

# APROVECHAMIENTO DE ESTIÉRCOL AVÍCOLA Y PORCÍCOLA

¡Hola!

Somos estudiantes de la Universidad Industrial de Santander (UIS) y estamos realizando un estudio académico sobre el **potencial de aprovechamiento de los residuos orgánicos (estiércol)** en granjas porcícolas y avícolas aquí en Santander. Queremos entender mejor cómo se manejan actualmente estos residuos y qué oportunidades existen para transformarlos en recursos valiosos. Tu opinión es muy importante para nosotros y nos ayudará a identificar las necesidades y desafíos del sector.

Esta encuesta tiene fines exclusivamente académicos y toda la información que nos proporciones será tratada de manera **confidencial**. Cumplimos con la **Ley 1581 de 2012 de Protección de Datos Personales en Colombia**, garantizando que tus datos serán utilizados únicamente para los fines de este estudio y no serán compartidos con terceros.

Agradecemos de antemano tu tiempo y valiosa colaboración.

---

\* Indica que la pregunta es obligatoria

1. ¿En qué municipio de Santander se encuentra ubicado? \*

---

2. ¿Cuántas hectáreas tiene la finca en la que desarrolla su actividad productiva? \*

*Marca solo un óvalo.*

- ☐ Entre 1-20 hectáreas.
- ☐ Entre 20-30 hectáreas.
- ☐ Entre 30-50 hectáreas.
- ☐ Entre 50-100 hectáreas.
- ☐ Más de 100 hectáreas.

## 3. ¿Qué actividades económicas se desarrollan en su finca? \*

*Selecciona todos los que correspondan.*

- ☐ Actividades avícolas.
- ☐ Actividades porcícolas.
- ☐ Actividades ovinas.
- ☐ Actividades bovinas.
- ☐ Agricultura.

## 4. ¿En qué sector productivo opera? \*

Si su finca opera en **más de un sector productivo (por ejemplo, porcícola y avícola)**, por favor, indique el **sector principal o el que genera mayor ingreso**.

*Marca solo un óvalo.*

- ☐ Porcícola      *Salta a la pregunta 5*
- ☐ Avícola      *Salta a la pregunta 6*
- ☐ Otro: \_\_\_\_\_

### Segmentación Operación Porcícola

## 5. ¿Cuál es el tamaño promedio de su operación (número de cerdos con los que cuenta)? \*

*Marca solo un óvalo.*

- ☐ Menos de 40 animales.      *Salta a la pregunta 132*
- ☐ Entre 40 y 100 animales.      *Salta a la pregunta 155*
- ☐ Entre 100 y 500 animales.      *Salta a la pregunta 178*
- ☐ Entre 500 y 1.000 animales.      *Salta a la pregunta 201*
- ☐ Más de 1.000 animales.      *Salta a la pregunta 224*

### Segmentación Operación Avícola

6. ¿Cuál es el tamaño promedio de su operación (número de aves con las que cuenta)? \*

*Marca solo un óvalo.*

- ☐ Menos de 500 animales. *Salta a la pregunta 7*
- ☐ Entre 500 y 2.000 animales. *Salta a la pregunta 27*
- ☐ Entre 2.000 y 5.000 animales. *Salta a la pregunta 47*
- ☐ Entre 5.000 y 10.000 animales. *Salta a la pregunta 67*
- ☐ Más de 10.000 animales. *Salta a la pregunta 87*

500 AVES 🐔

7. ¿Qué cantidad de aves de postura? Escriba el número o un estimado. \*

**Nota:** Si no tiene animales en esta etapa ponga 0.

---

8. ¿Qué cantidad de pollos de engorde? Escriba el número o un estimado. \*

**Nota:** Si no tiene animales en esta etapa ponga 0.

---

9. ¿Qué cantidad de pollitos en etapa de levante tiene? Escriba el número o un estimado. \*

**Nota:** Si no tiene animales en esta etapa ponga 0.

---

10. Si tiene pollos o gallinas para otro propósito especifique el propósito y la cantidad.

**Nota:** Si no tiene aves en otra etapa, continúe a la siguiente pregunta.

---

11. ¿Cuántos años lleva trabajando en procesos productivos asociados a gallinas y/o pollos? \*

---

12. ¿Tiene un lugar específico en su finca para el depósito del estiércol de sus animales? \*

*Marca solo un óvalo.*

☐ Si.

☐ No.

13. ¿Con qué frecuencia recoge el estiércol generado por sus animales? \*

*Marca solo un óvalo.*

☐ Diario

☐ Semanal

☐ Quincenal

☐ Mensual

☐ Trimestral

☐ Semestral

☐ Otro: \_\_\_\_\_

14. ¿Cómo es el lugar en el que recolecta el estiércol? \*

*Marca solo un óvalo.*

☐ Lugar abierto.

☐ Lugar cerrado.

☐ No lo recolecto.

☐ Otro: \_\_\_\_\_

15. ¿Cómo maneja actualmente el estiércol generado por sus animales en su operación? \*

*Marca solo un óvalo.*

- ☐ Compostaje.
- ☐ Venta de estiércol o porcinaza.
- ☐ Lombricultura.
- ☐ Biodigestor.
- ☐ No manejo el estiércol, lo desecho.
- ☐ Otro: \_\_\_\_\_

16. Si desecha el estiércol y no le da ningún manejo ¿Cuáles son las razones?

**Nota:** Si en la anterior pregunta no contestaste la opción "No manejo el estiércol, lo desecho", continúa a la siguiente pregunta.

*Marca solo un óvalo.*

- ☐ Falta de preparación técnica.
- ☐ Falta de confianza y credibilidad sobre opciones como la bioenergía.
- ☐ Falta de recursos económicos.
- ☐ Falta de información y conocimiento del tema.
- ☐ Malas experiencias en procesos de implementación de sistemas de aprovechamiento del estiércol.

17. ¿Cuánto gasta aproximadamente al mes en el manejo del estiércol producido en su finca? \*

*Marca solo un óvalo.*

- ☐ \$0 COP.
- ☐ Menos de \$500.000 COP.
- ☐ Entre \$500.000 y \$1.000.000 COP.
- ☐ Entre \$1.000.000 COP y \$2.000.000 COP.
- ☐ Más de \$2.000.000 COP.

18. Si marcó más de \$2.000.000 COP, ¿cuánto gasta aproximadamente al mes en el manejo de estiércol producido en su finca?

**Nota:** Si en la respuesta anterior seleccionaste un precio o rango de precios puedes saltarte esta pregunta y continuar con el formulario.

---

19. ¿Conoce si sus residuos han causado impactos ambientales en su zona? \*

*Marca solo un óvalo.*

- ☐ Si
- ☐ No

20. Describa brevemente los impactos que han caudado sus residuos en el ambiente local.

**Nota:** Si tu respuesta anterior fue "No", puedes saltarte esta pregunta y continuar con el formulario.

---

21. ¿Conoce el concepto de biomasa y su potencial para la producción de energía a través del aprovechamiento del estiércol de producciones avícolas? \*

*Marca solo un óvalo.*

☐ Si.

☐ No.

22. ¿Cuál cree que sería el principal beneficio de implementar procesos para transformar los residuos como el estiércol en energía? \*

*Marca solo un óvalo.*

☐ Reducción de residuos

☐ Ahorro energético

☐ Ingresos adicionales

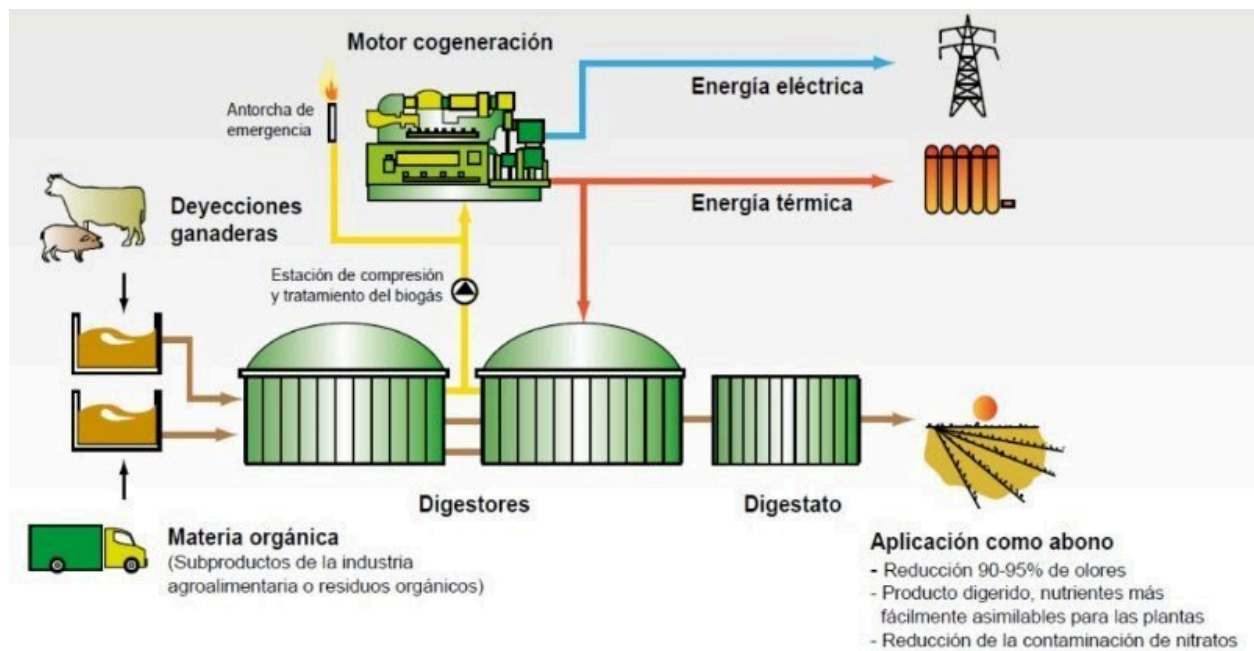
☐ Mejora ambiental

☐ Otro: \_\_\_\_\_

### ¡Biomasa y Bioenergía!

La biomasa es materia orgánica (como estiércol o residuos agrícolas) que usamos para generar energía. La bioenergía es, precisamente, esa energía renovable que se obtiene de la biomasa, por ejemplo, al transformar residuos agroindustriales en biogás o biocombustibles. Este proceso ayuda a reducir la contaminación y a ahorrar energía en las fincas, además de producir biofertilizantes. Genera ingresos extra por venta de energía o abonos, y reduce costos, impulsando la sostenibilidad y la economía circular.

## Ejemplo del funcionamiento de la bioenergía



23. ¿Le gustaría que su finca generara su propia energía utilizando los residuos de sus gallinas y/o pollos? \*

Marca solo un óvalo.

- ☐ Totalmente en desacuerdo  
☐ En desacuerdo  
☐ Ni de acuerdo ni en desacuerdo  
☐ De acuerdo  
☐ Totalmente de acuerdo



24. ¿Cuál sería su principal interés al invertir en el procesamiento de estiércol para la generación de bioenergía? \*

*Marca solo un óvalo.*

- ☐ Producción de biogás.
- ☐ Producción de bioabonos y/o biofertilizantes.
- ☐ Reducir los malos olores y la contaminación a aire y agua.
- ☐ Los incentivos fiscales, tributarios y gubernamentales.
- ☐ Obtener certificaciones ambientales (Sistema B, LEED, Residuo Cero, entre otras.).

25. ¿Qué tipo de servicios consideraría más útil en caso de querer implementar un proyecto asociado a bioenergía en su operación? \*

*Selecciona todos los que correspondan.*

- ☐ Análisis técnico, legal y financiero.
- ☐ Implementación de proyectos.
- ☐ Mantenimiento y optimización.
- ☐ Capacitación y formación.
- ☐ Análisis aprovechamiento de subproductos.
- ☐ Otro: \_\_\_\_\_


26. ¿Estaría interesado en un servicio de consultoría que le ayude a aprovechar el estiércol generado en su granja para producir energía renovable y/o ingresos adicionales? En la información de la tabla se presentan costos e ingresos proyectados para un volumen de animales como el que su granja posee. \*

Aclaración: Considere que estos valores corresponden a una proyección realizada para el año 2025 y que en ella se consideran ingresos asociados solo a biogás, dejando de lado los ingresos asociados a la producción de abonos sólidos y líquidos que suelen generarse en este tipo de proyectos. Por este motivo, la generación de ingresos en un proyecto real puede ser mayor a la mostrada en la tabla.

Número de Aves	Tamaño Biodigestor (m3)	Producción de Biogás Estimado (m3/año)	Costos Asociados Inversión (Mill COP)	Reemplazo de Gas Propano (Cilindro) - KG/año	Reemplazo de Gas Propano (Cilindro)- COP Anual	Periodo de Recuperación (Años)
Menos de 500	Menos de 2 m3	Hasta 800 m3 anuales	Entre \$1.000.000 y \$2.000.000	Hasta 72 kg de gas propano reemplazados anualmente	Hasta \$450.000	Entre 2 años y 4 años

Marca solo un óvalo.

- ☐ Si. Salta a la pregunta 107
- ☐ No. Salta a la pregunta 272

500 - 2.000 AVES 

27. ¿Qué cantidad de aves de postura? Escriba el número o un estimado. \*

**Nota:** Si no tiene animales en esta etapa ponga 0.

---

28. ¿Qué cantidad de pollos de engorde? Escriba el número o un estimado. \*

**Nota:** Si no tiene animales en esta etapa ponga 0.

---

29. ¿Qué cantidad de pollitos en etapa de levante tiene? Escriba el número o un estimado. \*

**Nota:** Si no tiene animales en esta etapa ponga 0.

---

30. Si tiene pollos o gallinas para otro propósito especifique el propósito y la cantidad.

**Nota:** Si no tiene aves en otra etapa, continúe a la siguiente pregunta.

---

31. ¿Cuántos años lleva trabajando en procesos productivos asociados a gallinas y/o pollos? \*

---

32. ¿Tiene un lugar específico en su finca para el depósito del estiércol de sus animales? \*

*Marca solo un óvalo.*

☐ Si.

☐ No.

33. ¿Con qué frecuencia recoge el estiércol generado por sus animales? \*

*Marca solo un óvalo.*

☐ Diario

☐ Semanal

☐ Quincenal

☐ Mensual

☐ Trimestral

☐ Semestral

☐ Otro: \_\_\_\_\_

34. ¿Cómo es el lugar en el que recolecta el estiércol? \*

*Marca solo un óvalo.*

- ☐ Lugar abierto.
- ☐ Lugar cerrado.
- ☐ No lo recolecto.
- ☐ Otro: \_\_\_\_\_

35. ¿Cómo maneja actualmente el estiércol generado por sus animales en su operación? \*

*Marca solo un óvalo.*

- ☐ Compostaje.
- ☐ Venta de estiércol o porcínaza.
- ☐ Lombricultura.
- ☐ Biodigestor.
- ☐ No manejo el estiércol, lo desecho.
- ☐ Otro: \_\_\_\_\_

36. Si desecha el estiércol y no le da ningún manejo ¿Cuáles son las razones?

**Nota:** Si en la anterior pregunta no contestaste la opción "No manejo el estiércol, lo desecho", continúa a la siguiente pregunta.

*Marca solo un óvalo.*

- ☐ Falta de preparación técnica.
- ☐ Falta de confianza y credibilidad sobre opciones como la bioenergía.
- ☐ Falta de recursos económicos.
- ☐ Falta de información y conocimiento del tema.
- ☐ Malas experiencias en procesos de implementación de sistemas de aprovechamiento del estiércol.

37. ¿Cuánto gasta aproximadamente al mes en el manejo del estiércol producido en su finca? \*

*Marca solo un óvalo.*

- ☐ \$0 COP.
- ☐ Menos de \$500.000 COP.
- ☐ Entre \$500.000 y \$1.000.000 COP.
- ☐ Entre \$1.000.000 COP y \$2.000.000 COP.
- ☐ Más de \$2.000.000 COP.

38. Si marcó más de \$2.000.000 COP, ¿cuánto gasta aproximadamente al mes en el manejo de estiércol producido en su finca?

**Nota:** Si en la respuesta anterior seleccionaste un precio o rango de precios puedes saltarte esta pregunta y continuar con el formulario.

---

39. ¿Conoce si sus residuos han causado impactos ambientales en su zona? \*

*Marca solo un óvalo.*

- ☐ Si
- ☐ No

40. Describa brevemente los impactos que han caudado sus residuos en el ambiente local.

**Nota:** Si tu respuesta anterior fue "No", puedes saltarte esta pregunta y continuar con el formulario.

---

41. ¿Conoce el concepto de biomasa y su potencial para la producción de energía a través del aprovechamiento del estiércol de producciones avícolas? \*

*Marca solo un óvalo.*

☐ Si.

☐ No.

