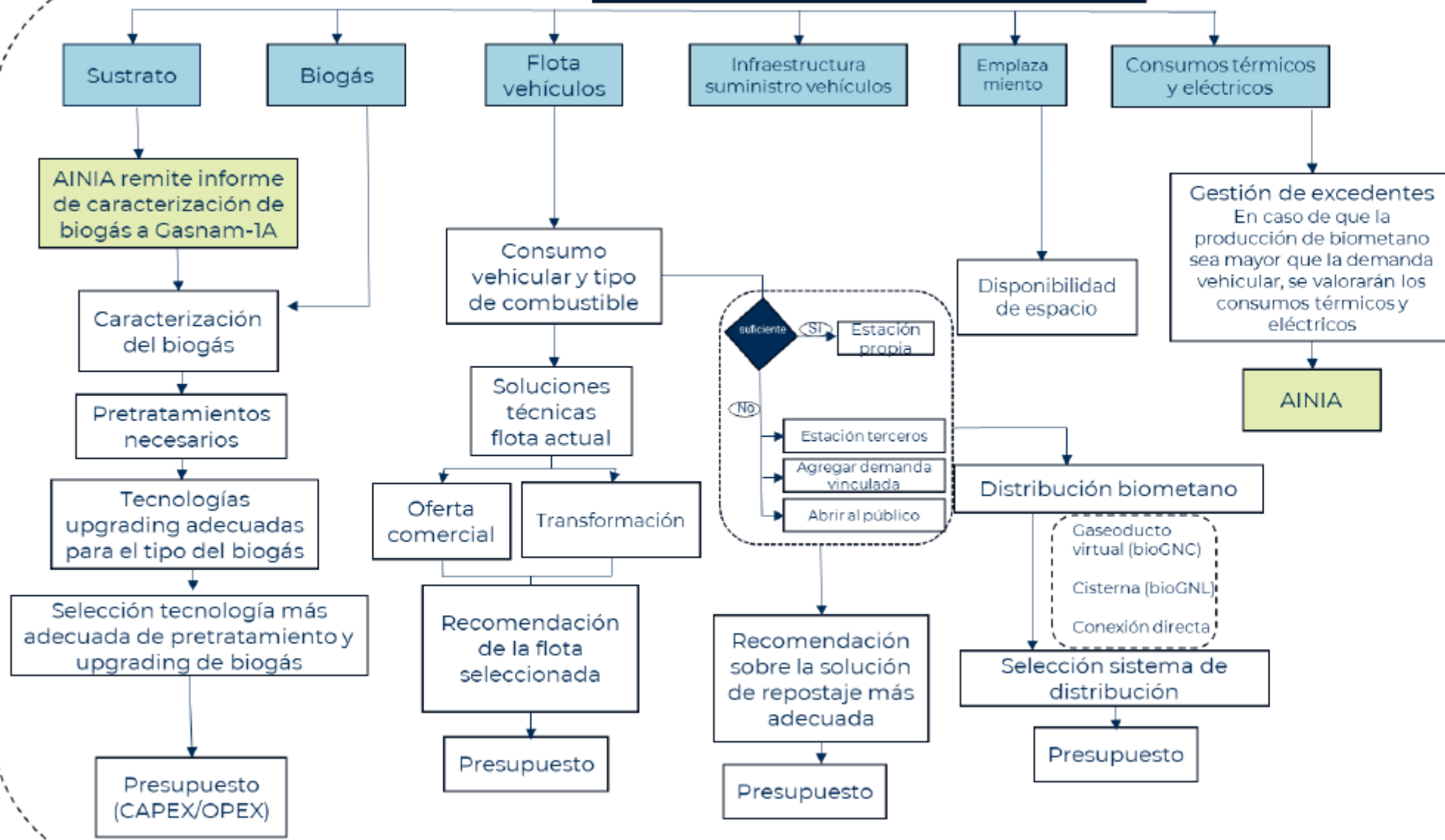




Estudios de prefactibilidad de proyectos de biometano para uso en transporte



Datos de partida



Estudio de prefactibilidad

Formulario de solicitud



(FORMULARIO 1) DATOS GENERALES: DATOS DE LA ENTIDAD SOLICITANTE, DATOS DEL REPRESENTANTE Y DATOS DEL EMPLAZAMIENTO

DATOS ENTIDAD SOLICITANTE	
Denominación social:	
Nombre (en caso de persona física):	
Primer apellido (en caso de persona física):	
Segundo apellido (en caso de persona física):	
Años restantes de concesión (en caso de contrato):	
Cargo:	
Nacionalidad:	
NIF/NIE:	
Dirección:	
Código Postal:	
Municipio / Localidad:	
Provincia:	
Comunidad autónoma:	
Correo electrónico:	
Teléfono de contacto:	

DATOS REPRESENTANTE	
Nombre:	
Primer apellido:	
Segundo apellido:	
Dirección Postal:	
Código Postal:	
Municipio / Localidad:	
Provincia:	
Comunidad Autónoma:	
Correo Electrónico:	
Teléfono de contacto:	
La representación se otorga en virtud	

DESCRIPCIÓN PARA DIVULGACION (Indicando a criterio del solicitante la actividad, consideraciones relativas a la flota de vehículos afectada, biogás existente, los sustratos disponibles, consumos de combustibles y energéticos actuales y otras. Entre 40 y 100 palabras.

DATOS EMPLAZAMIENTO

CCAA donde se va a realizar el estudio:	
N.º Referencia catastral donde se implantarán las instalaciones:	
COORDENADAS UTM:	Coordenada X: Coordenada Y:
DESCRIPCION ACCESOS	
DESCRIPCION EMPLAZAMIENTO	
DESCRIPCION ACTIVIDAD	
CNAE	
SUPERFICIE ESTABLECIMIENTO (m ²)	
SUPERFICIE DISPONIBLE PROYECTO (m ²)	
TENSION DE CONEXIÓN RED (kV)	
POTENCIA DISPONIBLE CONEXIÓN RED (kW)	

ADJUNTAR CIRCUOS ACOTADO EMPLAZAMIENTO INCLUYENDO:

