



UNIVERSIDAD
DE PIURA

REPOSITORIO INSTITUCIONAL
PIRHUA

LA GESTIÓN DE LA INTEGRACIÓN Y EL DESARROLLO DEL ACTA DE CONSTITUCIÓN

Dante Guerrero-Chanduví

Piura, agosto de 2017

FACULTAD DE INGENIERÍA

Área Departamental de Ingeniería Industrial y de Sistemas



Esta obra está bajo una licencia

[Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

[Repositorio institucional PIRHUA – Universidad de Piura](https://repositorio.institucional.pirhua.edu.pe/)

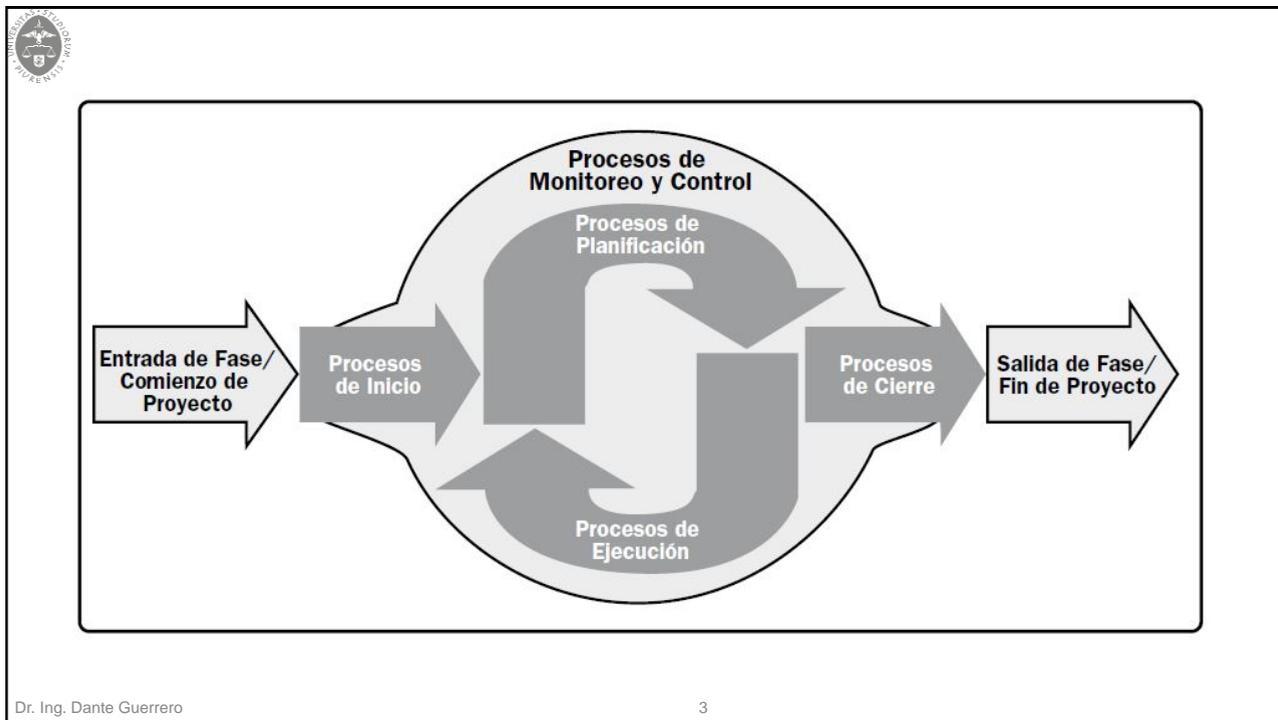


LA GESTIÓN DE LA INTEGRACIÓN Y EL DESARROLLO DEL ACTA DE CONSTITUCIÓN

Asignatura Proyectos



GRUPOS DE PROCESOS DE LA DIRECCIÓN DE PROYECTOS



INICIO

“Se obtiene **autorización** para comenzar el proyecto”

- Se define el **alcance inicial** y se comprometen los recursos financieros iniciales.
- Se identifican los **interesados internos y externos**
- Si aún no fue nombrado, se seleccionará el **director del proyecto**.

