



11/2011



Comité Sistema Producto
Trucha de Chihuahua

PLAN MAESTRO DE LA TRUCHA PARA EL ESTADO DE CHIHUAHUA.

COMITÉ SISTEMA PRODUCTO TRUCHA CHIHUAHUA 2011

INDICE

1. INTEGRACIÓN DE INFORMACIÓN DE MERCADOS

- a. Presentaciones actuales y potenciales de la región.
- b. Precios de las presentaciones actuales y potenciales en los mercados conocidos y desconocidos.
- c. . Cantidades demandadas de cada presentación actual y potencial en los mercados conocidos y desconocidos.
- d. Tiempos de entrega requeridos de cada presentación actual y potencial en los mercados conocidos y desconocidos.
- e. Costos de las presentaciones actuales y potenciales de la región en los mercados conocidos y desconocidos.
(Estos costos incluyen todos los relacionados con la producción, comercialización y distribución en el mercado: costos fijos, costos variables, tarifas arancelarias, costo de introducción, etc.).
- f. Temporadas óptimas de ventas de cada presentación actual y potencial en los mercados conocidos y desconocidos.
- g. Proyecciones de b, c y e para todos los años necesarios hasta llegar a PMS.
- h. Anexo. Metodología.

2. ANÁLISIS DEL ESLABÓN DEL INSUMO BIOLÓGICO (ACUACULTURA)

- a. Datos de proveedores actuales y potenciales nacionales (generales, giro, ubicación, clientes, dueños, trabajadores, infraestructura, etc.).
- b. Datos de proveedores actuales y potenciales extranjeros (generales, giro, ubicación, clientes, dueños, trabajadores, infraestructura, etc.).
- c. Datos de la calidad del producto ofrecido y comparación con los estándares requeridos por el siguiente eslabón.
- d. Mapa concentrador de la ubicación de los proveedores.
- e. Datos de producción y capacidad de producción de los proveedores.
- f. Tiempo que se lleva producir una unidad.
- g. Capacidad de almacenamiento y tiempo de conservación.
- h. Participación en el mercado de cada uno de los proveedores.
- i. Precios de cada uno de los insumos y cotización de economías de escala.

- j. Costos en que incurren (operación, inversión, fijos, variables, etc.).
- k. Precios de venta al siguiente eslabón y cotizaciones de economías de escala.
- l. Rentabilidad del eslabón.
- m. Nivel tecnológico del eslabón.
- n. Análisis de la sanidad, inocuidad y certificaciones.
- o. Proyección de los datos para todos los años necesarios hasta llegar a PMS.
- p. Análisis comparativo contra los mejores a nivel mundial.
- q. Anexo. Metodología.

3. ANÁLISIS DEL ESLABÓN DE PRODUCCIÓN

- a. Datos de productores actuales y potenciales nacionales (generales, ubicación, clientes, productos que maneja, dueños, trabajadores, infraestructura, etc.).
- b. Datos de productores actuales y potenciales extranjeros (generales, ubicación, clientes, productos que maneja, dueños, trabajadores, infraestructura, etc.).
- c. Datos de la calidad del producto ofrecido y comparación con los estándares requeridos por el siguiente eslabón.
- d. Mapa concentrador de la ubicación de los productores.
- e. Datos de producción y capacidad de producción.
- f. Tiempo que se lleva producir una unidad.
- g. Capacidad de almacenamiento y tiempo de conservación.
- h. Precios de cada uno de los insumos y cotización de economías de escala.
- i. Participación en el mercado de cada uno de los productores.
- j. Precios de venta al siguiente eslabón y cotizaciones de economías de escala.
- k. Costos en que incurren (operación, inversión, fijos, variables, etc.).
- l. Rentabilidad del eslabón.
- m. Nivel tecnológico del eslabón.
- n. Análisis de la sanidad, inocuidad y certificaciones.
- o. Proyección de los datos para todos los años necesarios hasta llegar a PMS.
- p. Análisis comparativo contra los mejores a nivel mundial.
- q. Anexo. Metodología.

4. ANÁLISIS DEL ESLABÓN DE INDUSTRIALIZACIÓN

- a. Datos de industrializadores actuales y potenciales nacionales (generales, ubicación, clientes, presentaciones que maneja, dueños, trabajadores, infraestructura, etc.).
- b. Datos de industrializadores actuales y potenciales extranjeros (generales, ubicación, clientes, presentaciones que maneja, dueños, trabajadores, infraestructura, etc.).

- c. Datos de la calidad del producto ofrecido y comparación con los estándares requeridos por el siguiente eslabón.
- d. Mapa concentrador de la ubicación de los industrializadores.
- e. Líneas de producción de las presentaciones actuales.
- f. Tiempo que se lleva industrializar una unidad de cada una de las presentaciones actuales y potenciales.
- g. Datos de producción y capacidad de producción de cada una de las presentaciones actuales y potenciales (en caso de que se cuente con el equipo necesario).
- h. Capacidad de almacenamiento y tiempo de conservación de cada una de las presentaciones actuales y potenciales.
- i. Participación en el mercado de cada uno de los industrializadores.
- j. Precios de cada uno de los insumos y cotización de economías de escala.
- k. Precios de venta de las presentaciones actuales y potenciales al siguiente eslabón y cotizaciones de economías de escala.
- l. Nivel tecnológico del eslabón.
- m. Análisis de la sanidad, inocuidad y certificaciones.
- n. Costos en que incurren (operación, inversión, fijos, variables, etc.).
- o. Rentabilidad del eslabón.
- p. Proyección de los datos para todos los años necesarios hasta llegar a PMS.
- q. Análisis comparativo contra los mejores a nivel mundial.
- r. Anexo. Metodología.

5. ANÁLISIS DEL ESLABÓN DE COMERCIALIZACIÓN

- a. Datos de los comercializadores actuales y potenciales nacionales (generales, ubicación, clientes, productos que maneja, dueños, número de trabajadores, etc.).
- b. Datos de los comercializadores actuales y potenciales extranjeros (generales, ubicación, clientes, productos que maneja, dueños, número de trabajadores, etc.).
- c. Datos de la calidad del producto ofrecido y comparación con los estándares requeridos por el consumidor final.
- d. Mapa concentrador de la ubicación de los comercializadores.
- e. Datos de comercialización (ventas) y capacidad de comercialización.
- f. Líneas de comercialización.
- g. Tiempo que se lleva vender cada una unidad de cada una de las presentaciones actuales y potenciales.
- h. Participación en el mercado de cada uno de los comercializadores.
- i. Destinos actuales.
- j. Capacidad de almacenamiento y tiempo de conservación.
- k. Precios de cada uno de los insumos y cotización de economías de escala.
- l. Precios de venta de cada una de las presentaciones actuales y potenciales y cotizaciones de economías de escala.

- m. Nivel tecnológico del eslabón.
- n. Análisis de la sanidad, inocuidad y certificaciones.
- o. Costos en que incurren (operación, inversión, fijos, variables, etc.).
- p. Rentabilidad del eslabón.
- q. Proyección de los datos para todos los años necesarios hasta llegar a PMS.
- r. Análisis comparativo contra los mejores a nivel mundial.
- s. Anexo. Metodología.

6. ANÁLISIS DE PROVEEDORES COMPLEMENTARIOS DEL ESLABÓN DEL INSUMO BIOLÓGICO

- a) Datos de los proveedores actuales y potenciales nacionales (generales, ubicación, clientes, productos que maneja, dueños, trabajadores, infraestructura, etc.).
- b) Datos de proveedores actuales y potenciales extranjeros (generales, ubicación, clientes, productos que maneja, dueños, trabajadores, infraestructura, etc.).
- c) Datos de la calidad del producto ofrecido y comparación con los estándares requeridos por el eslabón.
- d) Mapa concentrador de la ubicación de los proveedores.
- e) Datos de producción/servicio y capacidad de producción/servicio.
- f) Tiempo que se lleva producir una unidad o prestar el servicio.
- g) Capacidad de almacenamiento y tiempo de conservación (en los casos correspondientes).
- h) Participación en el mercado de cada uno de los proveedores.
- i) Precios de venta al eslabón y cotizaciones de economías de escala.
- j) Costos en que incurren (operación, inversión, fijos, variables, etc.).
- k) Rentabilidad de los principales proveedores del eslabón.
- l) Nivel tecnológico de los proveedores.
- m) Análisis de la sanidad, inocuidad y certificaciones (en los casos correspondientes).
- n) Proyección de los datos para todos los años necesarios hasta llegar a PMS.
- o) Análisis comparativo contra los mejores a nivel mundial.
- p) Anexo. Metodología.

7. ANÁLISIS DE PROVEEDORES COMPLEMENTARIOS DEL ESLABÓN DE PRODUCCIÓN

- a. Datos de los proveedores actuales y potenciales nacionales (generales, ubicación, clientes, productos que maneja, dueños, trabajadores, infraestructura, etc.).
- b. Datos de proveedores actuales y potenciales extranjeros (generales, ubicación, clientes, productos que maneja, dueños, trabajadores, infraestructura, etc.).
- c. Datos de la calidad del producto ofrecido y comparación con los estándares requeridos por el siguiente eslabón.
- d. Mapa concentrador de la ubicación de los proveedores.
- e. Datos de producción/servicio y capacidad de producción/servicio.
- f. Tiempo que se lleva producir una unidad o prestar el servicio.
- g. Capacidad de almacenamiento y tiempo de conservación (en los casos correspondientes).

- h. Participación en el mercado de cada uno de los proveedores.
- i. Precios de venta al eslabón y cotizaciones de economías de escala.
- j. Costos en que incurren (operación, inversión, fijos, variables, etc.).
- k. Rentabilidad de los principales proveedores del eslabón.
- l. Nivel tecnológico de los proveedores.
- m. Análisis de la sanidad, inocuidad y certificaciones (en los casos correspondientes).
- n. Proyección de los datos para todos los años necesarios hasta llegar a PMS.
- o. Análisis comparativo contra los mejores a nivel mundial.
- p. Anexo. Metodología.

8. ANÁLISIS DE PROVEEDORES COMPLEMENTARIOS DEL ESLABÓN DE INDUSTRIALIZACIÓN

- a. Datos de los proveedores actuales y potenciales nacionales (generales, ubicación, clientes, productos que maneja, dueños, trabajadores, infraestructura, etc.).
- b. Datos de proveedores actuales y potenciales extranjeros (generales, ubicación, clientes, productos que maneja, dueños, trabajadores, infraestructura, etc.).
- c. Datos de la calidad del producto ofrecido y comparación con los estándares requeridos por el siguiente eslabón.
- d. Mapa concentrador de la ubicación de los proveedores.
- e. Datos de producción/servicio y capacidad de producción/servicio.
- f. Tiempo que se lleva producir una unidad o prestar el servicio.
- g. Capacidad de almacenamiento y tiempo de conservación (en los casos correspondientes).
- h. Participación en el mercado de cada uno de los proveedores.
- i. Precios de venta al eslabón y cotizaciones de economías de escala.
- j. Costos en que incurren (operación, inversión, fijos, variables, etc.).
- k. Rentabilidad de los principales proveedores del eslabón.
- l. Nivel tecnológico de los proveedores.
- m. Análisis de la sanidad, inocuidad y certificaciones (en los casos correspondientes).
- n. Proyección de los datos para todos los años necesarios hasta llegar a PMS.
- o. Análisis comparativo contra los mejores a nivel mundial.
- p. Anexo. Metodología.

9. ANÁLISIS DE PROVEEDORES COMPLEMENTARIOS DEL ESLABÓN DE COMERCIALIZACIÓN

- a. Datos de los proveedores actuales y potenciales nacionales (generales, ubicación, clientes, productos que maneja, dueños, trabajadores, infraestructura, etc.).
- b. Datos de proveedores actuales y potenciales extranjeros (generales, ubicación, clientes, productos que maneja, dueños, trabajadores, infraestructura, etc.).
- c. Datos de la calidad del producto ofrecido y comparación con los estándares requeridos por el siguiente eslabón.
- d. Mapa concentrador de la ubicación de los proveedores.
- e. Datos de producción/servicio y capacidad de producción/servicio.

- f. Tiempo que se lleva producir una unidad o prestar el servicio.
- g. Capacidad de almacenamiento y tiempo de conservación (en los casos correspondientes).
- h. Participación en el mercado de cada uno de los proveedores.
- i. Precios de venta al eslabón y cotizaciones de economías de escala.
- j. Costos en que incurren (operación, inversión, fijos, variables, etc.).
- k. Rentabilidad de los principales proveedores del eslabón.
- l. Nivel tecnológico de los proveedores.
- m. Análisis de la sanidad, inocuidad y certificaciones (en los casos correspondientes).
- n. Proyección de los datos para todos los años necesarios hasta llegar a PMS.
- o. Análisis comparativo contra los mejores a nivel mundial.
- p. Anexo. Metodología.

10. ANÁLISIS DE OTROS PROVEEDORES COMPLEMENTARIOS DE LA RED

- a. Infraestructura (Red carretera, luz, agua, canales de distribución).
- b. Programas de apoyo gubernamental.
- c. Fuentes de financiamiento privadas.
- d. Análisis comparativo contra lo que ofrecen los mismo proveedores del mejor país a nivel mundial.

11. INTEGRACIÓN DE INFORMACIÓN DE LA RED

- a. Producción Máxima Sustentable (PMS).
- b. Producción y capacidad de producción actual de todos los eslabones de la cadena.
- c. Análisis comparativo contra el mejor productor a nivel mundial (en producción, capacidad de producción, costos, beneficios obtenidos, etc.).
- d. Anexo. Metodología.

12. PROGRAMA ESTRATÉGICO DE CRECIMIENTO

- a. Matriz de crecimiento.
- b. Estrategias para la cadena.
- c. Estrategias para la red de valor.
- d. Estrategias para el eslabón del insumo biológico.
- e. Estrategias para el eslabón de producción.
- f. Estrategias para el eslabón de industrialización.
- g. Estrategias para el eslabón de comercialización.
- h. Estrategias para los proveedores complementarios del eslabón del insumo biológico.
- i. Estrategias para los proveedores complementarios del eslabón de producción.
- j. Estrategias para los proveedores complementarios del eslabón de industrialización.
- k. Estrategias para los proveedores complementarios del eslabón de comercialización.
- l. Líneas de acción para las estrategias anteriores.

m. Anexo. Metodología.

