

LA ESCALA FAMILIAR EN PORCICULTURA Y PISCICULTURA

Hegglin, Juan Pablo¹; Fuser, Carlos²; Bertoni, Maximiliano³; Bordet, Facundo⁴

hegglin.juanpablo@inta.gob.ar

Palabras clave: porcicultura, piscicultura, producción familiar, escala

RESUMEN

En el campo anexo “El Alambrado” perteneciente al Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), situado en Concordia, Entre Ríos, se desarrollan desde 2015 en dos criaderos didácticos, uno de cerdos y uno de peces, este último junto a la Comisión Técnica Mixta de Salto Grande (CTMSG).

Los criaderos didácticos de cerdos y peces son unidades donde se desarrollan sistemas reales de producción con el objetivo de lograr un espacio de enseñanza-aprendizaje donde se genera e intercambia información sobre aspectos productivos, ambientales, económicos, comerciales y organizacionales, además de visibilizar problemáticas y potencialidades de ambas actividades productivas.

El diseño de los criaderos didácticos apunta a la generación de unidades productivas, elaboradoras y comerciales sustentables (UPECS) que consideran las condiciones del territorio donde están emplazadas, cuyo objetivo económico mensual son dos canastas familiares básicas totales (INDEC, Junio 2022) incorporan además el valor agregado artesanal a productos que se comercializan en forma directa y también se enfocan las nuevas tendencias de producción en transición agroecológica de bajo impacto ambiental y alimentación saludable.

Tomando como referencia los resultados de 7 años de experiencias en los criaderos didácticos, en el presente trabajo se describen los sistemas de producción propuestos y se calcula la escala productiva y comercial necesaria para lograr la manutención económica de una familia, se consideran además tiempos de dedicación para la elaboración de productos comerciales y su posterior comercialización. El trabajo apunta a generar alternativas productivas para nuevos rurales, ya sean familias o jóvenes y productores interesados en repensar sus criaderos.

¹ Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria

² Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria -Comisión Técnica Mixta de Salto Grande

³ Comisión Técnica Mixta de Salto Grande

⁴ Comisión Técnica Mixta de Salto Grande

INTRODUCCION

La piscicultura en la provincia de Entre Ríos puede considerarse como una actividad de incipiente desarrollo, si bien existen experiencias previas, desde la órbita institucional y desde emprendimientos privados, el tema se comienza a trabajar a partir de 2010. Actualmente la provincia cuenta con unos 20 productores de tipo familiar distribuidos en 6 departamentos que están incursionando en la actividad a modo prueba/aprendizaje con uno (1-2 estanques) productivos, también existen experiencias con un perfil más comercial (10-12 estanques).

La cadena de valor de peces de criadero se encuentra escasamente desarrollada en comparación con otras producciones con más trayectoria como lo son la ganadería bovina o la avicultura, aunque existen experiencias de vinculación con pescadores artesanales quienes han procesado en salas habilitadas y comercializado los productos de la piscicultura. También se han realizado experiencias comerciales en restaurantes que interesados en valorizar las producciones locales. En relación a lo organizacional se puede indicar que existen vínculos estrechos entre los distintos organismos del estado relacionados a la actividad, y que desde este espacio interinstitucional se han propiciado distintas instancias de capacitación y articulación entre productores.

Respecto a la porcicultura, se puede indicar que a nivel nacional Entre Ríos se ubica en el cuarto lugar entre las provincias productoras. Los valores para la estratificación de porcicultores de la provincia son similares a los valores nacionales, donde el 95% de los criaderos cuenta con menos de 50 madres en producción.

Tomando como referencia a los porcicultores del departamento Concordia se puede indicar que estos productores son de tipo familiar, pues aportan la mayoría del trabajo para llevar adelante el proceso producción, elaboración y comercialización, residen el predio donde producen y tienen una trayectoria familiar relacionada a la actividad. En relación a lo organizacional se puede indicar que existe una cámara provincial que agrupa a porcicultores de perfil empresarial, y que los departamentos Paraná, Diamante y Uruguay lideran la faena a nivel provincial. Desde el ámbito estatal se han propiciado distintas instancias de capacitación y articulación entre productores

La provincia de Entre Ríos cuenta con condiciones ambientales propicias (temperaturas, tipo de suelo, agua subterránea) para el desarrollo porcino y piscícola, además de una historia y cultura relacionada a producción de tipo familiar. La provincia cuenta también con agroindustrias que generan subproductos aptos para ser aprovechados en raciones para las producciones abordadas en este trabajo (ej., afrechillo de arroz, expeler de soja).

En el campo anexo "El Alambrado" del INTA Concordia, se desarrollan dos criaderos didácticos (cerdos y peces) que sirven como referencia para plantear las unidades de producción, elaboración y comercialización sustentables (UPECS) que apuntan a la manutención económica de una familia, considerándose un objetivo económico mensual, una determinada cantidad de horas de dedicación, el valor agregado artesanal a productos que se comercializan en forma directa y se enfocan en las nuevas tendencias de producción en transición agroecológica de bajo impacto ambiental y alimentación saludable.

Si bien a nivel provincial existen experiencias exitosas a escala empresarial, el desafío de este trabajo es presentar cálculos y consideraciones técnicas de referencia para posibles interesados, entre ellos: nuevos rurales (familias, jóvenes), productores interesados en repensar sus criaderos, extensionistas, docentes, estudiantes y decisores políticos.

¿Cuánto tengo que vender para lograr objetivo económico mensual? ¿Cuántas madres en producción? ¿cuántos estanques hacen falta? ¿cuántos kg de cerdo en pie debería vender? ¿cuántos kg de salame? ¿cuántos pacúes despinados? ¿Qué especies, que manejos, cuánto dura el ciclo productivo? ¿que vender, a quien le vendo? ¿Cómo logro continuidad productiva comercial y de ingresos? Son preguntas que habitualmente se reciben en consultas de personas interesadas en ambas producciones y que sirven de guía para el presente trabajo.