Dr. Ing. Dante Guerrero

4



PLANIFICACIÓN

“Ir al detalle en todas las áreas de conocimiento”

Aquellos procesos requeridos para establecer el alcance del proyecto, refinar objetivos y definir el camino para alcanzar estos objetivos.



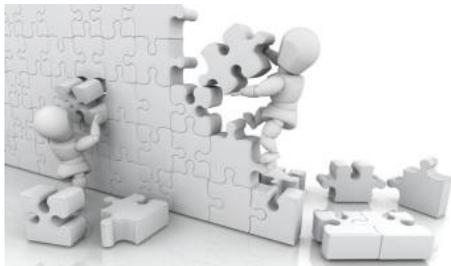
Dr. Ing. Dante Guerrero

5



EJECUCIÓN

“Poner en práctica lo planeado”



Aquellos procesos realizados para completar el trabajo definido en el plan para la dirección del proyecto a fin de cumplir con lo detallado.

Dr. Ing. Dante Guerrero

6



SEGUIMIENTO Y CONTROL

“Comparar lo que se planifica versus lo ejecutado”

Aquellos procesos requeridos para **monitorear**, **analizar** y **regular** el proceso y el desempeño del proyecto.

Se identifican áreas en las que el plan requiere **cambios** y se inician los cambios correspondientes.



Dr. Ing. Dante Guerrero

7



CIERRE

“Transferencia del producto, servicio o resultado al cliente”



Aquellos procesos realizados para **finalizar** todas las actividades a través de todos los grupos de procesos, a fin de **cerrar** formalmente el proyecto o una fase del mismo.

Dr. Ing. Dante Guerrero

8



ÁREAS DE CONOCIMIENTO

Dr. Ing. Dante Guerrero

9

Áreas de Conocimiento	Grupo de procesos de la Dirección de Proyectos				
	Grupo del Proceso de Iniciación	Grupo del Proceso de Planificación	Grupo del Proceso de Ejecución	Grupo del Proceso de Seguimiento y Control	Grupo del Proceso de Cierre
4. Gestión de la Integración del Proyecto	4.1. Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto 1	4.2. Desarrollar el Plan para la Dirección del Proyecto 28	4.3. Dirigir y Gestionar el trabajo del Proyecto 27	4.4. Monitorear y Controlar el trabajo del Proyecto 4.5. Realizar el Control Integrado de Cambios 28	4.6. Cerrar el Proyecto o Fase 29
5. Gestión del Alcance del Proyecto		5.1. Planificar la Gestión del Alcance 5.2. Recopilar Requisitos 5.3. Definir el Alcance 5.4. Crear el EDT 3		5.5. Validar el Alcance 5.6. Controlar el Alcance 4	
6. Gestión del Tiempo del Proyecto		6.1. Planificar la Gestión del Cronograma. 6.2. Definir las Actividades. 6.3. Secuenciar las Actividades. 6.4. Estimar los Recursos de las Actividades. 6.5. Estimar la Duración de las Actividades. 6.6. Desarrollar el Cronograma. 5		6.7. Controlar el Cronograma. 6	
7. Gestión de los Costos del Proyecto		7.1. Planificar la Gestión del Costo. 7.2. Estimar los Costos 7.3. Determinar el Presupuesto 7		7.4. Controlar los Costos 8	
8. Gestión de la Calidad del Proyecto		8.1. Planificar la Gestión de la Calidad 9	8.2. Realizar el Aseguramiento de la Calidad 10	8.3. Controlar la Calidad 11	
9. Gestión de los Recursos Humanos del Proyecto		9.1. Planificar la Gestión de Recursos Humanos 12	9.2. Adquirir el Equipo del Proyecto 9.3. Desarrollar el Equipo del Proyecto 9.4. Dirigir el Equipo del Proyecto 13		
10. Gestión de las Comunicaciones del Proyecto		10.1. Planificar la Gestión de las Comunicaciones 14	10.2. Gestionar las Comunicaciones 15	10.3. Controlar las Comunicaciones 16	
11. Gestión de los Riesgos del Proyecto		11.1. Planificar la Gestión de Riesgos 11.2. Identificar los Riesgos 11.3. Realizar el Análisis Cualitativo de Riesgos 11.4. Realizar el Análisis Cuantitativo de Riesgos 11.5. Planificar la Respuesta a los Riesgos 17		11.6. Controlar los Riesgos 18	
12. Gestión de las Adquisiciones del Proyecto		12.1. Planificar las Adquisiciones 19	12.2. Efectuar las Adquisiciones 20	12.3. Controlar las Adquisiciones 21	12.4. Cerrar las Adquisiciones 22
13. Gestión de los Interesados del Proyecto	13.1. Identificar a los Interesados 2	13.2. Planificar la Gestión de los Interesados 23	13.3. Gestionar las Expectativas de los Interesados 10 24	13.4. Controlar las Expectativas de los Interesados 25	