42. ¿Cuál cree que sería el principal beneficio de implementar procesos para transformar los residuos como el estiércol en energía? \*

*Marca solo un óvalo.*

☐ Reducción de residuos

☐ Ahorro energético

☐ Ingresos adicionales

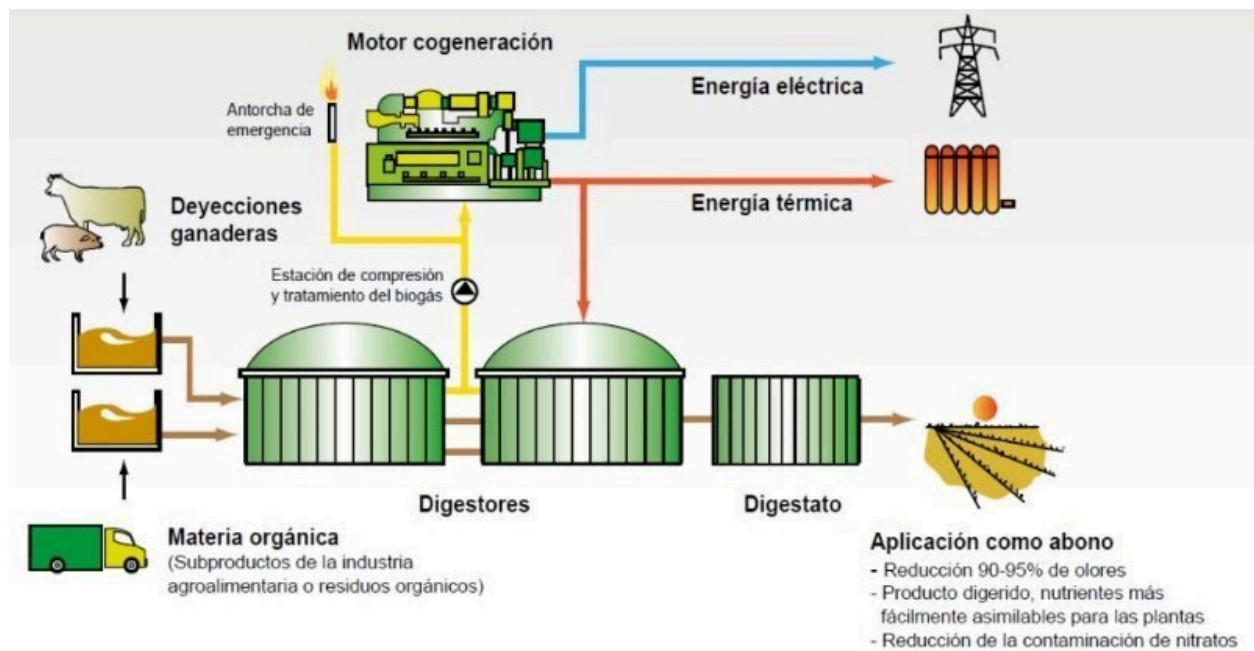
☐ Mejora ambiental

☐ Otro: \_\_\_\_\_

### ¡Biomasa y Bioenergía!

La biomasa es materia orgánica (como estiércol o residuos agrícolas) que usamos para generar energía. La bioenergía es, precisamente, esa energía renovable que se obtiene de la biomasa, por ejemplo, al transformar residuos agroindustriales en biogás o biocombustibles. Este proceso ayuda a reducir la contaminación y a ahorrar energía en las fincas, además de producir biofertilizantes. Genera ingresos extra por venta de energía o abonos, y reduce costos, impulsando la sostenibilidad y la economía circular.

## Ejemplo del funcionamiento de la bioenergía



43. ¿Le gustaría que su finca generara su propia energía utilizando los residuos de sus gallinas y/o pollos? \*

Marca solo un óvalo.

- ☐ Totalmente en desacuerdo  
☐ En desacuerdo  
☐ Ni de acuerdo ni en desacuerdo  
☐ De acuerdo  
☐ Totalmente de acuerdo

44. ¿Cuál sería su principal interés al invertir en el procesamiento de estiércol para la generación de bioenergía? \*

*Marca solo un óvalo.*

- ☐ Producción de biogás.
- ☐ Producción de bioabonos y/o biofertilizantes.
- ☐ Reducir los malos olores y la contaminación a aire y agua.
- ☐ Los incentivos fiscales, tributarios y gubernamentales.
- ☐ Obtener certificaciones ambientales (Sistema B, LEED, Residuo Cero, entre otras.).

45. ¿Qué tipo de servicios consideraría más útil en caso de querer implementar un proyecto asociado a bioenergía en su operación? \*

*Selecciona todos los que correspondan.*

- ☐ Análisis técnico, legal y financiero.
- ☐ Implementación de proyectos.
- ☐ Mantenimiento y optimización.
- ☐ Capacitación y formación.
- ☐ Análisis aprovechamiento de subproductos.
- ☐ Otro: \_\_\_\_\_



46. ¿Estaría interesado en un servicio de consultoría que le ayude a aprovechar el estiércol generado en su granja para producir energía renovable y/o ingresos adicionales? En la información de la tabla se presentan costos e ingresos proyectados para un volumen de animales como el que su granja posee. \*

Aclaración: Considere que estos valores corresponden a una proyección realizada para el año 2025 y que en ella se consideran ingresos asociados solo a biogás, dejando de lado los ingresos asociados a la producción de abonos sólidos y líquidos que suelen generarse en este tipo de proyectos. Por este motivo, la generación de ingresos en un proyecto real puede ser mayor a la mostrada en la tabla.

Número de Aves	Tamaño Biodigestor (m3)	Producción de Biogás Estimado (m3/año)	Costos Asociados Inversión (Mill COP)	Reemplazo de Gas Propano (Cilindro) - KG/año	Reemplazo de Gas Propano (Cilindro)- COP Anual	Periodo de Recuperación (Años)
Entre 500 y 2.000	Entre 2 m3 y 4 m3	Entre 800 m3 y 3.000 m3 anuales	Entre \$2.000.000 y \$3.500.000	Entre 72 kg y 290 kg de gas propano reemplazados anualmente	Entre \$450.000 y \$1.750.000	Entre 2 años y 3 años

Marca solo un óvalo.

- ☐ Si. Salta a la pregunta 112
- ☐ No. Salta a la pregunta 272

2.000 - 5.000 AVES 🐔

47. ¿Qué cantidad de aves de postura? Escriba el número o un estimado. \*

**Nota:** Si no tiene animales en esta etapa ponga 0.

---

48. ¿Qué cantidad de pollos de engorde? Escriba el número o un estimado. \*

**Nota:** Si no tiene animales en esta etapa ponga 0.

---

49. ¿Qué cantidad de pollitos en etapa de levante tiene? Escriba el número o un estimado. \*

**Nota:** Si no tiene animales en esta etapa ponga 0.

---

50. Si tiene pollos o gallinas para otro propósito especifique el propósito y la cantidad.

**Nota:** Si no tiene aves en otra etapa, continúe a la siguiente pregunta.

---

51. ¿Cuántos años lleva trabajando en procesos productivos asociados a gallinas y/o pollos? \*

---

52. ¿Tiene un lugar específico en su finca para el depósito del estiércol de sus animales? \*

*Marca solo un óvalo.*

☐ Si.

☐ No.

53. ¿Con qué frecuencia recoge el estiércol generado por sus animales? \*

*Marca solo un óvalo.*

- ☐ Diario
- ☐ Semanal
- ☐ Quincenal
- ☐ Mensual
- ☐ Trimestral
- ☐ Semestral
- ☐ Otro: \_\_\_\_\_

54. ¿Cómo es el lugar en el que recolecta el estiércol? \*

*Marca solo un óvalo.*

- ☐ Lugar abierto.
- ☐ Lugar cerrado.
- ☐ No lo recolecto.
- ☐ Otro: \_\_\_\_\_

55. ¿Cómo maneja actualmente el estiércol generado por sus animales en su operación? \*

*Marca solo un óvalo.*

- ☐ Compostaje.
- ☐ Venta de estiércol o porcinaza.
- ☐ Lombricultura.
- ☐ Biodigestor.
- ☐ No manejo el estiércol, lo desecho.
- ☐ Otro: \_\_\_\_\_

56. Si desecha el estiércol y no le da ningún manejo ¿Cuáles son las razones?

**Nota:** Si en la anterior pregunta no contestaste la opción "No manejo el estiércol, lo desecho", continúa a la siguiente pregunta.

*Marca solo un óvalo.*

- ☐ Falta de preparación técnica.
- ☐ Falta de confianza y credibilidad sobre opciones como la bioenergía.
- ☐ Falta de recursos económicos.
- ☐ Falta de información y conocimiento del tema.
- ☐ Malas experiencias en procesos de implementación de sistemas de aprovechamiento del estiércol.

57. ¿Cuánto gasta aproximadamente al mes en el manejo del estiércol producido en su finca? \*

*Marca solo un óvalo.*

- ☐ \$0 COP.
- ☐ Menos de \$500.000 COP.
- ☐ Entre \$500.000 y \$1.000.000 COP.
- ☐ Entre \$1.000.000 COP y \$2.000.000 COP.
- ☐ Más de \$2.000.000 COP.

58. Si marcó más de \$2.000.000 COP, ¿cuánto gasta aproximadamente al mes en el manejo de estiércol producido en su finca?

**Nota:** Si en la respuesta anterior seleccionaste un precio o rango de precios puedes saltarte esta pregunta y continuar con el formulario.

---

59. ¿Conoce si sus residuos han causado impactos ambientales en su zona? \*

*Marca solo un óvalo.*

☐ Si

☐ No

60. Describa brevemente los impactos que han caudado sus residuos en el ambiente local.

**Nota:** Si tu respuesta anterior fue "No", puedes saltarte esta pregunta y continuar con el formulario.

---

61. ¿Conoce el concepto de biomasa y su potencial para la producción de energía a través del aprovechamiento del estiércol de producciones avícolas? \*

*Marca solo un óvalo.*

☐ Si.

☐ No.

62. ¿Cuál cree que sería el principal beneficio de implementar procesos para transformar los residuos como el estiércol en energía? \*

*Marca solo un óvalo.*

☐ Reducción de residuos

☐ Ahorro energético

☐ Ingresos adicionales

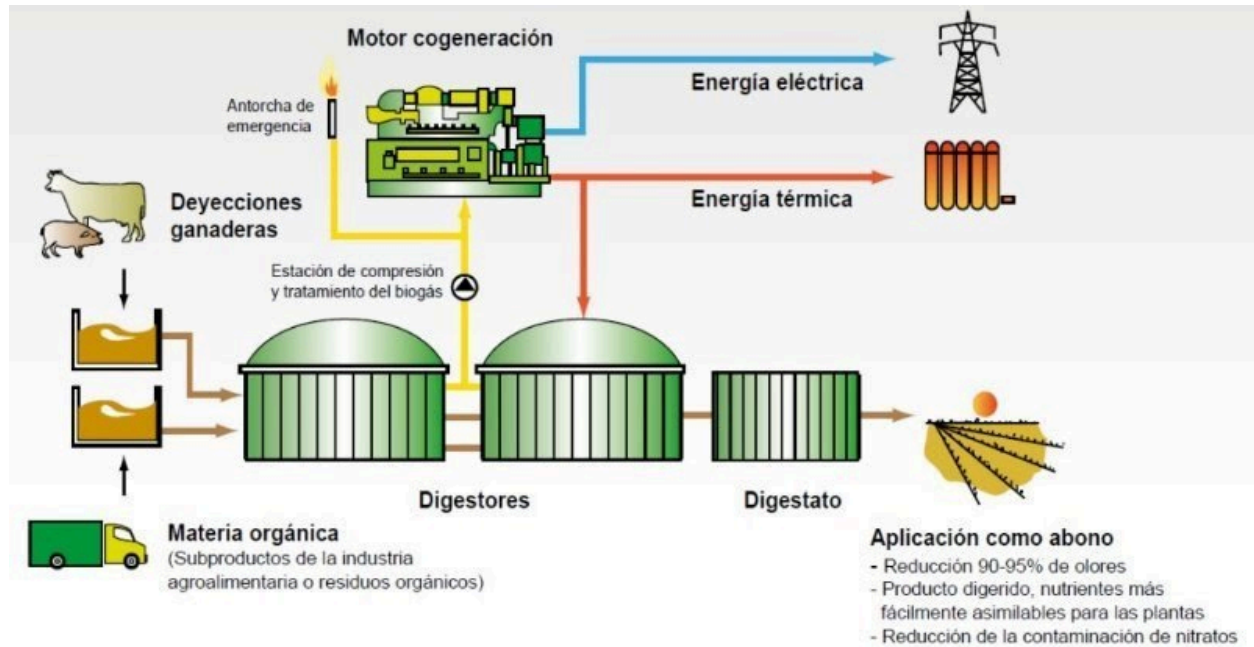
☐ Mejora ambiental

☐ Otro: \_\_\_\_\_

## ¡Biomasa y Bioenergía!

La biomasa es materia orgánica (como estiércol o residuos agrícolas) que usamos para generar energía. La bioenergía es, precisamente, esa energía renovable que se obtiene de la biomasa, por ejemplo, al transformar residuos agroindustriales en biogás o biocombustibles. Este proceso ayuda a reducir la contaminación y a ahorrar energía en las fincas, además de producir biofertilizantes. Genera ingresos extra por venta de energía o abonos, y reduce costos, impulsando la sostenibilidad y la economía circular.

### Ejemplo del funcionamiento de la bioenergía



63. ¿Le gustaría que su finca generara su propia energía utilizando los residuos de sus gallinas y/o pollos? \*

Marca solo un óvalo.

- ☐ Totalmente en desacuerdo
- ☐ En desacuerdo
- ☐ Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- ☐ De acuerdo
- ☐ Totalmente de acuerdo

64. ¿Cuál sería su principal interés al invertir en el procesamiento de estiércol para la generación de bioenergía? \*

*Marca solo un óvalo.*

- ☐ Producción de biogás.
- ☐ Producción de bioabonos y/o biofertilizantes.
- ☐ Reducir los malos olores y la contaminación a aire y agua.
- ☐ Los incentivos fiscales, tributarios y gubernamentales.
- ☐ Obtener certificaciones ambientales (Sistema B, LEED, Residuo Cero, entre otras.).

65. ¿Qué tipo de servicios consideraría más útil en caso de querer implementar un proyecto asociado a bioenergía en su operación? \*

*Selecciona todos los que correspondan.*

- ☐ Análisis técnico, legal y financiero.
- ☐ Implementación de proyectos.
- ☐ Mantenimiento y optimización.
- ☐ Capacitación y formación.
- ☐ Análisis aprovechamiento de subproductos.
- ☐ Otro: \_\_\_\_\_

66. ¿Estaría interesado en un servicio de consultoría que le ayude a aprovechar el estiércol generado en su granja para producir energía renovable y/o ingresos adicionales? En la información de la tabla se presentan costos e ingresos proyectados para un volumen de animales como el que su granja posee. \*

Aclaración: Considere que estos valores corresponden a una proyección realizada para el año 2025 y que en ella se consideran ingresos asociados solo a biogás, dejando de lado los ingresos asociados a la producción de abonos sólidos y líquidos que suelen generarse en este tipo de proyectos. Por este motivo, la generación de ingresos en un proyecto real puede ser mayor a la mostrada en la tabla.

Número de Aves	Tamaño Biodigestor (m3)	Producción de Biogás Estimado (m3/año)	Costos Asociados Inversión (Mill COP)	Reemplazo de Gas Propano (Cilindro) - KG/año	Reemplazo de Gas Propano (Cilindro)- COP Anual	Periodo de Recuperación (Años)
Entre 2.000 y 5.000	Entre 4 m3 y 8 m3	Entre 3.000 m3 y 7.500 m3 anuales	Entre \$3.700.000 y \$4.400.000	Entre 290 kg y 725 kg de gas propano reemplazados anualmente	Entre \$1.750.000 y \$4.400.000	Entre 1,5 años y 2,5 años

Marca solo un óvalo.

☐ Si. Salta a la pregunta 117

☐ No. Salta a la pregunta 272

5.000 - 10.000 AVES 🐔

67. ¿Qué cantidad de aves de postura? Escriba el número o un estimado. \*

**Nota:** Si no tiene animales en esta etapa ponga 0.

---

68. ¿Qué cantidad de pollos de engorde? Escriba el número o un estimado. \*

**Nota:** Si no tiene animales en esta etapa ponga 0.

---



69. ¿Qué cantidad de pollitos en etapa de levante tiene? Escriba el número o un estimado. \*

**Nota:** Si no tiene animales en esta etapa ponga 0.

---

70. Si tiene pollos o gallinas para otro propósito especifique el propósito y la cantidad.

**Nota:** Si no tiene aves en otra etapa, continúe a la siguiente pregunta.

---

71. ¿Cuántos años lleva trabajando en procesos productivos asociados a gallinas y/o pollos? \*

---

72. ¿Tiene un lugar específico en su finca para el depósito del estiércol de sus animales? \*

*Marca solo un óvalo.*

☐ Si.

☐ No.

73. ¿Con qué frecuencia recoge el estiércol generado por sus animales? \*

*Marca solo un óvalo.*

- ☐ Diario
- ☐ Semanal
- ☐ Quincenal
- ☐ Mensual
- ☐ Trimestral
- ☐ Semestral
- ☐ Otro: \_\_\_\_\_

74. ¿Cómo es el lugar en el que recolecta el estiércol? \*

*Marca solo un óvalo.*

- ☐ Lugar abierto.
- ☐ Lugar cerrado.
- ☐ No lo recolecto.
- ☐ Otro: \_\_\_\_\_

75. ¿Cómo maneja actualmente el estiércol generado por sus animales en su operación? \*

*Marca solo un óvalo.*

- ☐ Compostaje.
- ☐ Venta de estiércol o porcinaza.
- ☐ Lombricultura.
- ☐ Biodigestor.
- ☐ No manejo el estiércol, lo desecho.
- ☐ Otro: \_\_\_\_\_

76. Si desecha el estiércol y no le da ningún manejo ¿Cuáles son las razones?

**Nota:** Si en la anterior pregunta no contestaste la opción "No manejo el estiércol, lo desecho", continúa a la siguiente pregunta.

*Marca solo un óvalo.*

- ☐ Falta de preparación técnica.
- ☐ Falta de confianza y credibilidad sobre opciones como la bioenergía.
- ☐ Falta de recursos económicos.
- ☐ Falta de información y conocimiento del tema.
- ☐ Malas experiencias en procesos de implementación de sistemas de aprovechamiento del estiércol.

77. ¿Cuánto gasta aproximadamente al mes en el manejo del estiércol producido en su finca? \*

*Marca solo un óvalo.*

- ☐ \$0 COP.
- ☐ Menos de \$500.000 COP.
- ☐ Entre \$500.000 y \$1.000.000 COP.
- ☐ Entre \$1.000.000 COP y \$2.000.000 COP.
- ☐ Más de \$2.000.000 COP.

78. Si marcó más de \$2.000.000 COP, ¿cuánto gasta aproximadamente al mes en el manejo de estiércol producido en su finca?

**Nota:** Si en la respuesta anterior seleccionaste un precio o rango de precios puedes saltarte esta pregunta y continuar con el formulario.

---

79. ¿Conoce si sus residuos han causado impactos ambientales en su zona? \*

*Marca solo un óvalo.*

☐ Si

☐ No

80. Describa brevemente los impactos que han caudado sus residuos en el ambiente local.

**Nota:** Si tu respuesta anterior fue "No", puedes saltarte esta pregunta y continuar con el formulario.

---

81. ¿Conoce el concepto de biomasa y su potencial para la producción de energía a través del aprovechamiento del estiércol de producciones avícolas? \*

*Marca solo un óvalo.*

☐ Si.

☐ No.