1. DESCRIPCION DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCION

Se plantean sistemas de producción semintensivos con una dedicación semanal de 132 hs que permitan alcanzar el objetivo económico mensual de \$200.000 equivalente a dos canastas básicas totales para Argentina en junio de 2022 en una superficie que asegure condiciones de bienestar de los animales minimizando el daño ambiental.

Porcicultura

Se plantea un sistema mixto semintensivo pensado para familias con residencia en la unidad productiva donde el servicio, la gestación, el parto, la lactancia y la recría de lechones se realizan a campo con parideras/refugio tipo rocha (UDELAR) y el engorde desde 18 a 110 kg se realiza en refugios móviles con cama profunda. Para el sistema de 8 madres en producción que analiza este trabajo, la superficie requerida es 2 hectáreas.

El sistema puede desarrollarse tanto sobre campo natural como sobre pasturas implantadas. Para disminuir el hábito de osar de los cerdos y evitar la ruptura del tapiz vegetal se colocan grampas en el hocico. Es importante mantener el tapiz vegetal para mantener la estructura físico química del suelo y favorecer el reciclaje de nutrientes provenientes de las deyecciones y de esta forma evitar problemas de contaminación. Para el mantenimiento del tapiz son necesarios manejos que contemplen la cantidad de animales, oferta de pasto y tiempo de ocupación de cada lote. En estos sistemas generan solamente residuos sólidos factibles de ser comportados lo que representa una ventaja al momento de planificar la gestión ambiental del criadero.

Esta forma de producción, permite criar cerdos en ambientes naturales: toda la vida pisando pasto, respirando aire puro, con acceso continuo a sombra y refugio, a agua de bebida fresca y limpia, y criándose en grupos donde tienen la posibilidad de manifestar sus comportamientos naturales, reduciéndose a su vez el riesgo sanitario. No se utilizan agroquímicos, se realiza un plan sanitario acorde al sistema.

Como fuente de alimentación se utilizan dos tipos de raciones balanceadas caseras: para reproductores se usa un 93% de semitín (afrechillo de arroz), 4% de harina de expeller de soja, 1,5% de conchilla y 1,5% de sal gruesa y para lechones se usa un 58% de semitín, 39% e igual porcentaje de sal y conchilla que la de los reproductores. Con estas proporciones, la ración de reproductores tiene de 13% de proteína y la del lechón 23%.

Se realiza manejo reproductivo en 3 grupos de 3 madres cada uno, se realiza servicio a campo con una duración de 30 días, el periodo de lactancia dura 35-42 días, el destete se realiza con 7-8 kg. Se propone el uso de genética adaptada a condiciones de cría a campo seleccionada por mansedumbre, habilidad materna y prolificidad.

En el diseño general del criadero se contempla la circulación de vehículo y animales (se coloca una tranquerita en cada lote) es fundamental la sombra natural o artificial y debe contemplarse la construcción de un corral con manga, cepo y cargadero, además de un depósito para el alimento.

Para el suministro de agua se utilizan bebederos tipo chupete, es necesario contar con un depósito elevado de agua (200 lts/reproductor) y como comederos se utilizan cubiertas de camión cortadas en dos.

Se propone el uso de cerco eléctrico de tres hilos colocado con aisladores y estiradores tipo golondrina y sujetos postes de eucaliptus colorado de 1.5 mts y 5x5 pulgadas para esquineros y varillas de hierro de 1.30 mts y 8 mm de espesor con trozos de manguera negra (aislante) para dividir lotes y cerco eléctrico más tejido romboidal o similar para padrillera.

Todas las instalaciones contemplan el bienestar de la familia productora, los animales y el ambiente, además deberían ser factibles de ser autoconstruidas con herramientas de uso corriente y materiales disponibles zona.

El objetivo del sistema es lograr 16 lechones criados por madre/año, calculando 2 partos por año, de 8 lechones destetados cada uno. Si se contempla 85% de preñez el número total de lechones a obtener anualmente será de 110 (8 madres x 0.85 de preñez x 16 lechones/madre/año).

En relación al destino de los lechones, se propone un esquema donde el 40%, unos 30 animales se destinan a venta como lechón de 14 kg faenado entero y el 60%, alrededor de 80 animales (7 por mes) se engordan hasta 110 kg para ser destinados a elaboración de salame, chorizo fresco y tirita de asado. Con este esquema de cada camada de 8 animales/parto, 3 se destinan a lechón y 5 a capón.

Piscicultura

El sistema de producción propuesto es semintensivo con aireación, recambio parcial de agua y suministro de alimento balanceado comercial específicamente formulado para piscicultura. En general los productores no se dedican a la reproducción y compran a proveedores especializados los alevines (5 a 10 gr) o (juveniles 50 a 300 gr) para sembrar en sus estanques productivos. Para el sistema de 14 estanques productivos que analiza este trabajo, la superficie requerida es de 5000 m² o media hectárea.

Para las evaluaciones económicas, que se muestran más adelante, se propone un sistema donde se produce la especie pacú por ser una especie autóctona del Río Uruguay, por su valor comercial y por estar adaptada a las condiciones ambientales de Concordia.

En relación a la sustentabilidad desde el punto de vista ambiental se decide trabajar con una especie nativa del río Uruguay con el propósito de reducir el riesgo de invasión de especies exóticas en medios naturales, ej. amor o carpa herbívora se alimenta de huevos de sábalo. Desde el punto de vista comercial, las especies nativas se encuentran arraigadas culturalmente, no es necesario posicionar una nueva especie, los clientes ya las conocen y a su vez, representan un elemento diferenciador de la gastronomía local o regional. El aumento en la producción de peces por la piscicultura indirectamente influye en la presión de pesca en medios naturales. Pensando en los aficionados a la pesca deportiva, existe la posibilidad de desarrollar emprendimientos que además de dedicarse a la producción pueden brindar servicio de “pescue y pague” asociado al turismo rural.