Dr. Ing. Dante Guerrero



INTEGRACIÓN

“Consolida, unifica e integra”

Define el inicio formal del proyecto e integra los entregables obtenidos del desarrollo del resto de áreas de conocimiento.



Áreas de Conocimiento	Grupo de procesos de la Dirección de Proyectos				
	Grupo del Proceso de Iniciación	Grupo del Proceso de Planificación	Grupo del Proceso de Ejecución	Grupo del Proceso de Seguimiento y Control	Grupo del Proceso de Cierre
4. Gestión de la Integración del Proyecto	4.1. Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto 1	4.2. Desarrollar el Plan para la Dirección del Proyecto 26	4.3. Dirigir y Gestionar el trabajo del Proyecto 27	4.4. Monitorear y Controlar el trabajo del Proyecto 4.5. Realizar el Control Integrado de Cambios 28	4.6. Cerrar el Proyecto o Fase 29
5. Gestión del Alcance del Proyecto		5.1. Planificar la Gestión del Alcance 5.2. Recopilar Requisitos 5.3. Definir el Alcance 5.4. Crear el EDT 3		5.5. Validar el Alcance 5.6. Controlar el Alcance 4	



Desarrollar el acta de constitución

“Si no existe este documento, no se debe empezar a planificar”

El acta de constitución del proyecto o fase es un documento que autoriza formalmente el comienzo de un proyecto o fase, y debe ser emitido por una gerencia de alto nivel de la organización.



Un proyecto no debería comenzar sin el Acta. Puede ser un **contrato** firmado



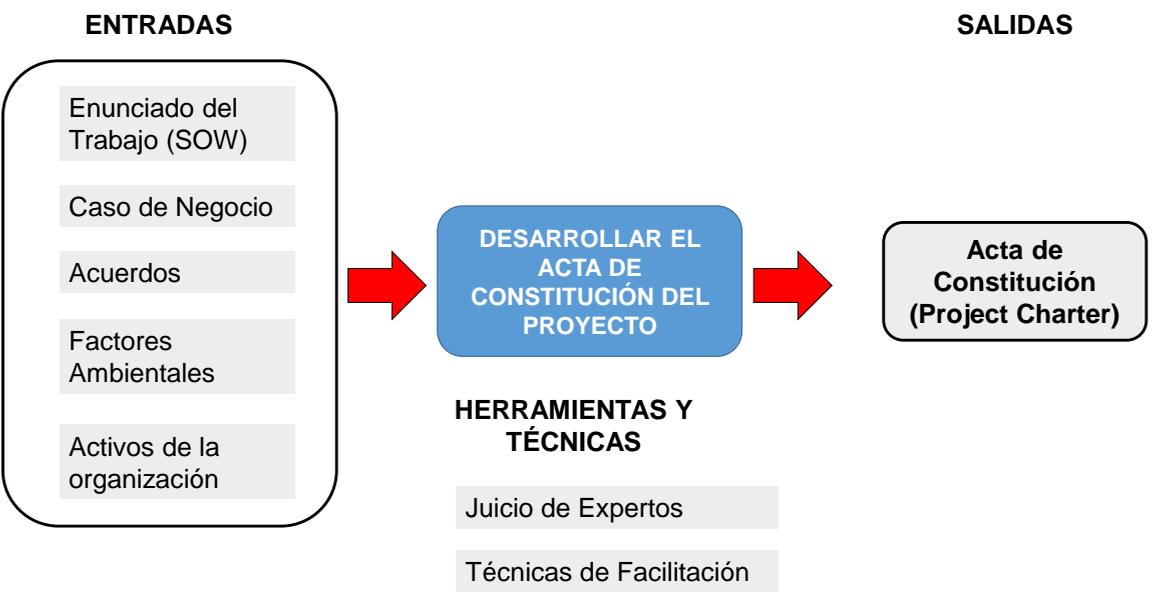
“El acta de constitución otorga al Project Manager autoridad”

Generalmente los proyectos son autorizados por alguien externo al proyecto.