13. OPTIMIZACIÓN DE LA OFERTA

- a. Matriz de Optimización Anual.
- b. Estrategias para la cadena.
- c. Estrategias para la red de valor.
- d. Estrategias para el eslabón del insumo biológico.
- e. Estrategias para el eslabón de producción.
- f. Estrategias para el eslabón de industrialización.
- g. Estrategias para el eslabón de comercialización.
- h. Estrategias para los proveedores complementarios del eslabón del insumo biológico.
- i. Estrategias para los proveedores complementarios del eslabón de producción.
- j. Estrategias para los proveedores complementarios del eslabón de industrialización.
- k. Estrategias para los proveedores complementarios del eslabón de comercialización.
- l. Líneas de acción para las estrategias anteriores.
- m. Anexo. Metodología.

14. CONCENTRADO DE PROYECTOS

- a. Descripción de proyectos de crecimiento de capacidades.
- b. Descripción de capacitación y asesoría técnica necesaria.
- c. Cronograma de acción.
- d. Anexo. Metodología.

Introducción al Plan Maestro de la Trucha para el Estado de Chihuahua.

El presente Plan Maestro de la Trucha para el Estado de Chihuahua tiene como finalidad principal ser un documento conciso, de fácil lectura, accesible a los productores y un punto de referencia en donde ellos puedan percibir, consultar y coincidir con una visión a corto y mediano plazo de lo que se considera necesario para el desarrollo de la trucha en Chihuahua. La organización más fortalecida en el estado y con más del 70% de la producción estatal. Debido a lo anterior se propone focalizar la planeación de los próximos años en el Grupo Trutícola Rochi A.C., el cual está compuesto por 24 unidades productivas organizadas y funge como la parte ejecutora del Comité Sistema Producto Trucha en el Estado de Chihuahua, siendo el presidente de Trutícola Rochi el representante no gubernamental dentro del Comité. Los retos que Trutícola Rochi enfrenta y la forma en que interactúan con este grupo las diversas organizaciones gubernamentales y de soporte tanto estatales como federales se estima sean similares a los que enfrentan otras regiones del Estado, las cuales paulatinamente tendrán que ser integradas al Comité Sistema Producto Trucha de Chihuahua para que en un futuro no muy lejano se pueda contar con que todos los participantes de la industria están siendo beneficiados por las estrategias incluidas dentro de este plan maestro o la revisión del mismo, la cual se considera deberá realizarse con una periodicidad mínima de 3 años.

Durante los últimos planes maestros para la trucha que se han realizado en México se ha tratado a todos los factores desde una perspectiva poco integral. Se analizan los componentes humanos, de producción y mercado de manera individual. Se ha buscado siempre incrementar al máximo la producción e ir en busca de mercados posteriormente, hablando siempre de nichos de mercado y productos poco viables para la realidad productiva y de procesamiento de la industria trutícola en general. No se ha integrado jamás el concepto de la interacción entre el volumen de producción y el precio, como tampoco se ha comentado la relación entre la capacidad técnica del recurso humano, la eficiencia de producción y la rentabilidad de la unidad productiva. El concepto de rentabilidad se mencionará rutinariamente durante este documento, ya que el objetivo final de la industria trutícola deberá ser el de maximizar la rentabilidad. No se requiere incrementar producción o ventas a menos de que se pueda asegurar la rentabilidad de la operación. En encontrar el balance entre el incremento

optimizado de la producción y el mantenimiento de un nivel de precio que asegure la rentabilidad recaerán el éxito y futuro de la industria trutícola en el estado de Chihuahua.

Es importante comentar que para la elaboración de este Plan Maestro se contó con la participación no solo de los consultores y generadores de este documento, sino también con la colaboración de los principales actores federales y estatales, incluyendo el Comité de Sanidad Acuícola de Chihuahua, así como también con la contribución directa de los productores interesados, comercializadores asociados y proveedores de cría privados y estatales. Los esfuerzos fueron coordinados desde la Gerencia del Comité Sistema Producto Trucha del Estado de Chihuahua y se espera que en este plan se hayan tomado en cuenta la manera de sentir y las ideas de la mayoría de los interesados y en un futuro beneficiados por una planeación estratégica del sector trutícola.

1. Integración de Información de Mercados.

a) Presentaciones actuales y potenciales de la región

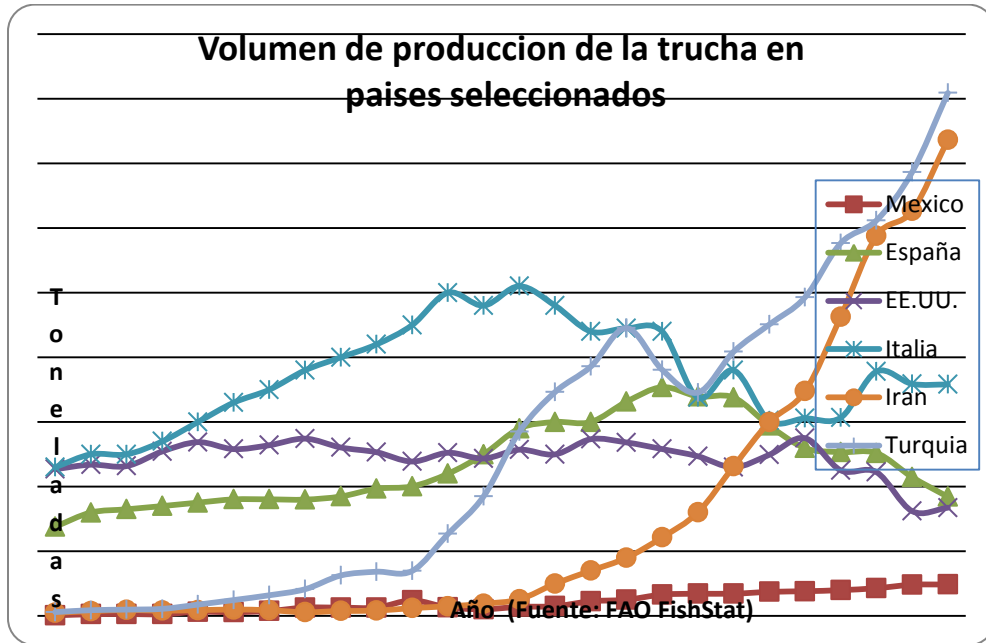
Situación de producción y mercado de la trucha en el Mundo, México y Chihuahua.

México produjo en el año de dos mil nueve 4,875 toneladas de trucha, lo cual se pudiera considerar un importante incremento si se compara al año de 1984 en donde se producían apenas 100 toneladas. El precio en 1984 era de aproximadamente un dólar por kilogramo de producción y este se fue incrementando paulatinamente hasta 1997. Si se considera la producción solamente podríamos decir que la industria trutícola va por buen camino, pero para confirmar o negar esta consideración compararemos no solo la producción de México sino el precio obtenido por kilogramos de producto vivo con otros 5 países con distintas características: Estados Unidos, de donde se ha introducido la mayor parte de la tecnología para el cultivo y reproducción de trucha y de quien dependemos para la obtención de cría a nivel nacional; Italia y España, productores tradicionales de trucha y referentes europeos; y finalmente Turquía e Irán, con condiciones similares a las de México en cuanto a su situación como países en desarrollo así como también la cantidad de agua dulce y topografía requeridas para el cultivo de la trucha.

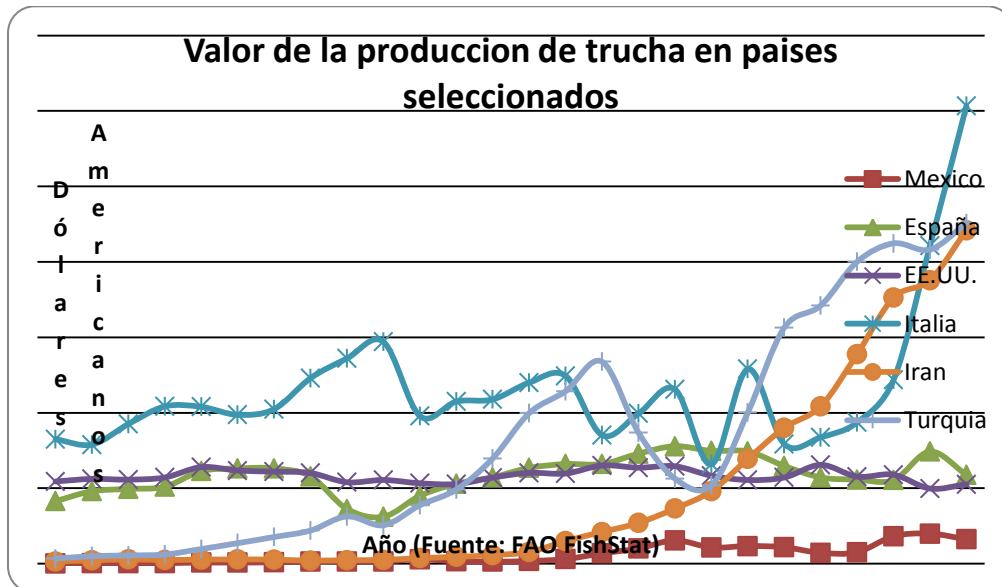
b) Precios de las presentaciones actuales y potenciales en los mercados conocidos y desconocidos.

Los precios de trucha entera a pie de granja han llegado a estar en el mercado a un precio de mercado de US\$1.23, de 1998 a la fecha los precios han oscilado entre US\$1.87 y US\$4.66 y en 2009 se registraron precios de US\$3.31 por kilogramo de producto fresco entero. Es importante comentar que estos precios fluctúan respecto al tipo de cambio con respecto al dólar, ya que el precio en pesos en muchas ocasiones permanece constante por algunos años.

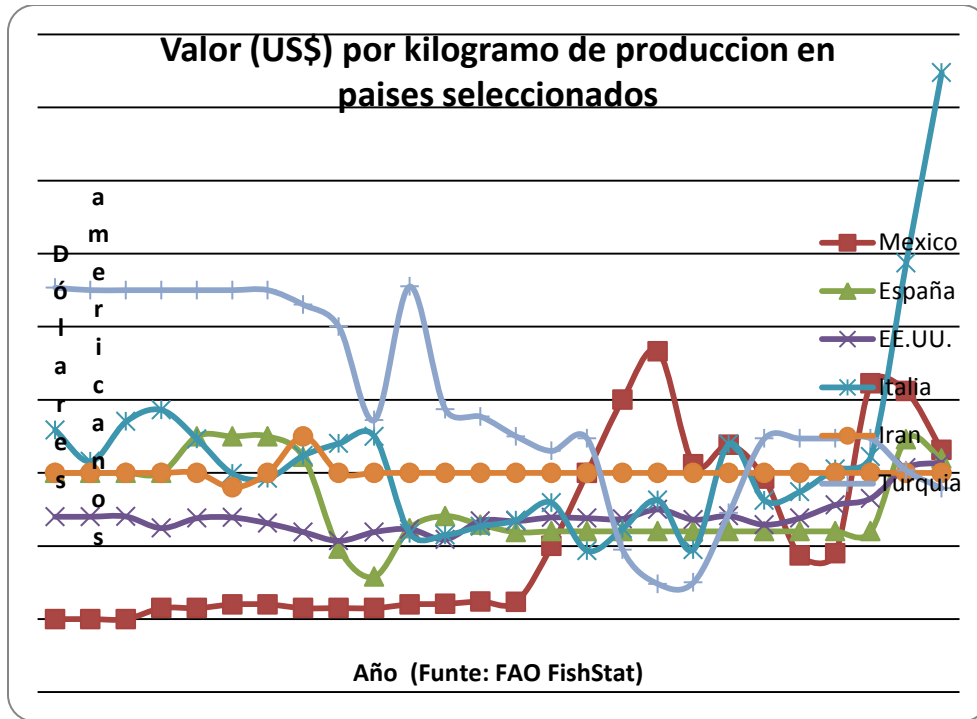
Grafica 1. Volumen de Producción de Trucha en Países Seleccionados, Fuente: FAO FishStat



Grafica 2. Valor de la Producción de Trucha en Países Seleccionados, Fuente: FAO FishStat



Grafica 3. Valor por kilogramo de producción de Trucha en Países Seleccionados, Fuente: FAO FishStat



Estados Unidos producía en 1984 aproximadamente 22,700 toneladas de trucha. A partir de esa fecha su producción se mantuvo más o menos constante con variaciones muy pequeñas hasta el 2008, en donde la producción cayó por problemas sanitarios hasta aproximadamente 16,000 toneladas. El precio que se ha manejado por la trucha peso en vivo en Estados Unidos desde 1984 hasta 2007 fluctuaba entre los US\$2.07 y US\$2.65, y había sido más o menos coherente con la oferta. El precio en 2008 se incremento hasta US\$3.07 siendo esta la primera vez que se rebasa la barrera de los tres dólares. El precio en 2009 fue aún mayor llegando el mismo hasta los US\$3.14. Aquí podemos ver una tendencia directa entre oferta y demanda. La producción en Estados Unidos no se ha incrementado principalmente porque no existen muchas otras zonas en donde este cultivo pueda realizarse y la producción constante mantuvo los precios de la misma manera, al reducirse la producción los precios se incrementaron por motivos directos de la demanda. Se espera que en un futuro no muy lejano se recupere la producción anterior y será interesante analizar cómo se comportan los precios.