Se propone un sistema de producción denominado “veranada” donde el ciclo de producción tiene una duración 8 a 9 meses, los peces comienzan su etapa de crecimiento y engorde con un peso de 300 gr (juveniles) en el mes de septiembre/octubre cuando las temperaturas del agua de crianza se encuentran por encima de los 15°C y alcanzan su peso comercial de 1,3 kg en abril/mayo del año siguiente.

Vale aclarar que la temperatura del agua óptima para el crecimiento del pacú es de 24-26°C, que por debajo de 15°C no tienen la capacidad de digerir el alimento y que por debajo de 10°C comienza el riesgo de supervivencia. En las medicaciones realizadas en la estación durante los últimos 6 años se han presentado valores mínimos de 9 °C en el mes de julio y valores máximos 32°C en enero. No se han presentado problemas de mortandad relacionados con temperaturas extremas.

La cría de peces se desarrolla en estanques de 8x40x2 mts de profundidad construidos sobre tierra sin membrana aislante, se les suministra agua proveniente de perforaciones de 35 mts de profundidad que surge todo el año a una temperatura constante de 20°C. Los estanques cuentan también con un sistema de aireación alimentado por una turbina regenerativa eléctrica que se programa con un temporizador de acuerdo a la carga de los estanques y la época del año.

En la etapa que va desde juvenil a peso comercial (JUPECO) los peces comen un alimento balanceado con un porcentaje de proteína del 27 al 29% que se entrega una vez al día en horario cercano al mediodía, en este periodo cada pez gana 1 kg de peso vivo, si se considera un índice de conversión de alimento en carne de 2:1 cada pez consumirá 2 kg de alimento. En el caso de concordia es necesario considerar un flete de 400 km en el costo del alimento, dado que no hay fabricas cercanas.

La asignación de comida diaria se calcula en función de la biomasa (kg totales de peces) presente en cada estanque. Esta asignación se calcula mediante muestreos mensuales donde se promedia el peso del 10% de la cantidad total de peces que hay en el estanque. La cantidad total de peces se multiplica por el peso

promedio obtenido para obtener la biomasa total. A este valor de biomasa se lo multiplica por un porcentaje que va del 3 al 1.5 % para el periodo JPECO. Ej: 250 peces x 500 gr de peso promedio= 125 kg de biomasa. Entonces 125 kg de biomasa x 3% de asignación = 3,75 kg diarios de asignación diaria de alimento.

El objetivo del sistema es lograr 320 kg de pez por estanque, es decir unas 250 piezas de 1.3 kg. Si se consideran 14 estanques de producción el total de kg a producir en el criadero será 4480 kg por ciclo de producción. Los valores de merma medidos en la estación luego del eviscerado son del 13% y luego del eviscerado más el despinado son del 40%, vale aclarar que por cada pieza quedan 300 gr de restos del despinado que pueden procesarse para elaborar otros productos comerciales (EJ. medallones, formitas para niños). Considerando estas mermas, del total de 320 kg de pescado producidos por estanque, se obtienen 192 kg de pescado despinado con cabeza, cuero y cola, y 78 kg de carne picada/molida.

Para alcanzar el objetivo productivo de 4480 kg anuales de pescado propuesto deberá considerarse la construcción de 14 estanques, si estanque ocupa 320 m² y se consideran calles de 3 a 4 mts entre ellos, más un galpón multiuso y una sala de elaboración la superficie total requerida para un criadero será de 5000 m² o media hectárea.

2. TIEMPOS DE DEDICACIÓN: PRODUCCIÓN, ELABORACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN

Una de las principales características de la producción de tipo familiar es el aporte de la mayoría de la mano de obra para llevar adelante el proceso productivo, en este caso además de contemplar las horas de dedicación necesarias para las tareas relacionadas con la producción primaria, se suma el tiempo requerido para el agregado de valor artesanal para la elaboración de diferentes productos comerciales, la comercialización y gestiones administrativas. Para los cálculos económicos de este trabajo no se contemplan los tiempos requeridos para de instalación de los criaderos

En relación al trabajo en unidades productivas donde se elaboran alimentos artesanales diferentes autores explican que general la división del trabajo es de índole familiar, los miembros de la familia no perciben un sueldo por sus tareas, sino que participan de las ganancias generadas en la unidad de acuerdo a las tareas que realizan y a la generación a la que pertenecen (la generación que se encuentra al frente de la unidad define la distribución de las ganancias), en general la economía familiar no está separada de la administración de la unidad productiva.

El trabajo es diferente del trabajo promedio social que constituye el valor de cambio, es un trabajo para la vida en un sentido amplio. Se logran buenos productos que derivan de un buen trabajo. Un buen producto no hace alusión exclusiva a la apreciación de su calidad sino también a la ética que rige su proceso de elaboración. (Schumacher 1980 en Camacho-Vera y otros 2019)

La producción de alimentos artesanales debe entenderse como una actividad de sustento en términos amplios; es decir, como una actividad que contribuye al desarrollo del modo de vida de las personas o familia productoras. (Camacho-Vera y otros 2019)

Los productos artesanales son productos en donde cobra especial importancia un tipo de trabajo superior que le confiere propiedades únicas, a diferencia de las mercancías industriales en las que solo importa un trabajo indistinto que deriva de un grado medio de destreza e intensidad del trabajo. Si se considera la necesidad de un trabajo creativo y satisfactorio como elemento esencial para el proceso artesanal, necesariamente se desprenden dos características inherentes: la pequeña escala y el bajo nivel de uso de máquinas, mencionados en el párrafo inicial. Algunos autores sugieren que las restricciones en términos de cantidad son de las primeras en importancia para homologar lo que es percibido como artesanal, aunque también es correcto asumir que son las cualidades del trabajo las que confieren la propiedad artesanal de un producto alimentario. (Domínguez-López en Camacho-Vera y otros 2019)