Planta general del establecimiento
Posible ubicación proyecto de biogás/biometano:
Ubicaciones generadores de calor existentes (caso generación térmica)
Ubicación punto de conexión eléctrica (caso generación eléctrica)
Ubicación puntos de suministro a vehículos (caso transporte pesado)

En de de

(Firma del solicitante o de representante de la entidad)

Formulario de los datos generales de la entidad solicitante, del representante, datos del emplazamiento y se pide adjuntar los planos del emplazamiento

Datos Generales

Sustratos

Biogás

Flota

Consumos T&E

Formulario de solicitud



En caso de **partir de un sustrato** hay que completar este formulario. Donde se pide:

Procedencia del sustrato, la cantidad mensual de sustrato así como la previsión a 20 años

[FORMULARIO 2] SUSTRATOS DISPONIBLES

DENOMINACIÓN SUSTRATO	DATOS SUSTRATO				
	SUSTRATO 1	SUSTRATO 2	SUSTRATO 3	SUSTRATO 4	SUSTRATO 5
PROPIO / EXTERNO					
DENOMINACIÓN EXTERNO					
DISTANCIA EXTERNO					
DOCUMENTO VINCULACIÓN (S/N) (AÑOS)					
CANON DE TRATAMIENTO Y COSTE DE TRANSPORTE A DESTINO (€/t)					
AÑO 2022: PRODUCCIÓN MENSUAL SUSTRATO (t/finca)					
ENERO					
FEBRERO					
MARZO					
ABRIL					
MAYO					
JUNIO					
JULIO					
AGOSTO					
SEPTIEMBRE					
OCTUBRE					
NOVIEMBRE					
DECEMBRE					
TOTAL ANUAL					
PREVISIÓN PROYECCIÓN ANUAL DEL SUSTRATO (t/año)					
2024					
2025					
2026					
2027					
2028					
2029					
2030					
2031					
2032					
2033					
2034					
2035					
2036					
2037					
2038					
2039					
2040					
2041					
2042					
OBSERVACIONES RECOMENDABLES: (descripción sustratos, datos previos disponibles, evaluación previsto humedad, composición, ...)					