Italia y España son países con historias similares entre si. En 1984 España tenía una producción de 13,812 toneladas por año con un precio de venta por kilogramo de producto entero de 3.00 dólares. En 2001 llegó a un pico de producción de 35,384 toneladas por año con un precio de venta promedio de \$2.20 dólares por kilogramo, mientras que durante el 2009 la producción de trucha fue muy por debajo de ese pico con 18,429 toneladas por año a un precio de venta promedio de \$3.20 dólares por kilogramo. Por otro lado Italia en 1984 tenía una producción de 23,000 toneladas por año con un precio de venta por kilogramo de producto entero de 3.59 dólares por año, llegó a un pico de producción de 51,000 toneladas por año en 1997 con un precio de venta promedio de \$2.35 dólares por kilogramo, mientras que durante el 2009 la producción de trucha estuvo también por debajo del

pico de producción con de 35,802 toneladas por año a un precio de venta promedio de \$8.47 dólares por kilogramo. La similitud existe en que ambos países tuvieron un periodo de incremento de la producción y otro periodo de contracción de la industria. Los precios de la trucha en estos países mediterráneos han tenido una relación inversamente proporcional a la oferta y aunque en el caso de Italia podemos ver un precio muy alto en el 2009 se tendría que analizar por cuánto tiempo prevalezcan estas condiciones. El mercado de ambos países se ha contraído debido a la introducción de nuevos productos y especies y al envejecimiento y muerte de la población acostumbrada al consumo de trucha. Las nuevas generaciones tienen acceso a productos procesados, más fáciles de cocinar mientras que la industria de la trucha no ha evolucionado en cuanto a la oferta de productos. La importación de productos de todo el orbe así como la facilidad de adquirir productos marinos, antes poco accesibles, debido al mejoramiento de la infraestructura ha dividido y conquistado a un mercado antes cautivo. No se espera que la industria de la trucha desaparezca, pero sí que se contraiga y el número de productores disminuya en ambos países, como ha venido sucediendo en los últimos años. Estos países han pasado a consolidar su producción, optimizando procesos, especializando a los productores. El número de productores en ambos países ha disminuido considerablemente, aunque el volumen de producción por granja ha aumentado. Los productores actuales se han tecnificado, han invertido en genética, alimento formulado y aunque un número importante de ellos se considera dejarán de existir en un futuro no muy lejano, los sobrevivientes se consolidarán y ofrecerán un producto que se venderá fresco y evitará competencia de otras especies o de la misma trucha producida dentro países emergentes como lo es Turquía a quien analizaremos a continuación.

El caso de Turquía e Irán es distinto al de Estados Unidos, Italia y España. Turquía es un ejemplo excepcional de producción, pasó de 602 toneladas de producción anual en 1984 a 80,886 toneladas anuales en el 2009. El crecimiento en producción ha sido constante y se pudiera creer que un ejemplo a seguir, sin embargo al analizar los precios de venta por kilogramo podemos ver que estos han disminuido de 5.53 dólares a 2.79 dólares por kilogramo. El precio de venta ha sufrido una importante caída y sería muy importante analizar hasta donde se puede incrementar la producción sin que la rentabilidad se vea afectada. Irán por otra parte también ha incrementado su producción considerablemente, esta ha pasado de 500 toneladas en 1984 hasta 73,642 toneladas anuales en el 2009, un crecimiento al igual que el Turco, prácticamente exponencial. El precio de venta por otra parte tanto en 1984 como en el 2009 es de 3.00 dólares por kilogramo. La similitud de ambos países es que ambos se han concentrado en producir para un mercado interno y han realizado intensas campañas de concientización para el incremento del consumo del pescado per cápita y esto los ha llevado a que se absorba esta producción. La diferencia primordial es el mercado; Irán es un mercado cerrado, controlado por el gobierno y en donde los precios son fijados por el mismo; Turquía en cambio es un mercado abierto a importaciones de diversos productos y en donde el precio lo fija el mercado. Ambos países han estado sujetos a subvenciones para el desarrollo de la acuicultura lo cual ha fomentado el desarrollo de la misma, pero no la rentabilidad de la industria. Es poco probable que si

hoy se dejara de subvencionar a la industria los productores fueran exitosos en un mercado abierto y probablemente pudiera ocurrir algo muy similar al caso de Italia y España.

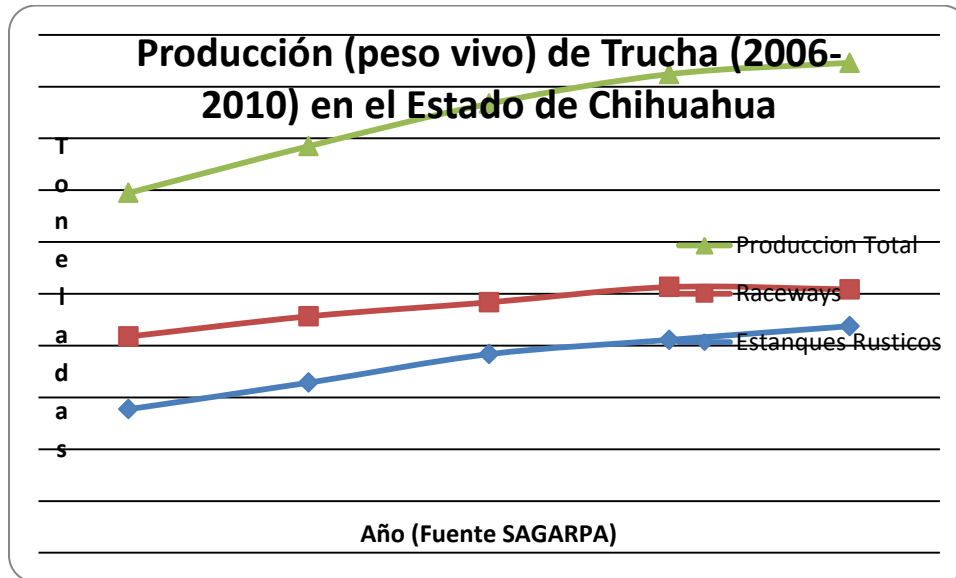
c) Cantidades demandadas de cada presentación actual y potencial en los mercados conocidos y desconocidos.

La actual condición de mercado de la trucha en el estado de Chihuahua nos lleva a la conclusión que existe una gran oportunidad de crecer en otras áreas de un mercado creciente, ya que la demanda actual esta determinada por la oferta muy limitada que los trucheros ofertan en sus productos . Esto significa por consiguiente que no esta madura esta parte de la cadena o no se ha desarrollado. Sabemos de otros mercados que han incursionado, otros estados productores de trucha, sin embargo el estado de Chihuahua no se encuentra en esta etapa de desarrollo. Pero por otra parte podemos decir que analizando la situación de la trucha en México comparada con otros países podemos ver que en realidad hemos avanzado en producción pero no a los niveles que otros países lo han hecho globalmente como es el caso específico de Turquía e Irán. A diferencia de los Estados Unidos y Europa tenemos todavía oportunidad de expansión dentro de nuestro territorio, sin embargo debemos de aprender que no se deben encaminar todos los esfuerzos a incrementar producción sin ver los resultados que estos puedan tener en el precio del producto. Veamos como los precios en todos estos países menos Irán varían siguiendo las reglas básicas de oferta y demanda. El efecto de la globalización se puede ver reflejado en los precios por kilogramo de producto, ya que en todos los países analizados a excepción de Italia, y todavía con escepticismo de que los números no necesiten revisión, están muy cercanos a los 3 dólares americanos por kilogramo de producto. No se deben de invertir recursos del Estado, o privados, en operaciones ineficientes. Si se promueve el crecimiento de la industria a través de apoyos a fondo perdido permanentemente lo único que se generará es que los productores nunca busquen ser eficientes y nunca lleguen a tener una operación rentable y dependan permanentemente de este tipo de apoyos, lo cual generaría un círculo vicioso como está sucediendo actualmente en Turquía. Si se tiene un plan específico de inversión de recursos del Estado este debe siempre de ser con tiempos delimitados y apegados a metas específicas, medibles y realizables. En algún momento se debe dejar que la industria trutícola realice su propio proceso de selección y evolución, como sucedió en Italia y España, lo cual a largo plazo genera la sustentabilidad de la industria.

d) Tiempos de entrega requeridos de cada presentación actual y potencial en los mercados conocidos y desconocidos.

El caso de Chihuahua es un caso interesante ya que tiene varias zonas en donde la acuicultura es viable, sin embargo la topografía y la infraestructura dificultan la entrada de insumos y salida de productos. Además al ser un estado sin costa a pesar de tener un gran potencial para acuicultura, esta no tiene una gran demanda ya que el nivel de consumo por persona por año se encuentra por debajo de los dos kilogramos. Las entregas en los limitados mercados locales de fin de semana, nos impulsan a

innovar ese gran potencial que presenta el estado para el desarrollo de la acuicultura de aguas interiores como lo es el cultivo de trucha.



La producción de trucha en Chihuahua en el 2006 fue de 139 toneladas por año, esta ha ido aumentando constantemente alcanzando en el 2010 una cifra muy cercana a las 190 toneladas, que corresponde al 3-4% de la producción total del país. El precio dentro del Estado varía de entre \$45.00 a los \$70.00 pesos mexicanos o US\$3.6-5.6, un poco mayor al precio promedio nacional.

- e) Costos de las presentaciones actuales y potenciales de la región en los mercados conocidos y desconocidos.
- f) **Temporadas óptimas de ventas de cada presentación actual y potencial en los mercados conocidos y desconocidos.**

Aunque parezca que el precio por kilogramo no se modifica en lo general podemos sugerir que el precio actual de venta que maneja de manera global el mercado de trucha en Chihuahua para la presentación de trucha entera que es la forma mas comercializada, en otros estados se le conoce también como trucha eviscerada, fresca, a pie de granja, o abastecimiento a restaurant, podríamos estar hablando de una diferenciación preferente, los puntos de venta van desplazando el producto en una demanda de fin de semana que acentúa un pico de venta en semana santa, temporada veraniega los meses de julio y agosto, son las variaciones mas identificadas por los productores como los meses preferentes para el desplazamiento de la trucha. El precio dentro del Estado varía de entre \$45.00 a los \$70.00 pesos mexicanos o US\$3.6-5.6, un poco mayor al precio promedio nacional.

La posibilidad de ampliar los mercados deberá ligarse a un programa de incremento de producción ya que como sucede en otros estados, la producción se va desplazando según sea la demanda del mercado.

g) Proyecciones de b, c y e para todos los años necesarios hasta llegar a PMS.

Dentro de las potenciales proyecciones que se pueden hacer y aunque parezca que el precio por kilogramo no se afectaría al incrementarse la producción, por ser esta muy pequeña, se debe analizar a fondo y hacer un plan establecido para tener una estrategia para explotar al máximo los actuales mercados mientras se explora la posibilidad de abrir nuevos. También se deberá de asegurar la rentabilidad de las operaciones actuales antes de aventurarse a fomentar la apertura de nuevas granjas. Pero no nos adelantemos, la estrategia para lograr esto la podremos encontrar en capítulos siguientes de este Plan Maestro de la Trucha para el Estado de Chihuahua.

h) Anexo. Metodología.

2. Análisis del Eslabón del Insumo Biológico (Acuacultura).

a) Datos de proveedores actuales y potenciales nacionales (generales, giro, ubicación, clientes, dueños, trabajadores, infraestructura, etc.

El Centro Acuícola Guachochi Chihuahua es quien funge como proveedor del 93% de abasto de crías como se describe líneas abajo.

De igual forma se tiene en desarrollo una sala más de incubación en madera con capacidad para 200 mil crías Se ha construido un nuevo laboratorio con capacidad para otro medio millón de crías dentro del Grupo Trutícola Rochi A.C. Con esto se tendrá un total disponible de alevines para el próximo año de 1,350,000 solamente de esta zona. Este nuevo laboratorio no lo menciona en los tres puntos anteriores.

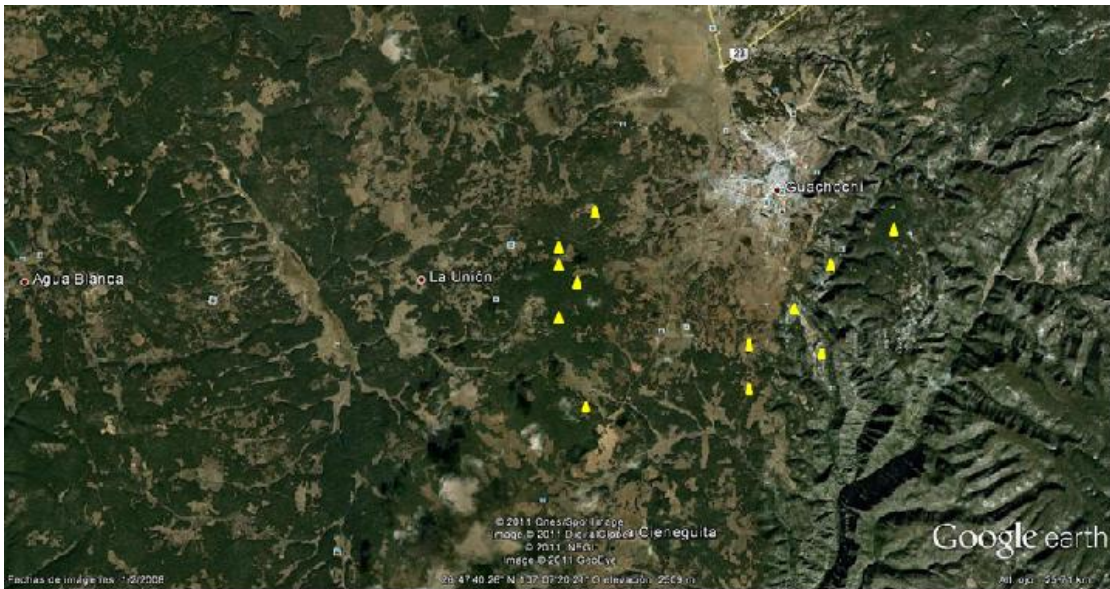
b) Datos de proveedores actuales y potenciales extranjeros (generales, giro, ubicación, clientes, dueños, trabajadores, infraestructura, etc.).


En México existe la representación de ventas de crías de trucha por la empresa Trout Lodge de Estados Unidos de Norteamérica, su representación esta signada en Truchas Malinalco del Lic. Mario Sojo Jiménez proveedor de huevo y crías de trucha arcoíris certificado para su comercialización en México.

c) Datos de la calidad del producto ofrecido y comparación con los estándares requeridos por el siguiente eslabón. La producción que tiene el centro Acuícola Guachochi surte crías de 4 a 5 centímetros aunque la talla de 10 centímetros es otro talla muy demandada que de manera

indistinta los productores recogen en el centro comercialmente se maneja y ha demostrado que funciona. No hay estudios con protocolos adecuados que evalúen la calidad de las crías. Por experiencia de los productores y comentarios recopilados dentro de las encuestas la calidad de los alevines se considera adecuada.

d) **Mapa concentrador de la ubicación de los proveedores.**



 GRANJAS DE TRUCTRICOLA ROCHI

Identificadas algunas de las granjas sobre rio Verde, Cajerachi y Guachochi quienes se surten del insumo cría del Centro Acuícola Guachochi.

e) **Datos de producción y capacidad de producción de los proveedores.**

El Centro Acuícola Guachochi, se ubica en el Municipio del mismo nombre, en la parte suroeste del Estado de Chihuahua, dentro de la Sierra Madre Occidental. Se localiza a una longitud Oeste de 107° 05' y latitud Norte de 26° 50' con clima templado – frío a una altura sobre el nivel del mar de 2400 metros. Con una temperatura máxima de 30°C y una mínima de -15°C.