A continuación se presenta un detalle de las tareas para instalar y llevar adelante UPECS de cerdos y peces:

Tiempos para la instalación

- Diseño y replanteo en terreno del criadero
- Toma de niveles (peces)
- Armado de potreros con cerco fijo y eléctrico, tranqueras (cerdos)
- Instalación de suministro de agua y aire (peces)
- Compra de materiales, construcción y armado de parideras (cerdos)
- Corte de neumáticos para comederos (cerdos)
- Construcción de desagües (peces)

Se estima que para la instalación de un criadero de 8 madres se requiere el trabajo de dos personas durante unas 30 jornadas de 8 hs.

Las tareas relacionadas con la instalación de un criadero de peces varían si se opta por construir las piletas con maquina propias o se contratan las obras de excavación de estanques. Se puede estimar que las tareas de instalación de suministros de aire y agua de 14 estanques demandan el trabajo de dos personas durante unas 20 jornadas de 8 hs.

Tiempos de la producción primaria

- Preparación de raciones (cerdos)
- Suministro de raciones
- Mantenimiento del predio (corte pasto, limpieza comederos, limpieza estanques)
- Mantenimiento de alambrado eléctrico
- Desarmado y traslado de refugios parideras
- Tareas de manejo: destete, servicio, engrapado, tratamientos sanitarios
- Tareas de muestro y cosecha de peces

Tiempos del valor agregado artesanal

- Carga y traslado de animales para faena
- Carga y traslado de animales faenados
- Desposte de media reses
- Selección de corte para distintos usos
- Trozado y picado de carne
- Despinado de peces
- Embutido, salado, ahumado
- Limpieza y desinfección de sala de elaboración, equipamiento y utensillos
- Envasado/embolsado de productos comerciales
- Diseño de nuevos productos comerciales

Tiempos dedicados a la comercialización

- Preventa/toma de pedidos de productos comerciales
- Armado de pedidos, cálculo de monto a cobrar
- Carga de pedidos
- Traslado a lugar de venta
- Visita puerta a puerta a clientes, entrega y cobro de productos

Tiempo dedicado a gestiones administrativas

- Compra y retiro de insumos para elaborar raciones
- Compra y retiro de insumos para elaboración de productos comerciales

- Diseño de nuevos productos comerciales
- Diseño de etiquetas y envases
- Gestión de habilitaciones
- Gestión y pago de impuestos

Para el cálculo de tiempo dedicación en UPECS se toma como referencia a Dri y Marker (2016) que aborda estrategias comerciales y tiempos de dedicación para porcicultores familiares que comercializan sus productos. El trabajo indica que, para llevar delante tareas productivas, de elaboración y comercialización entre dos personas se requiere una dedicación semanal de 102 hs.

Para realizar los cálculos que se presentan en este artículo se considera el aporte de mano de obra de 132 hs semanales para ambas producciones. Este valor surge de la dedicación de 3 personas que trabajan 8 horas diarias de lunes a viernes y 4 horas el sábado (44 horas semanales por persona)

44 horas semanales por persona x 3 personas = 132 hs semanales

132 hs semanales x 4 semanas al mes= 528 hs mensuales

3. VALOR AGREGADO ARTESANAL RURAL Y COMERCIALIZACION

En este apartado se propone una revisión de las nociones de valor agregado y alimentos artesanales, se detallan los productos comerciales de elaboración simple provenientes de la porcicultura y piscicultura, se describe el circuito de trámites necesarios para lograr la habilitación de los productos comerciales y se proponen ideas para generar estrategias de comercialización.

Valor agregado

El término 'valor agregado' se usa en diferentes circunstancias y con múltiples connotaciones, Dichas definiciones pueden cubrir desde lo meramente contable hasta lo filosófico Un cambio en el estado físico o la forma de un producto (por ejemplo, moler trigo para obtener harina, o convertir fresas en mermelada). "incremento del valor de un producto agroalimentario alcanzado durante las etapas de adecuación, conservación, procesamiento, empaque, valorización de atributos específicos y la comercialización (Riveros, 2014)

Consiste en la transformación de la materia prima a un producto con el fin de darle un mayor valor comercial, sin perder de vista la calidad de su origen; generalmente se trata de características poco comunes, o poco usadas por los competidores y que aporta cierta diferenciación al producto. (FIRCO 2017)

El valor agregado intenta a satisfacer o superar las expectativas de los consumidores con respecto a los productos, la forma más tradicional y ampliamente conocida para agregar valor a los productos agropecuarios es su conservación y transformación, esto significa que un producto fresco sea sometido a operaciones simples (ej. eviscerado, pelado, despinado, envasado) u otras más complejas orientadas a la conservación (ej: salado y ahumado, embutido y secado, congelación) (FIRCO 2017)

Desde la mirada del marketing, el valor agregado es la característica extra que un producto o servicio ofrece con el propósito de generar mayor valor comercial dentro de la percepción del consumidor. Generalmente se trata de una característica o servicio extra poco común o poco usado por los competidores, y que le da a la empresa o negocio cierta diferenciación. (Equihua 2011)

Alimentos artesanales

Las definiciones en torno a los alimentos artesanales consideran son multidimensionales e incorporan elementos como una baja escala de producción, un uso intensivo de mano de obra familiar en el proceso, una baja intensidad en el uso de maquinaria y una baja velocidad de cambio tecnológico. Estas características se oponen a las técnicas de homogenización de la industria alimentaria moderna, donde ser humano es cada vez más ajeno a la producción de lo que consume, desconoce su origen real, los

procedimientos y las técnicas empleadas para su elaboración, conservación, almacenamiento y transporte (Contreras, 2002).

