DOCUMENTO DE PREGUNTAS Y RESPUESTAS EN RELACIÓN A LA INSTALACIÓN DE BIOMETANO IMPULSADA POR CAF Y ARCELORMITTAL PARA LA COMARCA DE GOIERRI

Dentro del proceso desarrollado por Goierri BarNETik, y a fin de evaluar los impactos de la instalación de biometano impulsada por CAF y ArcelorMittal, se han llevado a cabo numerosas consultas por parte de diversos agentes de la comarca. En el presente documento se recogen las consultas realizadas y las respuestas dadas por la empresa Delfos, promotora también junto con CAF y ArcelorMittal, así como la redactora del mismo

Cabe señalar que Goierri BarNETik no se hace cargo de las respuestas dadas por la empresa Delfos. La razón de hacer públicas estas consultas es el de actuar con absoluta transparencia respecto al proceso que se ha desarrollado.

PREGUNTAS:	RESPUESTAS
¿El proyecto puede impactar en el aumento de la dimensión de las granjas?	Los expertos de la mesa técnica ya pusieron sobre la mesa esta cuestión. Tal y como está planteado el proyecto, no es posible un crecimiento ilimitado por dos motivos: el primero, porque existen límites normativos para un crecimiento exponencial de las instalaciones; y el segundo, porque la planta tiene una capacidad máxima que sería cubierta con los purines y la materia orgánica no entregada por los actuales suministradores, sin necesidad de acudir a nuevas explotaciones o incrementar el tamaño de las ya existentes.. En concreto, ya está establecido por contrato bilateral entre la planta y las/los ganaderos cuánto purín producen y qué cuantía entregarán a la planta.,

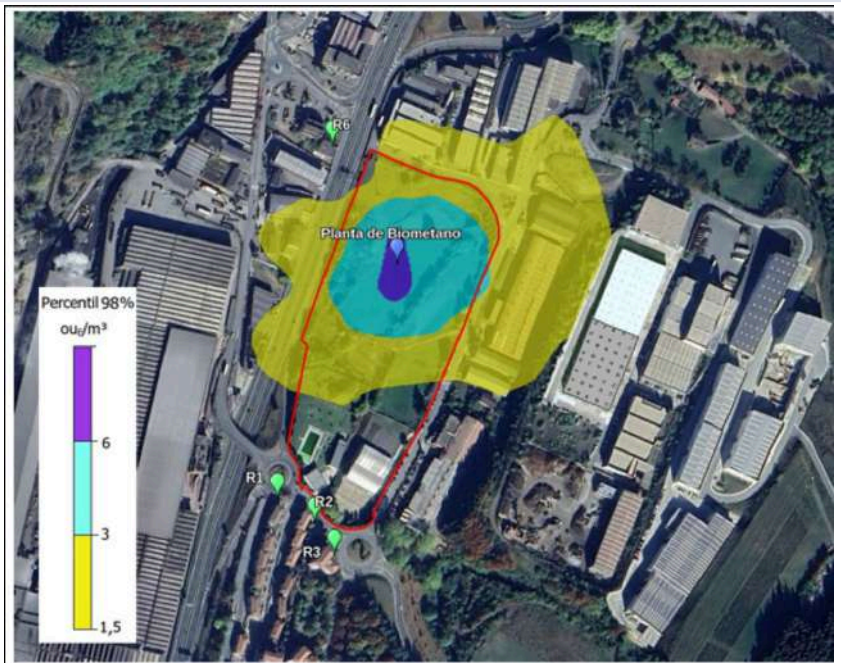
¿Por qué se necesita una conexión a la red si se trata de un proyecto de autoconsumo?	El proyecto es de autoconsumo, pero es cierto que debe de tener una conexión a la red. Esta conexión no es para vender de forma habitual, sino porque las empresas, tanto CAF como ArcelorMittal, utilizan un mes al año - más o menos - para el mantenimiento de los hornos. Evidentemente, no se puede parar el proceso de la planta, porque se sigue cogiendo sustratos y produciendo. Así pues, existe una conexión, pero la previsión de la cantidad de biogás que se espera llevar a la red es de, aproximadamente, un 10 % de la producción.
¿El porcentaje de reducción global de emisiones en el sector ganadero es del 2%?	Sin tener en cuenta el proceso de peletizado y posterior envío del mismo a la instalación para su uso, vienen a ser valores entre el 15 y el 20% Con la peletización y posterior uso en la instalación ganadera es del 1 % al 2%. No obstante, consideramos que lo importante es que el proceso nuevo no tenga un peso mayor de emisiones que el antiguo.
¿Cuál es la distancia de las granjas de donde proviene el sustrato?	La distancia media son 40 km. En esos 40 km está el 70% de todo los sustratos necesarios. Entre 40 y 50 km está el 90%. Dicho esto, no todas las instalaciones ganaderas incluidas en ese perímetro participan en el proyecto Es necesario que las instalaciones tengan un determinado tamaño, para que se pueda hacer la recogida del purín y que éste no se envejezca. En cualquier caso, sí está aceptado completamente que todas las instalaciones de Goierri, independientemente de su tamaño, tengan derecho a participar en el Proyecto, si es que así lo quieren. A partir del Goierri se busca las necesidades de sustrato de manera concéntrica a la planta. Básicamente casi todo el sustrato proviene de Gipuzkoa y una parte de Navarra,más concretamente desde Irurtzun y Altsasu hacia Gipuzkoa. Hay alguna instalación que está más lejos pero son puntuales.
¿Cuál es la duración de los contratos con el sector ganadero?	Los contratos tienen una duración de 15 años. La mesa técnica no ha tenido acceso al contenido de los contratos. Desde la mesa se aconseja que los contratos sean adecuados para todas las partes. Actualmente ya están firmados más del 75% de los contratos de los sustratos que va a necesitar la planta.
¿Cuántos productores del Goierri están interesados?	El tamaño de las instalaciones en el Goierri no es muy grande. Aún así, el 75% de los ganaderos se muestran dispuestos a participar en el Proyecto por lo que casi todas las instalaciones de vacuno y de ovino de Goierri estarían incluidas en el mismo,

