



TERMINAL MARÍTIMO MONTEVERDE

- **Muelle:** 1.300 m de largo; en el lado norte pueden atracar buques de hasta 75.000 toneladas de peso muerto (DWT); en el lado sur pueden atracar buques de hasta 25.000 DWT; se reciben buques gaseros de propano y butano; el producto se descarga por 2 brazos. Construido por FLOPEC EP



- **Planta:** Bombas de procesos de propano y butano; 2 tanques de propano de 18.500 TM c/u; 2 tanques de butano de 9.100 TM c/u; 3 esferas de GLP de 4.800 TM (1.600 TM c/u); paquete de medición de GLP; grupos de frío; subestaciones eléctricas; cuarto de control; plantas de aire y nitrógeno; intercambiadores de calor; SCI.



- ✓ A la fecha el Terminal Marítimo Monteverde opera con un permiso provisional de la ARCH.
- ✓ Produce aproximadamente 2.300 a 2.500 TM día de GLP, mismas que se envían al Terminal El Chorrillo en la ciudad de Guayaquil.
- ✓ Recibe mensualmente 50.000 TM de propano y 20.000 TM de butano.
- ✓ En muelle se reciben buques gaseros de 50.000 TDW aproximadamente en el lado norte.



- **Terreno en Bajo Alto:** El terreno para la construcción de la Planta de GNL fue donado por la compañía Graiman.
- **Contrato Principal de Construcción:** El 24-abril-2009, el Vicepresidente de PETROCOMERCIAL, suscribió con la compañía Ros Roca Indox Cryo Energy S.L.U., el Contrato No. 2009049, cuyo objeto es la “PROVISIÓN, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE UNA PLANTA DE LICUEFACCIÓN DE GAS NATURAL CON CAPACIDAD DE 200 TMD”, en la zona denominada Bajo Alto del cantón El Guabo, provincia de El Oro, por un monto de **USD 49´268.000,00** sin IVA, y un plazo de 823 días calendario. Este contrato es del tipo EPC (Ingeniería, Procura y Construcción) es decir llave en mano. En el 2012 la CGE realizó el examen especial al Contrato de Construcción firmado con Ros Roca Indox.
- **Contratos Complementarios:**

Complementarios	Objeto	Monto sin IVA
Contrato No. 2011086	Provisión de 10 cisternas criogénicas para el transporte de GNL	\$ 3.667.350,00
Contrato No. 2011143	Provisión de una planta de tratamiento de agua.	\$ 670.469,00
Contrato No. 2011303	Provisión de un sistema microondas, control de acceso, enlaces VHF	\$ 1.547.067,94

- ✓ **Capacidad de Producción de Diseño:** 200 Toneladas métricas por día (TMD).
- ✓ **Capacidad total de almacenamiento:** 1.199,87 m³, distribuidos en 6 tanques criogénicos.
- ✓ **Infraestructura para Despacho:** Se tienen dos islas de carga para el despacho de GNL en cisternas móviles que distribuyen el producto a los clientes industriales.

Situación Actual:

La Planta GNL se encuentra operando al momento con un nivel de producción de 120 TMD, sin que ésta se puede incrementar a la capacidad de diseño de debido a que existen asentamientos diferenciales y problemas de procesos.

Objetivo

- 1) Analizar el desempeño del proyecto, verificando si se ciñeron a: los términos de referencia elaborados; especificaciones técnicas requeridas dentro de la industria y costos; estándares técnicos y financieros internacionales.
- 2) Determinar la situación actual del proyecto y, de ser el caso, las medidas que deberán emprenderse para ponerlos en línea con los estándares internacionales, así como la estimación de los correspondientes costos.

Alcance

- Realizar un diagnóstico completo de todas las acciones realizadas, en relación a los tópicos establecidos en el alcance de la consultoría, analizando si se cumplieron los estándares internacionales y la razonabilidad de su costo de inversión.
- Establecer cuál es la situación actual de las instalaciones a nivel de infraestructura y gestión organizacional.
- Acciones que se debe emprender para que operen de manera eficiente con estándares internacionales
- Determinar el costo estimado y el tiempo aproximado para la implementación de las soluciones recomendadas.



