

SOCIEDAD CIENTÍFICA ARGENTINA

INSTITUTO DE ENERGÍAS RENOVABLES Y AMBIENTE (IERA)

INFORME SOBRE INCREMENTO EN LA CRIA DE CERDOS EN ARGENTINA

Investigación y Redacción: CPN Daniel Villa – Ing. Raúl Ponzilli – Abog. Raúl Vaccaro (IERA)

Colaboración Técnica: Ing. Agrónomo, Daniel Herbalejo – Ing. Industrial Cristian Alonso Sisini

Introducción:

La noticia, divulgada por medios oficiales y recogida por la prensa en general, sobre un posible acuerdo entre la República Argentina y la República Popular China, consistente en proveer de carne porcina a ese país, conmocionó los ámbitos de análisis y discusión de temas ambientales, atento a posibles impactos ambientales que esa actividad podía producir en el país, por contaminación de sus recursos naturales básicos (suelo, agua, aire) y posibles transmisiones de enfermedades propias de esos animales, y que a la vez podrían afectar la salud pública, sobremanera, en momentos de transitar una pandemia de trágica intensidad (COVID), originada precisamente en ese país asiático y por contagio de fuente animal.

A ello debe sumarse que, la ahora demanda insatisfecha de China, proviene de una peste porcina en aquel país que obligó a sacrificar gran parte de su stock porcino.

Naturalmente las alarmas se encendieron rápidamente y varias asociaciones ambientalistas dejaron oír sus temores por el posible incremento de esta actividad, a las que se sumaron entidades vegetarianas.

Compartimos, en este punto, el criterio preventivo que debe tener cualquier política ambiental y, aún más la plena vigencia del Principio Precautorio previsto en el art 4° de la ley 25675, rectora en esta materia, ante la falta de certeza sobre las condiciones y tecnología aplicable en ese posible acuerdo, ya que amparado en la confidencialidad de las negociaciones, el Poder Ejecutivo no ha informado el nivel y alcance de tal convenio, en un evidente y recurrente error entre confidencialidad y secreto, concepto éste contrario al sistema republicano y violatorio de la ley 25831 de Información Pública Ambiental y del Acuerdo de Escazú, ratificado por ley 27566.-

Objetivo:

Para alejarnos de un escenario incierto en materia científico, es preciso analizar el caso considerando todos los datos que la ciencia y la tecnología nos brindan y que han sido empírica y estadísticamente registrados al respecto.

Tampoco pueden resultar ajenas a este análisis, variables de tipo económico y de desarrollo productivo, sobre todo teniendo en cuenta que esta actividad se corresponde con el sector productivo con mejores condiciones de competitividad internacional y que en la actualidad conforma la mayor expresión exportadora nacional.

El concepto de desarrollo sustentable y sostenible, alude a dos componentes inescindibles, el crecimiento económico equilibrado e inclusivo y el cuidado del medio ambiente. Los impactos en el medio natural, económico, social y cultural, forman parte de cualquier Evaluación de Impacto Ambiental (EIA), herramienta, por excelencia, de toda política ambiental (art. 8, inc. 2, Ley 25675). Al respecto la Bioeconomía, como nueva disciplina trata de abarcar estos dos aspectos y vincularlos en forma armónica.-

Trataremos de ordenar la información y elaborar una conclusión que exprese nuestra opinión respecto del incremento de la explotación intensiva de la cría cerdos y sus posibles consecuencias, mediante un análisis FODA, desde una perspectiva abarcativa de los beneficios y amenazas que ella implica sobre el medio físico y social nacional, procurando la mitigación de daños sobre la naturaleza y la salud humana.

Se entiende por “explotación intensiva”, una forma de producción altamente tecnificada, orientada a criar el ganado en condiciones concentradas en cuanto a espacios, infraestructura, recursos humanos y materiales que permitan obtener altos rendimientos productivos en el menor tiempo posible; utilizando material genético, y empleando raciones balanceadas que aceleran el desarrollo del animal, mejoran el porcentaje de supervivencia de las crías, con mayor cantidad de kilos por cabeza y por madre por año. Todo ello cumpliendo un plan sanitario estricto que cuente con asistencia técnica y veterinaria permanente, y disponiendo de una infraestructura adecuada.