Formulario de solicitud



[FORMULARIO 3] CAUDAL Y COMPOSICIÓN DEL BIOGÁS DISPONIBLE

CAUDAL Y COMPOSICIÓN MENSUAL (último año)							
Año 2023	CAUDAL BIOGÁS (m ³ /h)	%CH ₄	%CO ₂	%H ₂	%O ₂	%H ₂ S	Siloxanos
ENERO							
FEBRERO							
MARZO							
ABRIL							
MAYO							
JUNIO							
JULIO							
AGOSTO							
SEPTIEMBRE							
OCTUBRE							
NOVIEMBRE							
DICIEMBRE							
TOTAL ANUAL							

HISTÓRICO ANUAL							
AÑO	CAUDAL BIOGÁS (m ³ /h)	%CH ₄	%CO ₂	%H ₂	%O ₂	%H ₂ S	Siloxanos
2013							
2014							
2015							
2016							
2017							
2018							
2019							
2020							
2021							
2022							
2023							

PREVISIÓN ANUAL							
AÑO	CAUDAL BIOGÁS (m ³ /h)	%CH ₄	%CO ₂	%H ₂	%O ₂	%H ₂ S	Siloxanos
2024							
2025							
2026							
2027							
2028							

2029							
2030							
2031							
2032							
2033							
2034							
2035							
2036							
2037							
2038							
2039							
2040							
2041							
2042							

En a ... de

(Firma del solicitante o de representante de la entidad)

En caso de **partir de biogás** hay que completar este formulario. Donde se pide:

El caudal y la composición del biogás disponible a nivel mensual, el histórico y la previsión a 20 años

Datos Generales

Sustratos

Biogás

Flota

Consumos T&E

Formulario de solicitud

FORMULARIO 4) DATOS DE LA FLOTA AFECTADA Y CONSUMO EN TRANSPORTE

DATOS VEHÍCULOS												
VEHÍCULO	TIPOLOGÍA DE VEHÍCULO (*)	COMBUSTIBLE ACTUAL (Diesel, Gasolina, Gas natural u Otro)	CONSUMO ANUAL (l/100 o kg/100)	REPOSTAJE MEDIO (l o kg)	FRECUENCIA DE REPOSTAJE	ANTIGÜEDAD	CONSUMO MEDIO (l/100 km o kg/100km)	DISTANCIA MEDIA DIARIAMENTE (KM)	AUTONOMÍA MÁXIMA (en horas)	RUTA (VUELVA POR TODOS LOS DATOS)	POTENCIA (CV)	TIPOLOGÍA DE TRABAJO DE LOS VEHÍCULOS

Completar datos de consumo actual, histórico y previsión de la flota existente y futura.

HISTÓRICO CONSUMO MENSUAL (l/mes o kg/mes)					
TIPOLOGÍA DE VEHÍCULO (*)	N2	N3	M2	M3	Otros a definir
ENERO					
FEBRERO					
MARZO					
ABRIL					
MAYO					
JUNIO					
JULIO					
AGOSTO					
SEPTIEMBRE					
OCTUBRE					
NOVIEMBRE					
DICIEMBRE					
TOTAL ANUAL					

HISTÓRICO CONSUMO ANUAL (l/año o kg/año)					
TIPOLOGÍA DE VEHÍCULO (*)	N2	N3	M2	M3	Otros a definir
2014					
2015					
2016					
2017					
2018					
2019					
2020					
2021					
2022					
2023					