82. ¿Cuál cree que sería el principal beneficio de implementar procesos para transformar los residuos como el estiércol en energía? \*

*Marca solo un óvalo.*

☐ Reducción de residuos

☐ Ahorro energético

☐ Ingresos adicionales

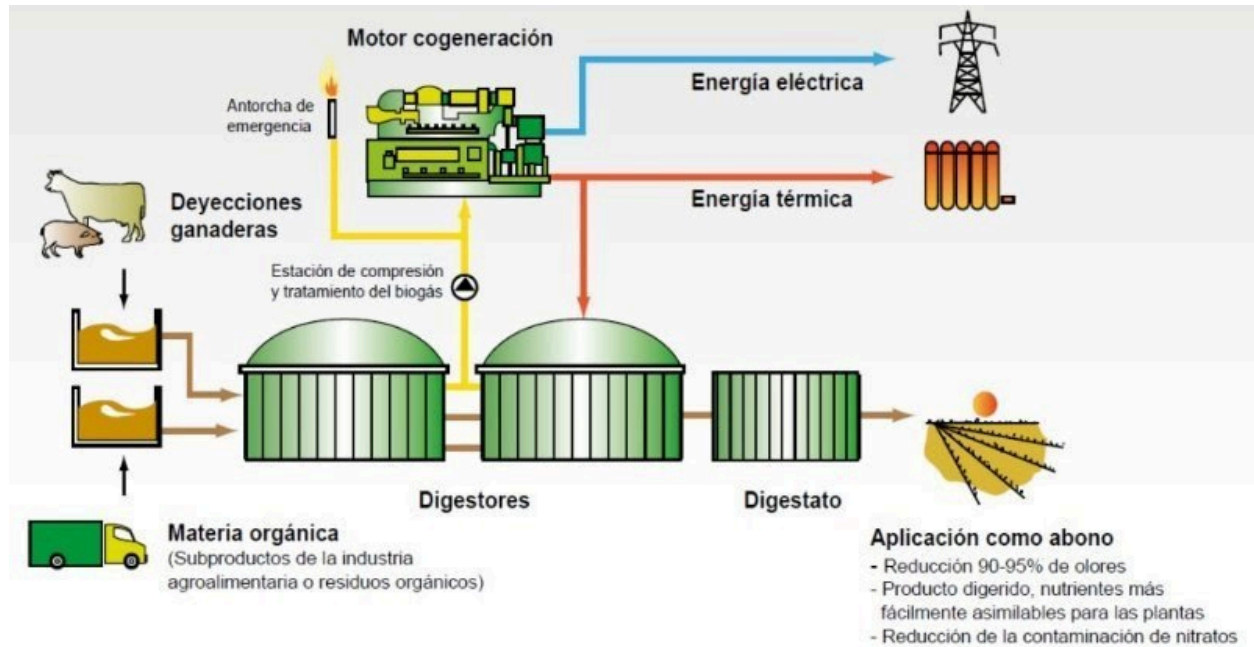
☐ Mejora ambiental

☐ Otro: \_\_\_\_\_

## ¡Biomasa y Bioenergía!

La biomasa es materia orgánica (como estiércol o residuos agrícolas) que usamos para generar energía. La bioenergía es, precisamente, esa energía renovable que se obtiene de la biomasa, por ejemplo, al transformar residuos agroindustriales en biogás o biocombustibles. Este proceso ayuda a reducir la contaminación y a ahorrar energía en las fincas, además de producir biofertilizantes. Genera ingresos extra por venta de energía o abonos, y reduce costos, impulsando la sostenibilidad y la economía circular.

### Ejemplo del funcionamiento de la bioenergía



83. ¿Le gustaría que su finca generara su propia energía utilizando los residuos de sus gallinas y/o pollos? \*

Marca solo un óvalo.

- ☐ Totalmente en desacuerdo  
☐ En desacuerdo  
☐ Ni de acuerdo ni en desacuerdo  
☐ De acuerdo  
☐ Totalmente de acuerdo

84. ¿Cuál sería su principal interés al invertir en el procesamiento de estiércol para la generación de bioenergía? \*

*Marca solo un óvalo.*

- ☐ Producción de biogás.
- ☐ Producción de bioabonos y/o biofertilizantes.
- ☐ Reducir los malos olores y la contaminación a aire y agua.
- ☐ Los incentivos fiscales, tributarios y gubernamentales.
- ☐ Obtener certificaciones ambientales (Sistema B, LEED, Residuo Cero, entre otras.).

85. ¿Qué tipo de servicios consideraría más útil en caso de querer implementar un proyecto asociado a bioenergía en su operación? \*

*Selecciona todos los que correspondan.*

- ☐ Análisis técnico, legal y financiero.
- ☐ Implementación de proyectos.
- ☐ Mantenimiento y optimización.
- ☐ Capacitación y formación.
- ☐ Análisis aprovechamiento de subproductos.
- ☐ Otro: \_\_\_\_\_

86. ¿Estaría interesado en un servicio de consultoría que le ayude a aprovechar el estiércol generado en su granja para producir energía renovable y/o ingresos adicionales? En la información de la tabla se presentan costos e ingresos proyectados para un volumen de animales como el que su granja posee. \*

Aclaración: Considere que estos valores corresponden a una proyección realizada para el año 2025 y que en ella se consideran ingresos asociados solo a biogás, dejando de lado los ingresos asociados a la producción de abonos sólidos y líquidos que suelen generarse en este tipo de proyectos. Por este motivo, la generación de ingresos en un proyecto real puede ser mayor a la mostrada en la tabla.

Número de Aves	Tamaño Biodigestor (m3)	Producción de Biogás Estimado (m3/año)	Costos Asociados Inversión (Mill COP)	Reemplazo de Gas Propano (Cilindro) - KG/año	Reemplazo de Gas Propano (Cilindro)- COP Anual	Periodo de Recuperación (Años)
Entre 5.000 y 10.000	Entre 8 m3 y 12 m3	Entre 7.500 m3 y 15.000 m3 anuales	Entre \$3.700.000 y \$4.400.000	Entre 725 kg y 1.500 kg de gas propano reemplazados anualmente	Entre \$4.400.000 y \$8.800.000	Entre 0,5 años y 1,5 años

Marca solo un óvalo.

☐ Si. Salta a la pregunta 122

☐ No. Salta a la pregunta 272

+10.000 AVES 

87. ¿Qué cantidad de aves de postura? Escriba el número o un estimado. \*

**Nota:** Si no tiene animales en esta etapa ponga 0.

---

88. ¿Qué cantidad de pollos de engorde? Escriba el número o un estimado. \*

**Nota:** Si no tiene animales en esta etapa ponga 0.

---

89. ¿Qué cantidad de pollitos en etapa de levante tiene? Escriba el número o un estimado. \*

**Nota:** Si no tiene animales en esta etapa ponga 0.

---

90. Si tiene pollos o gallinas para otro propósito especifique el propósito y la cantidad.

**Nota:** Si no tiene aves en otra etapa, continúe a la siguiente pregunta.

---

91. ¿Cuántos años lleva trabajando en procesos productivos asociados a gallinas y/o pollos? \*

---

92. ¿Tiene un lugar específico en su finca para el depósito del estiércol de sus animales? \*

*Marca solo un óvalo.*

☐ Si.

☐ No.



93. ¿Con qué frecuencia recoge el estiércol generado por sus animales? \*

*Marca solo un óvalo.*

- ☐ Diario
- ☐ Semanal
- ☐ Quincenal
- ☐ Mensual
- ☐ Trimestral
- ☐ Semestral
- ☐ Otro: \_\_\_\_\_

94. ¿Cómo es el lugar en el que recolecta el estiércol? \*

*Marca solo un óvalo.*

- ☐ Lugar abierto.
- ☐ Lugar cerrado.
- ☐ No lo recolecto.
- ☐ Otro: \_\_\_\_\_

95. ¿Cómo maneja actualmente el estiércol generado por sus animales en su operación? \*

*Marca solo un óvalo.*

- ☐ Compostaje.
- ☐ Venta de estiércol o porcinaza.
- ☐ Lombricultura.
- ☐ Biodigestor.
- ☐ No manejo el estiércol, lo desecho.
- ☐ Otro: \_\_\_\_\_

96. Si desecha el estiércol y no le da ningún manejo ¿Cuáles son las razones?

**Nota:** Si en la anterior pregunta no contestaste la opción "No manejo el estiércol, lo desecho", continúa a la siguiente pregunta.

*Marca solo un óvalo.*

- ☐ Falta de preparación técnica.
- ☐ Falta de confianza y credibilidad sobre opciones como la bioenergía.
- ☐ Falta de recursos económicos.
- ☐ Falta de información y conocimiento del tema.
- ☐ Malas experiencias en procesos de implementación de sistemas de aprovechamiento del estiércol.

97. ¿Cuánto gasta aproximadamente al mes en el manejo del estiércol producido en su finca? \*

*Marca solo un óvalo.*

- ☐ \$0 COP.
- ☐ Menos de \$500.000 COP.
- ☐ Entre \$500.000 y \$1.000.000 COP.
- ☐ Entre \$1.000.000 COP y \$2.000.000 COP.
- ☐ Más de \$2.000.000 COP.

98. Si marcó más de \$2.000.000 COP, ¿cuánto gasta aproximadamente al mes en el manejo de estiércol producido en su finca?

**Nota:** Si en la respuesta anterior seleccionaste un precio o rango de precios puedes saltarte esta pregunta y continuar con el formulario.

---

99. ¿Conoce si sus residuos han causado impactos ambientales en su zona? \*

*Marca solo un óvalo.*

☐ Si

☐ No

100. Describa brevemente los impactos que han causado sus residuos en el ambiente local.

**Nota:** Si tu respuesta anterior fue "No", puedes saltarte esta pregunta y continuar con el formulario.

---

101. ¿Conoce el concepto de biomasa y su potencial para la producción de energía a través del aprovechamiento del estiércol de producciones avícolas? \*

*Marca solo un óvalo.*

☐ Si.

☐ No.

102. ¿Cuál cree que sería el principal beneficio de implementar procesos para transformar los residuos como el estiércol en energía? \*

*Marca solo un óvalo.*

☐ Reducción de residuos

☐ Ahorro energético

☐ Ingresos adicionales

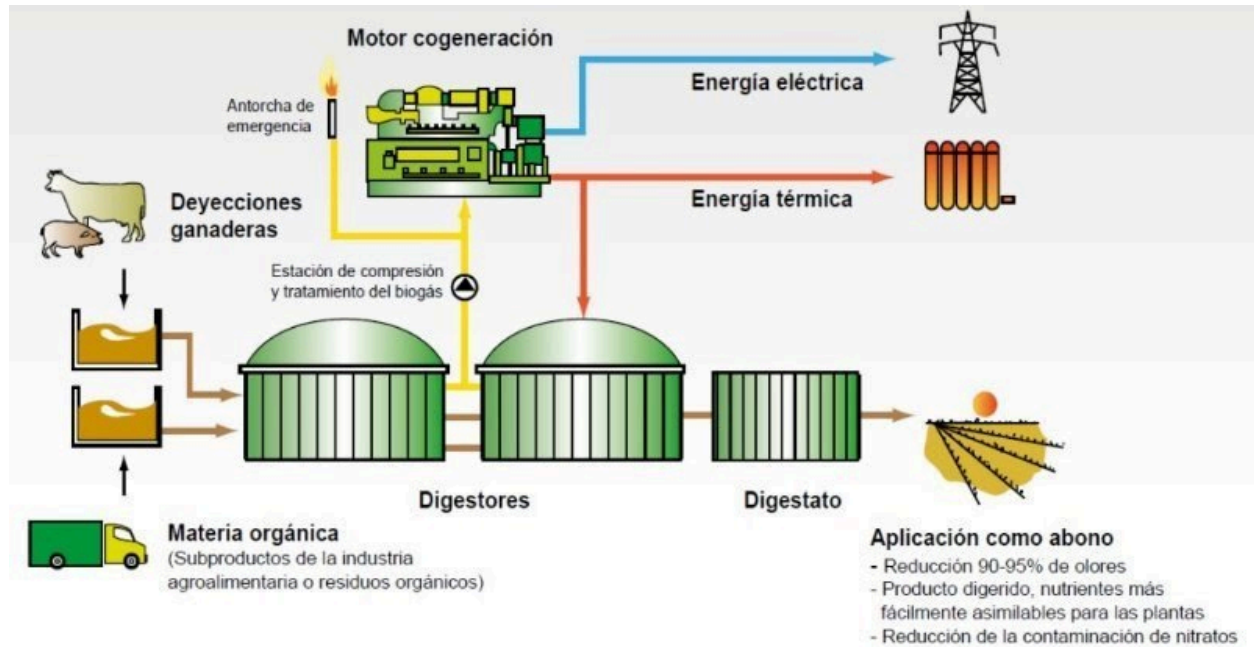
☐ Mejora ambiental

☐ Otro: \_\_\_\_\_

## ¡Biomasa y Bioenergía!

La biomasa es materia orgánica (como estiércol o residuos agrícolas) que usamos para generar energía. La bioenergía es, precisamente, esa energía renovable que se obtiene de la biomasa, por ejemplo, al transformar residuos agroindustriales en biogás o biocombustibles. Este proceso ayuda a reducir la contaminación y a ahorrar energía en las fincas, además de producir biofertilizantes. Genera ingresos extra por venta de energía o abonos, y reduce costos, impulsando la sostenibilidad y la economía circular.

### Ejemplo del funcionamiento de la bioenergía



103. ¿Le gustaría que su finca generara su propia energía utilizando los residuos de sus gallinas y/o pollos? \*

Marca solo un óvalo.

- ☐ Totalmente en desacuerdo
- ☐ En desacuerdo
- ☐ Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- ☐ De acuerdo
- ☐ Totalmente de acuerdo

104. ¿Cuál sería su principal interés al invertir en el procesamiento de estiércol para la generación de bioenergía? \*

*Marca solo un óvalo.*

- ☐ Producción de biogás.
- ☐ Producción de bioabonos y/o biofertilizantes.
- ☐ Reducir los malos olores y la contaminación a aire y agua.
- ☐ Los incentivos fiscales, tributarios y gubernamentales.
- ☐ Obtener certificaciones ambientales (Sistema B, LEED, Residuo Cero, entre otras.).

105. ¿Qué tipo de servicios consideraría más útil en caso de querer implementar un proyecto asociado a bioenergía en su operación? \*

*Selecciona todos los que correspondan.*

- ☐ Análisis técnico, legal y financiero.
- ☐ Implementación de proyectos.
- ☐ Mantenimiento y optimización.
- ☐ Capacitación y formación.
- ☐ Análisis aprovechamiento de subproductos.
- ☐ Otro: \_\_\_\_\_

106. ¿Estaría interesado en un servicio de consultoría que le ayude a aprovechar el estiércol generado en su granja para producir energía renovable y/o ingresos adicionales? En la información de la tabla se presentan costos e ingresos proyectados para un volumen de animales como el que su granja posee. \*

Aclaración: Considere que estos valores corresponden a una proyección realizada para el año 2025 y que en ella se consideran ingresos asociados solo a biogás, dejando de lado los ingresos asociados a la producción de abonos sólidos y líquidos que suelen generarse en este tipo de proyectos. Por este motivo, la generación de ingresos en un proyecto real puede ser mayor a la mostrada en la tabla.

Número de Aves	Tamaño Biodigestor (m3)	Producción de Biogás Estimado (m3/año)	Costos Asociados Inversión (Mill COP)	Reemplazo de Gas Propano (Cilindro) - KG/año	Reemplazo de Gas Propano (Cilindro)- COP Anual	Periodo de Recuperación (Años)
Más de 10.000 Aves	A partir de 12 m3 según cantidad de aves	Más de 15.000 m3 anuales según cantidad de aves	Desde \$4.500.000 según cantidad de aves	Más de 1.500 kg de gas propano reemplazadas según cantidad de aves	Más de \$9.000.000 anuales según cantidad de aves	Máximo 2 años






Marca solo un óvalo.

☐ Si. Salta a la pregunta 127


☐ No. Salta a la pregunta 272

500 AVES 🐔 🐔

107. ¿Cuánto estaría dispuesto a invertir por un servicio de consultoría básico como el descrito en la imagen?

## Consultoría Básica



- 1. Caracterización de Residuos**  
Estimación de cantidad, tipo de estiércol generado y potencial energético general (porquinaza/gallinaza).
- 2. Evaluación de Infraestructura**  
Visita técnica básica: condiciones generales, ubicación, acceso y espacio disponible (preliminar de condiciones actuales de la finca).
- 3. Diagnóstico Normativo**  
Revisión básica de normatividad local y nacional (UMATA, ICA, ANLA, FNCER).
- 4. Estudio Técnico**  
Estimación del tamaño y tipo de biodigestor sugerido.
- 5. Evaluación Financiera**  
Estimación de costos + beneficios económicos aproximados por autogeneración y bioabonos.
- 6. Recomendaciones Comerciales**  
Recomendaciones básicas de uso del biogás y del digestato (abonos sólidos o líquidos).
- 7. Informe Final**  
Documento técnico resumen + socialización personalizada con el cliente + hoja de ruta sugerida.






**Duración: Entre 1 y 3 meses.**

Marca solo un óvalo.


- ☐ Hasta 1 SMLV por año.
- ☐ Entre 2 SMLV y 3 SMLV por año.
- ☐ Entre 3 SMLV y 4 SMLV por año.
- ☐ Más de 5 MLV por año.

108. ¿Cuánto estaría dispuesto a invertir por un servicio de consultoría especializado como el descrito en la imagen?

## Consultoría Especializada

- 1. Caracterización de Residuos**  
Caracterización físico-química completa y estimación del potencial energético (biogás y producción de abonos líquidos y sólidos).
- 2. Evaluación de Infraestructura**  
Modelamiento digital de la granja: diseño de plano con condiciones óptimas para el sistema de bioenergía en la granja con software digital especializado.
- 3. Diagnóstico Normativo**  
Informe técnico-legal detallado + pasos para licencias, sellos verdes, certificaciones ambientales.
- 4. Estudio Técnico**  
Diseño completo del sistema: (tipo, ubicación, dimensionamiento, almacenamiento de biogás y abonos sólidos y líquidos).
- 5. Evaluación Financiera**  
Análisis financiero detallado (TIR, VAN, escenarios, ahorro vs inversión, proyección de ingresos, deducciones Ley 2099 y 1715, bonos verdes, etc.).
- 6. Recomendaciones Comerciales**  
Estrategia de valorización de subproductos: venta, alianzas, bonos de carbono y certificación de sostenibilidad.
- 7. Informe Final**  
Informe detallado + socialización personalizada con el cliente + hoja de ruta sugerida.