Estas unidades productivas requieren una planta de personal capacitado, afectado en forma directa y permanente a la actividad.

Generalmente, la comercialización se realiza directamente a frigoríficos, debidamente habilitados por la autoridad de aplicación y control.

De acuerdo a las instalaciones en donde se desarrolla la producción, se clasifica en: confinado, pastoril de crianza intensiva o al aire libre.

El objetivo de este sistema es lograr altas productividades, idealmente más de 24 lechones por cerda por año, con muy buenos aumentos diarios de peso e índices de conversión del alimento. (1)

Tomaremos como modelo de análisis el sistema de confinamiento, mediante el cual se alcanzan niveles máximos de eficiencia. La clave es el manejo genético-sanitario para lograr montar la estructura productiva sobre una superficie mínima, aún a costa de una gran inversión de capital en instalaciones y mano de obra (2). Se aloja a los animales durante su ciclo de vida en instalaciones cerradas que deben adecuarse a cada etapa del desarrollo con estricto control de las raciones proporcionadas. Requieren energía externa como fuente de calor y ventilación, con adecuada disposición de efluentes, haciéndose imprescindible el asesoramiento técnico especializado.

Hay que tener en cuenta que se pueden dar diferentes subtipos dentro del sistema intensivo:

- De producción de lechones: no bien son destetados se venden. (cría)
- De cerdos terminados: se compran lechones y se los termina con destino a matadero (engorde).
- De producción de reproductores: desarrollo de genética elegida (cabaña)
- De ciclo completo: realizan todo el proceso en la misma “granja porcina”. (cría y engorde)

El diseño de una granja porcina tiene como objetivo crear un medio ambiente propicio para optimizar la producción de los cerdos cuidando el entorno, por lo que se debe cumplir con:

1. Los requerimientos ambientales para evitar la contaminación del medio.
2. El manejo de los animales, materiales, alimentos, agua, aire y efluentes.

3. Las normas de higiene y seguridad laboral en beneficio de los trabajadores.
4. Un diseño que brinde “bienestar” a los animales.
5. La inexistencia de contacto directo e indirecto con otros cerdos, con humanos y con vehículos de contaminación (programa de bioseguridad).

Esquema FODA

FORTALEZAS

- La República Argentina dispone de amplios territorios agrícolas, aptos para la cría de ganado y un clima favorable. Este entorno natural posibilita al sector porcino argentino desarrollar su actividad respetando el medio ambiente y el bienestar animal, como así también implementar medidas de bioseguridad en los establecimientos de producción primaria, faena y empaque.
- Es el cuarto (4°) productor mundial de maíz y el tercer (3°) productor mundial de soja, los insumos básicos de la alimentación porcina, que aseguran su autoabastecimiento.
- La diferencia entre los precios locales (Precio FOB menos retenciones) de los granos dan un amplio margen para engordar los animales con estos granos localmente, a costos sensiblemente inferiores a los del resto del mundo.
- Resulta, por tanto, una actividad competitiva a nivel mundial, a causa del costo diferencial al que el mercado interno accede a dichos insumos. El costo de la alimentación representa aproximadamente el 70 % del costo total de producción y no es casual que la producción de cerdos se haya localizado históricamente en Argentina en las zonas de mayor producción de granos gruesos.
- Dispone de fuentes de agua en cantidades excedentes y de calidad suficientes para el desarrollo de la actividad (tanto para el consumo animal como para la limpieza de las instalaciones).
- Las habilitaciones de criaderos y frigoríficos, y su operación, están sujetas a controles muy estrictos. EIA - SENASA
- Cuenta con un excelente estatus sanitario reconocido internacionalmente, ya que es un país libre de PPA (Peste Porcina Africana), PRRS (Porcine Reproductive and Respiratory Syndrome). (3) y TGE (Gastroenteritis Transmisible). Actualmente se encuentra trabajando en el programa de erradicación de Aujeszky, (Res 474/2009 SENASA), la última enfermedad significativa de la producción porcina que aún registra,
- Posee tecnología de punta, especialistas, técnicos y genética de alto rendimiento.
- La carne de cerdo es la carne más consumida en el mundo, seguida por la carne de pollo y en tercer lugar por la carne vacuna. (4)
- Amplia aceptación del público local de este tipo de carnes y cortes, con espacio de crecimiento, incorporándose a la dieta local y reemplazando a la carne vacuna.
- El alto consumo de carne per cápita en el país, que ronda los 70 kg anuales, posiciona a la carne de cerdo como el sustituto más cercano a la carne bovina, no sólo por similitud de usos, sino también por precio. (5)
- La depreciación de la moneda argentina frente al Euro y al Dólar, mejoran la competitividad