	sumando un total de, al menos, 18 instalaciones (una instalación de bovino y otra de ovino han declarado no tener interés) .
La planta cuenta con residuos orgánicos procedentes de la ganadería. El horizonte del sector de aquí a 15 años puede cambiar ¿Si se reducen los residuos ganaderos, entrarían los RSUs?	Efectivamente, el sector ganadero tiene dos problemáticas a considerar: Por una parte, el relevo generacional; y por otra parte, las exigencias normativas ambientales de emisiones y contaminación de suelos a medio y largo plazo. Los ganaderos nos trasladan que poder sacar el purín a la planta de biometanización ayudaría a cumplir con una legislación cada vez más exigente en la gestión de purines y residuos ganaderos. Asimismo, reduciría la tendencia de abandono de las explotaciones ganaderas al reducir los costes y la carga de trabajo, facilitando el relevo generacional. En ningún caso los RSUs sustituirían a los residuos ganaderos.
¿Se ha tenido en cuenta el sobrecoste de utilizar el pellet debido al cambio de manejo que exige?	El cambio de la gestión de purín líquido a fertilizante peletizado se ha discutido con los ganaderos por medio de la principal cooperativa ganadera de la comarca. Los ganaderos que van a utilizar y depositar pellet son conscientes que tienen que hacerlo de una manera diferente y el coste que ello implicaría, habiéndolo evaluado y teniendo muchos de ellos el abonador requerido.
¿Qué características tiene el pellet y cómo se va a gestionar la integración de las RSUs y fracciones no compostables, teniendo en cuenta que el pellet se utilizará en suelo agrario útil?	Hay un proceso de secado de pellet que equivale a la higienización en función del tiempo y las temperaturas que se alcanzan. Por lo tanto, se obtiene un pellet estabilizado con una cantidad por kilo de nitrógeno, fósforo y potasio superior al que tiene el purín. Por ello, el volumen de fertilizante necesario será menor que el de purín para una misma superficie de terreno. En relación al enriquecimiento, cabe señalar que, en principio, los ganaderos se dan por satisfechos con las características del pellet comunicadas. No obstante, puede ser un tema a trabajar en el futuro si se considera necesario enriquecer este pellet con algún nutriente específico. En relación al aseguramiento del origen, cabe señalar que se utilizarán residuos ganaderos y residuos orgánicos de la industria agroalimentaria, básicamente de la láctea, siendo, por lo tanto, todos los residuos del mismo origen. Ahora bien, en la mesa técnica quedó claro que cualquier otro tipo de residuo agroalimentario debe provenir de tratamientos