**Duración: Entre 3 y 6 meses.**



Marca solo un óvalo.

- ☐ Entre 2 SMLV y 3 SMLV por año.
- ☐ Entre 3 SMLV y 5 SMLV por año.
- ☐ Entre 5 SMLV y 7 SMLV por año.
- ☐ Entre 7 SMLV y 9 SMLV por año.
- ☐ Más de 10 SMLV por año.



109. ¿Actualmente cuenta con recursos financieros para implementar proyectos de bioenergía asociados a la gestión de sus residuos?

*Marca solo un óvalo.*

☐ Si.

☐ No.

110. ¿Por qué canales considera qué es más fácil acceder a información sobre este tipo de iniciativas?

*Selecciona todos los que correspondan.*

☐ Redes Sociales.

☐ Eventos Públicos.

☐ Ferias Agropecuarias, Asociaciones o Cooperativas Agropecuarias (grupos organizados de productores).

☐ Instituciones Gubernamentales (Secretaría de Agricultura, UMATA, Ministerio de Agricultura, etc.).

☐ Medios de Comunicación Local (periódicos, radio, televisión).

☐ Plataformas Digitales Especializadas (páginas web, blogs, foros técnicos).

☐ Universidades o Centros de Investigación.

☐ Otro: \_\_\_\_\_

111. ¿Conoce alguna empresa que preste servicios de consultoría o asesoría en el aprovechamiento de residuos, como el estiércol animal, para la producción de bioenergía?






*Marca solo un óvalo.*

☐ Si. *Salta a la pregunta 274*


☐ No.

500 - 2.000 AVES 🐔 🐔

112. ¿Cuánto estaría dispuesto a invertir por un servicio de consultoría básico como el descrito en la imagen?

## Consultoría Básica



- 1. Caracterización de Residuos**  
Estimación de cantidad, tipo de estiércol generado y potencial energético general (porquinaza/gallinaza).
- 2. Evaluación de Infraestructura**  
Visita técnica básica: condiciones generales, ubicación, acceso y espacio disponible (preliminar de condiciones actuales de la finca).
- 3. Diagnóstico Normativo**  
Revisión básica de normatividad local y nacional (UMATA, ICA, ANLA, FNCER).
- 4. Estudio Técnico**  
Estimación del tamaño y tipo de biodigestor sugerido.
- 5. Evaluación Financiera**  
Estimación de costos + beneficios económicos aproximados por autogeneración y bioabonos.
- 6. Recomendaciones Comerciales**  
Recomendaciones básicas de uso del biogás y del digestato (abonos sólidos o líquidos).
- 7. Informe Final**  
Documento técnico resumen + socialización personalizada con el cliente + hoja de ruta sugerida.






**Duración: Entre 1 y 3 meses.**

Marca solo un óvalo.


- ☐ Hasta 1 SMLV por año.
- ☐ Entre 2 SMLV y 3 SMLV por año.
- ☐ Entre 3 SMLV y 4 SMLV por año.
- ☐ Más de 5 MLV por año.

113. ¿Cuánto estaría dispuesto a invertir por un servicio de consultoría especializado como el descrito en la imagen?

## Consultoría Especializada

- 1. Caracterización de Residuos**  
Caracterización físico-química completa y estimación del potencial energético (biogás y producción de abonos líquidos y sólidos).
- 2. Evaluación de Infraestructura**  
Modelamiento digital de la granja: diseño de plano con condiciones óptimas para el sistema de bioenergía en la granja con software digital especializado.
- 3. Diagnóstico Normativo**  
Informe técnico-legal detallado + pasos para licencias, sellos verdes, certificaciones ambientales.
- 4. Estudio Técnico**  
Diseño completo del sistema: (tipo, ubicación, dimensionamiento, almacenamiento de biogás y abonos sólidos y líquidos).
- 5. Evaluación Financiera**  
Análisis financiero detallado (TIR, VAN, escenarios, ahorro vs inversión, proyección de ingresos, deducciones Ley 2099 y 1715, bonos verdes, etc.).
- 6. Recomendaciones Comerciales**  
Estrategia de valorización de subproductos: venta, alianzas, bonos de carbono y certificación de sostenibilidad.
- 7. Informe Final**  
Informe detallado + socialización personalizada con el cliente + hoja de ruta sugerida.



**Duración: Entre 3 y 6 meses.**



Marca solo un óvalo.

- ☐ Entre 2 SMLV y 3 SMLV por año.
- ☐ Entre 3 SMLV y 5 SMLV por año.
- ☐ Entre 5 SMLV y 7 SMLV por año.
- ☐ Entre 7 SMLV y 9 SMLV por año.
- ☐ Más de 10 SMLV por año.

114. ¿Actualmente cuenta con recursos financieros para implementar proyectos de bioenergía asociados a la gestión de sus residuos?

*Marca solo un óvalo.*

☐ Si.

☐ No.

115. ¿Por qué canales considera qué es más fácil acceder a información sobre este tipo de iniciativas?

*Selecciona todos los que correspondan.*

☐ Redes Sociales.

☐ Eventos Públicos.

☐ Ferias Agropecuarias, Asociaciones o Cooperativas Agropecuarias (grupos organizados de productores).

☐ Instituciones Gubernamentales (Secretaría de Agricultura, UMATA, Ministerio de Agricultura, etc.).

☐ Medios de Comunicación Local (periódicos, radio, televisión).

☐ Plataformas Digitales Especializadas (páginas web, blogs, foros técnicos).

☐ Universidades o Centros de Investigación.

☐ Otro: \_\_\_\_\_

116. ¿Conoce alguna empresa que preste servicios de consultoría o asesoría en el aprovechamiento de residuos, como el estiércol animal, para la producción de bioenergía?






*Marca solo un óvalo.*

☐ Si. *Salta a la pregunta 274*


☐ No.

2.000 - 5.000 AVES 🐔 🐔

117. ¿Cuánto estaría dispuesto a invertir por un servicio de consultoría básico como el descrito en la imagen?



## Consultoría Básica



- 1. Caracterización de Residuos**  
Estimación de cantidad, tipo de estiércol generado y potencial energético general (porquinaza/gallinaza).
- 2. Evaluación de Infraestructura**  
Visita técnica básica: condiciones generales, ubicación, acceso y espacio disponible (preliminar de condiciones actuales de la finca).
- 3. Diagnóstico Normativo**  
Revisión básica de normatividad local y nacional (UMATA, ICA, ANLA, FNCER).
- 4. Estudio Técnico**  
Estimación del tamaño y tipo de biodigestor sugerido.
- 5. Evaluación Financiera**  
Estimación de costos + beneficios económicos aproximados por autogeneración y bioabonos.
- 6. Recomendaciones Comerciales**  
Recomendaciones básicas de uso del biogás y del digestato (abonos sólidos o líquidos).
- 7. Informe Final**  
Documento técnico resumen + socialización personalizada con el cliente + hoja de ruta sugerida.






**Duración: Entre 1 y 3 meses.**

Marca solo un óvalo.


- ☐ Hasta 1 SMLV por año.
- ☐ Entre 2 SMLV y 3 SMLV por año.
- ☐ Entre 3 SMLV y 4 SMLV por año.
- ☐ Más de 5 MLV por año.

118. ¿Cuánto estaría dispuesto a invertir por un servicio de consultoría especializado como el descrito en la imagen?

## Consultoría Especializada

- 1. Caracterización de Residuos**  
Caracterización físico-química completa y estimación del potencial energético (biogás y producción de abonos líquidos y sólidos).
- 2. Evaluación de Infraestructura**  
Modelamiento digital de la granja: diseño de plano con condiciones óptimas para el sistema de bioenergía en la granja con software digital especializado.
- 3. Diagnóstico Normativo**  
Informe técnico-legal detallado + pasos para licencias, sellos verdes, certificaciones ambientales.
- 4. Estudio Técnico**  
Diseño completo del sistema: (tipo, ubicación, dimensionamiento, almacenamiento de biogás y abonos sólidos y líquidos).
- 5. Evaluación Financiera**  
Análisis financiero detallado (TIR, VAN, escenarios, ahorro vs inversión, proyección de ingresos, deducciones Ley 2099 y 1715, bonos verdes, etc.).
- 6. Recomendaciones Comerciales**  
Estrategia de valorización de subproductos: venta, alianzas, bonos de carbono y certificación de sostenibilidad.
- 7. Informe Final**  
Informe detallado + socialización personalizada con el cliente + hoja de ruta sugerida.



**Duración: Entre 3 y 6 meses.**



Marca solo un óvalo.

- ☐ Entre 2 SMLV y 3 SMLV por año.
- ☐ Entre 3 SMLV y 5 SMLV por año.
- ☐ Entre 5 SMLV y 7 SMLV por año.
- ☐ Entre 7 SMLV y 9 SMLV por año.
- ☐ Más de 10 SMLV por año.

119. ¿Actualmente cuenta con recursos financieros para implementar proyectos de bioenergía asociados a la gestión de sus residuos?

*Marca solo un óvalo.*

☐ Si.

☐ No.

120. ¿Por qué canales considera qué es más fácil acceder a información sobre este tipo de iniciativas?

*Selecciona todos los que correspondan.*

☐ Redes Sociales.

☐ Eventos Públicos.

☐ Ferias Agropecuarias, Asociaciones o Cooperativas Agropecuarias (grupos organizados de productores).

☐ Instituciones Gubernamentales (Secretaría de Agricultura, UMATA, Ministerio de Agricultura, etc.).

☐ Medios de Comunicación Local (periódicos, radio, televisión).

☐ Plataformas Digitales Especializadas (páginas web, blogs, foros técnicos).

☐ Universidades o Centros de Investigación.

☐ Otro: \_\_\_\_\_

121. ¿Conoce alguna empresa que preste servicios de consultoría o asesoría en el aprovechamiento de residuos, como el estiércol animal, para la producción de bioenergía?

*Marca solo un óvalo.*






☐ Si. *Salta a la pregunta 274*

☐ No.

5.000 - 10.000 AVES 🐔 🐔




122. ¿Cuánto estaría dispuesto a invertir por un servicio de consultoría básico como el descrito en la imagen?

## Consultoría Básica

- 1. Caracterización de Residuos**  
Estimación de cantidad, tipo de estiércol generado y potencial energético general (porquinaza/gallinaza).
- 2. Evaluación de Infraestructura**  
Visita técnica básica: condiciones generales, ubicación, acceso y espacio disponible (preliminar de condiciones actuales de la finca).
- 3. Diagnóstico Normativo**  
Revisión básica de normatividad local y nacional (UMATA, ICA, ANLA, FNCER).
- 4. Estudio Técnico**  
Estimación del tamaño y tipo de biodigestor sugerido.
- 5. Evaluación Financiera**  
Estimación de costos + beneficios económicos aproximados por autogeneración y bioabonos.
- 6. Recomendaciones Comerciales**  
Recomendaciones básicas de uso del biogás y del digestato (abonos sólidos o líquidos).
- 7. Informe Final**  
Documento técnico resumen + socialización personalizada con el cliente + hoja de ruta sugerida.

**Duración: Entre 1 y 3 meses.**



Marca solo un óvalo.

- ☐ Hasta 1 SMLV por año.
- ☐ Entre 2 SMLV y 3 SMLV por año.
- ☐ Entre 3 SMLV y 4 SMLV por año.
- ☐ Más de 5 MLV por año.



123. ¿Cuánto estaría dispuesto a invertir por un servicio de consultoría especializado como el descrito en la imagen?

## Consultoría Especializada



### 1. Caracterización de Residuos

Caracterización físico-química completa y estimación del potencial energético (biogás y producción de abonos líquidos y sólidos).



### 2. Evaluación de Infraestructura

Modelamiento digital de la granja: diseño de plano con condiciones óptimas para el sistema de bioenergía en la granja con software digital especializado.



### 3. Diagnóstico Normativo

Informe técnico-legal detallado + pasos para licencias, sellos verdes, certificaciones ambientales.



### 4. Estudio Técnico

Diseño completo del sistema: (tipo, ubicación, dimensionamiento, almacenamiento de biogás y abonos sólidos y líquidos).



### 5. Evaluación Financiera

Análisis financiero detallado (TIR, VAN, escenarios, ahorro vs inversión, proyección de ingresos, deducciones Ley 2099 y 1715, bonos verdes, etc.).

### 6. Recomendaciones Comerciales

Estrategia de valorización de subproductos: venta, alianzas, bonos de carbono y certificación de sostenibilidad.

### 7. Informe Final

Informe detallado + socialización personalizada con el cliente + hoja de ruta sugerida.



**Duración: Entre 3 y 6 meses.**



Marca solo un óvalo.

- ☐ Entre 2 SMLV y 3 SMLV por año.
- ☐ Entre 3 SMLV y 5 SMLV por año.
- ☐ Entre 5 SMLV y 7 SMLV por año.
- ☐ Entre 7 SMLV y 9 SMLV por año.
- ☐ Más de 10 SMLV por año.

124. ¿Actualmente cuenta con recursos financieros para implementar proyectos de bioenergía asociados a la gestión de sus residuos?

*Marca solo un óvalo.*

☐ Si.

☐ No.

125. ¿Por qué canales considera qué es más fácil acceder a información sobre este tipo de iniciativas?

*Selecciona todos los que correspondan.*

☐ Redes Sociales.

☐ Eventos Públicos.

☐ Ferias Agropecuarias, Asociaciones o Cooperativas Agropecuarias (grupos organizados de productores).

☐ Instituciones Gubernamentales (Secretaría de Agricultura, UMATA, Ministerio de Agricultura, etc.).

☐ Medios de Comunicación Local (periódicos, radio, televisión).

☐ Plataformas Digitales Especializadas (páginas web, blogs, foros técnicos).

☐ Universidades o Centros de Investigación.

☐ Otro: \_\_\_\_\_

126. ¿Conoce alguna empresa que preste servicios de consultoría o asesoría en el aprovechamiento de residuos, como el estiércol animal, para la producción de bioenergía?






*Marca solo un óvalo.*

☐ Si. *Salta a la pregunta 274*

☐ No.

+10.000 AVES 🐔 🐔


127. ¿Cuánto estaría dispuesto a invertir por un servicio de consultoría básico como el descrito en la imagen?

## Consultoría Básica

- 1. Caracterización de Residuos**  
Estimación de cantidad, tipo de estiércol generado y potencial energético general (porquinaza/gallinaza).
- 2. Evaluación de Infraestructura**  
Visita técnica básica: condiciones generales, ubicación, acceso y espacio disponible (preliminar de condiciones actuales de la finca).
- 3. Diagnóstico Normativo**  
Revisión básica de normatividad local y nacional (UMATA, ICA, ANLA, FNCER).
- 4. Estudio Técnico**  
Estimación del tamaño y tipo de biodigestor sugerido.
- 5. Evaluación Financiera**  
Estimación de costos + beneficios económicos aproximados por autogeneración y bioabonos.
- 6. Recomendaciones Comerciales**  
Recomendaciones básicas de uso del biogás y del digestato (abonos sólidos o líquidos).
- 7. Informe Final**  
Documento técnico resumen + socialización personalizada con el cliente + hoja de ruta sugerida.

**Duración: Entre 1 y 3 meses.**








Marca solo un óvalo.


- ☐ Hasta 1 SMLV por año.
- ☐ Entre 2 SMLV y 3 SMLV por año.
- ☐ Entre 3 SMLV y 4 SMLV por año.
- ☐ Más de 5 MLV por año.

128. ¿Cuánto estaría dispuesto a invertir por un servicio de consultoría especializado como el descrito en la imagen?

## Consultoría Especializada

- 1. Caracterización de Residuos**  
Caracterización físico-química completa y estimación del potencial energético (biogás y producción de abonos líquidos y sólidos).
- 2. Evaluación de Infraestructura**  
Modelamiento digital de la granja: diseño de plano con condiciones óptimas para el sistema de bioenergía en la granja con software digital especializado.
- 3. Diagnóstico Normativo**  
Informe técnico-legal detallado + pasos para licencias, sellos verdes, certificaciones ambientales.
- 4. Estudio Técnico**  
Diseño completo del sistema: (tipo, ubicación, dimensionamiento, almacenamiento de biogás y abonos sólidos y líquidos).
- 5. Evaluación Financiera**  
Análisis financiero detallado (TIR, VAN, escenarios, ahorro vs inversión, proyección de ingresos, deducciones Ley 2099 y 1715, bonos verdes, etc.).
- 6. Recomendaciones Comerciales**  
Estrategia de valorización de subproductos: venta, alianzas, bonos de carbono y certificación de sostenibilidad.
- 7. Informe Final**  
Informe detallado + socialización personalizada con el cliente + hoja de ruta sugerida.



**Duración: Entre 3 y 6 meses.**



Marca solo un óvalo.

- ☐ Entre 2 SMLV y 3 SMLV por año.
- ☐ Entre 3 SMLV y 5 SMLV por año.
- ☐ Entre 5 SMLV y 7 SMLV por año.
- ☐ Entre 7 SMLV y 9 SMLV por año.
- ☐ Más de 10 SMLV por año.

129. ¿Actualmente cuenta con recursos financieros para implementar proyectos de bioenergía asociados a la gestión de sus residuos?

*Marca solo un óvalo.*

☐ Si.

☐ No.

130. ¿Por qué canales considera qué es más fácil acceder a información sobre este tipo de iniciativas?

*Selecciona todos los que correspondan.*

☐ Redes Sociales.

☐ Eventos Públicos.

☐ Ferias Agropecuarias, Asociaciones o Cooperativas Agropecuarias (grupos organizados de productores).

☐ Instituciones Gubernamentales (Secretaría de Agricultura, UMATA, Ministerio de Agricultura, etc.).

☐ Medios de Comunicación Local (periódicos, radio, televisión).

☐ Plataformas Digitales Especializadas (páginas web, blogs, foros técnicos).

☐ Universidades o Centros de Investigación.

☐ Otro: \_\_\_\_\_

131. ¿Conoce alguna empresa que preste servicios de consultoría o asesoría en el aprovechamiento de residuos, como el estiércol animal, para la producción de bioenergía?