OPORTUNIDADES

- Generaría valor agregado al transformar una actividad primaria (granos) que produce proteína vegetal en una producción industrializada (carne faenada/empacada) que contiene proteína animal, con un precio final de exportación que generaría mayor de ingresos de divisas y contenido de mano de obra y valor agregado.
- Gran porcentaje de producto final de alta calidad, caracterizado por un nivel de carne magra que oscila alrededor del 48 %, permitiría el acceso a mercados calificados con certificaciones que denoten el respeto en el uso de los recursos naturales, el medio ambiente y el bienestar animal, como así también que garanticen origen y calidad en los alimentos. (trazabilidad)
- Crearía empleos directos en zonas rurales e indirectos en las industrias y servicios que componen su cadena de producción y comercialización: producción de granos, alimentos balanceados, profesionales, casas de estudio, sanidad, carpintería metálica, fábricas de galpones y estructuras, proveedores de insumos, transporte, energía, etc.
- Satisfaría la demanda interna reduciendo importaciones y proveería un mercado internacional con demanda constante, (balanza comercial favorable).
- Crecimiento del consumo de este tipo de carnes en reemplazo de la vacuna tal como se viene dando desde el comienzo de siglo, en dietas magras por menor incidencia de colesterol .
- Posibilitaría una integración vertical (cluster) de empresas e instituciones interconectadas por una actividad, logrando sinergias que no sólo beneficiarían a su sector, sino también a la sociedad en la que se desarrollan. (6)

AMENAZAS

- Es muy reducida la cantidad de entidades que se dedican a proveer vientres, lo que puede inducir a la importación con el riesgo de introducir enfermedades exóticas, con potenciales consecuencias nefastas tanto para la producción local, como para la población humana que podría, potencialmente, contraer enfermedades transmisibles por este animal.
- Alta susceptibilidad mediática a detección de casos aislados de enfermedades porcinas, que se manifiestan exclusivamente en circunstancias de tenencia familiar de animales.
- Mediana susceptibilidad mediática a detección de casos de contaminación por emanaciones de olores y efluentes de las granjas.
- Competencia con países que ya producen a gran escala.
- Segmentación del mercado entre grandes y pequeños productores, con posibles cierres de unidades de menor producción.
- Acciones contrarias a las granjas porcinas integrales por parte de movimientos medioambientalistas y veganos.
- Incumplimiento de planes de mitigación de contaminaciones ambientales, por falta de inversión y/o control (efluentes líquidos, tratamiento de residuos, emisiones de metano).
- Incremento de los precios internacionales de granos (soja y maíz).

- Incidencia de los costos laboral, fiscal y de transporte interno nacional.
- Vaivenes periódicos de compras de los principales países importadores.
- Presencia de sustitutos en el mercado interno con precios menores (pollo).
- Políticas de proteccionismo a los productores de países centrales (EE.UU., Brasil, China, Unión Europea y Rusia).