Objetivos

- Atender mediante un poliducto la demanda de combustibles: Diésel, GLP, Gasolina Súper y Gasolina Ecopais, a las provincias del centro y sur del país, garantizando un abastecimiento oportuno, disminuyendo el impacto ambiental y reduciendo costos.
- Eliminar el transporte por auto tanque (200 tanqueros permanentes), para la zona sur del país, disminuyendo de esta forma el desgaste de las carreteras así como descongestionando el flujo vehicular en la mismas.
- Reducir la emisión de contaminantes atmosféricos (2.685 TM de CO₂) generados por los procesos de combustión en otros poliductos.
- Ahorro de USD 25 MM anuales por la supresión de los Tanqueros.

- **Fecha de inicio:** 27 de octubre de 2008
- **Fecha de fin:** 27 de octubre de 2017 (Resolución Terminación Unilateral del Contrato de obra)
- **Avance físico de la obra:** 100%
- **Avance del Proyecto:** 98,5%
- **Costo estimado del contrato de construcción:** USD 527,19 MM
- **Costo total estimado del proyecto:** USD 623,09 MM



- Construcción de los Terminales La Troncal y Cuenca para la recepción, almacenamiento y distribución de derivados.
- Construcción de 6 Estaciones de Bombeo: Pascuales, El Chorrillo, La Troncal, La Delicia, Ducur y Charcay.
- Construcción de un Poliducto de 215 Km que comprende: Tramo Pascuales - La Troncal de 103 Km, tubería de 10"; y, Tramo La Troncal-Cuenca de 112 Km, tubería de 8".
- Capacidad de bombeo Tramo I: 46.500 Barriles por día. Capacidad de bombeo Tramo II: 30.800 Barriles por día.



ESTACIÓN PASCUALES



ESTACIÓN EL CHORRILLO



TERMINAL LA TRONCAL



ESTACIÓN LA DELICIA



ESTACIÓN DUCUR



TERMINAL CUENCA

CONSOLIDADO MENSUAL POLIDUCTO PASCUALES - CUENCA

ABRIL 2018

DESPACHOS EN GALONES				RECEPCIONES EN GALONES		
PRODUCTO	VOLUMEN		VOLUMENES BOMBEADOS		TQS.	TQS.
	INICIAL LINEA PP-LT LT-CU		PASCUALES	LA TRONCAL	LA TRONCAL	CUENCA
DIÉSEL PREMIUM	1.659.174		13.219.669	-	7.996.518	6.886.360
G. EXTRA 85	-		-	-		
DESTILADO	4.096		138.269	-		140.156
GLP	411.260		5.112.663	-	2.507.621	2.373.429
G. SUPER 90			1.691.638	-	579.761	606.835
PREMEZCLA	354.283		12.104.658	-	5.026.854	6.161.386
DIESEL OIL			1.178.384	-	-	1.152.060
TOTAL	2.428.813		33.445.281	-	16.110.754	17.320.226

Objetivo

- 1) Analizar el desempeño del proyecto, verificando si se ciñeron a: los términos de referencia elaborados; especificaciones técnicas requeridas dentro de la industria y costos; estándares técnicos y financieros internacionales.
- 2) Determinar la situación actual del proyecto y, de ser el caso, las medidas que deberán emprenderse para ponerlos en línea con los estándares internacionales, así como la estimación de los correspondientes costos.

Alcance

- Realizar un diagnóstico completo de todas las acciones realizadas, en relación a los tópicos establecidos en el alcance de la consultoría, analizando si se cumplieron los estándares internacionales y la razonabilidad de su costo de inversión.
- Establecer cuál es la situación actual de las instalaciones a nivel de infraestructura y gestión organizacional.
- Acciones que se debe emprender para que operen de manera eficiente con estándares internacionales
- Determinar el costo estimado y el tiempo aproximado para la implementación de las soluciones recomendadas.



REFINERÍA ESMERALDAS

ESMERALDAS-ECUADOR

MAYO, 2018



EP
PETROECUADOR

ANTECEDENTES

Entre 1975 y 1977 se construyó la Refinería Estatal de Esmeraldas (REE) con capacidad para procesar **55.600 BPD**. Su construcción estuvo a cargo del consorcio japonés **SUMITOMO – CHIYODA**, diseño UOP (UNITED OIL PRODUCTS), licenciante del proceso.