*Marca solo un óvalo.*

☐ Si. *Salta a la pregunta 274*

☐ No.

0 - 40 PORCINOS 🐷

132. ¿Qué cantidad de cerdos en etapa lactante tiene? Escriba el número o un estimado. \*

**Nota:** Si no tiene animales en esta etapa ponga 0.

---

133. ¿Qué cantidad de cerdos en etapa de pre-ceba tiene? Escriba el número o un estimado. \*

**Nota:** Si no tiene animales en esta etapa ponga 0.

---

134. ¿Qué cantidad de cerdos en etapa de ceba tiene? Escriba el número o un estimado. \*

**Nota:** Si no tiene animales en esta etapa ponga 0.

---

135. ¿Qué cantidad de hembras reproductoras o de cría tiene? Escriba el número o un estimado. \*

**Nota:** Si no tiene animales en esta etapa ponga 0.

---

136. ¿Qué cantidad de hembras de reemplazo tienen? Escriba el número o un estimado. \*

**Nota:** Si no tiene animales en esta etapa ponga 0.

---

137. ¿Qué cantidad de machos reproductores o de cría tiene? Escriba el número o un estimado. \*

**Nota:** Si no tiene animales en esta etapa ponga 0.

---

138. Si tiene cerdos para otro propósito especifique el propósito y la cantidad.

**Nota:** Si no tiene porcinos en otra etapa, continúe a la siguiente pregunta.

---

139. ¿Cuántos años lleva trabajando en procesos productivos asociados a cerdos? \*

---

140. ¿Tiene un lugar específico en su finca para el depósito del estiércol de sus animales? \*

*Marca solo un óvalo.*

☐ Si.

☐ No.

141. ¿Con qué frecuencia recoge el estiércol generado por sus animales? \*

*Marca solo un óvalo.*

☐ Diario

☐ Semanal

☐ Quincenal

☐ Mensual

☐ Trimestral

☐ Semestral

☐ Otro: \_\_\_\_\_

142. ¿Cómo es el lugar en el que recolecta el estiércol? \*

*Marca solo un óvalo.*

- ☐ Lugar abierto.
- ☐ Lugar cerrado.
- ☐ No lo recolecto.
- ☐ Otro: \_\_\_\_\_

143. ¿Cómo maneja actualmente el estiércol generado por sus animales en su operación? \*

*Marca solo un óvalo.*

- ☐ Compostaje.
- ☐ Venta de estiércol o porcinoza.
- ☐ Lombricultura.
- ☐ Biodigestor.
- ☐ No manejo el estiércol, lo desecho.
- ☐ Otro: \_\_\_\_\_

144. Si desecha el estiércol y no le da ningún manejo ¿Cuáles son las razones?

**Nota:** Si en la anterior pregunta no contestaste la opción "No manejo el estiércol, lo desecho", continúa a la siguiente pregunta.

*Marca solo un óvalo.*

- ☐ Falta de preparación técnica.
- ☐ Falta de confianza y credibilidad sobre opciones como la bioenergía.
- ☐ Falta de recursos económicos.
- ☐ Falta de información y conocimiento del tema.
- ☐ Malas experiencias en procesos de implementación de sistemas de aprovechamiento del estiércol.
- ☐ Otro: \_\_\_\_\_



145. ¿Cuánto gasta aproximadamente al mes en el manejo del estiércol producido en su finca? \*

*Marca solo un óvalo.*

- ☐ \$0 COP.
- ☐ Menos de \$500.000 COP.
- ☐ Entre \$500.000 y \$1.000.000 COP.
- ☐ Entre \$1.000.000 COP y \$2.000.000 COP.
- ☐ Más de \$2.000.000 COP.

146. Si marcó más de \$2.000.000 COP, ¿cuánto gasta aproximadamente al mes en el manejo de estiércol producido en su finca?

**Nota:** Si en la respuesta anterior seleccionaste un precio o rango de precios puedes saltarte esta pregunta y continuar con el formulario.

---

147. ¿Conoce si sus residuos han causado impactos ambientales en su zona? \*

*Marca solo un óvalo.*

- ☐ Si
- ☐ No

148. Describa brevemente los impactos que han caudado sus residuos en el ambiente local.

**Nota:** Si tu respuesta anterior fue "No", puedes saltarte esta pregunta y continuar con el formulario.

---

149. ¿Conoce el concepto de biomasa y su potencial para la producción de energía a través del aprovechamiento del estiércol de producciones avícolas? \*

*Marca solo un óvalo.*

☐ Si.

☐ No.

150. ¿Cuál cree que sería el principal beneficio de implementar procesos para transformar los residuos como el estiércol en energía? \*

*Marca solo un óvalo.*

☐ Reducción de residuos

☐ Ahorro energético

☐ Ingresos adicionales

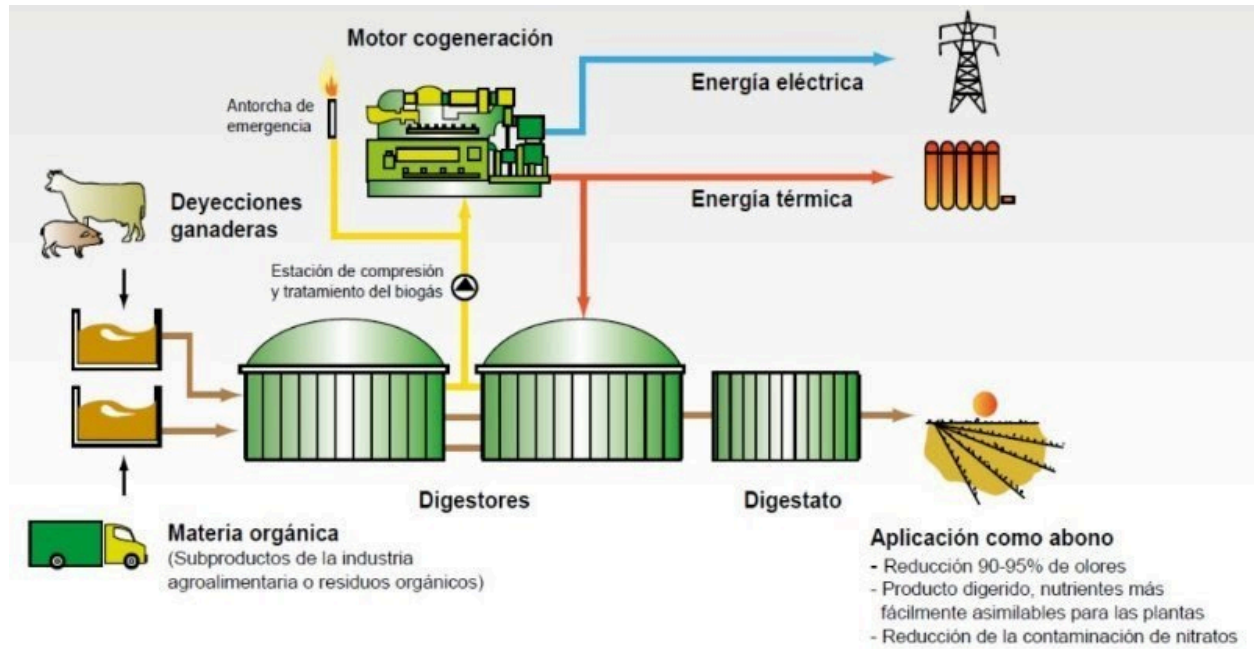
☐ Mejora ambiental

☐ Otro: \_\_\_\_\_

### ¡Biomasa y Bioenergía!

La biomasa es materia orgánica (como estiércol o residuos agrícolas) que usamos para generar energía. La bioenergía es, precisamente, esa energía renovable que se obtiene de la biomasa, por ejemplo, al transformar residuos agroindustriales en biogás o biocombustibles. Este proceso ayuda a reducir la contaminación y a ahorrar energía en las fincas, además de producir biofertilizantes. Genera ingresos extra por venta de energía o abonos, y reduce costos, impulsando la sostenibilidad y la economía circular.

## Ejemplo del funcionamiento de la bioenergía



151. ¿Le gustaría que su finca generara su propia energía utilizando los residuos de sus cerdos?

*Marca solo un óvalo.*

- ☐ Totalmente en desacuerdo
- ☐ En desacuerdo
- ☐ Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- ☐ De acuerdo
- ☐ Totalmente de acuerdo

152. ¿Cuál sería su principal interés al invertir en el procesamiento de estiércol para la generación de bioenergía?

*Marca solo un óvalo.*

- ☐ Producción de biogás.
- ☐ Producción de bioabonos y/o biofertilizantes.
- ☐ Reducir los malos olores y la contaminación a aire y agua.
- ☐ Los incentivos fiscales, tributarios y gubernamentales.
- ☐ Obtener certificaciones ambientales (Sistema B, LEED, Residuo Cero, entre otras.).

153. ¿Qué tipo de servicios consideraría más útil en caso de querer implementar un proyecto asociado a bioenergía en su operación?

*Selecciona todos los que correspondan.*

- ☐ Análisis técnico, legal y financiero.
- ☐ Implementación de proyectos.
- ☐ Mantenimiento y optimización.
- ☐ Capacitación y formación.
- ☐ Análisis aprovechamiento de subproductos.
- ☐ Otro: \_\_\_\_\_

154. ¿Estaría interesado en un servicio de consultoría que le ayude a aprovechar el estiércol generado en su granja para producir energía renovable y/o ingresos adicionales? En la información de la tabla se presentan costos e ingresos proyectados para un volumen de animales como el que su granja posee.

Aclaración: Considere que estos valores corresponden a una proyección realizada para el año 2025 y que en ella se consideran ingresos asociados solo a biogás, dejando de lado los ingresos asociados a la producción de abonos sólidos y líquidos que suelen generarse en este tipo de proyectos. Por este motivo, la generación de ingresos en un proyecto real puede ser mayor a la mostrada en la tabla.

Número de cerdos	Tamaño biodigestor (m3)	Biogás estimado (m3/año)	Costos asociados inversión (Mill COP)	Costos de operación anual (Mill COP)	Beneficio neto/Año (COP)	Años para recuperar la inversión
<40	<15	<2000	<4	<1	<1 millones	4-5

Marca solo un óvalo.

- ☐ Si. Salta a la pregunta 247
- ☐ No. Salta a la pregunta 273

#### 40 - 100 PORCINOS 🐷

155. ¿Qué cantidad de cerdos en etapa lactante tiene? Escriba el número o un estimado. \*

**Nota:** Si no tiene animales en esta etapa ponga 0.

---

156. ¿Qué cantidad de cerdos en etapa de pre-ceba tiene? Escriba el número o un estimado. \*

**Nota:** Si no tiene animales en esta etapa ponga 0.

---

157. ¿Qué cantidad de cerdos en etapa de ceba tiene? Escriba el número o un estimado. \*

**Nota:** Si no tiene animales en esta etapa ponga 0.

---

158. ¿Qué cantidad de hembras reproductoras o de cría tiene? Escriba el número o un estimado. \*

**Nota:** Si no tiene animales en esta etapa ponga 0.

---

159. ¿Qué cantidad de hembras de reemplazo tienen? Escriba el número o un estimado. \*

**Nota:** Si no tiene animales en esta etapa ponga 0.

---

160. ¿Qué cantidad de machos reproductores o de cría tiene? Escriba el número o un estimado. \*

**Nota:** Si no tiene animales en esta etapa ponga 0.

---

161. Si tiene cerdos para otro propósito especifique el propósito y la cantidad.

**Nota:** Si no tiene porcinos en otra etapa, continúe a la siguiente pregunta.

---

162. ¿Cuántos años lleva trabajando en procesos productivos asociados a cerdos? \*

---

163. ¿Tiene un lugar específico en su finca para el depósito del estiércol de sus animales? \*

*Marca solo un óvalo.*

☐ Si.

☐ No.

164. ¿Con qué frecuencia recoge el estiércol generado por sus animales? \*

*Marca solo un óvalo.*

- ☐ Diario
- ☐ Semanal
- ☐ Quincenal
- ☐ Mensual
- ☐ Trimestral
- ☐ Semestral
- ☐ Otro: \_\_\_\_\_

165. ¿Cómo es el lugar en el que recolecta el estiércol? \*

*Marca solo un óvalo.*

- ☐ Lugar abierto.
- ☐ Lugar cerrado.
- ☐ No lo recolecto.
- ☐ Otro: \_\_\_\_\_

166. ¿Cómo maneja actualmente el estiércol generado por sus animales en su operación? \*

*Marca solo un óvalo.*

- ☐ Compostaje.
- ☐ Venta de estiércol o porcinaza.
- ☐ Lombricultura.
- ☐ Biodigestor.
- ☐ No manejo el estiércol, lo desecho.
- ☐ Otro: \_\_\_\_\_

167. Si desecha el estiércol y no le da ningún manejo ¿Cuáles son las razones?

**Nota:** Si en la anterior pregunta no contestaste la opción "No manejo el estiércol, lo desecho", continúa a la siguiente pregunta.

*Marca solo un óvalo.*

- ☐ Falta de preparación técnica.
- ☐ Falta de confianza y credibilidad sobre opciones como la bioenergía.
- ☐ Falta de recursos económicos.
- ☐ Falta de información y conocimiento del tema.
- ☐ Malas experiencias en procesos de implementación de sistemas de aprovechamiento del estiércol.
- ☐ Otro: \_\_\_\_\_

168. ¿Cuánto gasta aproximadamente al mes en el manejo del estiércol producido en su finca? \*

*Marca solo un óvalo.*

- ☐ \$0 COP.
- ☐ Menos de \$500.000 COP.
- ☐ Entre \$500.000 y \$1.000.000 COP.
- ☐ Entre \$1.000.000 COP y \$2.000.000 COP.
- ☐ Más de \$2.000.000 COP.

169. Si marcó más de \$2.000.000 COP, ¿cuánto gasta aproximadamente al mes en el manejo de estiércol producido en su finca?

**Nota:** Si en la respuesta anterior seleccionaste un precio o rango de precios puedes saltarte esta pregunta y continuar con el formulario.

\_\_\_\_\_



170. ¿Conoce si sus residuos han causado impactos ambientales en su zona? \*

*Marca solo un óvalo.*

☐ Si

☐ No

171. Describa brevemente los impactos que han causado sus residuos en el ambiente local.

**Nota:** Si tu respuesta anterior fue "No", puedes saltarte esta pregunta y continuar con el formulario.

---

172. ¿Conoce el concepto de biomasa y su potencial para la producción de energía a través del aprovechamiento del estiércol de producciones avícolas? \*

*Marca solo un óvalo.*

☐ Si.

☐ No.

173. ¿Cuál cree que sería el principal beneficio de implementar procesos para transformar los residuos como el estiércol en energía? \*

*Marca solo un óvalo.*

☐ Reducción de residuos

☐ Ahorro energético

☐ Ingresos adicionales

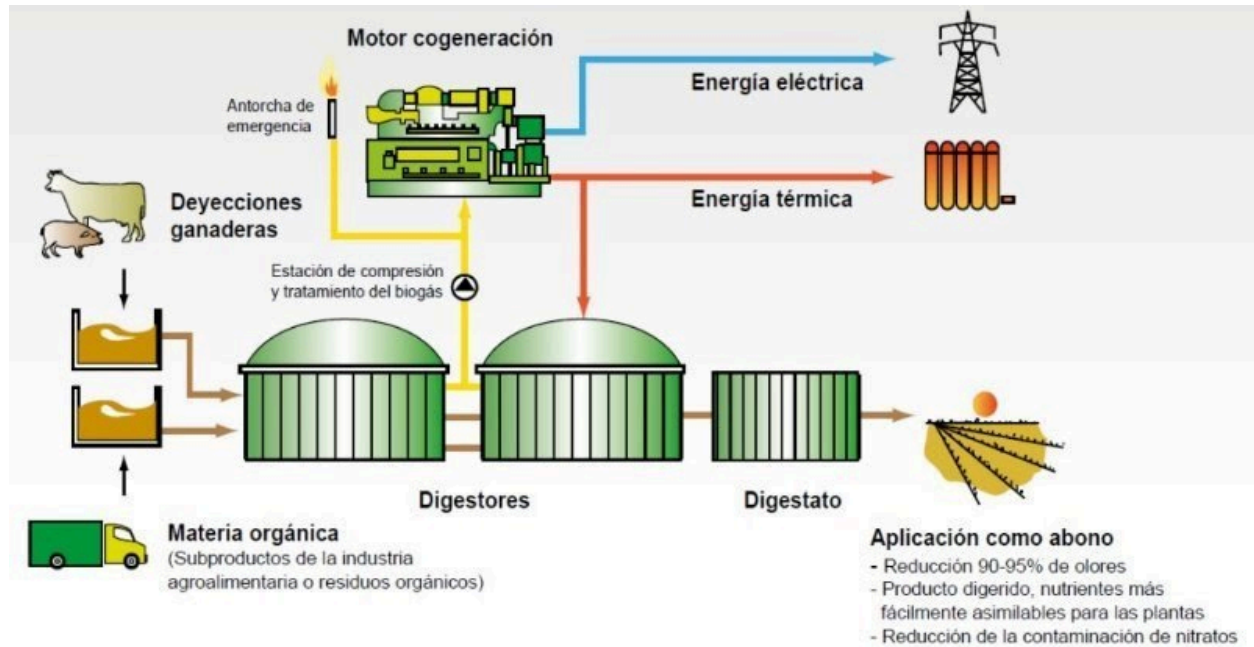
☐ Mejora ambiental

☐ Otro: \_\_\_\_\_

## ¡Biomasa y Bioenergía!

La biomasa es materia orgánica (como estiércol o residuos agrícolas) que usamos para generar energía. La bioenergía es, precisamente, esa energía renovable que se obtiene de la biomasa, por ejemplo, al transformar residuos agroindustriales en biogás o biocombustibles. Este proceso ayuda a reducir la contaminación y a ahorrar energía en las fincas, además de producir biofertilizantes. Genera ingresos extra por venta de energía o abonos, y reduce costos, impulsando la sostenibilidad y la economía circular.

### Ejemplo del funcionamiento de la bioenergía



174. ¿Le gustaría que su finca generara su propia energía utilizando los residuos de sus cerdos?

Marca solo un óvalo.