DEBILIDADES

- Escasa incorporación de la carne de cerdo en dietas, por desconocimiento de su condición de alimento magro (7)
- Necesidad de importantes inversiones en un escenario económico interno poco propicio
- Elevadas tasas de interés para créditos a la producción
- Altos costos de transporte interno
- Excesiva regulación al comercio internacional tanto de importación (bienes de capital, cuanto a la exportación de alimentos y productos cárneos
- Limitada infraestructura frigorífica de ciclos 1 y 2
- Inexistencia de un marco jurídico adecuado para el sector tanto a nivel nacional cuanto provincial que establezca reglas claras de cumplimiento de metas ambientales en los establecimientos y condiciones de habilitación
- Falta de acuerdos comerciales con bloques o terceros países en la materia

CONCLUSIONES:

Resulta indiscutible que la Argentina ofrece condiciones naturales óptimas para la industria del cerdo. Entendiendo por ésta la cría, faena y comercialización de carne porcina, tanto fresca como congelada.

Es de especial interés el hecho que industrias ya establecidas, como la oleaginosa, encuentren en el cerdo una oportunidad de agregar valor a partir de las tortas, pellets y/u otros subproductos de la extracción de aceite, que actualmente se exportan a un precio mucho menor que el de la carne que pueden generar.

Es muy importante no sólo el agregado de valor mediante la “crianza intensiva confinada”, con alimentación íntegramente balanceada; sino también la producción de carne (tanto porcina como bovina) mediante la “crianza intensiva pastoril”, con complemento de alimentos balanceados (8). Esto dado que la alimentación íntegramente balanceada (en caso de crianza en confinamiento), como la alimentación mixta (en caso de crianza pastoril); pueden provenir de la actual producción agro-industrial local, con amplias ventajas en comparación con la cría en destino, como ser menores costos logísticos y menor emisión de CO₂ (9).

Esta actividad agroindustrial requiere mano de obra intensiva y calificada, agrega valor a la producción primaria y se proyecta como sector exportador, con todo lo que ello representa en la balanza comercial y de pagos del país.-

Por otra parte las objeciones que se plantean a la **explotación intensiva de cerdos, en condiciones de confinamiento** (granjas porcinas), pueden mitigarse al punto de poder ser considerada

como una actividad “neutra” respecto del medio ambiente, siempre y cuando se cumplan estrictamente las siguientes condiciones:

- 1) La ubicación geográfica de los criaderos deberá tener en cuenta, como condición inexcusable, el abastecimiento de agua donde la renovación esté comprobada, y la cercanía a los centros de producción de los insumos del alimento balanceado.
- 2) Controlar el ingreso de genética (no se debe admitir el ingreso de animales o genética sin la más profunda inspección sanitaria local), lo cual implica la instalación de “lazaretos” (en el aeropuerto internacional de Ezeiza y en cualquier otro que se utilice para el ingreso de material genético). De igual forma las personas que provengan de países con plagas no existentes en la Argentina deberían someterse a controles sanitarios también y eventualmente en casos de pandemias en estos países, cuarentenas antes de ingresar.
- 3) El tratamiento y disposición final de los efluentes líquidos deberá ser integral y favorecer su reutilización para limpieza. En el caso de los residuos sólidos y barros que se generan, deberán cumplir parámetros estrictos en cuanto a su neutralización, mediante la instalación de biodigestores y su posible aprovechamiento como fertilizantes (fósforo y potasio) y estar debidamente documentados en cumplimiento de la ley de residuos peligrosos.
- 4) Tenerse en cuenta la posibilidad de generación de energía partir de los residuos sólidos, incorporando generadores a biogás y otorgando al productor los beneficios de las leyes de promoción de energías renovables (27.191) y de energía distribuida (27424)
- 5) Regular y controlar el uso de antibióticos en los cerdos de acuerdo a las normas de SENASA, (Res. 594/15 y su modif. 1119/18) y Ley marco 27233, para evitar que residuos de ellos afecten la salud de los consumidores
- 6) Alentar y favorecer la asociación de pequeños productores para integrar sus producciones con estándares de calidad, costos y acceso a los mercados, en igualdad de condiciones respecto de los más grandes (crear mercados de origen)