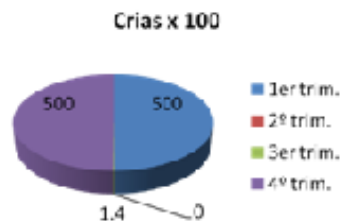


Figura 2. Vista satelital del Centro Acuícola Guachochi.

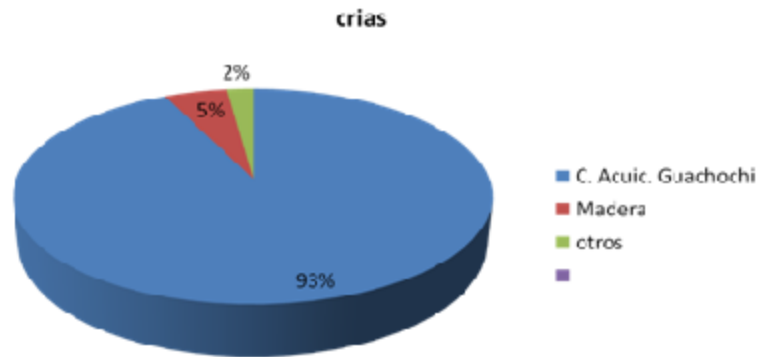
Este centro paso en fechas recientes de ser administrado por la CONAPESCA a nivel federal a ser administrado por la Dirección de Pesca a nivel Estatal. Este centro es uno de los factores clave para que la industria trutícola se desarrolle, el cierre del mismo generaría que la industria perdiera su más mayor fortaleza. Está administrado por el Biólogo Miguel Banda, que tiene amplia experiencia en la reproducción de trucha y un estupendo conocimiento de las condiciones en las que se está realizando la acuicultura a nivel estatal. El Centro Acuícola de Guachochi tiene capacidad para producir aproximadamente 850,000 alevines entre organismos reproducidos dentro de las instalaciones e importación e incubación de huevos (El proveedor de huevos es Trout Lodge). Del grupo Trutícola Rochi A.C. 93.5% de la cría que se cultiva proviene de estas instalaciones.

Se ha construido un nuevo laboratorio con capacidad para otro medio millón de crías dentro del Grupo Trutícola Rochi A.C. Con esto se tendrá un total disponible de alevines para el próximo año de 1,350,000 solamente de esta zona. Este nuevo laboratorio no lo menciona en los tres puntos anteriores.

Producción anual de crías del Centro Acuicola Guachochi.



Participación del mercado de la cría en el Estado de Chihuahua



f) **Tiempo que se lleva producir una unidad.**

Conforme al ciclo de producción y temporalidad el desove y entrega de crías inicia en los meses de noviembre a mayo, el demás tiempo se importa huevo de Seattle Washington

g) **Capacidad de almacenamiento y tiempo de conservación.**

Por tratarse de un insumo biológico vivo que continua su desarrollo sobre la temporada, su tiempo esta determinado por su desarrollo natural las canaletas del centro trutícola de Guachochi tiene capacidad para almacenar hasta 250,000 cría se estiman 3 a 4 ciclos s por ciclo dando una capacidad neta de 1500,000 crías máxima.

h) **Participación en el mercado de cada uno de los proveedores.**

El Proveedor participa con más del 93% de proveeduría de cría alas 24 granjas de Trutícola Rochi A.C. y de la zona del municipio de Guachochi.

Falta el de Madera

i) **Precios de cada uno de los insumos y cotización de economías de escala.**

Información no disponible por tratarse de un mercado emergente que presenta aun variables de apoyo, subsidios y otros.

j) **Costos en que incurren (operación, inversión, fijos, variables, etc.).**

El centro tiene costos estimados cercanos a los de mercado nacional y se encuentra tomando el manejo de dicho centro el gobierno estatal para una restructuración por lo que la información no está disponible.

k) **Precios de venta al siguiente eslabón y cotizaciones de economías de escala.**

Por encontrarse en un mercado emergente que presenta aun variables por participación de subsidios los precios detectados van de según la talla. Los precios son libre abordo Centro acuícola Guachochi, se debe contemplar el transporte hasta el punto de producción.

Talla	Precio
4-5 cm	\$ 1.20- \$1.30
6-8 cm	\$ 1.50
8-10 cm	\$ 2.00- \$ 3.00

l) Rentabilidad del eslabón.

Este inciso no aplica aunque por políticas de CONAPESCA este centro acuícola manejaba la producción bajo un esquema de apoyo y proveeduría de este insumo a los productores, por lo que sus valores económicos de rentabilidad pueden estar distorsionados, sin embargo por información de campo recabada es necesario esperar el próximo ejercicio productivo para ser documentado. Sin Embargo los precios hoy manejados están acordes a los que existen en otros estados productores como son Edo. De México, Puebla, Michoacán e Hidalgo.

m) Nivel tecnológico del eslabón.

El grado de tecnificación del centro se ubica dentro de los estándares de producción tanto para la reproducción así como la recepción de huevo en cuarentena y venta de cría. Más información

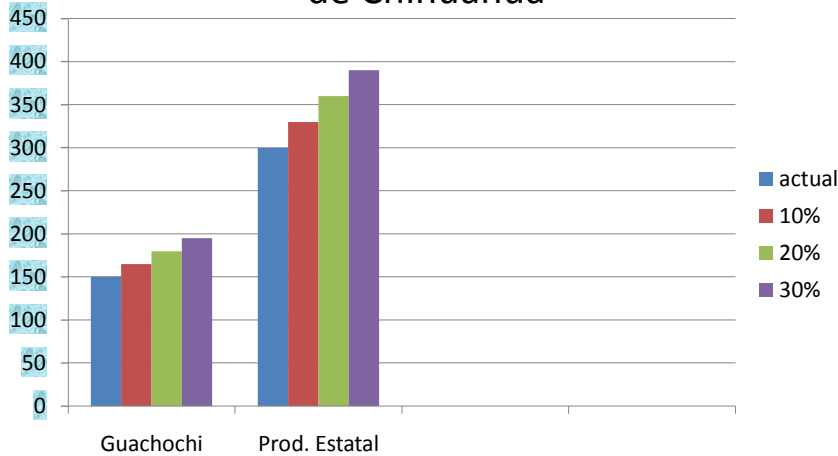
n) Análisis de la sanidad, inocuidad y certificaciones.

Por el momento no se ha manifestado ninguna enfermedad de importancia en las granjas del Grupo Trutícola Rochi A.C., sin embargo se debe comentar que el riesgo de que esto suceda está latente. Debido a la aglomeración de las 24 unidades productivas en tan solo 3 ríos en el caso de que se presentara una enfermedad esta tiene el potencial de propagarse rápidamente. Es por esto que un sistema de monitoreo continuo por parte del Comité Estatal de Sanidad Acuícola de Chihuahua (CESACHI) es fundamental. Por lo pronto el CESACHI realiza una visita mensual a todas las unidades productivas del Estado. El manejo del cultivo siempre será la clave para la prevención de cualquier enfermedad. El estado carece por el momento de un manual de Mejores Practicas Producción Acuícola para la Trucha, sin embargo ya este tipo de Manuales publicados por la SENASICA y este puede ser la base para asentar los parámetros de producción y manejo dentro del Estado de Chihuahua.

En la parte de Inocuidad no hay nada trabajado. El CESACHI está realizando un programa de trabajo para el 2012 pero aún no existe nada definido. Existen programas de certificación que siguen las Mejores Prácticas de Producción Acuícola y se han implementado en otros Estados de la República Mexicana. Dentro de las metas del CESACHI está instalar un sistema de certificaciones de este tipo para asegurar la inocuidad y calidad del producto que será de vital importancia para su posterior comercialización.

o) Proyección de los datos para todos los años necesarios hasta llegar a PMS.

Grafico de crecimiento proporcional de producción para Guachochi y Producción estatal de Chihuahua



p) Análisis comparativo contra los mejores a nivel mundial.

Se encuentra la cadena en una etapa de desarrollo media para atender un mercado local que debe madurar aun con un gran potencial por las proyecciones y áreas de oportunidad para incrementar el abasto de cría.

q) Anexo. Metodología

Se empelaron entrevistas con protagonistas de la cadena, Autoridades Federales estatales así como información documental proporcionadas por la Delegación de CONAPESCA en Chihuahua.

3. ANÁLISIS DEL ESLABÓN DE PRODUCCIÓN

a) Datos de productores actuales y potenciales nacionales (generales, ubicación, clientes, productos que maneja, dueños, trabajadores, infraestructura, etc.).

El Municipio de Guachochi, se localiza en la latitud norte 26º 49' y longitud oeste 107º 04' y a una altitud de 2,400 metros sobre el nivel del mar. Colinda al norte con Bocoyna y Carichí, al sur con Guadalupe y Calvo y Morelos; al este con Balleza y Nonoava, al oeste con Batopilas. La cabecera municipal se encuentra a una distancia aproximada de 430 Km. de la capital del Estado, cuenta con carreteras estatales hasta Hidalgo del Parral (195 Km.) y Creel (145 Km). En estos momentos se encuentra en construcción la carretera al Municipio de Morelos y a Baborigame, Municipio de Guadalupe y Calvo, ambos colindantes con el Estado de Sinaloa. Guachochi cuenta con un parque vehicular para el manejo de carga local y foránea. Existen automóviles de alquiler que dan servicio a la cabecera municipal. El servicio de pasajeros es atendido por las rutas Chihuahua - Guachochi, Guachochi - Chihuahua por la ruta Hidalgo del Parral de la línea transportes Ballezanos, así como la ruta Guachochi - Chihuahua vía Creel, de la línea Transportes Estrella Blanca. Se prestan servicios de taxi aéreo a comunidades de difícil acceso por vía terrestre, se cuenta con un aeropuerto en la cabecera.

Las granjas se Trutícola Rochi se encuentran ubicadas en diversas zonas del municipio. La infraestructura de caminos de terracería que lleva a la mayor parte de las granjas está en buen estado, sin embargo existen algunas unidades en donde el acceso a las mismas es complicado. Esta carencia de vías de comunicación no solo dificulta la entrada de insumos y acceso de los trabajadores, sino también a la comercialización del producto y aumenta el costo de producción y venta.

La presente tabla contempla a los productores establecidos en el estado de chihuahua que comercializan la trucha o tiene incipientes producciones de traspatio La mayoría de ellos surten la

oferta de trucha del estado sobre todo el área de influencia del municipio de Guachochi la región de Rio verde, Rio Cajerachi y Rio Guachochi.



DIRECTORIO DE PRODUCTORES



	NOMBRE DEL PRODUCTOR	NOMBRE DE LA GRANJA	TELEFONO	RFC	CURP	DIRECCION
1	AMADO CARO AYALA	GRANJA PISCICOLA 3 HERMANAS	6491965518	CAHR650206	CAHR650206HCHRRM07	Calle Granadas S/N, Col. Arboledas, Guachochi, Chih.
2	ARTEMIO MONTOYA CHAVEZ	GRANJA PISCICOLA CAJERACHI	6491964761			El Rosado, Guachochi, Chih.
3	BRUNO ACOSTA MUELA	GRANJA PISCICOLA CASCADA RIO VERDE	6491046742	certificado de homonimia		Dom. Conocido Cumbre Del Rio Verde, Guachochi, Chih.
4	GERARDO CARO AGUIRRE	GRANJA PISCICOLA CUMBRE DEL MANZANO	6495430204	CAAG621003	CAAG621003HCHRGR05	Calle Benito Juárez No. 4 Col. Centro, Guachochi, Chih.
5	GIL MARTIN CEBALLOS HERNANDEZ	GRANJA PISCICOLA LAS GARZAS	6495432035 6493923136	CEHG770114	CEHG770114HCHBRL06	Calle 20 de Noviembre No. 68, Col. Centro , Guachochi, Chih.
6	ISIDRO GUERRA PEÑA	GRANJA PISCICOLA ARCO IRIS DE TONACHI	6495430087	GUPI470413	GUPI470413HCHRXS06	Calle Felipe Ángeles No. 25 Col. El Salto, Guachochi, Chih.
7	JAIME MANUEL MINA MINA	GRANJA PISCICOLA EL MANANTIAL	6491028623	MIMJ671006	MIMJ671006HCHNNM05	Calle Francisco M. Plancarte S/N, Col. Magisterial, Guachochi, Chih.
8	JESUS EMIGDIO CEBALLOS CHAVEZ	GRANJA PISCICOLA LOS PINOS I	6491042895	CECJ750807	CECJ750807HCHBHS11	Calle 20 de Noviembre y Cascada S/N, Col. Alta Vista, Guachochi, Chih.
9	JESUS MANUEL CEBALLOS HERNANDEZ	GRANJA PISCICOLA RIO VERDE	6495432035 6491018837	CEHJ700908	CEHJ700908HCHBRS04	Calle 20 de Noviembre No. 78, Col. Centro, Guachochi, Chih.
10	JOSE EMILIANO CEBALLOS CHAVEZ	GRANJA PISCICOLA LOS PINOS II	6491040484	CECE750807	CECE750807HCHBHM09	Calle 20 de Noviembre No. 182, Col. Alta Vista, Guachochi, Chih.
11	JOSE MARIA SAENZ LOYA	GRANJA PISCICOLA CASA REDONDA	6495430410 6491025844	SALM520917	SALM520917HCHNYR03	Calle Sergio No. 2, Col. Los Pinos, Guachochi, Chih.
12	JOSEFINA CEBALLOS PIZARRO	GRANJA PISCICOLA CASAS QUEMADAS	6495430204	CEPJ650319	CEPJ650319MCHBZS04	Calle Benito Juárez No. 4 Col. Centro, Guachochi, Chih.
13	JUVENCIO AYALA PEINADO	GRANJA PISCICOLA EL ENCINAL	6495430296	AAPJ390125	AAPJ390125HCHYNV09	Calle las Truchas S/N Col. Alta Vista, Guachochi, Chih.
14	MANUEL CHAVEZ RODRIGUEZ	GRANJA PISCICOLA ROCHI PINTO	6495430490	CARM610410	CARM610410HCHHDN07	Calle Sin Nombre S/N Col. Magisterial, Guachochi, Chih.