- ☐ Totalmente en desacuerdo  
☐ En desacuerdo  
☐ Ni de acuerdo ni en desacuerdo  
☐ De acuerdo  
☐ Totalmente de acuerdo

175. ¿Cuál sería su principal interés al invertir en el procesamiento de estiércol para la generación de bioenergía?

*Marca solo un óvalo.*

- ☐ Producción de biogás.
- ☐ Producción de bioabonos y/o biofertilizantes.
- ☐ Reducir los malos olores y la contaminación a aire y agua.
- ☐ Los incentivos fiscales, tributarios y gubernamentales.
- ☐ Obtener certificaciones ambientales (Sistema B, LEED, Residuo Cero, entre otras.).

176. ¿Qué tipo de servicios consideraría más útil en caso de querer implementar un proyecto asociado a bioenergía en su operación?

*Selecciona todos los que correspondan.*

- ☐ Análisis técnico, legal y financiero.
- ☐ Implementación de proyectos.
- ☐ Mantenimiento y optimización.
- ☐ Capacitación y formación.
- ☐ Análisis aprovechamiento de subproductos.
- ☐ Otro: \_\_\_\_\_

177. ¿Estaría interesado en un servicio de consultoría que le ayude a aprovechar el estiércol generado en su granja para producir energía renovable y/o ingresos adicionales? En la información de la tabla se presentan costos e ingresos proyectados para un volumen de animales como el que su granja posee.

Aclaración: Considere que estos valores corresponden a una proyección realizada para el año 2025 y que en ella se consideran ingresos asociados solo a biogás, dejando de lado los ingresos asociados a la producción de abonos sólidos y líquidos que suelen generarse en este tipo de proyectos. Por este motivo, la generación de ingresos en un proyecto real puede ser mayor a la mostrada en la tabla.

Número de cerdos	Tamaño biodigestor (m3)	Biogás estimado (m3/año)	Costos asociados inversión (Mill COP)	Costos de operación anual (Mill COP)	Beneficio neto/Año (COP)	Años para recuperar la inversión
40-100	15-20	2000-2900	4-5	1-1.3	1,2-4 millones	3-4

Marca solo un óvalo.

- ☐ Si. Salta a la pregunta 252
- ☐ No. Salta a la pregunta 273

#### 100-500 PORCINOS 🐷

178. ¿Qué cantidad de cerdos en etapa lactante tiene? Escriba el número o un estimado. \*

**Nota:** Si no tiene animales en esta etapa ponga 0.

---

179. ¿Qué cantidad de cerdos en etapa de pre-ceba tiene? Escriba el número o un estimado. \*

**Nota:** Si no tiene animales en esta etapa ponga 0.

---

180. ¿Qué cantidad de cerdos en etapa de ceba tiene? Escriba el número o un estimado. \*

**Nota:** Si no tiene animales en esta etapa ponga 0.

---

181. ¿Qué cantidad de hembras reproductoras o de cría tiene? Escriba el número o un estimado. \*

**Nota:** Si no tiene animales en esta etapa ponga 0.

---

182. ¿Qué cantidad de hembras de reemplazo tienen? Escriba el número o un estimado. \*

**Nota:** Si no tiene animales en esta etapa ponga 0.

---

183. ¿Qué cantidad de machos reproductores o de cría tiene? Escriba el número o un estimado. \*

**Nota:** Si no tiene animales en esta etapa ponga 0.

---

184. Si tiene cerdos para otro propósito especifique el propósito y la cantidad.

**Nota:** Si no tiene porcinos en otra etapa, continúe a la siguiente pregunta.

---

185. ¿Cuántos años lleva trabajando en procesos productivos asociados a cerdos? \*

---

186. ¿Tiene un lugar específico en su finca para el depósito del estiércol de sus animales? \*

*Marca solo un óvalo.*

☐ Si.

☐ No.

187. ¿Con qué frecuencia recoge el estiércol generado por sus animales? \*

*Marca solo un óvalo.*

- ☐ Diario
- ☐ Semanal
- ☐ Quincenal
- ☐ Mensual
- ☐ Trimestral
- ☐ Semestral
- ☐ Otro: \_\_\_\_\_

188. ¿Cómo es el lugar en el que recolecta el estiércol? \*

*Marca solo un óvalo.*

- ☐ Lugar abierto.
- ☐ Lugar cerrado.
- ☐ No lo recolecto.
- ☐ Otro: \_\_\_\_\_

189. ¿Cómo maneja actualmente el estiércol generado por sus animales en su operación? \*

*Marca solo un óvalo.*

- ☐ Compostaje.
- ☐ Venta de estiércol o porcinaza.
- ☐ Lombricultura.
- ☐ Biodigestor.
- ☐ No manejo el estiércol, lo desecho.
- ☐ Otro: \_\_\_\_\_

190. Si desecha el estiércol y no le da ningún manejo ¿Cuáles son las razones?

**Nota:** Si en la anterior pregunta no contestaste la opción "No manejo el estiércol, lo desecho", continúa a la siguiente pregunta.

*Marca solo un óvalo.*

- ☐ Falta de preparación técnica.
- ☐ Falta de confianza y credibilidad sobre opciones como la bioenergía.
- ☐ Falta de recursos económicos.
- ☐ Falta de información y conocimiento del tema.
- ☐ Malas experiencias en procesos de implementación de sistemas de aprovechamiento del estiércol.
- ☐ Otro: \_\_\_\_\_

191. ¿Cuánto gasta aproximadamente al mes en el manejo del estiércol producido en su finca? \*

*Marca solo un óvalo.*

- ☐ \$0 COP.
- ☐ Menos de \$500.000 COP.
- ☐ Entre \$500.000 y \$1.000.000 COP.
- ☐ Entre \$1.000.000 COP y \$2.000.000 COP.
- ☐ Más de \$2.000.000 COP.

192. Si marcó más de \$2.000.000 COP, ¿cuánto gasta aproximadamente al mes en el manejo de estiércol producido en su finca?

**Nota:** Si en la respuesta anterior seleccionaste un precio o rango de precios puedes saltarte esta pregunta y continuar con el formulario.

\_\_\_\_\_

193. ¿Conoce si sus residuos han causado impactos ambientales en su zona? \*

*Marca solo un óvalo.*

☐ Si

☐ No

194. Describa brevemente los impactos que han causado sus residuos en el ambiente local.

**Nota:** Si tu respuesta anterior fue "No", puedes saltarte esta pregunta y continuar con el formulario.

---

195. ¿Conoce el concepto de biomasa y su potencial para la producción de energía a través del aprovechamiento del estiércol de producciones avícolas? \*

*Marca solo un óvalo.*

☐ Si.

☐ No.

196. ¿Cuál cree que sería el principal beneficio de implementar procesos para transformar los residuos como el estiércol en energía? \*

*Marca solo un óvalo.*

☐ Reducción de residuos

☐ Ahorro energético

☐ Ingresos adicionales

☐ Mejora ambiental

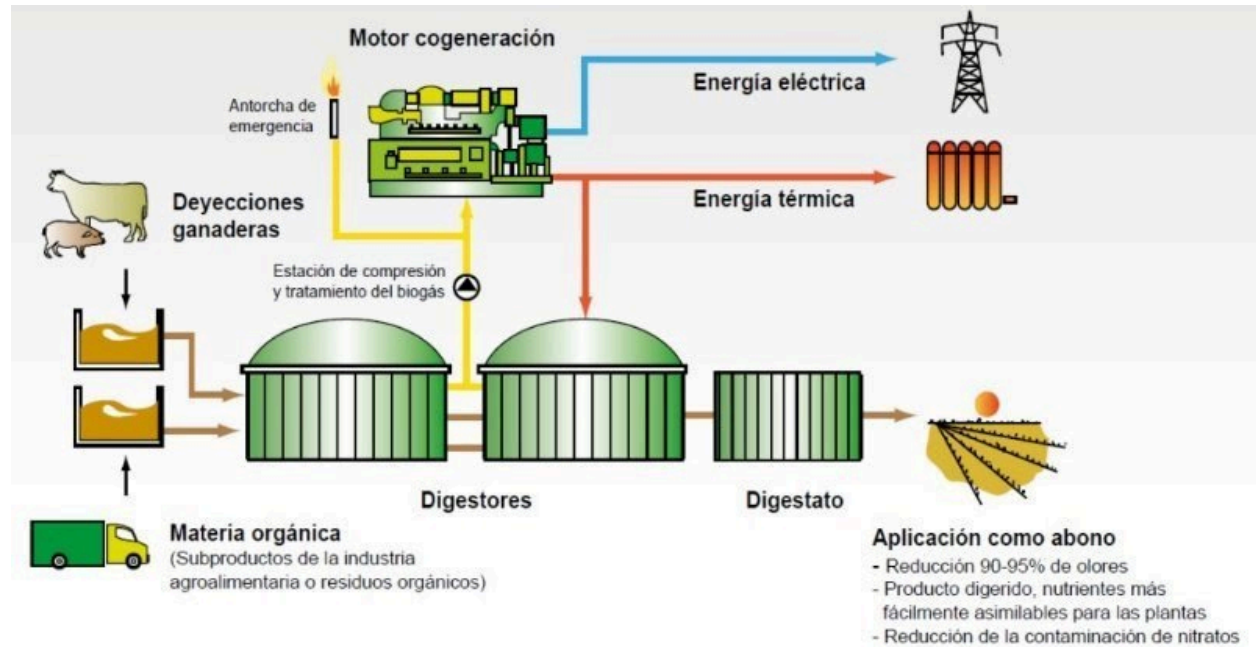
☐ Otro: \_\_\_\_\_



## ¡Biomasa y Bioenergía!

La biomasa es materia orgánica (como estiércol o residuos agrícolas) que usamos para generar energía. La bioenergía es, precisamente, esa energía renovable que se obtiene de la biomasa, por ejemplo, al transformar residuos agroindustriales en biogás o biocombustibles. Este proceso ayuda a reducir la contaminación y a ahorrar energía en las fincas, además de producir biofertilizantes. Genera ingresos extra por venta de energía o abonos, y reduce costos, impulsando la sostenibilidad y la economía circular.

### Ejemplo del funcionamiento de la bioenergía



197. ¿Le gustaría que su finca generara su propia energía utilizando los residuos de sus cerdos?

Marca solo un óvalo.

- ☐ Totalmente en desacuerdo  
☐ En desacuerdo  
☐ Ni de acuerdo ni en desacuerdo  
☐ De acuerdo  
☐ Totalmente de acuerdo

198. ¿Cuál sería su principal interés al invertir en el procesamiento de estiércol para la generación de bioenergía?

*Marca solo un óvalo.*

- ☐ Producción de biogás.
- ☐ Producción de bioabonos y/o biofertilizantes.
- ☐ Reducir los malos olores y la contaminación a aire y agua.
- ☐ Los incentivos fiscales, tributarios y gubernamentales.
- ☐ Obtener certificaciones ambientales (Sistema B, LEED, Residuo Cero, entre otras.).

199. ¿Qué tipo de servicios consideraría más útil en caso de querer implementar un proyecto asociado a bioenergía en su operación?

*Selecciona todos los que correspondan.*

- ☐ Análisis técnico, legal y financiero.
- ☐ Implementación de proyectos.
- ☐ Mantenimiento y optimización.
- ☐ Capacitación y formación.
- ☐ Análisis aprovechamiento de subproductos.
- ☐ Otro: \_\_\_\_\_

200. ¿Estaría interesado en un servicio de consultoría que le ayude a aprovechar el estiércol generado en su granja para producir energía renovable y/o ingresos adicionales? En la información de la tabla se presentan costos e ingresos proyectados para un volumen de animales como el que su granja posee.

Aclaración: Considere que estos valores corresponden a una proyección realizada para el año 2025 y que en ella se consideran ingresos asociados solo a biogás, dejando de lado los ingresos asociados a la producción de abonos sólidos y líquidos que suelen generarse en este tipo de proyectos. Por este motivo, la generación de ingresos en un proyecto real puede ser mayor a la mostrada en la tabla.

Número de cerdos	Tamaño biodigestor (m3)	Biogás estimado (m3/año)	Costos asociados inversión (Mill COP)	Costos de operación anual (Mill COP)	Beneficio neto/Año (COP)	Años para recuperar la inversión
100-500	20-80	3000-10950	5-9	1,3-2,5	5-13 millones	3-4

Marca solo un óvalo.

- ☐ Si. Salta a la pregunta 257
- ☐ No. Salta a la pregunta 273

### 500-1000 PORCINOS 🐷

201. ¿Qué cantidad de cerdos en etapa lactante tiene? Escriba el número o un estimado. \*

**Nota:** Si no tiene animales en esta etapa ponga 0.

---

202. ¿Qué cantidad de cerdos en etapa de pre-ceba tiene? Escriba el número o un estimado. \*

**Nota:** Si no tiene animales en esta etapa ponga 0.

---

203. ¿Qué cantidad de cerdos en etapa de ceba tiene? Escriba el número o un estimado. \*

**Nota:** Si no tiene animales en esta etapa ponga 0.

---

204. ¿Qué cantidad de hembras reproductoras o de cría tiene? Escriba el número o un estimado. \*

**Nota:** Si no tiene animales en esta etapa ponga 0.

---

205. ¿Qué cantidad de hembras de reemplazo tienen? Escriba el número o un estimado. \*

**Nota:** Si no tiene animales en esta etapa ponga 0.

---

206. ¿Qué cantidad de machos reproductores o de cría tiene? Escriba el número o un estimado. \*

**Nota:** Si no tiene animales en esta etapa ponga 0.

---

207. Si tiene cerdos para otro propósito especifique el propósito y la cantidad.

**Nota:** Si no tiene porcinos en otra etapa, continúe a la siguiente pregunta.

---

208. ¿Cuántos años lleva trabajando en procesos productivos asociados a cerdos? \*

---

209. ¿Tiene un lugar específico en su finca para el depósito del estiércol de sus animales? \*

*Marca solo un óvalo.*

☐ Si.

☐ No.

210. ¿Con qué frecuencia recoge el estiércol generado por sus animales? \*

*Marca solo un óvalo.*

- ☐ Diario
- ☐ Semanal
- ☐ Quincenal
- ☐ Mensual
- ☐ Trimestral
- ☐ Semestral
- ☐ Otro: \_\_\_\_\_

211. ¿Cómo es el lugar en el que recolecta el estiércol? \*

*Marca solo un óvalo.*

- ☐ Lugar abierto.
- ☐ Lugar cerrado.
- ☐ No lo recolecto.
- ☐ Otro: \_\_\_\_\_

212. ¿Cómo maneja actualmente el estiércol generado por sus animales en su operación? \*

*Marca solo un óvalo.*

- ☐ Compostaje.
- ☐ Venta de estiércol o porcinaza.
- ☐ Lombricultura.
- ☐ Biodigestor.
- ☐ No manejo el estiércol, lo desecho.
- ☐ Otro: \_\_\_\_\_

213. Si desecha el estiércol y no le da ningún manejo ¿Cuáles son las razones?

**Nota:** Si en la anterior pregunta no contestaste la opción "No manejo el estiércol, lo desecho", continúa a la siguiente pregunta.

*Marca solo un óvalo.*

- ☐ Falta de preparación técnica.
- ☐ Falta de confianza y credibilidad sobre opciones como la bioenergía.
- ☐ Falta de recursos económicos.
- ☐ Falta de información y conocimiento del tema.
- ☐ Malas experiencias en procesos de implementación de sistemas de aprovechamiento del estiércol.
- ☐ Otro: \_\_\_\_\_

214. ¿Cuánto gasta aproximadamente al mes en el manejo del estiércol producido en su finca? \*

*Marca solo un óvalo.*

- ☐ \$0 COP.
- ☐ Menos de \$500.000 COP.
- ☐ Entre \$500.000 y \$1.000.000 COP.
- ☐ Entre \$1.000.000 COP y \$2.000.000 COP.
- ☐ Más de \$2.000.000 COP.

215. Si marcó más de \$2.000.000 COP, ¿cuánto gasta aproximadamente al mes en el manejo de estiércol producido en su finca?

**Nota:** Si en la respuesta anterior seleccionaste un precio o rango de precios puedes saltarte esta pregunta y continuar con el formulario.

\_\_\_\_\_

216. ¿Conoce si sus residuos han causado impactos ambientales en su zona? \*

*Marca solo un óvalo.*

☐ Si

☐ No

217. Describa brevemente los impactos que han causado sus residuos en el ambiente local.

**Nota:** Si tu respuesta anterior fue "No", puedes saltarte esta pregunta y continuar con el formulario.

---

218. ¿Conoce el concepto de biomasa y su potencial para la producción de energía a través del aprovechamiento del estiércol de producciones avícolas? \*

*Marca solo un óvalo.*

☐ Si.

☐ No.