Desarrollar el acta de constitución del proyecto, se relaciona principalmente con la documentación de las necesidades de negocio o la **justificación** del proyecto, la comprensión efectiva de los **requisitos** del cliente y del nuevo producto, servicio o resultado destinado a satisfacer dichos requisitos.





Entradas

A. Enunciado del Trabajo del Proyecto (Statement of Work SOW)

Describe en forma narrativa los productos o servicios que deben ser suministrados por el proyecto. El SOW contiene:

- ✓ Una necesidad de negocio.
- ✓ Una descripción del alcance del producto
- ✓ Un plan estratégico.



Entradas

B. Caso de Negocio (Business Case)

Provee la información necesaria desde una perspectiva comercial para justificar el proyecto. Análisis costo/beneficio.

C. Acuerdo

Se establecen para definir las intenciones iniciales de un proyecto. Se utiliza un contrato cuando se lleva a cabo el proyecto para un cliente externo.



Entradas

D. Factores ambientales de la empresa

Hacen referencia a condiciones que no están bajo el control del equipo del proyecto y que influyen, restringen o dirigen el proyecto. Pueden influir positiva o negativamente en el proyecto. Incluyen:

- La cultura, estructura y gobierno de la organización.
- La distribución geográfica de instalaciones.
- Los estándares de la industria o gubernamentales.



Entradas

D. Factores ambientales de la empresa

- Los recursos humanos existentes (habilidades, etc.)
- La gestión de personal. Las bases de datos comerciales.
- Sistemas de autorización de trabajos.
- Las condiciones de mercado. El clima político.
- Los canales de comunicación establecidos en la empresa.
- El sistema de información para la dirección de proyectos.



Entradas

E. Activos de los procesos de la organización

(Organizational process assets)

Son los planes los procesos, las políticas, los procedimientos y las bases de datos de conocimiento específicos de la organización, lecciones aprendidas, información histórica. Pueden agruparse en dos categorías:

1. Procesos y procedimientos
2. Base de conocimiento corporativa



Dr. Ing. Dante Guerrero

21



Entradas

E. Activos de los procesos de la organización

1. Procesos y procedimientos

- Guías y criterios para los procesos y procedimientos
- Estándares específicos y políticas
- Plantillas, formularios
- Requisitos de comunicación
- Instrucciones de trabajo, criterios de evaluación



Dr. Ing. Dante Guerrero

22



Entradas

E. Activos de los procesos de la organización



2. Base de conocimiento corporativa

- Bases de conocimiento de la gestión de configuración: versiones, líneas base.
- Bases de datos financieras. Bases de datos de incidentes y defectos.
- Información histórica y bases de conocimiento de lecciones aprendidas, información sobre resultados de proyectos.
- Bases de datos para la medición de procesos. Archivos de proyectos anteriores.

Dr. Ing. Dante Guerrero

23



Herramientas y Técnicas

A. Juicio de expertos (Expert judgment)

Es la experiencia proporcionada por cualquier grupo o individuo con conocimientos o formación especializada y se encuentran disponibles a través de diferentes fuentes:

- Otras unidades dentro de la organización
- Consultores
- Interesados, clientes y patrocinadores.
- Asociaciones profesionales y técnicas.
- Grupos industriales.
- Expertos en la materia
- Miembros de la PMO



Dr. Ing. Dante Guerrero

24



Herramientas y Técnicas

B. Técnicas de facilitación

Tormenta de ideas, resolución de conflictos, solución de problemas y gestión de reuniones



Dr. Ing. Dante Guerrero

25



Salida

Acta de constitución del proyecto (Project Charter)

Debe comprender la siguiente información:

- Justificación o propósito.
- Objetivos del proyecto
- Resumen de hitos de cronograma.
- Resumen de presupuesto.
- Requisitos de alto nivel.
- Descripción de alto nivel del proyecto y sus límites.
- Supuestos y las restricciones.