15	MANUEL ILDEFONSO MONTOYA GONZALEZ	GRANJA PISCICOLA EL RANCHITO	6491019638	MOGM520123	MOGM520123HCHNNN19	Dom. Conocido El Ojito, Guachochi, Chih.
16	MIGUEL ARTURO RAMOS AGUIRRE	GRANJA PISCICOLA BAQUEACHI	6495430283 6491962675	RAAM510916	RAAM510916HCHMGG06	Calle Adolfo Lopez Mateos No. 6 Col. Centro, Guachochi, Chih.
17	MIGUEL CEBALLOS CHAVEZ	GRANJA PISCICOLA LOS PINABETES	6491011584	CECM640705	CECM640705HCHBHG03	Calle Privada de Santos S/N Col. Deportiva, Guachochi, Chih.
18	PAUL FONTES CEBALLOS	GRANJA RANCHO VIEJO	6491967272	FOCP780210	FOCP780210HCHNBL05	Calle Zacatepec No. 9 Col. Alta Vista, Guachochi, Chih.
19	RAMON CARO HERNANDEZ	GRANJA TRUTICOLA DEL NOROESTE	6491034144	CAHR650206	CAHR650206HCHRRM07	Calle Granadas S/N, Col. Arboledas, Guachochi, Chih.
20	RAMON LOYA RODRIGUEZ	LAGUNA DE OCHOCACHI	6491033319	LORR550829	LORR550829HCHYDM00	Calle Congreso No. 12, Col. El Salto, Guachochi, Chih.
21	RUPERTO CARO AYALA	GRANJA PISCICOLA TARAHUMARA	6491019899	CAAR581120	CAAR581120HCHRYP07	Calle del Templo S/N Col. Alta Vista, Guachochi, Chih.
22	ALVARO ARTEAGA SANCHEZ	GRANJA PISCICOLA ARTEAGA DURAN	6495430276			
23	ARMANDO LARQUIER SALMON	GRANJA PISCICOLA TEPORACHI	6495430481			
24	HERMENEGILDO HOLGUIN CRUZ	GRANJA PISCICOLA CASAS QUEMADAS II	6491015966			

b. Datos de la calidad del producto ofrecido y comparación con los estándares requeridos por el siguiente eslabón.

El producto ofrecido es trucha entera eviscerada en talla de tres por kilo peso aproximado de 330 gramos sin embargo en ocasiones se manejan tallas menores por una falta de manejo del cultivo

c. Datos de la calidad del producto ofrecido y comparación con los estándares requeridos por el siguiente eslabón.

La trucha es un producto global. Existen productores importantes en Europa como Italia, Francia y España, al igual que en Turquía e Irán que recientemente está cobrando una importancia relevante en la producción de trucha. Estados Unidos es también un productor importante. Referirse al capítulo 1 para mayor información.

d. Mapa concentrador de la ubicación de los productores.

El mapa concentrador de los productores funciona en este caso igual para producción ya que el proveedor de cría es el centro acuícola y dos laboratorios menores en el municipio de Madera, por lo que los productores llevan el producto al cliente final.

e. Datos de producción y capacidad de producción.

La capacidad de carga que pueda tener cada una de estas unidades productivas es realmente desconocida aunque se tenga un estimado de la misma por la experiencia de los productores con las actuales condiciones de cultivo. Sin embargo una evaluación de la capacidad de carga con las adecuadas practicas de manejo y el potencial de producción del grupo será imperativo para poder calcular la capacidad instalada actual. Según las encuestas realizadas se produce un aproximado de 123 toneladas de producto entero por año (que representa prácticamente el 65% de la producción estatal del 2010 con 189 toneladas por año) y se tiene capacidad de incrementar esta producción en aproximadamente en 91 toneladas más, lo cual sería un incremento del 74% dentro del grupo y del 48% a nivel estatal. Este aumento en producción se puede dar a través del incremento en la siembra de los estanques, el incremento del flujo de agua o el incremento en el número de estanques de corriente rápida.

f. Tiempo que se lleva producir una unidad.

La cosecha de los organismos se realiza entre los 250 y 350 gramos en un tiempo aproximado de 10 a 12 meses.

Considerando las condiciones actuales de manejo existe un gran potencial de mejora dentro de las unidades de Trutícola Rochi A.C. Se pueden optimizar las densidades de siembra, incrementar las fases de producción, incrementar la frecuencia de alimentación, sembrar alevines de mayor tamaño o contar con una fase de pre-engorda. Estas oportunidades se detallaran en posteriores capítulos de este Plan Maestro.

g. Capacidad de almacenamiento y tiempo de conservación.

En general esta cadena no maneja red frio ya que el producto se comercializa a pie de granja lo que facilita en cierta forma el no implementar este tipo de infraestructura, por otra parte limita al productor, el poder colocar producción excedente o demandada en otra región por carecer de esta red frio de conservación y transportación. Las distancia entre granjas puntos de venta son distantes con trayectos de 3 a 4 horas lo que limita en mucho el construir una red de abastecimiento adicionando que los caminos aun son tipo secundarios lo que limita los tiempos de transportación, El gran potencial lo tienen en el tipo de paisaje de naturaleza que rodea a las unidades productivas así como lo que significa el encuentro cultural Tarahumara.

h. Precios de cada uno de los insumos y cotización de economías de escala.

Los precios de los insumos están determinados por el precio comercial que existe de manera general en el país y en particular de esta zona.

Teniendo la siguiente tabla.

Insumo	Presentación	Precio
Crías	Crías de 4 a 5 cm	\$ 1.30
Crías Subsidiada	Crías de 4 a 5 cm	\$ 0.5
Alimento	Pedregal promedio Kilo	\$ 16.00
Sal	Bulto de 25 kilos	\$ 50.00
Mano de obra	Jornal (\$ 120.00) no cuantificada	\$ 0
Medicamentos	Oxitetraciclina	\$ 100.00
Gastos transporte varios	Gasolina, Oxígeno, Bolsas	\$ 300.00

i. Participación en el mercado de cada uno de los productores.

No aplica solo participan en el mercado local conforme a la tabla con la producción recopilada

j. Precios de venta al siguiente eslabón y cotizaciones de economías de escala.

Por tratarse de una cadena cerrada es decir el productor es el detallista a cliente final el precio de primera venta varía en función del tipo de cliente. Los precios más altos, con un promedio de 62,1 pesos por kilo, se registran en la venta directa al consumidor final. El precio mínimo para esta modalidad de venta directa en granja es de 60 pesos, pudiendo alcanzar los 66. Se trata en su mayoría de trucha entera o eviscerada sin empacar. Los precios a intermediarios van descendiendo conforme al volumen de compras de estos. En canales cortos el precio de venta a restaurant oscila entre 58 y 60 pesos, y a los detallistas puede llegar a descender hasta los 56, con el mismo tope y un promedio de 57,6 pesos por kilo. Por último, el precio de primera venta en el canal largo no presenta oscilaciones, y todas las ventas a mayoristas se realizan a un precio fijo de 57 pesos por kilo.

Los precios en destino varían igualmente, dependiendo del nivel de transformación y elaboración del producto. El precio de venta al público de la trucha entera eviscerada en pescaderías puede alcanzar los 90 pesos por kilo, llegando a los 100 pesos cuando se trata de trucha deshuesada. Conforme el nivel de transformación del producto aumenta, o se hace más sofisticado, los precios comienzan a ascender hasta alcanzar los 150 pesos por el kilo de filetes o los 170 por el kilo del filete ahumado.

En restauración el precio varía en función de la categoría del establecimiento y el tipo de preparación. El precio mínimo de un plato de trucha, normalmente una pieza de 300 gramos, parte de los 100 pesos, pudiendo llegar a doblarse en restaurantes de mayor categoría. Los precios en función del tipo de plato pueden aumentar entre un 20 y un 50% según la preparación.

k. Costos en que incurren (operación, inversión, fijos, variables, etc.).

En ninguna de las granjas del Grupo Trutícola Rochi A.C. se lleva un control detallado de gastos e ingresos, incluso la mayoría de los productores desconoce cuál es la Tasa de Conversión Alimenticia

dentro de sus instalaciones. Esta carencia de información genera que se desconozca el costo de producción por kilogramo dentro de las granjas al igual que la rentabilidad de la operación. Contar con esta información es imperativo para poder realizar una planeación a futuro. Aunque producir más no siempre resulta más rentable es cierto que optimizar los procesos de producción si incrementa rentabilidad. Puede considerarse que con las condiciones actuales de manejo el costo por kilogramo de producto no sea el óptimo. Será uno de los retos más importantes a futuro que todos los productores empiecen a manejar su costo de producción como algo cotidiano si se quiere evolucionar a una verdadera industria trutícola.

I. Rentabilidad del eslabón.

El montante de la inversión realizada en las granjas de trucha del estado oscila entre los 500.000 y 2 millones y medio de pesos, con un promedio de 700,000, por debajo del cual se encuentra más del 62% de las empresas contactadas. Dicha inversión ha sido financiada en parte con fondos públicos en el caso de al menos la mitad de las empresas instaladas. Tales ayudas, a fondo perdido en su práctica totalidad, han contribuido a cubrir entre el 50 y el 60% de la inversión total realizada. El resto se ha financiado con fondos propios y pasivos a largo plazo en una proporción que varía sensiblemente entre unas empresas y otras. En general parece que la situación patrimonial del sector no corre serios riesgos, por cuanto una buena parte de las inversiones realizadas no están sujetas a retribución de capital.

Con la información disponible resulta difícil determinar con exactitud el riesgo financiero que afronta el sector. La dificultad es aún mayor si se tiene en cuenta que la mayoría de las empresas no llevan contabilidad o algún registro económico y financiero equivalente. La frecuencia y naturaleza a fondo perdido de las subvenciones en capital, junto con el número minoritario de empresas que realizan transacciones a crédito en ambas direcciones hace suponer que el nivel de endeudamiento no debe ser muy alto.

Algo más de un tercio de los productores (35%) recibe crédito por parte de sus proveedores. La probabilidad de poder adquirir insumos a crédito, generalmente el alimento, aumenta cuanto mayor es el volumen de negocio del productor de trucha, tanto con referencia a la producción como a la inversión total en el negocio. De donde se deduce que la facilidad para obtener crédito aumentará si las compras se pueden concentrar en grandes operaciones. Prácticamente el total de explotaciones con producciones superiores a las 6.000 toneladas realizan compras de insumos a crédito, con plazos de pago que no suelen superar el mes. Un porcentaje semejante realiza igualmente ventas a crédito a sus clientes, coincidiendo en un 80% con las empresas que, a su vez, reciben crédito por parte de sus proveedores, con un plazo de cobro igual al de pago a proveedores.

En este sentido, el sector parece no estar afrontando riesgos financieros severos, si bien, esto también es debido al apoyo financiero gubernamental y a la dimensión del sector. Aunque no se pueda afirmar con contundencia, es posible que dicha situación cambie si la industria aumenta su capacidad y una posible falta de contribución relevante y no remunerada por parte de la Administración debe compensarse con pasivos a largo plazo, bajo tipos de interés sensiblemente altos. Cabe, por lo tanto, cuestionar que dicho aumento de capacidad pueda ser acometido sin recurrir a subvenciones en capital.

Algo más de la mitad de las empresas consultadas desconocen sus costes de producción. Aquellos que aseguran conocerlos aportan mediciones imprecisas y muy variables, en su mayoría referidas a costes totales, sin que se pueda determinar con precisión cuales son los ratios de rentabilidad económica del sector. Este desconocimiento es debido, en gran parte, a la ausencia de sistemas de información contable o equivalentes, lo que impide conocer cual es la situación real de la empresa en términos de eficiencia productiva, lo que acrecienta la incertidumbre con respecto a posibles proyectos de ampliación del sector.

La situación real del sector en términos de rentabilidad es desconocida. Se supone que la actividad está generando ganancia por el simple hecho de que los productores sobreviven, hacen frente a sus pagos y son capaces de reinvertir parte de sus ingresos. Bajo estas condiciones resulta imposible llevar a cabo planes de inversión viables, puesto que resulta muy incierto que se puedan asegurar las aportaciones de capital. La normalización de esta situación será un objetivo primordial para poder abordar la reestructuración del sector y que los gestores del proyecto puedan tomar decisiones basadas en una imagen fiel de las capacidades reales de las empresas gestionadas. La implantación y generalización del uso de sistemas contables que permitan evaluar el estado económico y financiero de las empresas participantes deberá ser un requisito indispensable para el posterior desarrollo de las actuaciones productivas y comerciales.

m. Nivel tecnológico del eslabón.