219. ¿Cuál cree que sería el principal beneficio de implementar procesos para transformar los residuos como el estiércol en energía? \*

*Marca solo un óvalo.*

☐ Reducción de residuos

☐ Ahorro energético

☐ Ingresos adicionales

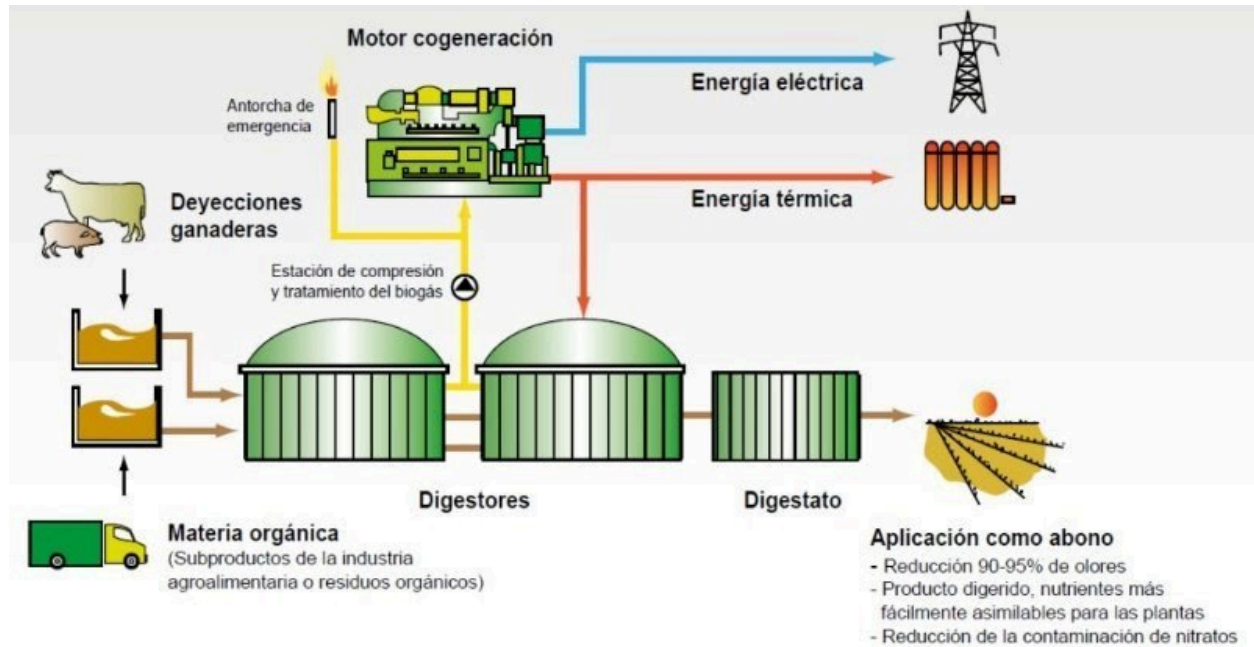
☐ Mejora ambiental

☐ Otro: \_\_\_\_\_

## ¡Biomasa y Bioenergía!

La biomasa es materia orgánica (como estiércol o residuos agrícolas) que usamos para generar energía. La bioenergía es, precisamente, esa energía renovable que se obtiene de la biomasa, por ejemplo, al transformar residuos agroindustriales en biogás o biocombustibles. Este proceso ayuda a reducir la contaminación y a ahorrar energía en las fincas, además de producir biofertilizantes. Genera ingresos extra por venta de energía o abonos, y reduce costos, impulsando la sostenibilidad y la economía circular.

### Ejemplo del funcionamiento de la bioenergía



220. ¿Le gustaría que su finca generara su propia energía utilizando los residuos de sus cerdos?

Marca solo un óvalo.

- ☐ Totalmente en desacuerdo  
☐ En desacuerdo  
☐ Ni de acuerdo ni en desacuerdo  
☐ De acuerdo  
☐ Totalmente de acuerdo



221. ¿Cuál sería su principal interés al invertir en el procesamiento de estiércol para la generación de bioenergía?

*Marca solo un óvalo.*

- ☐ Producción de biogás.
- ☐ Producción de bioabonos y/o biofertilizantes.
- ☐ Reducir los malos olores y la contaminación a aire y agua.
- ☐ Los incentivos fiscales, tributarios y gubernamentales.
- ☐ Obtener certificaciones ambientales (Sistema B, LEED, Residuo Cero, entre otras.).

222. ¿Qué tipo de servicios consideraría más útil en caso de querer implementar un proyecto asociado a bioenergía en su operación?

*Selecciona todos los que correspondan.*

- ☐ Análisis técnico, legal y financiero.
- ☐ Implementación de proyectos.
- ☐ Mantenimiento y optimización.
- ☐ Capacitación y formación.
- ☐ Análisis aprovechamiento de subproductos.
- ☐ Otro: \_\_\_\_\_

223. ¿Estaría interesado en un servicio de consultoría que le ayude a aprovechar el estiércol generado en su granja para producir energía renovable y/o ingresos adicionales? En la información de la tabla se presentan costos e ingresos proyectados para un volumen de animales como el que su granja posee.

Aclaración: Considere que estos valores corresponden a una proyección realizada para el año 2025 y que en ella se consideran ingresos asociados solo a biogás, dejando de lado los ingresos asociados a la producción de abonos sólidos y líquidos que suelen generarse en este tipo de proyectos. Por este motivo, la generación de ingresos en un proyecto real puede ser mayor a la mostrada en la tabla.

Número de cerdos	Tamaño biodigestor (m3)	Biogás estimado (m3/año)	Costos asociados inversión (Mill COP)	Costos de operación anual (Mill COP)	Beneficio neto/Año (COP)	Años para recuperar la inversión
500-1000	80-150	11000-18000	10-15	2,4-5,8	14-25 millones	2-3

Marca solo un óvalo.

- ☐ Si. Salta a la pregunta 262
- ☐ No. Salta a la pregunta 273

+1000 PORCINOS 🐷

224. ¿Qué cantidad de cerdos en etapa lactante tiene? Escriba el número o un estimado. \*

**Nota:** Si no tiene animales en esta etapa ponga 0.

---

225. ¿Qué cantidad de cerdos en etapa de pre-ceba tiene? Escriba el número o un estimado. \*

**Nota:** Si no tiene animales en esta etapa ponga 0.

---

226. ¿Qué cantidad de cerdos en etapa de ceba tiene? Escriba el número o un estimado. \*

**Nota:** Si no tiene animales en esta etapa ponga 0.

---

227. ¿Qué cantidad de hembras reproductoras o de cría tiene? Escriba el número o un estimado. \*

**Nota:** Si no tiene animales en esta etapa ponga 0.

---

228. ¿Qué cantidad de hembras de reemplazo tienen? Escriba el número o un estimado. \*

**Nota:** Si no tiene animales en esta etapa ponga 0.

---

229. ¿Qué cantidad de machos reproductores o de cría tiene? Escriba el número o un estimado. \*

**Nota:** Si no tiene animales en esta etapa ponga 0.

---

230. Si tiene cerdos para otro propósito especifique el propósito y la cantidad.

**Nota:** Si no tiene porcinos en otra etapa, continúe a la siguiente pregunta.

---

231. ¿Cuántos años lleva trabajando en procesos productivos asociados a cerdos? \*

---

232. ¿Tiene un lugar específico en su finca para el depósito del estiércol de sus animales? \*

*Marca solo un óvalo.*

☐ Si.

☐ No.

233. ¿Con qué frecuencia recoge el estiércol generado por sus animales? \*

*Marca solo un óvalo.*

- ☐ Diario
- ☐ Semanal
- ☐ Quincenal
- ☐ Mensual
- ☐ Trimestral
- ☐ Semestral
- ☐ Otro: \_\_\_\_\_

234. ¿Cómo es el lugar en el que recolecta el estiércol? \*

*Marca solo un óvalo.*

- ☐ Lugar abierto.
- ☐ Lugar cerrado.
- ☐ No lo recolecto.
- ☐ Otro: \_\_\_\_\_

235. ¿Cómo maneja actualmente el estiércol generado por sus animales en su operación? \*

*Marca solo un óvalo.*

- ☐ Compostaje.
- ☐ Venta de estiércol o porcinaza.
- ☐ Lombricultura.
- ☐ Biodigestor.
- ☐ No manejo el estiércol, lo desecho.
- ☐ Otro: \_\_\_\_\_

236. Si desecha el estiércol y no le da ningún manejo ¿Cuáles son las razones?

**Nota:** Si en la anterior pregunta no contestaste la opción "No manejo el estiércol, lo desecho", continúa a la siguiente pregunta.

*Marca solo un óvalo.*

- ☐ Falta de preparación técnica.
- ☐ Falta de confianza y credibilidad sobre opciones como la bioenergía.
- ☐ Falta de recursos económicos.
- ☐ Falta de información y conocimiento del tema.
- ☐ Malas experiencias en procesos de implementación de sistemas de aprovechamiento del estiércol.
- ☐ Otro: \_\_\_\_\_

237. ¿Cuánto gasta aproximadamente al mes en el manejo del estiércol producido en su finca? \*

*Marca solo un óvalo.*

- ☐ \$0 COP.
- ☐ Menos de \$500.000 COP.
- ☐ Entre \$500.000 y \$1.000.000 COP.
- ☐ Entre \$1.000.000 COP y \$2.000.000 COP.
- ☐ Más de \$2.000.000 COP.

238. Si marcó más de \$2.000.000 COP, ¿cuánto gasta aproximadamente al mes en el manejo de estiércol producido en su finca?

**Nota:** Si en la respuesta anterior seleccionaste un precio o rango de precios puedes saltarte esta pregunta y continuar con el formulario.

\_\_\_\_\_

239. ¿Conoce si sus residuos han causado impactos ambientales en su zona? \*

*Marca solo un óvalo.*

☐ Si

☐ No

240. Describa brevemente los impactos que han causado sus residuos en el ambiente local.

**Nota:** Si tu respuesta anterior fue "No", puedes saltarte esta pregunta y continuar con el formulario.

---

241. ¿Conoce el concepto de biomasa y su potencial para la producción de energía a través del aprovechamiento del estiércol de producciones avícolas? \*

*Marca solo un óvalo.*

☐ Si.

☐ No.

242. ¿Cuál cree que sería el principal beneficio de implementar procesos para transformar los residuos como el estiércol en energía? \*

*Marca solo un óvalo.*

☐ Reducción de residuos

☐ Ahorro energético

☐ Ingresos adicionales

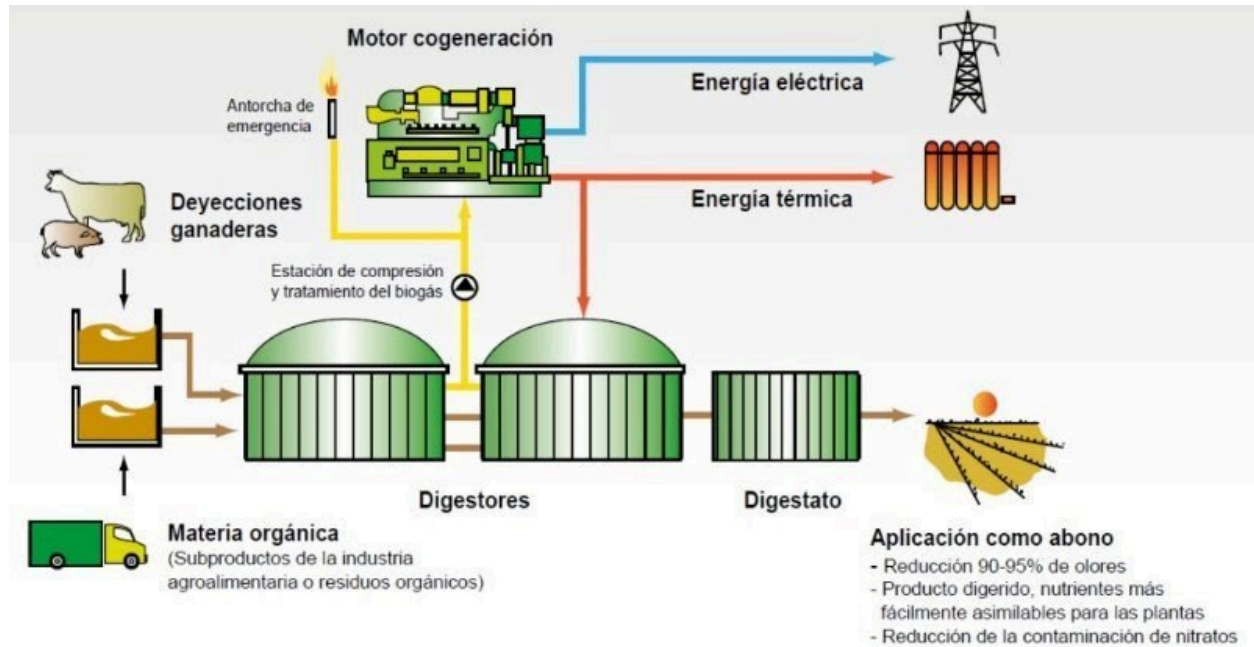
☐ Mejora ambiental

☐ Otro: \_\_\_\_\_

## ¡Biomasa y Bioenergía!

La biomasa es materia orgánica (como estiércol o residuos agrícolas) que usamos para generar energía. La bioenergía es, precisamente, esa energía renovable que se obtiene de la biomasa, por ejemplo, al transformar residuos agroindustriales en biogás o biocombustibles. Este proceso ayuda a reducir la contaminación y a ahorrar energía en las fincas, además de producir biofertilizantes. Genera ingresos extra por venta de energía o abonos, y reduce costos, impulsando la sostenibilidad y la economía circular.

### Ejemplo del funcionamiento de la bioenergía



243. ¿Le gustaría que su finca generara su propia energía utilizando los residuos de sus cerdos?

Marca solo un óvalo.

- ☐ Totalmente en desacuerdo  
☐ En desacuerdo  
☐ Ni de acuerdo ni en desacuerdo  
☐ De acuerdo  
☐ Totalmente de acuerdo

244. ¿Cuál sería su principal interés al invertir en el procesamiento de estiércol para la generación de bioenergía?

*Marca solo un óvalo.*

- ☐ Producción de biogás.
- ☐ Producción de bioabonos y/o biofertilizantes.
- ☐ Reducir los malos olores y la contaminación a aire y agua.
- ☐ Los incentivos fiscales, tributarios y gubernamentales.
- ☐ Obtener certificaciones ambientales (Sistema B, LEED, Residuo Cero, entre otras.).

245. ¿Qué tipo de servicios consideraría más útil en caso de querer implementar un proyecto asociado a bioenergía en su operación?

*Selecciona todos los que correspondan.*

- ☐ Análisis técnico, legal y financiero.
- ☐ Implementación de proyectos.
- ☐ Mantenimiento y optimización.
- ☐ Capacitación y formación.
- ☐ Análisis aprovechamiento de subproductos.
- ☐ Otro: \_\_\_\_\_



246. ¿Estaría interesado en un servicio de consultoría que le ayude a aprovechar el estiércol generado en su granja para producir energía renovable y/o ingresos adicionales? En la información de la tabla se presentan costos e ingresos proyectados para un volumen de animales como el que su granja posee.

Aclaración: Considere que estos valores corresponden a una proyección realizada para el año 2025 y que en ella se consideran ingresos asociados solo a biogás, dejando de lado los ingresos asociados a la producción de abonos sólidos y líquidos que suelen generarse en este tipo de proyectos. Por este motivo, la generación de ingresos en un proyecto real puede ser mayor a la mostrada en la tabla.






Número de cerdos	Tamaño biodigestor (m3)	Biogás estimado (m3/año)	Costos asociados inversión (Mill COP)	Costos de operación anual (Mill COP)	Beneficio neto/Año (COP)	Años para recuperar la inversión
1000+	150-300	36000+	25+	6+	35+ millones	1-2

Marca solo un óvalo.


- ☐ Si. Salta a la pregunta 267
- ☐ No. Salta a la pregunta 273

Consultoría 0-40 🤖

247. ¿Cuánto estaría dispuesto a invertir por un servicio de consultoría básico como el descrito en la imagen?



## Consultoría Básica



- 1. Caracterización de Residuos**  
Estimación de cantidad, tipo de estiércol generado y potencial energético general (porquinaza/gallinaza).
- 2. Evaluación de Infraestructura**  
Visita técnica básica: condiciones generales, ubicación, acceso y espacio disponible (preliminar de condiciones actuales de la finca).
- 3. Diagnóstico Normativo**  
Revisión básica de normatividad local y nacional (UMATA, ICA, ANLA, FNCER).
- 4. Estudio Técnico**  
Estimación del tamaño y tipo de biodigestor sugerido.
- 5. Evaluación Financiera**  
Estimación de costos + beneficios económicos aproximados por autogeneración y bioabonos.
- 6. Recomendaciones Comerciales**  
Recomendaciones básicas de uso del biogás y del digestato (abonos sólidos o líquidos).
- 7. Informe Final**  
Documento técnico resumen + socialización personalizada con el cliente + hoja de ruta sugerida.





**Duración: Entre 1 y 3 meses.**

Marca solo un óvalo.

- ☐ Hasta 1 SMLV por año.
- ☐ Entre 2 SMLV y 3 SMLV por año.
- ☐ Entre 3 SMLV y 4 SMLV por año.
- ☐ Más de 5 MLV por año.

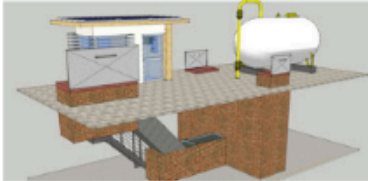
248. ¿Cuánto estaría dispuesto a invertir por un servicio de consultoría especializado como el descrito en la imagen?

## Consultoría Especializada


- 1. Caracterización de Residuos**  
Caracterización físico-química completa y estimación del potencial energético (biogás y producción de abonos líquidos y sólidos).
- 2. Evaluación de Infraestructura**  
Modelamiento digital de la granja: diseño de plano con condiciones óptimas para el sistema de bioenergía en la granja con software digital especializado.
- 3. Diagnóstico Normativo**  
Informe técnico-legal detallado + pasos para licencias, sellos verdes, certificaciones ambientales.
- 4. Estudio Técnico**  
Diseño completo del sistema: (tipo, ubicación, dimensionamiento, almacenamiento de biogás y abonos sólidos y líquidos).
- 5. Evaluación Financiera**  
Análisis financiero detallado (TIR, VAN, escenarios, ahorro vs inversión, proyección de ingresos, deducciones Ley 2099 y 1715, bonos verdes, etc.).
- 6. Recomendaciones Comerciales**  
Estrategia de valorización de subproductos: venta, alianzas, bonos de carbono y certificación de sostenibilidad.
- 7. Informe Final**  
Informe detallado + socialización personalizada con el cliente + hoja de ruta sugerida.

**Duración: Entre 3 y 6 meses.**





Marca solo un óvalo.

- ☐ Entre 2 SMLV y 3 SMLV por año.
- ☐ Entre 3 SMLV y 5 SMLV por año.
- ☐ Entre 5 SMLV y 7 SMLV por año.
- ☐ Entre 7 SMLV y 9 SMLV por año.
- ☐ Más de 10 SMLV por año.

249. ¿Actualmente cuenta con recursos financieros para implementar proyectos de bioenergía asociados a la gestión de sus residuos?

*Marca solo un óvalo.*

☐ Si.

☐ No.

250. ¿Por qué canales considera qué es más fácil acceder a información sobre este tipo de iniciativas?

*Selecciona todos los que correspondan.*

☐ Redes Sociales.

☐ Eventos Públicos.

☐ Ferias Agropecuarias, Asociaciones o Cooperativas Agropecuarias (grupos organizados de productores).

☐ Instituciones Gubernamentales (Secretaría de Agricultura, UMATA, Ministerio de Agricultura, etc.).

☐ Medios de Comunicación Local (periódicos, radio, televisión).