El alimento artesanal frecuentemente se encuentra ligado a un territorio específico, la geografía y el clima influyen directamente sobre las características de los productos de la tierra, y estas características a su vez, se trasladan al producto final (Muchnik, 2006). A estas características ambientales se suman las particularidades de los procesos de elaboración otorgadas por cultura local a manera de un saber-hacer exclusivo, colectivo e histórico.

En los últimos años se han dado procesos de revaloración de productos artesanales (Turok, 2013) y se ha fortalecido toda una corriente que propugna por alternativas más sanas y más responsables en cuanto a su producción, transformación y comercio; responsabilidad, principalmente, con el medio ambiente, pero también con la salud de los consumidores y en relación a condiciones más justas con quienes producen.

Productos comerciales

Para el caso de las UPECS que toma este trabajo se proponen alimentos de elaboración simple mínimamente procesados, con mínimo uso de maquinarias, de bajo costo de elaboración, uso de ingredientes/condimentos naturales, de pequeño tamaño por pieza comercial, valorando la estética de la presentación, uso de envases reciclables, alimentos de diferentes gamas: entre ellos los alimentos frescos (ej, lechón o pescado) que puede considerarse un atributo diferencial de la producción familiar por la cercanía con los consumidores, los alimentos congelados (ej. Tirita de asado o medallón de pescado), los alimentos listos para consumir (ej. salame o pescado ahumado).

El hecho de trabajar con productos de diferentes gamas (fresco, congelado, listo para consumir) se convierte en una ventaja para el productor familiar pues les permite administrar mejor la continuidad en la entrega y la estacionalidad de algunos productos comerciales, además los productores familiares en general no cuentan con instalaciones que les permitan almacenar grandes cantidades de productos. Otro aspecto positivo de trabajar con alimentos de diferentes gamas, es la diversidad de opciones que se puede ofrecer a los clientes.

Las tendencias alimentarias actuales donde los productos listos para consumir saludables ganan cada vez más espacios en las heladeras domiciliarias, representan una oportunidad para los productores-elaboradores de alimentos artesanales. En este sentido se considera importante estar atento a las tendencias y dinámicas del mercado para poder diseñar o pensar en nuevos productos.

Se considera de gran importancia resaltar las características diferenciales de sistemas de producción, elaboración y comercialización además de garantizar las habilitaciones y controles que aseguren la inocuidad. El productor cría los animales, sabe que alimento les suministra, cuida el ambiente donde produce, elabora los productos y los comercializa cara a cara con el cliente. Se puede hablar entonces de una trazabilidad de punta a punta.

A continuación se listan algunos productos comerciales de simple elaboración provenientes de la porcicultura y la piscicultura:

Productos porcicultura: tirita asado, jamoncito crudo, bondiolita salame, chorizo, cuerito patita huesito chorizo colorado, panceta, manteca de cerdo, chicharrones, hamburguesas, milanesa, empanadas

Productos piscicultura: pescado entero eviscerado, pescado despinado en mitades, filetes, milanesas, nuggets, hamburguesas, medallones, filete ahumado, chorizo de pesado, miniaturas rebozadas para freír, formitas para niños, empanadas

Para la evaluación económica que se presenta más adelante se consideran los siguientes productos comerciales:

Porcicultura:

- lechón entero eviscerado pelado de 14 kg
- salame oreado de +/- 300 gr (30 kg)
- chorizo fresco (40 kg)
- tira de costilla congelada o fresca (7 kg): cada tira pesa 1 kg

ACLARACION: los valores entre paréntesis indican el rendimiento de un capón en pie de 110 kg.

Piscicultura:

- pacú eviscerado y despinado de 800 gr con cabeza cuero y cola, la mitad de este pescado (400 gr) es lo que se denomina comúnmente como pescado de plato y es lo que normalmente se comercializa en restaurantes, fresco y/o congelado
- Filet de pacú ahumado envasado al vacío de 200 gr
- medallones sin rebosar congelados de pacú premium: caja x 4 unidades, peso: 150 gr C/U, condimentos naturales, sin aditivos, ideal para elaborar platos en restaurantes y consumo domiciliario (cocción en parrilla, plancha u horno)
- formitas de pescado congelados premium rebosadas: lista para freír en cajas de 500 gr, condimentos naturales, sin aditivos.

Habilitaciones

En general las normativas no hacen diferencias entre establecimientos de faena y elaboración para alimentos artesanales e industriales. Los sistemas alimentarios globales someten los productos artesanales al mismo sistema que rige para la industria y que a la producción artesanal le son culturalmente ajenos y prohibitivos en costos, esto muchas veces genera el repliegue de los productores artesanales hacia los mercados informales (Hernández y Villaseñor, 2014).

El desafío entonces será encontrar mecanismos de monitoreo de calidad e inocuidad acordes con las realidades de los productores-elaboradores familiares, estos mecanismos deberían ser el resultado de una construcción que requiere la disposición mutua de ambas partes (productores y organismos de control) en pos de formalizar producción, elaboración y comercio de alimentos artesanales

A continuación se listan una serie de habilitaciones requeridas para la producción, elaboración y comercialización de alimentos artesanales para el caso de Concordia