El diseño de instalaciones dentro del Grupo Trutícola Rochi A.C. varía significativamente. La mayor parte de estas fue diseñada hace aproximadamente 9 años en promedio. Muchas de ellas se construyeron simplemente conforme a la idea que los productores tenían de las características que debía tener una unidad acuícola. En su mayor parte las unidades productivas cuentan con una represa a la entrada que sirve también como una especie de fosa de sedimentación, lo cual resulta algo positivo, sin embargo el diseño de las granjas en sí no es el óptimo para la producción de la trucha. En general las caídas de agua no tienen la altura requerida para la recuperación de los niveles de oxígeno en el agua, el agua se distribuye deficientemente, los fondos de los raceways son rústicos y las instalaciones resultan ser en muchas ocasiones un largo raceway en lugar de una serie encadenada. Ninguna de las granjas cuenta con un sistema de oxigenación para los tanques o raceways. La capacidad de carga que pueda tener cada una de estas unidades productivas es realmente desconocida

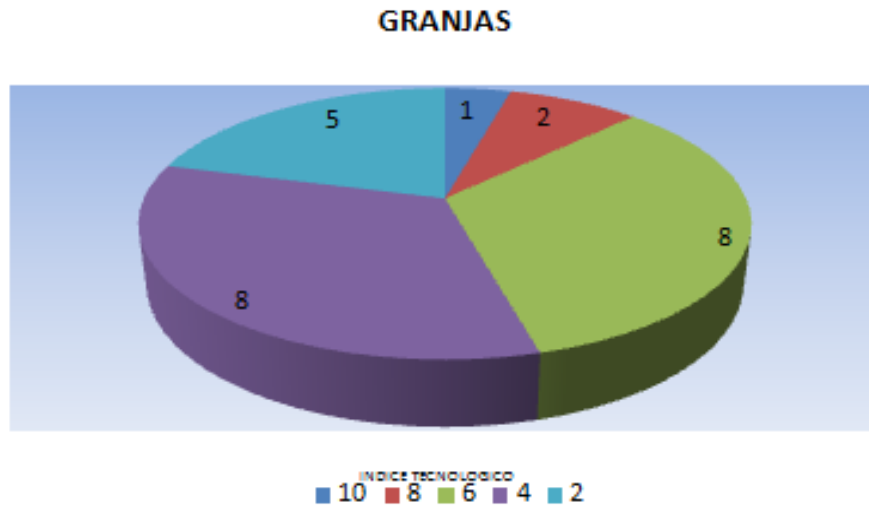
aunque se tenga un estimado de la misma por la experiencia de los productores con las actuales condiciones de cultivo. Sin embargo una evaluación de la capacidad de carga con las adecuadas practicas de manejo y el potencial de producción del grupo será imperativo para poder calcular la capacidad instalada actual. Según las encuestas realizadas se produce un aproximado de 123 toneladas de producto entero por año (que representa prácticamente el 65% de la producción estatal del 2010 con 189 toneladas por año) y se tiene capacidad de incrementar esta producción en aproximadamente en 91 toneladas más, lo cual sería un incremento del 74% dentro del grupo y del 48% a nivel estatal. Este aumento en producción se puede dar a través del incremento en la siembra de los estanques, el incremento del flujo de agua o el incremento en el número de estanques o tanques de corriente rápida.

Para identificar mejor el índice de desarrollo del índice tecnológico emplearemos la siguiente tabla:

INTERVENCION	CONCENTRACION O ₂	CARGA / M ³	VALOR INDICE	No. GRANJAS ROCHI
Raceway (5:1) 2 recambios en 1Hrs	Mayor a 7 ppm en salida de segundo uso	Mayor a 50 kg/m ³	10	1
Raceway (5:1) 1 recambios en 1Hrs	Mayor a 7 ppm en salida de segundo uso	Mayor a 40 kg/m ³	8	2
Raceway (5:1) menos de un recambios en 1Hrs	Mayor a 7 ppm en salida de segundo uso	Mayor a 20 kg/m ³	6	8
Estanque sin proporción circular o cuadrado con 1 recambio por hora.	Mayor a 5 ppm en salida de segundo uso	Mayores a 15 kg/ m ³	4	8
Estanquería irregular con recambio mayores al 50% de volumen al día	Mayores a 5 ppm en salida de estanquería	Mayores a 5 kg/ m ³	2	5

Para el caso de las unidades productivas del estado de Chihuahua consultadas la mayoría se ubican en el índice 4 y 6.

RELACION DE GRANJAS TRUTICULA ROCHI CON EL INDICE TECNOLOGICO



n. Análisis de la sanidad, inocuidad y certificaciones.

Aproximadamente dos terceras de las granjas cuentan con registros de siembra y cosecha según las encuestas realizadas. En la actualidad Trutícola Rochi A.C. está haciendo un esfuerzo en conjunto con las autoridades estatales y el CESACHI para empezar a llevar registros no solo de siembra y cosecha, sino de los parámetros fisicoquímicos del agua, biometrías y alimentación en todas sus unidades de producción. Estos registros son imperativos para poder conocer el comportamiento histórico de cada granja así como para poder hacer una estrategia de las medidas o tecnología necesarias para optimizar la producción.

o. Proyección de los datos para todos los años necesarios hasta llegar a PMS.

En proceso de desarrollo según su estrategia a seguir y grado de inversión en la cadena.

p. Análisis comparativo contra los mejores a nivel mundial.

Aun con un gran reto por delante para alcanzar niveles de alta intensidad y rentabilidad

q. Anexo. Metodología.

Análisis por matrices para generar índice tecnológico, entrevista a protagonistas y trabajo con grupos de enfoque de Trutícola Rochi

4. ANÁLISIS DEL ESLABÓN DE INDUSTRIALIZACIÓN

a) Datos de industrializadores actuales y potenciales nacionales (generales, ubicación, clientes, presentaciones que maneja, dueños, trabajadores, infraestructura, etc.).

La gran mayoría de las empresas de engorda procesan la trucha antes de mandarla a su destino final en el mercado. Las formas de trucha procesada más frecuentes son el eviscerado, que producen el 90% de las instalaciones de engorde, y el fileteado, que realiza aproximadamente un tercio de las mismas. Otras formas de procesado más intensas como el ahumado y precocinado solo constituyen parte de la cartera habitual de productos en los casos de algunas empresas más próximas a los eslabones últimos de la cadena de distribución, como las granjas con despacho u otras actividades al público.

b) Datos de industrializadores actuales y potenciales extranjeros (generales, ubicación, clientes, presentaciones que maneja, dueños, trabajadores, infraestructura, etc.).

No aplica en este rubro por la naturaleza de la cadena y su mercado local el producto primario pasa directo a comercializadores con un arreglo mínimo de transformación como lo es retirar las veceras.

c) Datos de la calidad del producto ofrecido y comparación con los estándares requeridos por el siguiente eslabón.

En términos generales, la ingesta de pescado en el estado de Chihuahua constituye una práctica alimenticia muy poco extendida entre la población, con un consumo per cápita anual que no alcanza los 2 kilos por persona. El consumo de pescado se concentra en los períodos de cuaresma, como sustitutivo de la carne para poder cumplir con los preceptos católicos, y se reduce a mínimos durante

el resto del año. Puede, por lo tanto, afirmarse que salvo excepciones estacionales, el pescado no forma parte de la dieta habitual de los habitantes del estado. Aun así, el consumo está aumentando ligeramente, unido a la tendencia global que se registra en el resto del país, y su presencia en los menús de los restaurantes es cada vez más frecuente. Sin embargo, esta tendencia alista en el consumo está todavía poco consolidada, con una importante falta de preparación e información entre los trabajadores del gremio hostelero y una considerable falta de diferenciación entre especies por parte del consumidor.

En lo que se refiere al mercado de trucha, este se haya concentrado casi en exclusiva en el área donde se localiza la producción. La presencia de la trucha en la dieta de los consumidores decrece sensiblemente conforme la distancia a las unidades productivas va aumentando hasta un radio de unos 250 kilómetros, siguiendo un modelo gravitacional, hasta desaparecer por completo cuando se alcanzan las grandes ciudades. Fuera de este radio la demanda de pescado se satisface con otro tipo de especies, entre las que destaca el "basa" (*pangasius hypothalamus*) de origen asiático, y la tilapia, de la que también existe una parte de oferta local.

Dentro de la zona de influencia de la industria predomina el despacho al cliente final, que no permite operaciones a gran escala con operadores intermediarios en los niveles mayorista y minorista. Más del 60% de las empresas consultadas venden directamente al consumidor, que constituye la parte más importante de la cartera comercial para la mitad de estas.

La distribución de la cartera en función de la posición que los clientes ocupan en el canal refleja la dimensión del sector. EL tipo de clientes y su ámbito geográfico va se diversifica a medida que aumenta el volumen de producción de la empresa. Aproximadamente el 31% de las empresas del sector abastecen a establecimientos de hostelería, si bien esta es una categoría de clientes minoritaria en todos los casos. Cerca del 40% de las granjas realizan operaciones de venta a empresas detallistas, pescaderías y tiendas de alimentación de ámbito local. Estas operaciones son mayoritarias solo para menos de un 1% del total de empresas con las que se ha contactado. Menos frecuentes son las ventas a mayoristas, que realizan en torno al 30% de los productores de trucha, si bien, en estos casos los volúmenes de ventas suponen más del 50% de la cartera de la empresa y al menos en la mitad de los casos existen contratos de compromiso a largo plazo de compra-venta.

d) Mapa concentrador de la ubicación de los industrializadores.

No aplica por tratarse de una cadena emergente y un mercado cerrado donde los productores en un elevado porcentaje realizan la comercialización de manera directa a su cliente final

e) Líneas de producción de las presentaciones actuales.

La gran mayoría de las empresas de engorde procesan la trucha antes de mandarla a su destino final en el mercado. Las formas de trucha procesada más frecuentes son el eviscerado, que producen el 90% de

las instalaciones de engorde, y el fileteado, que realiza aproximadamente un tercio de las mismas. Otras formas de procesado más intensas como el ahumado y precocinado solo constituyen parte de la cartera habitual de productos en los casos de algunas empresas más próximas a los eslabones últimos de la cadena de distribución, como las granjas con despacho u otras actividades al público.

La transformación se lleva a cabo en la misma granja, y en aquellos casos en que el producto se empaca, este también se realiza en la misma granja. En ambos casos se evitan posibles mermas de calidad de la materia prima debidas a las condiciones de transporte. Si bien la venta producto procesado, aun cuando el nivel de transformación sea mínimo, es común en el sector, solo un 60% empacan su producto, lo que reduce el tiempo de conservación del mismo y las posibilidades de llegar en óptimas condiciones a mercados distantes.

El producto transformado es un requisito de gran importancia a la hora de abordar mercados con falta de hábito de consumo de pescado, en especial para potenciar el consumo doméstico. Esta es la ventaja que presentan, con frecuencia, los productos importados ya procesados frente a la producción local sin transformación. En este sentido, aunque la práctica del procesado ya se haya extendida entre los productores, es necesario llegar a niveles de mayor intensidad con productos de mayor conveniencia que puedan diferenciarse adecuadamente de los filetes y otros procesados básicos procedentes de los mercados exteriores.

Algo más de la mitad de las empresas consultadas planean el desarrollo de algún nuevo producto con el que diversificar sus carteras. Buena parte de estos proyectos se orientan a una mayor producción de filetes y una mayor atención al ahumado, producto este que reporta una mayor rentabilidad comercial. Para estos proyectos de desarrollo de producto todas las empresas reclaman algún tipo de ayuda gubernamental, en la cual, para la mayoría deberían incluirse fondos para sufragar la inversión en el equipamiento necesario para la transformación del producto.

f) Tiempo que se lleva industrializar una unidad de cada una de las presentaciones actuales y potenciales.

Información no Disponible aunque se trata de un producto detallado que no tiene mayor relevancia en su tiempo de transformado siempre y cuando este en el concepto justo a tiempo del siguiente eslabón.

g) Datos de producción y capacidad de producción de cada una de las presentaciones actuales y potenciales (en caso de que se cuente con el equipo necesario).

La limitación del mercado a la zona de producción no es solo debido a las deficiencias en las infraestructuras de transporte, sino también a la atomización del sector y la ausencia de una estrategia comercial expansiva coherente y profesionalizada. Hasta la fecha, los productores de trucha del estado se han concentrado en sus mercados más próximos, dirigiendo su esfuerzo comercial hacia la distribución especializada (pescaderías), restauración y otras actividades recreativas de pesca deportiva instaladas en las comunidades próximas a las granjas. La demanda en la zona de influencia parece asegurar la capacidad actual de la oferta, pero limita sensiblemente su crecimiento potencial.

h) Capacidad de almacenamiento y tiempo de conservación de cada una de las presentaciones actuales y potenciales.

Se carece de una red frío para industrializadores, se tienen enfriadores y refrigeradores en comercializadores finales de Hoteles, pescaderías que comercializan la trucha del estado.

i) Participación en el mercado de cada uno de los industrializadores.

No desarrollado aun este eslabón o difícil de identificar.

j) Precios de cada uno de los insumos y cotización de economías de escala.

No disponibles en el trabajo en campo por carecer de un industrializador formal como eslabón.

k) Precios de venta de las presentaciones actuales y potenciales al siguiente eslabón y cotizaciones de economías de escala.

No disponibles en el trabajo en campo por carecer de un industrializador formal como eslabón.

l) Nivel tecnológico del eslabón.

No disponibles en el trabajo en campo por carecer de un industrializador formal como eslabón.

m) Análisis de la sanidad, inocuidad y certificaciones.

No disponibles en el trabajo en campo por carecer de un industrializador formal como eslabón.

n) Costos en que incurren (operación, inversión, fijos, variables, etc.).

No disponibles en el trabajo en campo por carecer de un industrializador formal como eslabón.

o) Rentabilidad del eslabón.

No disponibles en el trabajo en campo por carecer de un industrializador formal como eslabón.

p) Proyección de los datos para todos los años necesarios hasta llegar a PMS.

No disponibles en el trabajo en campo por carecer de un industrializador formal como eslabón.

q) Análisis comparativo contra los mejores a nivel mundial.

Aun con un gran reto por delante para alcanzar niveles de alta intensidad y rentabilidad

r) Anexo. Metodología.

Análisis de información y recopilación de información en campo

5. ANÁLISIS DEL ESLABÓN DE COMERCIALIZACIÓN

a) Datos de los comercializadores actuales y potenciales nacionales (generales, ubicación, clientes, productos que maneja, dueños, número de trabajadores, etc.).

RESTAURANT	ESPECIALIDAD	TELEFONO	UBICACION
Aliviane	<p>Camarones</p> <p>Sopa marina</p> <p>Caldo de carne seca</p> <p>Trucha</p>	649 54 30227	<p>Zacatepec #10</p> <p>Col. Altavista</p>
Los Adobes	<p>Trucha empapelada</p> <p>Cortes</p>	649 54 30629	<p>20 de Noviembre s/n</p> <p>Col. Centro</p>
Los Pinos	<p>Trucha frita</p> <p>Birria de chivo</p>	649 54 30718	<p>Av. de las Garzas s/n</p> <p>Col. Barrio Azul</p>
La Esperanza	Comidas Corridas	649 54 30745	Frente a plaza la Esperanza
Mariscos El	Aguachiles	649 54 30349	Abraham González

Pescado	Trucha Mariscos		#203 Col. Centro
Melina	Cortes Truchas Desayunos	649 54 30255 649 54 30340	Belisario Domínguez #14 Col. Centro
Mariscos el Chore	Mariscos Trucha		20 de Noviembre s/n Col. Altavista
El Tepehuan	Cortes Trucha	649 54 32080	Aeropuerto

b) Datos de los comercializadores actuales y potenciales extranjeros (generales, ubicación, clientes, productos que maneja, dueños, número de trabajadores, etc.).