☐ Plataformas Digitales Especializadas (páginas web, blogs, foros técnicos).

☐ Universidades o Centros de Investigación.

☐ Otro: \_\_\_\_\_

251. ¿Conoce alguna empresa que preste servicios de consultoría o asesoría en el aprovechamiento de residuos, como el estiércol animal, para la producción de bioenergía?






*Marca solo un óvalo.*

☐ Si. *Salta a la pregunta 274*


☐ No.

Consultoría 40-100 🐷

252. ¿Cuánto estaría dispuesto a invertir por un servicio de consultoría básico como el descrito en la imagen?

## Consultoría Básica



- 1. Caracterización de Residuos**  
Estimación de cantidad, tipo de estiércol generado y potencial energético general (porquinaza/gallinaza).
- 2. Evaluación de Infraestructura**  
Visita técnica básica: condiciones generales, ubicación, acceso y espacio disponible (preliminar de condiciones actuales de la finca).
- 3. Diagnóstico Normativo**  
Revisión básica de normatividad local y nacional (UMATA, ICA, ANLA, FNCER).
- 4. Estudio Técnico**  
Estimación del tamaño y tipo de biodigestor sugerido.
- 5. Evaluación Financiera**  
Estimación de costos + beneficios económicos aproximados por autogeneración y bioabonos.
- 6. Recomendaciones Comerciales**  
Recomendaciones básicas de uso del biogás y del digestato (abonos sólidos o líquidos).
- 7. Informe Final**  
Documento técnico resumen + socialización personalizada con el cliente + hoja de ruta sugerida.


**Duración: Entre 1 y 3 meses.**




Marca solo un óvalo.

- ☐ Hasta 1 SMLV por año.
- ☐ Entre 2 SMLV y 3 SMLV por año.
- ☐ Entre 3 SMLV y 4 SMLV por año.
- ☐ Más de 5 MLV por año.

253. ¿Cuánto estaría dispuesto a invertir por un servicio de consultoría especializado como el descrito en la imagen?

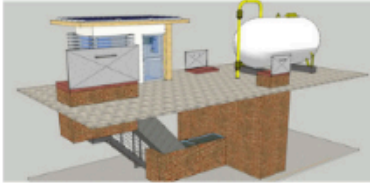
## Consultoría Especializada



- 1. Caracterización de Residuos**  
Caracterización físico-química completa y estimación del potencial energético (biogás y producción de abonos líquidos y sólidos).
- 2. Evaluación de Infraestructura**  
Modelamiento digital de la granja: diseño de plano con condiciones óptimas para el sistema de bioenergía en la granja con software digital especializado.
- 3. Diagnóstico Normativo**  
Informe técnico-legal detallado + pasos para licencias, sellos verdes, certificaciones ambientales.
- 4. Estudio Técnico**  
Diseño completo del sistema: (tipo, ubicación, dimensionamiento, almacenamiento de biogás y abonos sólidos y líquidos).
- 5. Evaluación Financiera**  
Análisis financiero detallado (TIR, VAN, escenarios, ahorro vs inversión, proyección de ingresos, deducciones Ley 2099 y 1715, bonos verdes, etc.).
- 6. Recomendaciones Comerciales**  
Estrategia de valorización de subproductos: venta, alianzas, bonos de carbono y certificación de sostenibilidad.
- 7. Informe Final**  
Informe detallado + socialización personalizada con el cliente + hoja de ruta sugerida.

**Duración: Entre 3 y 6 meses.**





Marca solo un óvalo.

- ☐ Entre 2 SMLV y 3 SMLV por año.
- ☐ Entre 3 SMLV y 5 SMLV por año.
- ☐ Entre 5 SMLV y 7 SMLV por año.
- ☐ Entre 7 SMLV y 9 SMLV por año.
- ☐ Más de 10 SMLV por año.

254. ¿Actualmente cuenta con recursos financieros para implementar proyectos de bioenergía asociados a la gestión de sus residuos?

*Marca solo un óvalo.*

☐ Si.

☐ No.

255. ¿Por qué canales considera qué es más fácil acceder a información sobre este tipo de iniciativas?

*Selecciona todos los que correspondan.*

☐ Redes Sociales.

☐ Eventos Públicos.

☐ Ferias Agropecuarias, Asociaciones o Cooperativas Agropecuarias (grupos organizados de productores).

☐ Instituciones Gubernamentales (Secretaría de Agricultura, UMATA, Ministerio de Agricultura, etc.).

☐ Medios de Comunicación Local (periódicos, radio, televisión).

☐ Plataformas Digitales Especializadas (páginas web, blogs, foros técnicos).

☐ Universidades o Centros de Investigación.

☐ Otro: \_\_\_\_\_

256. ¿Conoce alguna empresa que preste servicios de consultoría o asesoría en el aprovechamiento de residuos, como el estiércol animal, para la producción de bioenergía?

*Marca solo un óvalo.*






☐ Si. *Salta a la pregunta 274*

☐ No.


Consultoría 100-500 🐷



257. ¿Cuánto estaría dispuesto a invertir por un servicio de consultoría básico como el descrito en la imagen?

## Consultoría Básica



- 1. Caracterización de Residuos**  
Estimación de cantidad, tipo de estiércol generado y potencial energético general (porquinaza/gallinaza).
- 2. Evaluación de Infraestructura**  
Visita técnica básica: condiciones generales, ubicación, acceso y espacio disponible (preliminar de condiciones actuales de la finca).
- 3. Diagnóstico Normativo**  
Revisión básica de normatividad local y nacional (UMATA, ICA, ANLA, FNCER).
- 4. Estudio Técnico**  
Estimación del tamaño y tipo de biodigestor sugerido.
- 5. Evaluación Financiera**  
Estimación de costos + beneficios económicos aproximados por autogeneración y bioabonos.
- 6. Recomendaciones Comerciales**  
Recomendaciones básicas de uso del biogás y del digestato (abonos sólidos o líquidos).
- 7. Informe Final**  
Documento técnico resumen + socialización personalizada con el cliente + hoja de ruta sugerida.

**Duración: Entre 1 y 3 meses.**






Marca solo un óvalo.

- ☐ Hasta 1 SMLV por año.
- ☐ Entre 2 SMLV y 3 SMLV por año.
- ☐ Entre 3 SMLV y 4 SMLV por año.
- ☐ Más de 5 MLV por año.



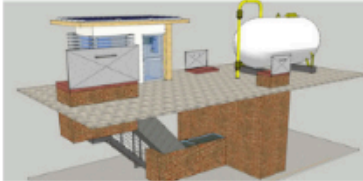
258. ¿Cuánto estaría dispuesto a invertir por un servicio de consultoría especializado como el descrito en la imagen?

## Consultoría Especializada

- 1. Caracterización de Residuos**  
Caracterización físico-química completa y estimación del potencial energético (biogás y producción de abonos líquidos y sólidos).
- 2. Evaluación de Infraestructura**  
Modelamiento digital de la granja: diseño de plano con condiciones óptimas para el sistema de bioenergía en la granja con software digital especializado.
- 3. Diagnóstico Normativo**  
Informe técnico-legal detallado + pasos para licencias, sellos verdes, certificaciones ambientales.
- 4. Estudio Técnico**  
Diseño completo del sistema: (tipo, ubicación, dimensionamiento, almacenamiento de biogás y abonos sólidos y líquidos).
- 5. Evaluación Financiera**  
Análisis financiero detallado (TIR, VAN, escenarios, ahorro vs inversión, proyección de ingresos, deducciones Ley 2099 y 1715, bonos verdes, etc.).
- 6. Recomendaciones Comerciales**  
Estrategia de valorización de subproductos: venta, alianzas, bonos de carbono y certificación de sostenibilidad.
- 7. Informe Final**  
Informe detallado + socialización personalizada con el cliente + hoja de ruta sugerida.

**Duración: Entre 3 y 6 meses.**





Marca solo un óvalo.

- ☐ Entre 2 SMLV y 3 SMLV por año.
- ☐ Entre 3 SMLV y 5 SMLV por año.
- ☐ Entre 5 SMLV y 7 SMLV por año.
- ☐ Entre 7 SMLV y 9 SMLV por año.
- ☐ Más de 10 SMLV por año.

259. ¿Actualmente cuenta con recursos financieros para implementar proyectos de bioenergía asociados a la gestión de sus residuos?

*Marca solo un óvalo.*

☐ Si.

☐ No.

260. ¿Por qué canales considera qué es más fácil acceder a información sobre este tipo de iniciativas?

*Selecciona todos los que correspondan.*

☐ Redes Sociales.

☐ Eventos Públicos.

☐ Ferias Agropecuarias, Asociaciones o Cooperativas Agropecuarias (grupos organizados de productores).

☐ Instituciones Gubernamentales (Secretaría de Agricultura, UMATA, Ministerio de Agricultura, etc.).

☐ Medios de Comunicación Local (periódicos, radio, televisión).

☐ Plataformas Digitales Especializadas (páginas web, blogs, foros técnicos).

☐ Universidades o Centros de Investigación.

☐ Otro: \_\_\_\_\_

261. ¿Conoce alguna empresa que preste servicios de consultoría o asesoría en el aprovechamiento de residuos, como el estiércol animal, para la producción de bioenergía?


*Marca solo un óvalo.*

☐ Si. *Salta a la pregunta 274*






☐ No.

Consultoría 500-1000 🐷

262. ¿Cuánto estaría dispuesto a invertir por un servicio de consultoría básico como el descrito en la imagen?



## Consultoría Básica

- 1. Caracterización de Residuos**  
Estimación de cantidad, tipo de estiércol generado y potencial energético general (porquinaza/gallinaza).
- 2. Evaluación de Infraestructura**  
Visita técnica básica: condiciones generales, ubicación, acceso y espacio disponible (preliminar de condiciones actuales de la finca).
- 3. Diagnóstico Normativo**  
Revisión básica de normatividad local y nacional (UMATA, ICA, ANLA, FNCER).
- 4. Estudio Técnico**  
Estimación del tamaño y tipo de biodigestor sugerido.
- 5. Evaluación Financiera**  
Estimación de costos + beneficios económicos aproximados por autogeneración y bioabonos.
- 6. Recomendaciones Comerciales**  
Recomendaciones básicas de uso del biogás y del digestato (abonos sólidos o líquidos).
- 7. Informe Final**  
Documento técnico resumen + socialización personalizada con el cliente + hoja de ruta sugerida.

**Duración: Entre 1 y 3 meses.**

Marca solo un óvalo.

- ☐ Hasta 1 SMLV por año.
- ☐ Entre 2 SMLV y 3 SMLV por año.
- ☐ Entre 3 SMLV y 4 SMLV por año.
- ☐ Más de 5 MLV por año.

263. ¿Cuánto estaría dispuesto a invertir por un servicio de consultoría especializado como el descrito en la imagen?

## Consultoría Especializada



### 1. Caracterización de Residuos

Caracterización físico-química completa y estimación del potencial energético (biogás y producción de abonos líquidos y sólidos).



### 2. Evaluación de Infraestructura

Modelamiento digital de la granja: diseño de plano con condiciones óptimas para el sistema de bioenergía en la granja con software digital especializado.



### 3. Diagnóstico Normativo

Informe técnico-legal detallado + pasos para licencias, sellos verdes, certificaciones ambientales.



### 4. Estudio Técnico

Diseño completo del sistema: (tipo, ubicación, dimensionamiento, almacenamiento de biogás y abonos sólidos y líquidos).



### 5. Evaluación Financiera

Análisis financiero detallado (TIR, VAN, escenarios, ahorro vs inversión, proyección de ingresos, deducciones Ley 2099 y 1715, bonos verdes, etc.).

### 6. Recomendaciones Comerciales

Estrategia de valorización de subproductos: venta, alianzas, bonos de carbono y certificación de sostenibilidad.

### 7. Informe Final

Informe detallado + socialización personalizada con el cliente + hoja de ruta sugerida.



**Duración: Entre 3 y 6 meses.**



Marca solo un óvalo.

- ☐ Entre 2 SMLV y 3 SMLV por año.
- ☐ Entre 3 SMLV y 5 SMLV por año.
- ☐ Entre 5 SMLV y 7 SMLV por año.
- ☐ Entre 7 SMLV y 9 SMLV por año.
- ☐ Más de 10 SMLV por año.

264. ¿Actualmente cuenta con recursos financieros para implementar proyectos de bioenergía asociados a la gestión de sus residuos?

*Marca solo un óvalo.*

☐ Si.

☐ No.

265. ¿Por qué canales considera qué es más fácil acceder a información sobre este tipo de iniciativas?

*Selecciona todos los que correspondan.*

☐ Redes Sociales.

☐ Eventos Públicos.

☐ Ferias Agropecuarias, Asociaciones o Cooperativas Agropecuarias (grupos organizados de productores).

☐ Instituciones Gubernamentales (Secretaría de Agricultura, UMATA, Ministerio de Agricultura, etc.).

☐ Medios de Comunicación Local (periódicos, radio, televisión).

☐ Plataformas Digitales Especializadas (páginas web, blogs, foros técnicos).

☐ Universidades o Centros de Investigación.

☐ Otro: \_\_\_\_\_

266. ¿Conoce alguna empresa que preste servicios de consultoría o asesoría en el aprovechamiento de residuos, como el estiércol animal, para la producción de bioenergía?






*Marca solo un óvalo.*

☐ Si. *Salta a la pregunta 274*


☐ No.

Consultoría +1000 🐷

267. ¿Cuánto estaría dispuesto a invertir por un servicio de consultoría básico como el descrito en la imagen?

## Consultoría Básica



- 1. Caracterización de Residuos**  
Estimación de cantidad, tipo de estiércol generado y potencial energético general (porquinaza/gallinaza).
- 2. Evaluación de Infraestructura**  
Visita técnica básica: condiciones generales, ubicación, acceso y espacio disponible (preliminar de condiciones actuales de la finca).
- 3. Diagnóstico Normativo**  
Revisión básica de normatividad local y nacional (UMATA, ICA, ANLA, FNCER).
- 4. Estudio Técnico**  
Estimación del tamaño y tipo de biodigestor sugerido.
- 5. Evaluación Financiera**  
Estimación de costos + beneficios económicos aproximados por autogeneración y bioabonos.
- 6. Recomendaciones Comerciales**  
Recomendaciones básicas de uso del biogás y del digestato (abonos sólidos o líquidos).
- 7. Informe Final**  
Documento técnico resumen + socialización personalizada con el cliente + hoja de ruta sugerida.

**Duración: Entre 1 y 3 meses.**



Marca solo un óvalo.


- ☐ Hasta 1 SMLV por año.
- ☐ Entre 2 SMLV y 3 SMLV por año.
- ☐ Entre 3 SMLV y 4 SMLV por año.
- ☐ Más de 5 MLV por año.



268. ¿Cuánto estaría dispuesto a invertir por un servicio de consultoría especializado como el descrito en la imagen?

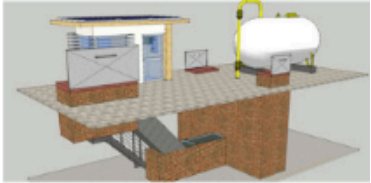
## Consultoría Especializada



- 1. Caracterización de Residuos**  
Caracterización físico-química completa y estimación del potencial energético (biogás y producción de abonos líquidos y sólidos).
- 2. Evaluación de Infraestructura**  
Modelamiento digital de la granja: diseño de plano con condiciones óptimas para el sistema de bioenergía en la granja con software digital especializado.
- 3. Diagnóstico Normativo**  
Informe técnico-legal detallado + pasos para licencias, sellos verdes, certificaciones ambientales.
- 4. Estudio Técnico**  
Diseño completo del sistema: (tipo, ubicación, dimensionamiento, almacenamiento de biogás y abonos sólidos y líquidos).
- 5. Evaluación Financiera**  
Análisis financiero detallado (TIR, VAN, escenarios, ahorro vs inversión, proyección de ingresos, deducciones Ley 2099 y 1715, bonos verdes, etc.).
- 6. Recomendaciones Comerciales**  
Estrategia de valorización de subproductos: venta, alianzas, bonos de carbono y certificación de sostenibilidad.
- 7. Informe Final**  
Informe detallado + socialización personalizada con el cliente + hoja de ruta sugerida.

**Duración: Entre 3 y 6 meses.**





Marca solo un óvalo.

- ☐ Entre 2 SMLV y 3 SMLV por año.
- ☐ Entre 3 SMLV y 5 SMLV por año.
- ☐ Entre 5 SMLV y 7 SMLV por año.
- ☐ Entre 7 SMLV y 9 SMLV por año.
- ☐ Más de 10 SMLV por año.

269. ¿Actualmente cuenta con recursos financieros para implementar proyectos de bioenergía asociados a la gestión de sus residuos?

*Marca solo un óvalo.*

☐ Si.

☐ No.

270. ¿Por qué canales considera qué es más fácil acceder a información sobre este tipo de iniciativas?

*Selecciona todos los que correspondan.*

☐ Redes Sociales.

☐ Eventos Públicos.

☐ Ferias Agropecuarias, Asociaciones o Cooperativas Agropecuarias (grupos organizados de productores).

☐ Instituciones Gubernamentales (Secretaría de Agricultura, UMATA, Ministerio de Agricultura, etc.).

☐ Medios de Comunicación Local (periódicos, radio, televisión).

☐ Plataformas Digitales Especializadas (páginas web, blogs, foros técnicos).

☐ Universidades o Centros de Investigación.

☐ Otro: \_\_\_\_\_

271. ¿Conoce alguna empresa que preste servicios de consultoría o asesoría en el aprovechamiento de residuos, como el estiércol animal, para la producción de bioenergía?

*Marca solo un óvalo.*

☐ Si. *Salta a la pregunta 274*

☐ No.

Cierre de Encuesta - Avícola



272. ¿Por qué razón no se encuentra interesado en un servicio de consultoría que le ayude a aprovechar el estiércol generado en su granja para generar energía renovable y/o ingresos adicionales?

---

#### Cierre de Encuesta - Porcícola

273. ¿Por qué razón no se encuentra interesado en un servicio de consultoría que le ayude a aprovechar el estiércol generado en su granja para generar energía renovable y/o ingresos adicionales?

---

#### Empresas de Consultoría

274. Escriba el nombre de la empresa que conoce.

---

---

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.

Google Formularios