Finalmente consideramos enriquecedor reproducir textualmente el *punto 3.- “Cuidado y respeto del Medio Ambiente”, del “Decálogo de las Granjas Inteligentes”,* cuya autoría corresponde al Ing. Zoot. Juan Luis UCCELLI, que coincide con nuestra visión sobre el tema:

“Todos dependemos de la tierra y el medio ambiente que nos rodea y cualquier actividad debe respetar las condiciones del ecosistema donde se implantará, generando el menor impacto de cambio posible y utilizando todos los recursos disponibles para mejorarlo de forma acorde a las necesidades del propio suelo.

Hay una primera fase de extracción de recursos, como el agua, que debe considerar no afectar la disponibilidad de las poblaciones aledañas y demás explotaciones cercanas. Se considerará la mayor eficiencia en la utilización del recurso del agua, generando el menor desperdicio posible y la capacidad de poder reciclar parte del agua utilizada, luego de un proceso de adecuación de la misma, para ser reutilizada para la limpieza de las instalaciones.

La segunda fase es el manejo adecuado de las excretas de los cerdos en una forma que garantice la no contaminación de las napas, mediante el uso de lagunas de reserva, impermeabilizadas de forma segura y eficaz y que permita un proceso en el tiempo, de mantenimiento en las mismas. En el transcurso se desarrollan los procesos biológicos tanto anaeróbico, como aeróbico y el tiempo de permanencia en las mismas es de por lo menos 120 días. Una vez pasado dicho período se puede utilizar el producto como fertirriego en los campos agrícolas aledaños, previo análisis de las características del suelo y del cultivo o pastura que está o estará presente en el mismo, que determinará la cantidad a aplicar por hectárea. Existe otro uso que puede ser considerado y es la utilización del estiércol mediante un biodigestor para la producción de gas metano que

puede transformarse en energía eléctrica para abastecer, no solamente el propio establecimiento, sino para ofrecer energía a la red pública. El resultado final después de la biodigestión puede también ser utilizado como fertirriego en los campos aledaños.

El respeto al medio ambiente, con el correcto tratamiento de los efluentes y su posterior uso como fertirriego, desplazando la utilización de fertilizantes derivados de la industria petroquímica, no sólo genera un círculo virtuoso entre las actividades pecuarias y agrícolas, sino que se transforma en un fenómeno de economía circular.”

Referencias:

(1) https://inta.gob.ar/sites/default/files/guia_para_productores_familiares_porcinos_2018.pdf

(2) La eficiencia puede ser motivo de discusión en cuanto a cómo medirla, ya que en Argentina alcanzar altos índices de Kg de carne producida por kilómetro cuadrado (kg-carne/km²) no sería el principal objetivo.

(3) El país está certificado libre de PPC (Peste Porcina Clásica) y PRRS (Síndrome Respiratorio Reproductivo Porcino).

En el año 2010 se realizó un estudio epidemiológico para demostrar la ausencia de circulación viral de PPC y PRRS

En el año 2017 la República Argentina se certificó como PAIS LIBRE de PPC con el reconocimiento de la OIE, junto a otros países de la región como Brasil, Chile y Paraguay.

Por su parte el PRRS (otra enfermedad viral), nunca ha sido diagnosticado en la República Argentina, motivo por el cual es considerado “exótico”.

La presencia de PPC (y/o PRRS) provocaría grandes pérdidas económicas debido tanto a la muerte y la necesidad de sacrificar gran cantidad de animales, como a las severas restricciones al comercio de animales y sus productos, que se imponen a los países infectados, y las enormes erogaciones que de

(4) La alta tasa de crecimiento de la población en los países en vías de desarrollo, asociada al aumento progresivo del ingreso per cápita, está incrementando la demanda de alimentos de alto valor nutricional, principalmente proteína cárnica.