Se repite la tabla del inciso anterior, comentar que el nivel de desarrollo de los productores es bajo con cierto grado de dominio medio a bajo de la biotecnia de la trucha existe un gran potencial para la capacitación, Sanidad y el sistema producto para migrar a estos productores de el estatus actual a uno empresarial acorde y adecuado a sus condiciones socioculturales ya que la influencia indígena tarahumara también juega un papel importante en la zona.

c) Datos de la calidad del producto ofrecido y comparación con los estándares requeridos por el consumidor final.

En términos generales, la ingesta de pescado en el estado de Chihuahua constituye una práctica alimenticia muy poco extendida entre la población, con un consumo per cápita anual que no alcanza los 2 kilos por persona. El consumo de pescado se concentra en la región del vale de Guachochi esta labor la han logrado el trabajo de oferta de trucha en la zona por los productores que han establecido esta actividad, gracias al establecimiento de el centro acuícola Guachochi que ha jugado un papel preponderante para detonar la actividad. En los períodos de cuaresma se consume pescado, como sustitutivo de la carne para poder cumplir con los preceptos católicos, y se reduce a mínimos durante el resto del año. Puede, por lo tanto, afirmarse que salvo excepciones estacionales, el pescado no forma parte de la dieta habitual de los habitantes del estado. Aun así, el consumo está aumentando ligeramente, unido a la tendencia global que se registra en el resto del país, y su presencia en los menús de los restaurantes es cada vez más frecuente. Sin embargo, esta tendencia alcista en el consumo está todavía poco consolidada, con una importante falta de preparación e información entre

los trabajadores del gremio hostelero y una considerable falta de diferenciación entre especies por parte del consumidor.

En lo que se refiere al mercado de trucha, este se haya concentrado casi en exclusiva en el área donde se localiza la producción. La presencia de la trucha en la dieta de los consumidores decrece sensiblemente conforme la distancia a las unidades productivas va aumentando hasta un radio de unos 250 kilómetros, siguiendo un modelo gravitacional, hasta desaparecer por completo cuando se alcanzan las grandes ciudades. Fuera de este radio la demanda de pescado se satisface con otro tipo de especies, entre las que destaca el “basa” (*pangasius hypenthalamus*) de origen asiático, y la tilapia, de la que también existe una parte de oferta local.

Dentro de la zona de influencia de la industria predomina el despacho al cliente final, que no permite operaciones a gran escala con operadores intermediarios en los niveles mayorista y minorista. Más del 60% de las empresas consultadas venden directamente al consumidor, que constituye la parte más importante de la cartera comercial para la mitad de estas.

La distribución de la cartera en función de la posición que los clientes ocupan en el canal refleja la dimensión del sector. EL tipo de clientes y su ámbito geográfico va se diversifica a medida que aumenta el volumen de producción de la empresa. Aproximadamente el 31% de las empresas del sector abastecen a establecimientos de hostelería, si bien esta es una categoría de clientes minoritaria en todos los casos. Cerca del 40% de las granjas realizan operaciones de venta a empresas detallistas, pescaderías y tiendas de alimentación de ámbito local. Estas operaciones son mayoritarias solo para menos de un 1% del total de empresas con las que se ha contactado. Menos frecuentes son las ventas a mayoristas, que realizan en torno al 30% de los productores de trucha, si bien, en estos casos los volúmenes de ventas suponen más del 50% de la cartera de la empresa y al menos en la mitad de los casos existen contratos de compromiso a largo plazo de compra-venta.

La limitación del mercado a la zona de producción no es solo debido a las deficiencias en las infraestructuras de transporte, sino también a la atomización del sector y la ausencia de una estrategia comercial expansiva coherente y profesionalizada. Hasta la fecha, los productores de trucha del estado se han concentrado en sus mercados más próximos, dirigiendo su esfuerzo comercial hacia la distribución especializada (pescaderías), restauración y otras actividades recreativas de pesca deportiva instaladas en las comunidades próximas a las granjas. La demanda en la zona de influencia parece asegurar la capacidad actual de la oferta, pero limita sensiblemente su crecimiento potencial.

Para que la industria pueda acometer con éxito un aumento significativo de la producción será necesario acometer mercados más distantes, de mayor volumen de compra y con mayor nivel de sofisticación en cuanto a las preferencias por los productos de la pesca. El tipo de ajustes que se requerirán abarca actuaciones en los ámbitos de la logística, comunicación, organización y profesionalización de la venta, como se irá exponiendo más adelante.

d) Mapa concentrador de la ubicación de los comercializadores.



El presente mapa identifica los restaurantes puntos principales de venta de trucha en carta. Esta es la red de comercialización regional de la producción de trucha así como expendios que llevan la trucha el consumidor a casa para su preparación.

e) Datos de comercialización (ventas) y capacidad de comercialización.

Los comercializadores se manejan de dos tipos existen expendios donde se oferta alimentos refrigerados como es carne de res, pescado otros, debido a los usos y costumbres de una vida rural y el abastecimiento de los pobladores se realiza en estos expendios la comercialización donde la trucha se lleva para preparan en su domicilio, la otra es la oferta gastronómica que ofrece la Ciudad de Guachochi con mas de 10 restaurantes que de manera permanente ofertan trucha y esta se encuentra incluida en la carta , Sin embargo hay otros pequeños restaurantes que a petición del cliente incluyen la trucha dentro de sus servicios.

RESTAURANT	ESPECIALIDAD	TELEFONO	UBICACIÓN	VETAS DE TRUCHA ANUAL EN PLATILLO
Aliviane	Camarones	649 54	Zacatepec #10	3400 kilos

	Sopa marina Caldo de carne seca Trucha	30227	Col. Altavista	
Los Adobes	Trucha empapelada Cortes	649 54 30629	20 de Noviembre s/n Col. Centro	6600 kilos
Los Pinos	Trucha frita Birria de chivo	649 54 30718	Av. de las Garzas s/n Col. Barrio Azul	3000 kilos
La Esperanza	Comidas Corridas	649 54 30745	Frente a plaza la Esperanza	4000 kilos
Mariscos El Pescado	Aguachiles Trucha Mariscos	649 54 30349	Abraham González #203 Col. Centro	5000 kilos
Melina	Cortes Truchas Desayunos	649 54 30255 649 54 30340	Belisario Domínguez #14 Col. Centro	4000 kilos
Mariscos el Chore	Mariscos Trucha		20 de Noviembre s/n Col. Altavista	3000 kilos
El Tepehuan	Cortes Trucha	649 54 32080	Aeropuerto	2000 kilos
Total				20,600 kilos

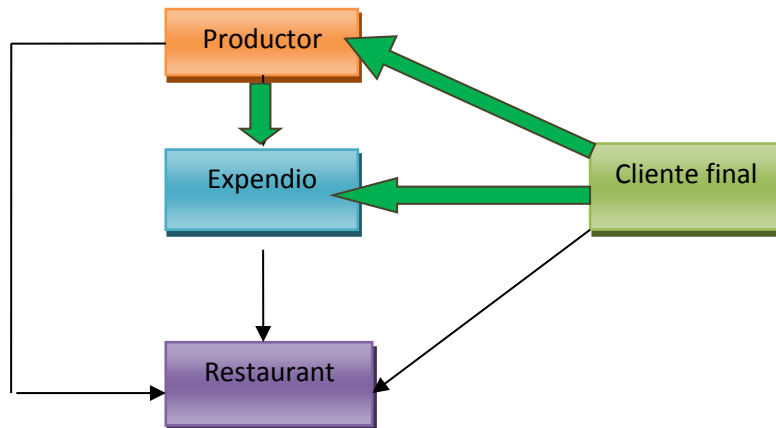
Facturación anual estimada en \$ 6,500,000.00 por estos restaurantes establecidos ofertando de manera permanente

f) Líneas de comercialización.

No existe un sistema comercial logístico organizado, que garantice la recepción del producto por el cliente en las condiciones óptimas, o que facilite el movimiento continuado y almacenaje de grandes

volúmenes de producto pesquero, ni fresco ni congelado, sin tener que recurrir a la contratación de servicios externos. Generalmente el productor, que carga al cliente una tarifa variable en función del recorrido. El estado de las vías de comunicación con las granjas no es el más adecuado para el transporte de grandes volúmenes de producto, ni para su integridad, con gran riesgo de mermas de calidad y mortalidad debidas al stress de los peces durante su transporte vivo.

La red logística de comercialización esta establecida en :



Las flechas en verde son las operaciones de comercialización mas intensas

g) Tiempo que se lleva vender cada una unidad de cada una de las presentaciones actuales y potenciales.

No esta especificado en la información obtenida por tratarse de un eslabón remitido a los productores que establecen sus plazos de acuerdo a la ley de oferta y demanda.

h) Participación en el mercado de cada uno de los comercializadores.

El contacto directo con el cliente constituye el canal de comunicación primordial del sector, tanto para promocionar el producto como para obtener información sobre el mercado. Son pocos los productores que han llevado a cabo acciones promocionales o de publicidad, no superando en ningún caso la cuarta parte del total. La mayoría de estas acciones se concentran en vallas y otro tipo de carteles en la proximidad de las granjas, buscando principalmente a compradores potenciales para despacho en granja. Solo en muy pocas ocasiones se recurre a los medios de comunicación local, prensa o radio, para publicitar el producto.

En esta dimensión comercial resulta de enorme relevancia el papel de la administración como fuente de promoción del consumo de pescado en general y de trucha en particular. La dimensión del sector no es lo suficientemente robusta como para hacer frente al esfuerzo de tiempo y recursos que requieren las campañas de educación del consumidor y transformar con éxito los hábitos alimenticios de la población. Las campañas institucionales informando de los beneficios del pescado y fomentando

su consumo, así como las que promocionen los alimentos de origen local constituirán un apoyo determinante para el éxito de una estrategia de crecimiento del sector truchero.

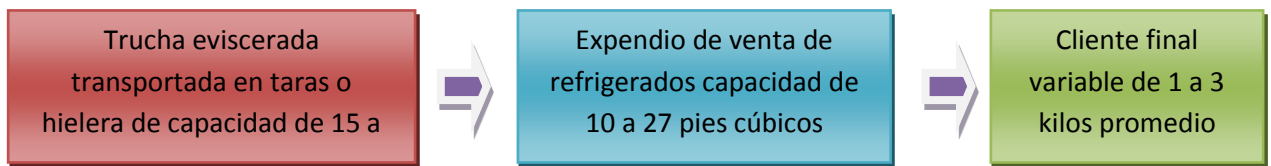
i) Destinos actuales.

Mercados locales de la región de Guachochi, Cajerachi y Rio Verde.

j) Capacidad de almacenamiento y tiempo de conservación.

Es un mercado donde la demanda establece en mucho el desplazamiento del producto la trucha se mantiene en estanque viva a un costo de alimentación sin embargo es la forma de comercializar en la región por lo que el tiempo de almacenamiento y conservación se convierte en algo atemporal bajo el concepto de red fría, situación que repetimos no se maneja.

La red frío que de manera sencilla existe es:



k) Precios de cada uno de los insumos y cotización de economías de escala.

Información que no es aportada en la investigación de campo ya que el eslabón comercialización maneja directo el productor esta actividad con el precio de venta se aporta la información presuntiva de este eslabón

l) Precios de venta de cada una de las presentaciones actuales y potenciales y cotizaciones de economías de escala.

El precio de primera venta varía en función del tipo de cliente. Los precios más altos, con un promedio de 62,1 pesos por kilo, se registran en la venta directa al consumidor final. El precio mínimo para esta modalidad de venta directa en granja es de 60 pesos, pudiendo alcanzar los 66. Se trata en su mayoría de trucha entera o eviscerada sin empacar. Los precios a intermediarios van descendiendo conforme al volumen de compras de estos. En canales cortos el precio de venta a restauración oscila entre 58 y 60 pesos, y a los detallistas puede llegar a descender hasta los 56, con el mismo tope y un promedio de 57,6 pesos por kilo. Por último, el precio de primera venta en el canal largo no presenta oscilaciones, y todas las ventas a mayoristas se realizan a un precio fijo de 55 pesos por kilo.

Los precios en destino varían igualmente, dependiendo del nivel de transformación y elaboración del producto. El precio de venta al público de la trucha entera eviscerada en pescaderías puede alcanzar los 90 pesos por kilo, llegando a los 100 pesos cuando se trata de trucha deshuesada. Conforme el

nivel de transformación del producto aumenta, o se hace más sofisticado, los precios comienzan a ascender hasta alcanzar los 150 pesos por el kilo de filetes o los 170 por el kilo del filete ahumado.

En restaurant el precio varía en función de la categoría del establecimiento y el tipo de preparación. El precio mínimo de un plato de trucha, normalmente una pieza de 300 gramos, parte de los 100 pesos, pudiendo llegar al doble en restaurantes de mayor categoría. Los precios en función del tipo de plato pueden aumentar entre un 20 y un 50% según la preparación.

m) Nivel tecnológico del eslabón.

No es determinado este nivel tecnológico por carecer de un referente formal en un Mercado local donde En lo que se refiere al mercado de trucha, este se haya concentrado casi en exclusiva en el área donde se localiza la producción. La presencia de la trucha en la dieta de los consumidores decrece sensiblemente conforme la distancia a las unidades productivas va aumentando hasta un radio de unos 250 kilómetros, siguiendo un modelo gravitacional, hasta desaparecer por completo cuando se alcanzan las grandes ciudades. Fuera de este radio la demanda de pescado se satisface con otro tipo de especies, entre las que destaca el “basa” (*pangasius hypothalamus*) de origen asiático, y la tilapia, de la que también existe una parte de oferta local.

Dentro de la zona de influencia de la industria predomina el despacho al cliente final, que no permite operaciones a gran escala con operadores intermediarios en los niveles mayorista y minorista. Más del 60% de las empresas consultadas venden directamente al consumidor, que constituye la parte más importante de la cartera comercial para la mitad de estas.

n) Análisis de la sanidad, inocuidad y certificaciones.