	mecánicos de concentración y separación habituales de los procesos agroalimentarios y no de tratamientos de depuración biológicos previos a su eliminación. Es decir, no entran residuos que provengan de un tratamiento biológico de depuración (lodos de depuradora ni urbanas, ni industriales). Por otro lado, no está permitida la utilización de RSUs ni fracciones no compostables
¿Qué pasa si se reducen los residuos ganaderos?	Los contratos tienen cláusulas de revisión para las dos partes. Se creará una comisión con la propia cooperativa, que se reúne periódicamente , para analizarlas posibles situaciones a futuro y buscar soluciones de manera conjunta con la suficiente antelación . El esquema de trabajo ya está establecido y firmado.
¿Qué porcentaje del consumo energético de la demanda actual cubre la planta para CAF y Arcelor Mittal? **¿Por qué no se pueden electrificar los hornos?**	Se trata de un proyecto de autoconsumo. El biometano producido cubrirá el 80% del consumo de gas natural de CAF y el 25% del de ArcelorMittal. En Arcelor Mittal (AM) tienen dos hornos, uno de ellos en Acería donde se funde chatarra para fabricar nuevo acero y se alcanzan temperaturas por encima de 1600°C. Este es el horno que AM tiene electrificado con arco eléctrico ya que esta tecnología le permite alcanzar esas temperaturas de fusión en un espacio corto de tiempo en el horno. El otro horno que tiene AM es el de laminación donde se calienta el acero a 1300°C. La tecnología de arco eléctrico no funciona aquí porque se pasa la temperatura máxima de laminación (no se puede regular la temperatura del arco eléctrico), y no existe hoy por hoy una tecnología eléctrica adecuada para calentar a 1300°C en un horno de este tipo, la tecnología de inducción no alcanza esa temperatura, por lo que solo se puede utilizar gas. En el caso de CAF es similar al de laminación de AM, ya que el horno es para el tratamiento térmico del acero y trabaja en el mismo rango de temperaturas. A futuro puede haber una posibilidad de utilizar hidrógeno. Se están haciendo pruebas con quemadores de hidrógeno y parece que la tecnología podría llegar a funcionar. El problema es que en la actualidad no existe una red de hidrógeno y no se espera que llegue a Goierri antes de 2035 en el mejor de los casos. A esto se añade el volumen de hidrógeno que sería necesario, ya que los consumos requeridos por estas industrias son muy grandes. Finalmente cabe destacar que el posible uso futuro de hidrógeno

	no impide la implantación de la planta de biometano, ya que el hidrógeno se puede hibridar con el biometano.
Si con el biometano se cubre el 25% del consumo de ArcelorMittal, ¿en el resto seguiría consumiendo gas natural? Y en el caso de CAF, ¿con el 80% tendría solucionado el problema, pero Arcelor con el 25% no?	En el caso de ArcelorMittal, el 25% le permite cumplir los objetivos de descarbonización de su plan para 2030. El consumo de ArcelorMittal es mucho mayor que el consumo de CAF. Con ese 25%, Arcelor Mittal utiliza bastante más energía renovable de la que utilizaría CAF.
¿Cómo se controlarán los olores y las emisiones de gases para no afectar al entorno? Si se ha tenido en cuenta la rosa de los vientos, la tipología de caja de los camiones, el tiempo de espera fuera de la planta, etc.	Se han realizado estudios independientes de ruido y olores adaptados a este proyecto y localización específica, habiéndose tenido en cuenta (i) la rosa de los vientos de la zona (ii) los modelos de dispersión atmosférica, y (iii) las medidas adoptadas en el propio proyecto. En cuanto a los camiones, se han especificado diferentes tipologías de camiones. Camiones cisterna completamente cerrados para los líquidos, y cajas cerradas para los sólidos. Es importante tener en cuenta dónde está ubicada la planta porque los recorridos son por vías rápidas. Los camiones entran en la planta pero no esperan fuera, ya que se ha definido un área dentro de la misma y un esquema logístico para que el tiempo de espera sea mínimo entre el pesado y la descarga. El tiempo de descarga no va a durar más de 5 minutos. Se ha calculado que habrá 108 movimientos al día, lo que significa entre 6 y 7 camiones a la hora, incluyendo no solo la entrada de materia prima, sino también camiones vacíos que salen de la planta, los camiones de entrega del fertilizante peletizado y los camiones de CO2 líquido Se trabajará de lunes a viernes en turno de mañana y tarde. La instalación y las zonas de descarga están completamente cerradas y trabajan en depresión.