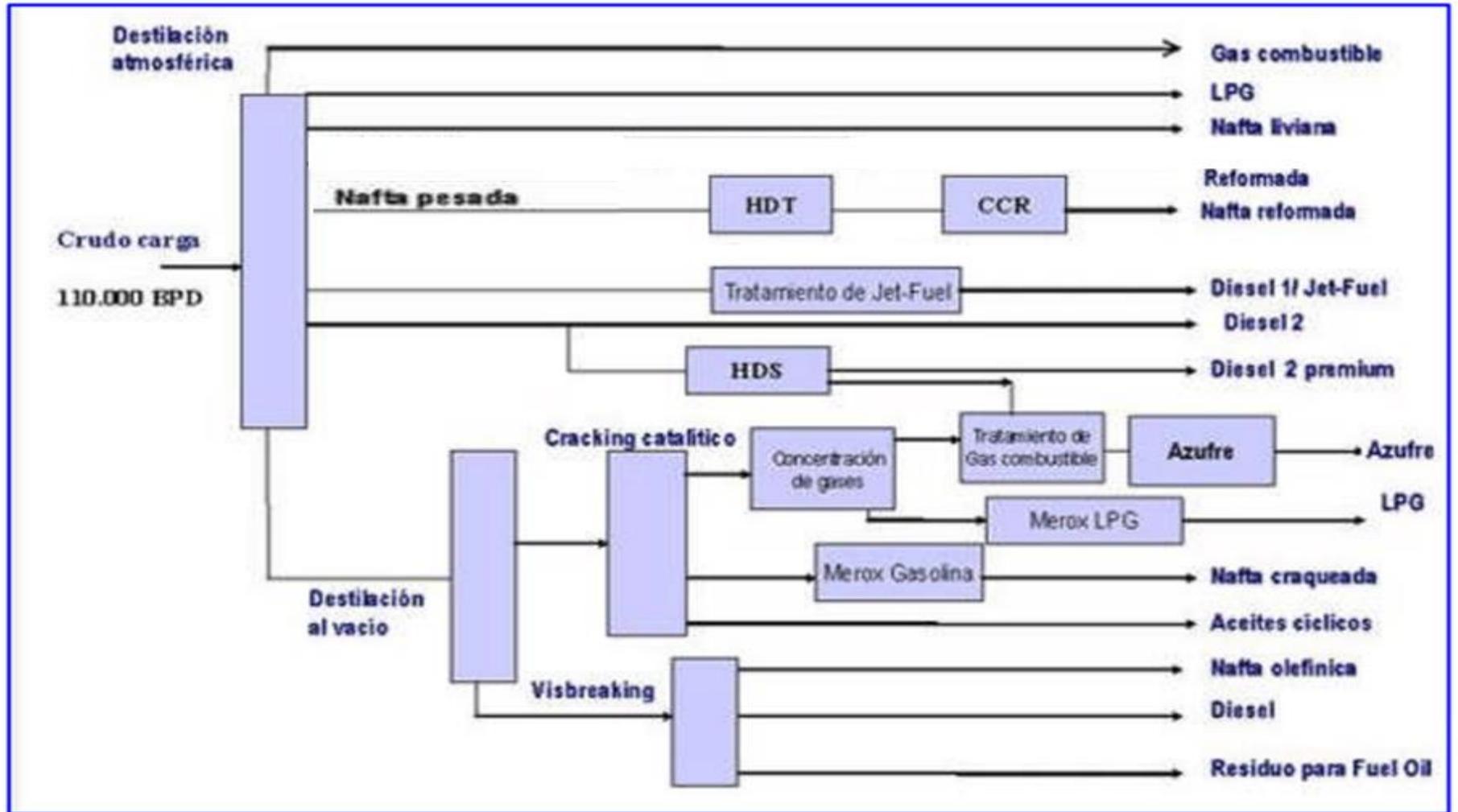
AMPLIACIONES REALIZADAS:

En **1987** se hizo su primera ampliación en la que se instalaron unidades adicionales de destilación atmosférica, destilación al vacío y visco reductoras. Con esto se logró incrementar la capacidad de procesamiento a **90.000 BPD**. Estos trabajos estuvieron a cargo de la empresa japonesa **SUMITOMO – CHIYODA**.

