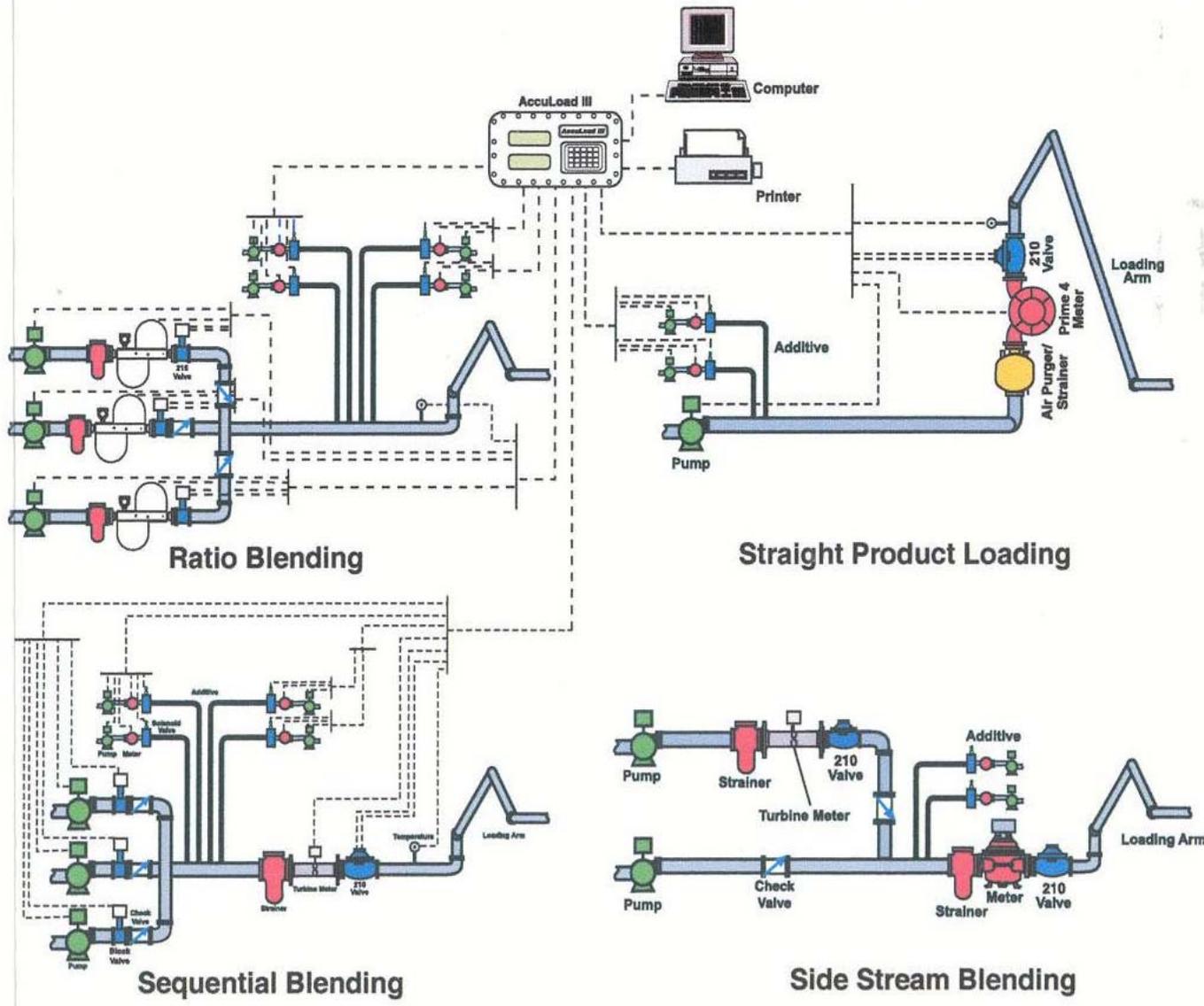
Distribución de biodiésel en CLH Escenario probable 2008

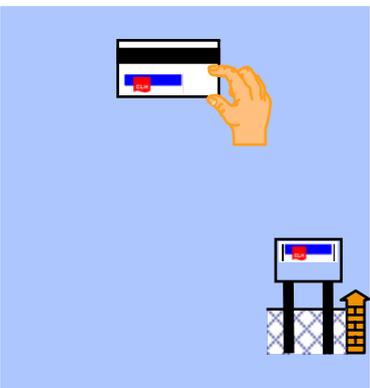
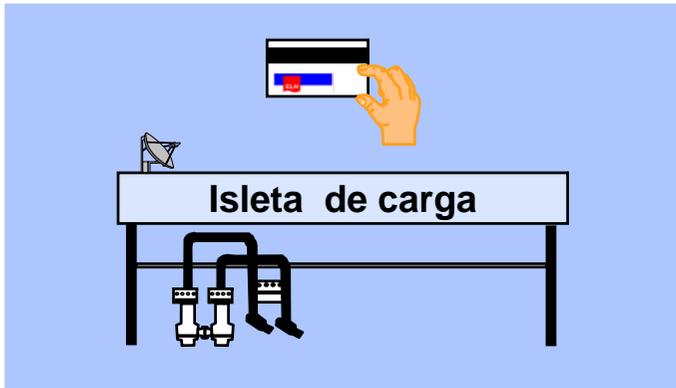
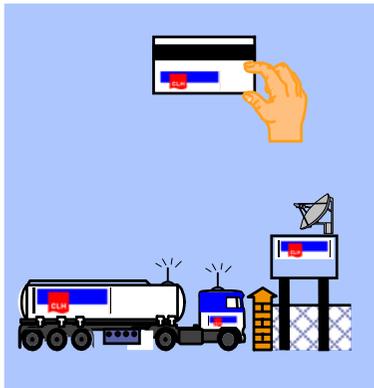


Flexibility – Programmable Types of Loading

Legend

-  Air Purger/Strainer
-  Check Valve
-  Coriolis Meter
-  Additive Meter
-  PD Meter
-  PRIME 4 Meter
-  Pump
-  Solenoid Valve
-  Strainer
-  Temperature
-  Turbine Meter
-  210 Valve
-  215 Valve or Block Valve





Control de entrada

Proceso de carga

Impresión de documentación

Control de salida

- Identificación camión y conductor
- ADR
- Permiso de conducir – autorización de carga

Identificación	Controles previos	Controles durante la carga
----------------	-------------------	----------------------------

- | | | |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ■ Camión y conductor ■ Verifica la orden y consulta a sistemas centrales la existencia saldos del operador y suministra. ■ * ITV y ADR | <ul style="list-style-type: none"> ■ Conexión equipos: <ul style="list-style-type: none"> • Toma tierra • Brazos carga • Recuperación de gases • Sistema anti-rebose | <ul style="list-style-type: none"> ■ Grado máximo llenado ■ Toma tierra ■ Aditivación correcta. ■ Control peso máximo ■ Mezcla Correcta |
|--|--|--|

- Control de aditivación correcta.

- Control peso máximo.
- Impresión documentación: comercial, fiscal y ADR.

- Envió de información a sistemas centrales.

- Control Mezcla Correcta

Apertura de barrera si ha cumplido todos los pasos anteriores