	Los gases y olores se canalizan a un sistema de recolección y filtrado en tres etapas (extracción forzada independiente por foco, lavado ácido y afino por carbón activo) que retiene el 98-99% de los compuestos. Según el estudio de huella olorosa, teniendo en cuenta la rosa de los vientos, en las zonas residenciales no se superará en ningún momento el límite más restrictivo cualquier marco legislativo que se encuentra de 1,5 unidades europeas de olor (OuE).
Respecto a la emisión de olores, el resumen ejecutivo menciona que se recoge el estudio en un anexo. ¿Cuál es el resultado de dicho estudio reflejado en UEOs (Unidades Europeas de Olor)?	No hay un límite específico para la inmisión de olores a nivel europeo, ya que depende de cada país fijarlo, y tampoco ~~lo~~ hay un límite generalizado en España. La legislación más exigente autonómica será la de Castilla La Mancha (está en proceso de aprobación) con un umbral de inmisión de 1,5 uoE/m3 (1 uoE/m3 es el umbral mínimo de detección de olor). El resto de las legislaciones autonómicas u ordenanzas municipales, se sitúan actualmente en niveles de 3 – 5 uoE/m3. Se ha aplicado el estudio de olores basándose en el modelo de dispersión CALPUFF que es uno de los más usados a nivel internacional. El siguiente esquema describe cómo funciona este modelo  A continuación, se expone el resultado del modelo de dispersión



Fuera de la zona sombreada el valor de olor está por debajo del límite de 1,5 ouE/m3. El área definida por la línea roja es la planta de biometano. Vemos que, con las medidas de control y reducción adoptadas, fuera de la zona de la Planta ya cumpliría en valor límite menor de 3 ouE/m3, y el más exigente de 1,5 ouE/m3 no afectaría a ninguna área urbana.

Este análisis se realiza en un percentil 98%, lo que significa que el 98% del año la dispersión tiene el valor indicado, y es el baremo utilizado en los estudios de olores en el ámbito europeo.

¿Qué ubicaciones se contemplaron y en qué término municipal se ubicará la planta?	La ubicación elegida está en Olaberria, en una parcela en el polígono industrial Karobi. También se evaluó otra opción cerca de Bergara y otra en Ordizia. La parcela de Olaberria presentó ventajas claras: acceso directo desde vías rápidas (N-1 y GI-632), posibilidad de enviar el gas directamente a las empresas consumidoras y cercanía a servicios básicos (agua, electricidad), además de sus dimensiones.
¿Cómo se realiza el suministro a las empresas?	Directamente por tubería, tanto a ArcelorMittal como a CAF.

¿Está funcionando el sistema de peletizado en alguna instalación de España y está probada esta tecnología con digestato?	No tenemos conocimiento que en España exista alguna planta de biometanización en marcha con este sistema de peletizado (si bien entendemos que hay un proyecto previsto en Andalucía con el mismo sistema que se prevé aquí,). El peletizado permite poder acopiar el fertilizante y utilizarlo en los momentos del año necesarios. Hay otros sitios en Europa que lo utilizan. Sin embargo, la tecnología de peletización es muy conocida tanto con otros materiales (más de 100 años en madera) como con digestato,, habiendo muchos proveedores de esta tecnología. Permite estabilizar el residuo y almacenarlo para aplicarlo como abono de forma flexible en primavera u otoño.
Hay cerca de 25.000 toneladas de recirculación, un 8%. Es un porcentaje bastante alto.	La tecnología anaerobia a utilizar es por vía húmeda y tiene un nivel máximo de humedad en la alimentación de la materia orgánica a digestión. El porcentaje recirculado depende de la humedad media de los sustratos utilizados y de la humedad requerida para alimentarlos a digestión Para mantener estable la digestión tenemos que mantener un porcentaje de humedad determinado, por ello parte del líquido que se extrae se vuelve a recircular.
¿Cuáles son los plazos que se estiman para la construcción de la planta?	Se prevé que la planta esté construida el 3º o 4º trimestre de 2028.
¿Qué cantidad de sustrato se genera en Goierri?	En torno al 20-25%. Hay que tener en cuenta que algunas instalaciones de Goierri están más lejos que las de Tolosaldea. habiendo pocas instalaciones de vacuno, y muchas de ovino. Las participación de las granjas de ovino del Goierri se sitúan en torno al 70% y, en cuanto a las de Gallinaza, se espera que participen la práctica totalidad de ellas.
En cuanto al apartado de gestión de aguas, en la tabla 2 del resumen ejecutivo se pone que serán 215.536t/año a	Efectivamente ,son 215.536 t/año las que llegan al proceso de depuración interno (en la propia planta). Durante este proceso, una parte del agua es recirculada a la alimentación a digestión para regular el porcentaje de humedad de la materia orgánica, otra parte es concentrada para recuperación de nutrientes y enviada al proceso de producción de fertilizante. Finalmente, se extrae una parte para los procesos de consumo interno de agua

depurar; sin embargo en la tabla 3, aparecen 160.401t/año de fracción líquida a colector municipal. ¿Por qué existe esa diferencia?	industrial minimizando el uso de agua de red. El vertido restante es enviado al colector municipal del polígono industrial