En **1997**, la segunda ampliación incrementa capacidad de procesamiento a 110.000 BPD. Los trabajos a cargo de **TÉCNICAS REUNIDAS**.



ESQUEMA DE REFINO



CAPACIDAD INSTALADA

UNIDAD	LICENCIANTE	CAPACIDAD (BPD)	OBJETIVO
CRUDO 1		55.000	
VACIO 1		29.400	Corte gasóleo
VISBREAKING 1	PATENTE SHELL	15.750	
CRUDO 2		55.000	
VACIO 2		15.900	Corte asfalto
VISBREAKING 2	PATENTE SHELL	15.750	
ISOMERIZADORA	UOP	3.600	
FCC	UOP	20.000	Gasolina RON 92
HDT	AXENS	13.000	Nafta < 0,5 ppm S
CCR	AXENS	10.000	Reformado RON>88
HDS	AXENS	24.500	Diésel 50 ppm S



REHABILITACIÓN SK 2014

En el año 2014 comienza a ejecutarse la rehabilitación de la Refinería a cargo de SK E&C y fiscalizado por Worley Parsons.

PLANTA	MEJORAS PRINCIPALES
NO CATALITICAS 1	Cambio de horno de Crudo 1, bombas, desaladoras, e intercambiadores
NO CATALITICAS2	Cambio de horno de Crudo 2, bombas, desaladoras, e intercambiadores
FCC	Cambio de reactor, regenerador, válvulas, bombas, sistema separación fraccionadora, instalación compresor.
UTILIDADES	Mantenimiento y mejoras a calderas y turbogeneradores, ampliación de piscinas de agua cruda, nuevos sistemas de tratamiento de aguas
CATALITICAS 2, 3	Mantenimiento de equipos, cambio de intercambiadores.

PUNTOS CLAVE EN TDR

PROPÓSITO:

Contratar a una firma consultora para realizar evaluación técnica, operacional y financiera del Proyecto de Rehabilitación de la Refinería Esmeraldas.

PLAZO DE EJECUCIÓN:

- 60 días.

ALCANCE DE LA CONSULTORÍA:

Evaluar la situación actual de infraestructura y facilidades de la refinería mediante análisis técnico y operacional de la última rehabilitación, comenzando por avaluar sus condiciones actuales para emitir la evaluación.



PUNTOS CLAVE EN TDR

La evaluación técnica debe contener:

- Evaluación de la ingeniería conceptual de la rehabilitación.
- Validación de integridad mecánica de las facilidades incluidas en las rehabilitación de REE.
- Validar estrategia operacional, documentación, implementación y sistemas de control.
- Evaluar cumplimiento de estándares internacionales aplicables para la operación de la refinería para asegurar continuidad operacional.
- Determinar costos de reparación y adquisiciones durante la rehabilitación y repotenciación, en base a actividades similares en la industria.





**Refinería
del Pacífico**
Eloy Alfaro RDP-CEM

PROYECTO REFINERÍA DEL PACÍFICO

MAYO 2018

ASPECTOS GENERALES

- RDP CEM es una compañía de economía mixta, constituida el 15 de julio de 2008, con escritura pública No. 2732, celebrada ante el Notario Público Cuarto del Cantón Manta, e inscrita en el Registro Mercantil el 24 de julio de 2008.
- La evaluación técnica del Proyecto, se debe focalizar principalmente en el análisis de la razonabilidad de los costos invertidos versus lo programado y los beneficios previstos.
- La Evaluación de costos incluirá la revisión de contratos de obras, operación, servicios, estudios principales, licencias y el análisis de la estructura organizacional durante los trabajos iniciales [Early Works].

PROYECTO REFINERÍA DEL PACÍFICO

Objetivo

Satisfacer la demanda de combustibles del mercado ecuatoriano y exportar los excedentes disponibles a mercados estratégicos.