PREVISIÓN TRANSFORMACIÓN DE FLOTA					
TIPOLOGÍA DE VEHÍCULO (*)	N2	N3	M2	M3	Otros a definir
2024					
2025					
2026					
2027					
2028					
2029					
2030					

PREVISIÓN PUNTO DE SUMINISTRO (**)					

PREVISIÓN CONSUMO ANUAL (l/año o kg/año)					
TIPOLOGÍA DE VEHÍCULO (*)	N2	N3	M2	M3	Otros a definir
2014					
2015					
2016					
2017					
2018					
2019					
2020					
2021					
2022					
2023					
2024					
2025					
2026					
2027					
2028					
2029					
2030					
2040					
2041					
2042					



Datos Generales

Sustratos

Biogás

Flota

Consumos T&E

Formulario de solicitud



(FORMULARIO 5) CONSUMOS TÉRMICOS Y/O ELÉCTRICOS DE LAS INSTALACIONES EXISTENTES

DATOS ENERGÉTICOS TÉRMICOS					
DATOS CONSUMO TÉRMICO EN PCI					
	CONSUMO TÉRMICO 1	CONSUMO TÉRMICO 2	CONSUMO TÉRMICO 3	CONSUMO TÉRMICO 4	CONSUMO TÉRMICO 5
COMBUSTIBLE (*)					
RENDIMIENTO ESTIMADO EQUIPO (%)					
PRODUCTO ENERGÉTICO (**)					
PROPIO/ EXTERNO					
DENOMINACION EXTERNO					
DISTANCIA EXTERNO					
DOCUMENTO DE VINCULACION (S/N) (AÑOS)					

AÑO 2023: CONSUMO TÉRMICO MENSUAL (kWh/mes)					
ENERO					
FEBRERO					
MARZO					
ABRIL					
MAYO					
JUNIO					
JULIO					
AGOSTO					
SEPTIEMBRE					
OCTUBRE					
NOVIEMBRE					
DICIEMBRE					
TOTAL ANUAL					

PREVISIÓN CONSUMO TÉRMICO ANUAL (kWh/año)					
OBSERVACIONES (***)					
2024					
2025					
2026					
2027					
2028					
2029					
2030					
2031					
2032					
2033					
2034					
2035					
2036					
2037					
2038					
2039					
2040					
2041					
2042					

(*) Indicar, por ejemplo, gasóleo, propano, gas natural...
 (**) Indicar, por ejemplo, agua caliente a 80 grados centígrados, vapor saturado a 12 bares, agua sobrecalentada a 120 grados centígrados...
 (***) Indicar, por ejemplo, está previsto pasar a gas natural en 2026, se elimina este consumo en 2030, ... No indicar datos del proyecto de biogás.

DATOS ENERGÉTICOS ELÉCTRICOS	
CONSUMO ELÉCTRICO (Datos eléctricos estimados en contador)	
FUENTE ENERGÉTICA (****)	
AÑO 2023: CONSUMO ELÉCTRICO MENSUAL (kWh/mes)	
ENERO	
FEBRERO	
MARZO	
ABRIL	
MAYO	
JUNIO	
JULIO	
AGOSTO	
SEPTIEMBRE	
OCTUBRE	
NOVIEMBRE	
DICIEMBRE	
TOTAL ANUAL	
PREVISIÓN CONSUMO ELÉCTRICO ANUAL (kWh/año)	
OBSERVACIONES (*****)	
2024	
2025	
2026	
2027	
2028	
2029	
2030	
2031	
2032	
2033	
2034	
2035	
2036	
2037	
2038	
2039	
2040	
2041	
2042	

(*) Indicar, por ejemplo, gasóleo, propano, gas natural...
 (**) Indicar, por ejemplo, agua caliente a 80 grados centígrados, vapor saturado a 12 bares, agua sobrecalentada a 120 grados centígrados...
 (***) Indicar, por ejemplo, está previsto pasar a gas natural en 2026, se elimina este consumo en 2030, ... No indicar datos del proyecto de biogás.
 (****) Indicar, por ejemplo, 100% energía de la red, 20% fotovoltaica y 80% de la red, ...
 (*****) Indicar, por ejemplo, esta previsto pasar a 35% fotovoltaica en 2026, ...