- Habilitación municipal y provincial (respetar distancias mínimas a centros poblados y otros criaderos)
- Habilitación ambiental; criaderos, salas de faena y elaboración
- Animales señalados (policía, ATER)
- Registro Nacional Sanitario de Productores Agropecuarios (SENASA)
- Traslado con guías en vehículo adecuado y habilitado (ICAB o SENASA)
- Faena en sala habilitada donde se realizan controles prefaena, inspección global de la res (ganglios-vísceras, órganos en forma visual o palpación) y extracción de las muestras diafragma para detectar triquinosis
- Habilitación de sala de elaboración (Municipio, SENASA, ICAB)
- Traslado de media reses selladas en vehículo refrigerado y habilitado
- Plan sanitario de los animales diseñado y monitoreado por veterinario.
- Productos etiquetados, libro de elaboración, lote, información nutricional, ingredientes
- Habilitación Comercial: Inscripción en Monotributo y tasa municipal

COMERCIALIZACION

El objetivo económico y la definición de los productos a comercializar, aportan al diseño de la estrategia comercial, el intercambio entre productor y cliente puede darse en una situación en la que el consumidor valora, aprecia y respeta la carga simbólica y cultural del alimento y el productor negocia desde una posición equitativa de poder. Aquí, tanto productor como consumidor comparten valores éticos y estéticos relacionados con el alimento, lo que se refleja finalmente en una valoración justa del producto. (Domínguez-López en Camacho-Vera y otros 2019)

Para el caso de las UPECS se propone una estrategia comercial local, de cercanía, con entrega a domicilio donde el intercambio se da en un ámbito de confianza, donde existe un cara a cara entre productor y cliente, dentro de un marco de economía de buena fe. El servicio de entrega a domicilio con frecuencia fija permite previsibilidad tanto al productor como para el cliente

Se propone una instancia de preventa o encargue previo, esto le permite al productor ir planificando aspectos relacionados con la producción y la elaboración. En general los pedidos se mantienen constantes y se ajustan a la escala productiva y comercial de los productores.

Los clientes que se interesan por los alimentos artesanales en general valoran a las personas o familias que están detrás de ese producto, valoran además el cuidado del ambiente y las formas de crianza de los animales y la dedicación en los procesos de elaboración, el carácter de frescura de los alimentos.

En relación número de clientes se estima que una UPECS puede atender de 80 a 100 clientes e incorporar además algún comercio que revenda los productos.

En relación al precio de los productos es posible pensar en proponer un sistema de precios justos donde se valora adecuadamente el tiempo de dedicación y saberes de los productores, si bien el precio justo puede calcularse, muchas veces el precio de mercado es tomado como referencia tanto por los productores como por los consumidores.

4. CALCULO DE LA ESCALA PRODUCTIVA Y COMERCIAL FAMILIAR

Consideraciones previas

Para la realización de cálculos se contempla que la unidad de producción cuenta con una sala habilitada destinada a la elaboración de alimentos artesanales. También se considera que la faena se realiza en una sala habilitada ubicada a 15 km de la unidad de producción. Dentro de los gastos se contempla que el productor comercializa sus productos en una localidad situada a 20 km de la unidad productiva

Se considera también un acoplado para traslado de animales vivos, un tráiler refrigerado para trasladar media reses y lechones faenados o peces y una cámara y/o freezers para productos elaborados.

Para arribar a esta ganancia mensual se consideró una remuneración por hora trabajada a la mano de obra familiar de \$300.

Porcicultura

Para realizar los cálculos económicos se considera un criadero de cerdos de 8 madres en producción, con un 85 % de preñez, 2 partos anuales y un promedio de 8 lechones recriados por parto. Es decir que la producción anual es de 110 animales de los cuales 80 se llevan hasta peso de capón 110 kg y los restantes 30 se comercializan como lechón entero de 14 kg eviscerado.

Para un criadero de 8 madres se estima que el capital necesario es de \$ 9 millones. Considerando los índices productivos y económicos a precios actuales se calcula una rentabilidad anual del 7% y la ganancia mensual es de \$ 220 mil.

Para la estimación de cálculos se tomaron los siguientes valores de referencia: costo de la ración balanceada casera reproductores 31 \$/kg, costo de la ración balanceada casera para lechones 48 \$/kg, precio de venta lechón faenado 700 \$/kg, precio de venta de salame 1400 \$/kg, precio de venta de tirita de asado 700 \$/kg y precio de venta de chorizo fresco 700 \$/kg.

A continuación, se presenta un cuadro de resultado económico para una UPECS de cerdo basado en datos que fueron presentándose en este trabajo. Para quienes realizan tareas de extensión rural con piscicultores o porcicultores están disponibles las planillas de cálculo que se diseñadas para este fin.

Resultado económico UPECS cerdos	
Ingreso Bruto Total	6.254.080
Costos Directos Totales	2.524.574
Margen bruto Total	3.729.506
Gastos de Estructura	556.080
Resultado Operativo	3.173.426
Amortizaciones	496.739
Ingreso Neto	2.676.687
mano de obra familiar (costo de oprtunidad)	2.064.857
Ingreso al Capital	611.830
Intereses al capital	393.518
Utilidad liquida	218.312
Activo Promedio	9.159.962
Rentabilidad	7%

Piscicultura

Para realizar los cálculos económicos se considera un criadero de peces de 14 estanques, con un 5% de mortandad y una ganancia de peso de 1 kg por pez en el ciclo productivo de 9 meses. Es decir que la producción anual es de 3500 peces de 1.3 kg, lo que representa 4.550 kg de pescado. Esta producción se comercializa de la siguiente manera: 1430 kg de pacú despinado, 715 kg de filet de pacú ahumado, 515 kg de medallones y 515 kg de formitas de pescado.

Para un criadero de 14 estanques se estima que el capital necesario es de \$ 12,7 millones. Considerando los índices productivos y económicos a precios actuales se calcula una rentabilidad anual del 5% y una ganancia mensual es de \$ 220 mil.

Para la estimación de cálculos se tomaron los siguientes valores de referencia: precio alimento pescados 200 \$/kg, precio de venta pacú despinado 1500 \$/kg, precio de venta pacú ahumado \$/kg 4500, precio de venta medallón \$/kg 1000, precio de venta formita de pescado 1000 \$/kg.