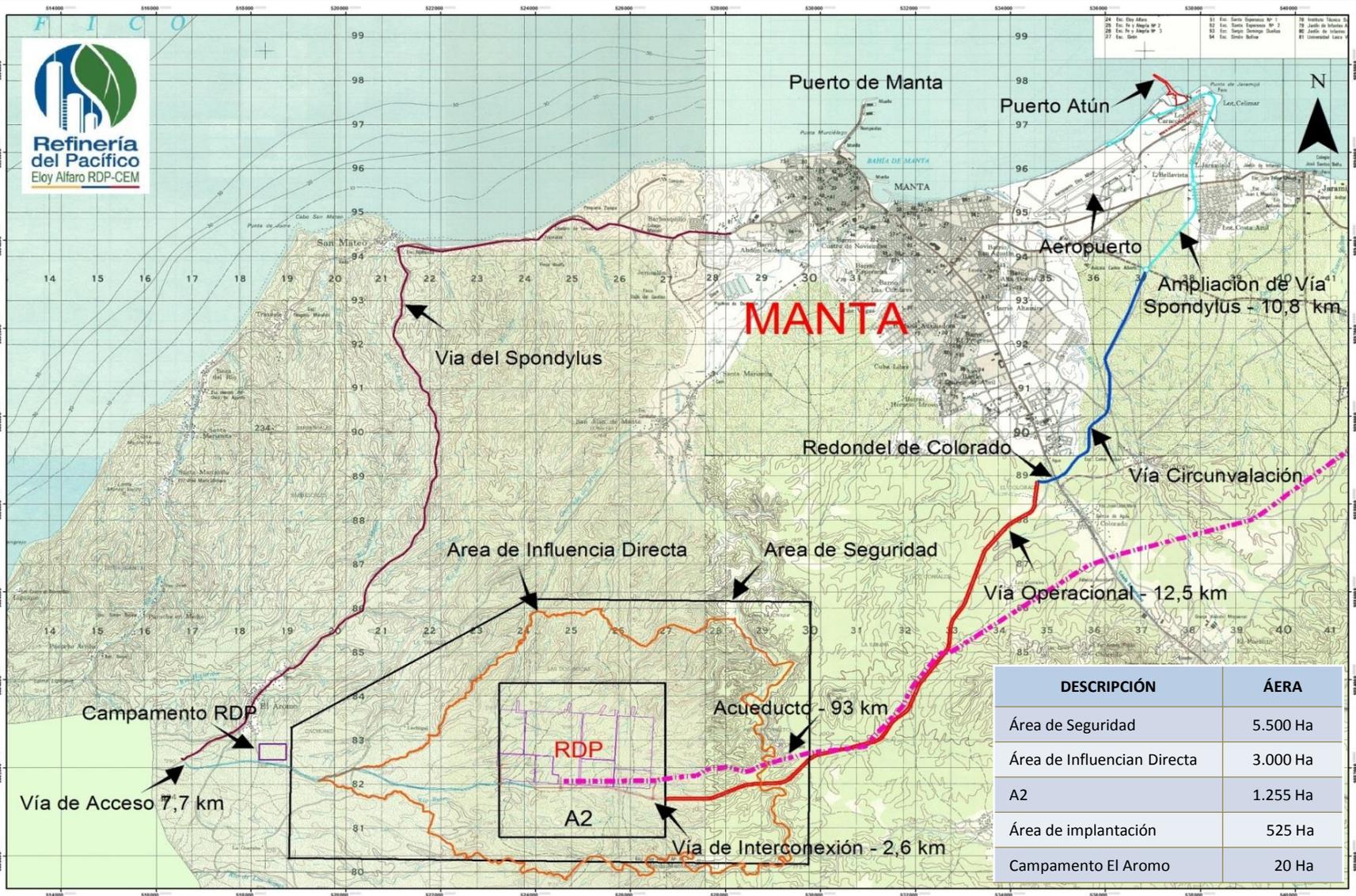
Justificación

El Sistema de Refinación del Ecuador no cubre la demanda interna de combustibles, obligando a realizar importaciones que inciden directamente en los balances de la economía del país.

Alcance

Ingeniería, Procura, Construcción y Arranque de una refinería “*grass root*” de 300.000 BPDO en Manabí-Ecuador, con unidades de procesos con tecnología de conversión profunda, requeridas para producción de gasolinas, jet fuel, diesel y bases petroquímicas, incluyendo acueducto e instalaciones marítimas.

LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO





¡Gracias!