En a ... de de

(Firma del solicitante o de representante de la entidad)

Consumo térmico y eléctrico que tengan asociados para tener en cuenta en caso de que exista excedente de biometano.

- Datos Generales
- Sustratos
- Biogás
- Flota
- Consumos T&E

Estructura del estudio

El estudio consta de **3 fases**. Cada una de ellas determinará si el proyecto es apto para las fases posteriores.

Los datos de entrada vendrán del **CONTR/2022/838** donde AINIA habrá determinado la viabilidad de producción de biometano con el sustrato del proyecto.

Fase 0

La fase 0 recibe los datos de entrada:

- Sustrato analizado por AINIA
- Caudales de biogás
- Flota afectada
- Emplazamiento

Fase 1

En esta fase se realiza una visita a campo para la verificación de la información aportada.

Se desarrollará un análisis técnico-económico.

Resultado: Informe de Prefactibilidad Básico

Fase 2

En esta fase, se realizará un **informe de prefactibilidad completo**.

Contenido y alcance de los estudios

Estudio de viabilidad técnico-económica abordada por fases.



FASE 0
Diagnóstico



FASE 1
Verificación y
toma de datos en
campo



FASE 2
Estudio de
prefactibilidad



FASE 0. Diagnóstico



Análisis preliminar de la capacidad de producción de biogás y la demanda de uso en transporte.

Análisis de los datos aportados por el solicitante:

- Datos de emplazamiento
- Datos de sustrato/composición del biogás
- Datos de la flota afectada

Contenido:

- Análisis del biogás para upgrading a biometano.
- Análisis de la flota afectada.
- Se analizará teóricamente si desde el punto de vista del emplazamiento existe alguna **limitación** tanto en el espacio donde está ubicado el upgrading como en el punto de suministro.

Resultado: informe justificativo a modo de **evaluación preliminar** donde se detallará:

- Viabilidad técnica preliminar
- La estimación de biogás generado, así como la potencial demanda
- Identificación de alguna limitación en los emplazamientos.



FASE 1. Verificación y toma de datos en campo



Verificación de la información aportada por el solicitante del proyecto en campo y ampliación de datos necesarios para la realización del estudio de prefactibilidad.

Visita de campo:

- Analizar y verificar en campo facilitada el solicitante del estudio.
- Recabar la información adicional con los datos necesarios para realizar el estudio completo.
- Identificación de posibles factores limitantes.

Contenido:

- Análisis de las **diferentes tipologías de upgrading** de biogás. Identificar las tecnologías que **pueden aplicarse en función de las características particulares** del proyecto.
- Análisis de espacio disponible para la planta de upgrading.
- Análisis de la flota afectada y soluciones técnicas disponibles.
- Se realizará un plano de implantación preliminar.
- Se realizará un análisis del presupuesto preliminar por grandes partidas.

Resultado: estudio de **prefactibilidad básico** que contemplará un **estudio preliminar técnico-económico de las diferentes alternativas viables** para llevar a cabo el proyecto.



FASE 2. Estudio de prefactibilidad



Estudio de prefactibilidad completo que facilite la toma de decisiones sobre la conveniencia de acometer este tipo de proyectos

Análisis de los datos aportados en las anteriores fases

Contenido:

- Estudio de la planta de transformación a biometano con la tecnología recomendada para el proyecto.
- Estudio completo de la flota afectada
- Definición del punto de suministro
- Distribución del biometano al punto o los puntos de repostaje
- Estudio económico

Resultado: estudio de prefactibilidad avanzado



Muchas gracias

Buzón: prebiotte@idaae.es

Carla García
Directora técnica en Gasnam –
Neutral Transport