En el siguiente cuadro se presenta el resultado económico para una UPECS de peces basado en datos que fueron presentándose en este trabajo.

Resultado económico UPECS Peces	
Ingreso Bruto Total	6.618.166
Costos Directos Totales	2.828.000
Margen bruto Total	3.790.166
Gastos de Estructura	562.080
Resultado Operativo	3.228.086
Amortizaciones	582.681
Ingreso Neto	2.645.405
mano de obra familiar (costo de oprtunidad)	2.059.200
Ingreso al Capital	586.205
Intereses al capital	386.585
Utilidad liquida	199.620
Activo Promedio	12.680.640
Rentabilidad	5%

Tomando como referencia el documento “Indicadores económicos para la gestión de establecimientos agropecuarios con cultivos plurianuales” (INTA, 2011), para realizar los cálculos de rentabilidad, este trabajo considera los siguientes aspectos:

Cuenta capital, que incluye:

Capital fundario: valor de la tierra, mejoras extraordinarias (ej caminos), mejoras ordinarias (instalaciones en general, sala de elaboración, pozo de agua)

Capital de la explotación: a) Capital fijo que se divide en capital fijo inanimado (ej. vehículo, cámara frigorífica) y capital fijo vivo animales (cerdos) y b) Capital circulante (ej. electricidad, impuestos, seguros, asesoramiento)

Además, se consideran interés y amortizaciones de los capitales que están en juego para llevar adelante ambas producciones. Para alcanzar el valor de rentabilidad anual se resta al ingreso neto, el costo de mano de obra familiar. Este resultado es dividido por el activo promedio.

5. CONSIDERACIONES FINALES

Se puede indicar que, con un criadero de 8 a 10 madres en producción, 2 hectáreas de superficie afectada y una dedicación semanal de 132 hs. que contempla la producción primaria, el agregado de valor artesanal y la comercialización directa se puede alcanzar el objetivo económico planteado de 2 canastas básicas totales.

Se puede indicar que, con un criadero de 14 estanques en producción, 0,5 ha de superficie afectada y una dedicación semanal de 132 hs. que contempla la producción primaria, el agregado de valor artesanal y la comercialización directa se puede alcanzar el objetivo económico planteado de 2 canastas básicas totales.

Las dos producciones permiten un ingreso a la actividad con una inversión inicial relativamente baja: dos cerdas preñadas y las instalaciones básicas o un estanque productivo es suficiente para iniciarse. Muchas veces transitar esta etapa inicial de aprendizaje es vital para aprehender de situaciones que solo se dan en la práctica. Ambas producciones permiten incrementar progresivamente el número de animales hasta

alcanzar la escala productiva y comercial deseada. En el caso de la piscicultura la construcción de estanques y perforación requieren una mayor erogación inicial.

La factibilidad económica de las unidades de escala familiar está asociada a la posibilidad de comercializar productos artesanales. Vender peces a pie de estanque o cerdos en pie requiere criaderos de mayor escala. El productor es por un lado tomador de precios (compra de alimento) y por otro formador de precio de venta de sus productos lo cual le otorga cierta flexibilidad ante cambios en el mercado. Si bien es cierto el que el precio de mercado de productos industriales similares representa un valor de referencia que limita muchas veces dicha flexibilidad.

El objetivo económico, el tiempo de dedicación disponible y los productos comerciales definen la escala productiva y la estrategia comercial de las UPECS. El tiempo de dedicación es una de las limitantes de la producción de tipo familiar, ajustar este tiempo a las necesidades económicas y de descanso de la familia podría ser una de las claves de las UPECS

Al tratarse de unidades familiares es importante considerar el ciclo vital de la familia y sus procesos de traspaso generacional. El número familias/personas que se mantienen con los ingresos generados por el criadero varía, y por consiguiente, la escala productiva y comercial también debe variar para asegurar la continuidad de la UPECS

La superficie requerida para la manutención económica de una familia es mínima si se la compara con otras producciones tradicionales de la región (forestación de eucaliptus, ganadería bovina, arándanos, cítricos)

Se puede indicar que las dos producciones pueden llevarse adelante con bajo impacto ambiental, libres de uso de agroquímicos. Podrían considerarse producciones en transición agroecológica pues los ingredientes para formular los alimentos provienen del sistema convencional.

La producción, elaboración y comercialización de alimentos artesanales (premium, delicatessen) pareciera ser un camino más estable y seguro para las unidades familiares en relación al aumento de escala productiva. Según palabras de los propios productores: "más vale 12 a 15 madres en producción y vender salames que 50 madres y vender en pie". "más vale avanza en la cadena, antes que agrandar la escala"

El servicio de entrega a domicilio, las diversas formas de pago (ej: cuentas corrientes, pago electrónico), el hecho de no contaminar, manejar a los animales en condiciones de bienestar, el trabajo familiar rural, la posibilidad de intercambio cotidiano con los clientes también pueden considerarse valor agregado. Detrás de los alimentos artesanales hay tareas de gestión, planificación, habilidades y saberes que enorgullecen a las personas que lo realizan. Los alimentos artesanales están más cerca de lo natural. En palabras de productor: "lograr productos más cercanos a lo natural y formas de producir más cercanas a lo natural no puede estar tan mal"

Si bien es cierto que son actividades de sostén económico de las familias que las desarrollan; también es cierto que son parte de procesos de territorialización profundos que deben reconocerse y reforzarse. (Camacho-Vera y otros 2019). Se considera clave abordar el componente organizacional para que estas actividades económicas pueda aportar al desarrollo del territorio.