(5) En el primer trimestre de 2021, las exportaciones aumentaron 102%, respecto del mismo período en 2020, en base a números oficiales y la proyección del mercado interno es pasar de 19,3 kgs/año per capita a 30 kgs/año en una década (Gabriela Origlia, La Nación 18/04/21,)

(6) Una oportunidad de mercado, según Kotler (2001), es un área de necesidad de los compradores, en la que una empresa o sector puede tener un desempeño rentable

(7) Mensajes engañosos en productos destinados a la alimentación de los niños. Estudio del Grupo de Trabajo Nutrición y Pediatría – Sociedad Argentina de Nutrición, que alerta sobre la poca información que existe sobre los beneficios del consumo de carne porcina magra (sanutrición .org.ar) – Conf: MAGyP, Ing. Agron. Erica Maggi, Dir.de Ind. Alimentaria

(8) Dependiendo del tipo de crianza los alimentos provienen todos de fuentes externas (crianza en confinamiento) o sólo parcialmente (pastoril intensiva).

En el segundo caso los alimentos balanceados se usan como complemento de proteínas o calorías (otoño / invierno) y por ende la relación kg de alimento balanceado / kg de carne producida será menor, por eso en la Argentina, donde la disponibilidad de grandes extensiones de crianza no es un factor limitante, podría resultar conveniente la “crianza pastoril intensiva”.

En particular porque cuanto menos alimento balanceado se requiera, y cuanto menos transporte estos alimentos demanden, menor será la emisión específica de gases de efecto invernadero en la producción; y esto podría ser motivo de una “identidad” (carne certificada en origen, de crianza pastoril y de bajo “contenido” de CO2 antropomórfico) que mejore el precio de venta, o directamente sea determinante de la posibilidad, o no, de su comercialización en países que en el futuro puedan establecer restricciones en este sentido.

Sin perjuicio de ello también debería evaluarse la utilización en la alimentación de recursos como el pellet o tortas de prensa de aceites (hoy excedentes en la Argentina), de manera de encontrar el mix recursos alimenticios que optimiza los resultados.

(9) Como se consignó, los altos rindes de la crianza intensiva de cerdos en condiciones de confinamiento, aunque variables, requieren que la totalidad de su alimentación provenga de fuentes externas.

Resulta obvio que el traslado de alimentos genera mayores niveles de emisión de CO₂ cuanto mayor es la distancia entre el lugar de producción de los granos y el lugar de cría de los animales. La diferencia se multiplica cuando la cría es a miles de kilómetros del lugar de origen de los granos.

Considerando entonces un índice de conversión alimento-carne de 4 a 1 (4 kg de alimento por kg vivo de carne producida), produciendo la carne en destino se deberán transportar 4 kg de alimento (para producir un kg vivo), mientras que si la cría y faena se realiza en el mismo lugar de producción de los alimentos, sólo se deberán transportar al lugar de consumo 0,76 kg de carne (relación entre peso vivo y peso faenado).

Esto implica que producir en el lugar en el que se dispone de los alimentos, implica una reducción del peso a transportar de aproximadamente 5 a 1, y la consiguiente reducción del consumo de combustibles y, especialmente, de gases efecto invernadero (GEI).

Bibliografía:

“Decálogo de las Granjas Inteligentes”, Ing. Zoot. Juan Luis UCCELLI, El Chacarero, Tandil, 22/03/21

El Mercado de Carne de Cerdo en Argentina y en el Mundo, Sofía García*. 2007. Fericerdo 2007, Ed. INTA E.E.A Marcos Juárez.

¿Cómo lograr óptimas condiciones ambientales en Granjas Porcinas, Sebastián Ratto, en Revista Porcinos, Nro 876, 2021, Asociación Argentina de Productores de Porcinos (AAPP)

Guía de recomendaciones para la tenencia y producción familiar de cerdos, SENASA

Instalación de un criadero de cerdos, ITBA, Trabajo Final de Ing. Industrial, Beltramino, Luis Pablo Francisco, Cajaraville Suarez, María Eugenia, Chung, Sofía Michelle, Girado, Rocío, Marandet, Pablo Martín. Tutor: Careno, Magdalena, Buenos Aires – 2º cuatrimestre de 2018