Dr. Ing. Dante Guerrero

26



Salida

Acta de constitución del proyecto (Project Charter)

Debe comprender la siguiente información:

- Requerimientos de aprobación del proyecto.
- Riesgos a alto nivel.
- Interesados.
- Asignación del Project Manager, Responsabilidad y Nivel de autoridad.
- Nombre y autoridad de la persona que autoriza el acta de constitución del proyecto



1. INFORMACIÓN GENERAL

Nombre del Proyecto		Estudio experimental de la obtención de biocombustible a partir de cáscara de plátano y su uso en cocinas acondicionadas de la industria chiflera en la ciudad de Piura, Perú.	
Sponsor del Proyecto			
Departamento / Área proponente o principal interesado en el proyecto	Dirección de Proyectos		
Sponsor del proyecto	Dr. Ing. Dante Guerrero Chanduví		
Relevancia del Proyecto			
Departamentos / Áreas en las que impacta el proyecto	Desarrollo e Innovación de productos		
Ranking del proyecto (1 - 5)	1		
Director del Proyecto	Zola Gonzáles, Mayra Alessandra		
Equipo del Proyecto	Barranzuela Puémape, Manuel	Castillo Castillo, Dino	
	Correa Luzón, Ericson Miguel	Rev Rumiche, Benjamín	
Fecha de Inicio	03/09/2016	Fecha de Fin	19/11/2016



Justificación: problema, oportunidad, necesidad.

2. NECESIDAD

- Gracias a nuestro proyecto la empresa productora de chifles aprovechará la oportunidad de negocio que le brinda el uso de los residuos orgánicos del proceso de fabricación de chifles para obtener un biocombustible, de ese modo generar un ahorro (aprox. 60%) **[Anexo 1]**
- La industria chiflera desperdicia aproximadamente 40% de toda la materia prima usada en el proceso de fabricación de chifles.
- Se ha creído conveniente abarcar la industria chiflera de Piura debido a que la materia prima sería de fácil acceso y en grandes cantidades; puesto que, su requerimiento diario es de 5000 plátanos (1750 Kg aprox.) y en alta demanda alcanza cómodamente los 10000 plátanos. **[Anexo 2]**
- El ahorro se puede proyectar a modo de inversión, aumenta la productividad de la empresa e impulsa el crecimiento de la industria de chifles en Piura. **[Anexo 3]**

¿Por qué se está realizando el proyecto?



Justificación: problema, oportunidad, necesidad.

3. ANTECEDENTES

- La industria chiflera en el Perú es una industria en crecimiento y sostenible. **[Anexo 4]**
- La exportación de chifles no solamente se exporta en la tradicional presentación como chifles salados sino también en otras como dulces, picantes y alargados, entre otras. Esto va acompañado del crecimiento del recurso principal para su elaboración, el cual para el año 2015 se estimó que crecería un 2.6%, debido a distintos factores; uno de ellos, fue el incremento de la demanda del plátano bellaco para la elaboración de chifles.
- Existe una producción artesanal de chifles, por lo que hay un escaso uso de técnicas ingenieriles de diseño. **[Anexo 5]**
- Investigaciones y/o estudios acerca de la generación de biocombustibles a partir de los residuos de las plantaciones de banano orgánico (cáscaras, hojas, entre otros). Existen estudios similares, donde la materia prima es el recurso agrícola, puede ser el fruto en sí o el residuo (pseudotallos, raquis, cáscara, hojas). Además, en países como Colombia, Brasil y Estados Unidos, se viene elaborando este tipo de combustible alternativo designando para ello grandes hectáreas de producción. **[Anexo 6]**



Objetivos: medibles.

4. OBJETIVOS

Objetivo general

Estudio experimental de la obtención de biocombustible a partir de la cáscara de plátano verde (de tipo bellaco) y su posterior uso en cocinas acondicionadas para la industria chiflera, el cual se desarrollará en un tiempo de 2 meses y medio y con un presupuesto no mayor a 3500 soles.

Objetivos específicos

- Análisis del flujo (entradas y salidas) a lo largo de los procesos involucrados en la obtención del etanol.
- Comparación entre el combustible fósil versus el bioetanol obtenido de la cascará de plátano.
- Análisis del ahorro generado en la industria chiflera por el uso del etanol como una alternativa económica y ambiental.
- Evaluación del poder calorífico entre el bioetanol y el combustible usado en cocinas acondicionadas para la elaboración de chifles.