Las alternativas empresariales se encuentran más visibilizadas (publicidades, comercios) y estudiadas que las alternativas productivas de escala familiar. El estudio y promoción de unidades familiares o pequeños negocios rurales de parte de las distintas agencias estatales podría ser clave para la inserción en el medio rural de las nuevas generaciones de productores o nuevos rurales y partir de ello contribuir al desarrollo rural a mediano y largo plazo.

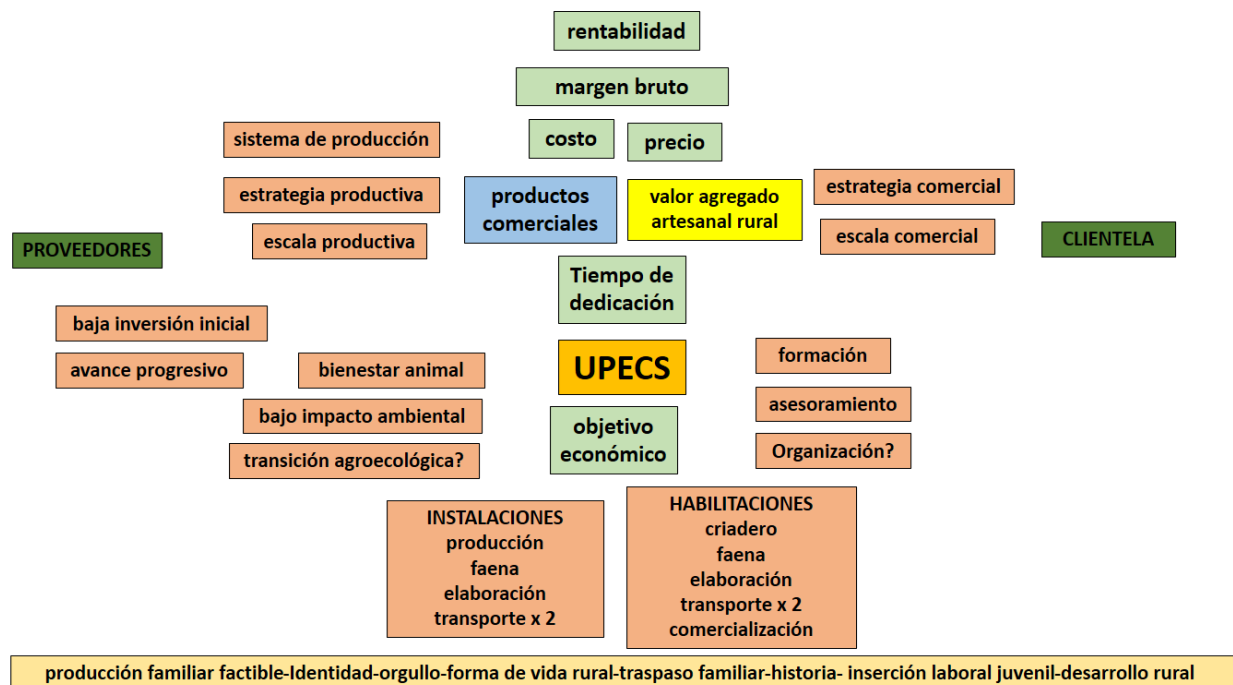
Interrogantes

Ambas producciones son dependientes de insumos externos a la UPECS provenientes de sistemas productivos convencionales empresariales, el alimento representa entre el 70-80% de los costos totales de producción, ¿es posible generar alternativas de autoproducción de alimentos en el predio propio de manera de reducir esta dependencia? ¿Es posible que estos alimentos provengan de producciones agroecológicas?

Lograr alimentos para clientes de alto poder adquisitivo pareciera ser un camino bastante factible para las UPECS. ¿Cómo pensar en alimentos artesanales accesibles en términos económicos en un país con 50% de pobreza?

Si el propósito de las UPECS es avanzar hacia forma más sustentables de producción y consumo: ¿qué porcentaje del mercado local de alimentos deberían aportar las UPECS? ¿La mitad, un 10%? ¿Qué proporción del mercado manejan actualmente? ¿Cuál es la tendencia?

Para finalizar se propone un mapa conceptual que intenta resumir las ideas presentadas en este trabajo:



Bibliografía

<https://tn.com.ar/campo/2021/07/05/como-producir-cerdos-sobre-pasto-y-elaborar-chacinados-con-buenas-practicas-de-manufactura/>. Gastón Guido. 05 de julio 2021

Camacho-Vera,J; Cervantes-Escoto, F; Cesín-Vargas, A y Palacios-Rangel M, (2019) Los alimentos artesanales y la modernidad alimentaria. Estudios Sociales Revista de Alimentación Contemporánea y Desarrollo Regional Volumen 29, Número 53. Revista electrónica. ISSN: 2395-9169

Dri y Marker (2016). Caracterización de la actividad porcina de Los Charrúas. Alternativas de producción y estrategias de comercialización para la producción familia. UTN Concordia.

FIRCO 2017. Valor agregado en el sector agropecuario. <https://www.gob.mx/firco/es/articulos/valor-agregado-en-el-sector-agropecuario?tab=>

Riveros, H y Wienke, H (2014) Valor agregado en los productos de origen agropecuario: aspectos conceptuales y operativos. San José, C.R.: IICA, 2014. <https://repositorio.iica.int/bitstream/handle/11324/3069/BVE17069003e.pdf;sequence=1>

Equihua, L (2011). Que es el valor agregado. <https://foroalfa.org/articulos/pdf/que-es-el-valor-agregado.pdf> ISSN 1851-5606

Hernández Moreno, M y Villaseñor Medina A. (2014) La calidad en el sistema agroalimentario globalizado. Rev. Mex. Sociol vol.76 no.4 Ciudad de México oct./dic. 2014. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-25032014000400002

Van den Bosh, M y otros (2011). Indicadores económicos para la gestión de establecimientos agropecuarios con cultivos plurianuales (INTA, 2011) ISSN 1851-6955 N° 14