Se puede incluir un resumen de hitos de cronograma y presupuesto.



Descripción de alto nivel del proyecto y sus límites: alcance a alto nivel. Todo lo que incluye el proyecto y lo que no.

5. ALCANCE

Dentro del alcance del proyecto

- Estudio experimental del proceso de obtención de etanol a partir de cáscaras de plátano verde.
- Diseño de una línea de producción de etanol a partir de la cáscara de plátano verde a pequeña escala.
- Para el diseño de la línea de producción a pequeña escala se establecerá un manual de procesos (MAPRO), diagrama general de flujo de procesos y disposición en planta.
- Análisis comparativo de rendimiento tanto económico como técnico entre el uso del biocombustible y los combustibles fósiles.
- Explicación del diseño y aplicación del biocombustible en cocinas acondicionadas para la industria chiflera.
- Análisis financiero y de productividad del uso de biocombustible en la industria chiflera.
- Propuesta de plan de capacitación en "Uso y manejo de maquinaria" y "Procesos de fabricación".
- Prototipo del biocombustible.

Fuera del alcance del Proyecto

- Diseño e implementación de una planta de producción de etanol a escala industrial a partir de cáscara de plátano verde.



Descripción de alto nivel del proyecto y sus límites: alcance a alto nivel. Todo lo que incluye el proyecto y lo que no.

6. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

¿Qué entregables específicos del producto se desean y cuál será el resultado final del proyecto?



Supuestos → Factores que, para la planificación del proyecto, se consideran como verdaderos sin probarlos.
y las restricciones → Criterios que limitan la capacidad para realizar el proyecto.

7. SUPOSICIONES Y RESTRICCIONES

Suposiciones

- Las empresas chifleras de Piura nos facilitarán la materia prima (cáscara de plátano verde) para realizar las experimentaciones.
- Producción de chifles en aumento o al menos constante. **[Anexo 3 y 4]**
- Suponemos que no habrá trabas legales en un futuro cercano para operar la línea de producción artesanal dentro de las empresas chifleras.

Restricciones

- El proyecto terminado debe presentarse el 19 de noviembre de 2016, lo que implica que tendrá una duración de 2 meses y medio.
- El costo del proyecto no debe excederse de 3500 soles.
- El laboratorio de química en UDEP tiene una disponibilidad máxima de 7 horas a la semana. Una



Requerimientos de aprobación del proyecto: criterios para que el proyecto sea aceptado.

8. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN

- La información empleada en cada fase del proyecto deberá obtenerse de fuentes confiables (tesis, trabajos de investigación, publicaciones de Universidades, artículos científicos, revistas científicas, entre otros) y ser documentada de manera concreta.
- El informe debe presentar el contenido del proyecto de manera clara, coherente, organizada y bien justificada.
- Las referencias y bibliografía deben cumplir con la norma APA.
- El índice debe estar correctamente enumerado.
- El entregable final debe tener buena presentación, carátula, índice, pie de páginas, además de encabezados.
- Puntualidad y orden de los entregables.

¿Qué determina el éxito del proyecto?



Riesgos a alto nivel: amenazas y oportunidades potenciales para el proyecto.

9. Riesgos

Riesgo	Descripción	Probabilidad de Ocurrencia	Impacto
Poca cantidad de cáscara.	Si no se alcanza una cantidad mínima, la rentabilidad que resulta del ahorro de combustible se puede ver afectada.	Baja	Alto
Disponibilidad de químicos.	El químico: ácido clorhídrico, no se consigue tan fácilmente en pequeñas cantidades, y podría limitar la cantidad de experimentos a realizar.	Media baja	Alto
Inexperiencia en la práctica de procedimientos químicos.	La poca práctica que se tiene por parte del equipo en dichos procedimientos podría resultar en un desaprovechamiento de los recursos disponibles.	Media baja	Medio



Interesados: afectados por el proyecto hasta la fecha y sus requisitos.

10. INTERESADOS

- Sponsor del proyecto: Dr. Ing. Dante Guerrero Chanduví.
- Equipo del proyecto.
- Director del proyecto
- Dr. Ing. Gastón Cruz (experto)
- Empresas chifleras de Piura, en especial, la empresa "El Ayabaquino".
- Compañías de gas.
- Monitor del Proyecto