Aproximadamente dos terceras de las granjas cuentan con registros de siembra y cosecha según las encuestas realizadas. En la actualidad Trutícola Rochi A.C. está haciendo un esfuerzo en conjunto con las autoridades estatales y el CESACHI para empezar a llevar registros no solo de siembra y cosecha, sino de los parámetros fisicoquímicos del agua, biometrías y alimentación en todas sus unidades de producción. Estos registros son imperativos para poder conocer el comportamiento histórico de cada granja así como para poder hacer una estrategia de las medidas o tecnología necesarias para optimizar la producción.

o) Costos en que incurren (operación, inversión, fijos, variables, etc.).

A pesar de la prolongada experiencia mostrada por buena parte del sector, con más de 9 años de actividad por término medio, el cocimiento que la industria tiene acerca del mercado y su potencial resulta muy escaso e impreciso. Los productores carecen de información sobre las preferencias de los consumidores finales, salvo la que puedan obtener de quienes acuden a comprar directamente a las granjas, y la información que reciben de los intermediarios está sesgada hacia los casos de los segmentos que atienden. En general se desconoce como ha sido la evolución del consumo de pescado

en el estado y el papel que la trucha ha jugado en la misma. No hay ningún dato sobre las percepciones del consumidor o el posicionamiento de la trucha frente a otras especies competidoras. Toda la información disponible procede del contacto directo con el cliente. Nunca hasta la fecha se ha llevado a cabo acción alguna para profundizar en este conocimiento de una manera sistemática, necesaria para reducir de manera efectiva la incertidumbre en los proyectos comerciales, ni por parte del sector público ni por iniciativa privada. Esta carencia limita sensiblemente, no solo la eficacia de las acciones comerciales actuales, sino también el desarrollo de futuras estrategias y sus posibilidades de éxito. Las vías de información sobre el mercado, sus tendencias y evolución previsible deberán ser desarrolladas e implementadas de manera eficaz.

p) Rentabilidad del eslabón.

El contacto directo con el cliente constituye el canal de comunicación primordial del sector, tanto para promocionar el producto como para obtener información sobre el mercado. Son pocos los productores que han llevado a cabo acciones promocionales o de publicidad, no superando en ningún caso la cuarta parte del total. La mayoría de estas acciones se concentran en vallas y otro tipo de carteles en la proximidad de las granjas, buscando principalmente a compradores potenciales para despacho en granja. Solo en muy pocas ocasiones se recurre a los medios de comunicación local, prensa o radio, para publicitar el producto.

En esta dimensión comercial resulta de enorme relevancia el papel de la administración como fuente de promoción del consumo de pescado en general y de trucha en particular. La dimensión del sector no es lo suficientemente robusta como para hacer frente al esfuerzo de tiempo y recursos que requieren las campañas de educación del consumidor y transformar con éxito los hábitos alimenticios de la población. Las campañas institucionales informando de los beneficios del pescado y fomentando su consumo, así como las que promocionen los alimentos de origen local constituirán un apoyo determinante para el éxito de una estrategia de crecimiento del sector truchero.

q) Proyección de los datos para todos los años necesarios hasta llegar a PMS.

La reducida dimensión de las empresas productoras implica de por sí una desventaja de la industria, que se agrava aún más si las estrategias de los pequeños productores difieren y compiten entre sí. Un sector muy fragmentado tiene mayores dificultades para poder acceder a recursos financieros así como a mercados con gran capacidad de compra. La fragmentación del sector, impide la concentración de compras y ventas, con lo que los costes comerciales de cada empresa aumentan haciendo que los precios resulten menos competitivos frente a especies con mayor capacidad productiva y concentración en la toma de decisiones. En la actualidad, con un sector muy dividido en pequeñas unidades productivas independientes, resulta muy difícil, sino imposible, acometer un proyecto de crecimiento del que pueda beneficiar al conjunto del sector y no a un pequeño grupo de empresas. Dado que el aumento de la producción no se va a concentrar en unidades productivas de grandes dimensiones, sino que acumulará la capacidad de varios productores de pequeña escala, será

un objetivo fundamental de las asociaciones de productores el diseño de mecanismos unificados y ágiles para la toma de decisiones.

r) Análisis comparativo contra los mejores a nivel mundial.

El sector es altamente dependiente del soporte público tanto a nivel productivo como comercial. No solamente en forma de subvenciones sino también en asistencia técnica y cualificación. Las empresas productoras de trucha difícilmente llevarán a cabo proyectos expansivos o abordarán nuevos mercados sin el correspondiente apoyo institucional en todos los aspectos que estos puedan requerir. Esta situación hace al sector vulnerable ante cambios en la disponibilidad de recursos o en las prioridades de los gobiernos estatal y nacional, que pueden poner en peligro la supervivencia de nuevos proyectos. Conviene que esta política se vaya invirtiendo, y que cada vez la industria sea capaz de asumir mayores responsabilidades en la financiación y gestión de sus negocios presentes y futuros fuera de la tutela del Estado. La labor del gobierno, en cualquier caso, no debe limitarse exclusivamente a ser una fuente de fondos sino de inversión directa en recursos formativos y la puesta a disposición de las empresas de profesionales de la gestión de las explotaciones y los mercados, con el objeto de que estas vayan siendo cada vez más autosuficientes en las necesidades técnicas y en sus demandas financieras.

s) Anexo. Metodología.

Entrevista en campo, información documental de protagonistas, análisis de por demanda de producto encuesta.

6. ANÁLISIS DE PROVEEDORES COMPLEMENTARIOS DEL ESLABÓN DEL INSUMO BIOLÓGICO

a) Datos de los proveedores actuales y potenciales nacionales (generales, ubicación, clientes, productos que maneja, dueños, trabajadores, infraestructura, etc.).

Básicamente el mercado de insumos de insumos de la trucha se limitan a las salas de incubación locales que cada estado ha desarrollado tales como, Veracruz, Michoacán, Puebla, Estado de México, Oaxaca, Jalisco, Guerrero e Hidalgo, sin embargo la actividad Fuerte de producción se concentra en 4 estados Michoacán Estado de México, Puebla e Hidalgo.

En México existe la representación de ventas de crías de trucha por la empresa Trout lounge de Estados Unidos de Norteamérica, su representación esta signada en Truchas Malinalco del Lic. Mario Sojo Jiménez proveedor de huevo y crías de trucha arcoíris certificado para su comercialización en México.



b) Datos de proveedores actuales y potenciales extranjeros (generales, ubicación, clientes, productos que maneja, dueños, trabajadores, infraestructura, etc.).

Proveedores de huevo oculado de trucha arcoíris.



Dirección

PO Box 1290 Sumner, WA 98390 USA Tel: +1 (253) 863-0446 Gratuito: +1 (800) 838-7688

Fax: +1 (253) 863-4715

Oficina Matriz

12000 McCutcheon Road Bonney Lake, WA 98391 USA Tel: +1 (253) 863-0446 Gratuito: +1 (800) 838-7688

Fax: +1 (253) 863-4715



AQUA GEN Ovas de Trucha Arcoíris (Oncorhynchus mykiss L.)



- Aqua Gen AS, Industriveien 13, N-7200 Kyrksæterøra og Aqua Gen AS, Tingvoll
Teléfono: +47 72 45 05 00, Fax: +47 72 45 05 25,
E-mail: rolf.myklebust@aquagen.no, Celular: +47 913 84 833

La empresa Aqua Gen de origen Noruego se oferta como otro proveedor fuerte con gran cobertura mundial y se presenta así al mercado eventualmente se han tenido algunos ingresos de ovas de esta empresa al mercado Mexicano vía importaciones de comercializadores menores de Estados Unidos de Norteamérica hacia México

Reproducción con trucha arcoíris se basa en la selección de 200 familias durante 10 generaciones (30 años). Gracias a la medición de 12 rasgos por cada generación, aseguramos un pez que muestra buena calidad en el crecimiento, piel y color del filete.

c) Datos de la calidad del producto ofrecido y comparación con los estándares requeridos por el eslabón.

Texto de las cualidades del producto que ofrece la empresa Trout Lodge :

Proteger sus instalaciones de la introducción de enfermedades es lo más importante que puede hacer para asegurar el éxito de su granja en el largo plazo. El internacionalmente reconocido programa de certificación sanitaria de Trout Lodge asegura que al comprar ovas a Trout Lodge tomando un paso proactivo para protegerse de introducir enfermedades en sus instalaciones.

Todas las ovas despachadas desde Trout Lodge son certificadas libres de enfermedades mediante un proceso extenso e independiente que cumple y excede las exigencias de la OIE. Debido a su base global de clientes, Trout Lodge está sujeta a una amplia variedad de requisitos de certificación sanitaria, lo que le ha llevado a desarrollar un extenso programa de pruebas internacionalmente aplaudidas y sin paralelo en la industria.

Como parte del Plan de Manejo Sanitario de los Peces de Trout Lodge, cada grupo de peces es sometido a pruebas dos veces al año. Todos los muestreos son realizados por un veterinario independiente, acreditado por el Servicio de Inspección de Animales y Plantas del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA/APHIS). Las muestras son enviadas para análisis al Laboratorio de Diagnóstico de Enfermedades de Animales de Washington (WADDL) en la Escuela de Veterinaria de la Universidad Estatal de Washington. En el análisis para detectar patógenos se usan tanto los protocolos del Manual de Diagnóstico de la OIE como del Libro Azul de Salud de Peces de la Sociedad Americana de Pesquerías. WADDL está aprobada por el USDA para realizar pruebas de salud a animales acuáticos.

Para asegurar adicionalmente que sus peces estén protegidos de enfermedades, Trout Lodge ha implantado completos protocolos de bioseguridad que limitan el acceso a sus instalaciones y, por tanto, la posibilidad de transmisión de enfermedades desde el entorno. A través de estas medidas de bioseguridad y del proceso de certificación independiente, Trout Lodge busca asegurar que nuestros clientes reciban las ovas más confiables y libres de enfermedades.

Enfermedades objeto de certificación

Patógenos virales

Necrosis infecciosa hematopoyética (IHN)

Hemorragia septicémica viral (VHS)

Necrosis pancreática infecciosa (IPN)

Virus del *Oncorhynchus masou* (OMV)

Necrosis hematopoyética epizoótica (EHN)

Anemia infecciosa del salmón (ISA)

Viremia primaveral de la carpa (SVC)

Patógenos bacterianos

Renibacterium salmoninarum (Enfermedad bacteriana del riñón)

Yersinia ruckeri (Enfermedad entérica de la boca roja)

Aeromonas salmonicida (Forunculosis)

Piscirickettsia salmonis

Patógenos parasíticos

Myxobolus cerebralis ("Enfermedad del torneo")

Ceratomyxa shasta

d) Mapa concentrador de la ubicación de los proveedores.

La Empresa Trout Lodge tiene una amplia cobertura en todo el mundo para el abasto y comercialización de huevo oculado de trucha arcoíris, existe en Noruega , España Chile firmas dedicadas a la proveeduría de las ovas de trucha, sin embargo para el caso de México la empresa Americana antes mencionada ha desarrollado durante mas de 8 años una relación comercial con su representación en México señalada en el inciso anterior de manera tal que la normatividad sanitaria ha sido satisfecha y confiable durante este periodo de proveeduría, por lo que el mapa de proveedores se reduce a estas opciones.



e) Datos de producción/servicio y capacidad de producción/servicio.

Trout Lodge mantiene cuatro cepas de trucha arcoíris, todas desarrolladas de cepas originarias del Noroeste Pacífico de los Estados Unidos, su hogar nativo. El mantener cuatro cepas diferentes le permite a Trout Lodge suministrar ovas de trucha en cada semana del año sin el uso de alteraciones de fotoperiodo. Todas las ovas de trucha arcoíris de Trout Lodge son el resultado de su extenso

Programa de Selección Genética, diseñado para maximizar el valor a sus clientes a través de la optimización de tasas de eclosión, conversión de alimento, crecimiento y comerciabilidad. Existe oferta de huevo todas las semanas del año.

f) Tiempo que se lleva producir una unidad o prestar el servicio.

Se debe contactar a la representación en México Lic. Mario Sojo Jiménez para conocer las políticas de adquisición de huevo oculado. Los tiempos de producción es información que se reserva el proveedor tanto Trout Lodge y AquaGen

g) Capacidad de almacenamiento y tiempo de conservación (en los casos correspondientes).

La producción y capacidad de almacenaje de estas empresas satisfacen de manera adecuada la demanda que tiene el mercado de ovas de trucha en México.

h) Participación en el mercado de cada uno de los proveedores.

Para el caso de México La participación del Mercado de este proveedor es mayor al 60% de la demanda nacional la cual esta estimada en un numero superior a 22 millones de ovas de las cuales 14 millones son adquiridas a través de este proveedor

i) Precios de venta al eslabón y cotizaciones de economías de escala.

Varia el precio pero esta entre 42 a45 centavos de peso el valor del huevo oculado

j) Costos en que incurren (operación, inversión, fijos, variables, etc.).

Información no disponible reservada

k) Rentabilidad de los principales proveedores del eslabón.

Información no disponible.

l) Nivel tecnológico de los proveedores.

Se sabe de la calidad de las ovas y de la trayectoria que han llevado para lograr lo que hoy ofertan por lo que consideramos que las firmas Trout Lodge y AquaGen se encuentra en un nivel tecnológico alto, tanto por sus programas genéticos como la calidad de ovas que comercializan. En referencia a las salas de cuarentena certificadas en el país y las que tienen una producción domestica atendiendo el 40% del mercado nacional, Las cuales se encuentran en niveles tecnológicos menores por tratarse de salas que están en proceso de mejora y certificación

m) Análisis de la sanidad, inocuidad y certificaciones (en los casos correspondientes).

Protocolos de pruebas

Los exámenes, métodos de muestreo y frecuencias de toma de muestras están de acuerdo con los procedimientos delineados y las metodologías descritas en el Manual de Diagnóstico de la OIE para Enfermedades de Animales Acuáticos, Sexta edición, 2009, y el Libro Azul de Salud de Peces, Procedimientos Sugeridos para la Detección e Identificación de ciertos Patógenos de Animales Acuáticos Vertebrados e Invertebrados de la Sociedad Americana de Pesquerías, Edición 2007.

n) Proyección de los datos para todos los años necesarios hasta llegar a PMS.

Existe un avance gradual y sustentable de proveedores de ovas a nivel mundial, el área que puede ganar terreno es el crecimiento interno de salas de incubación y programas de reproducción y manejo genético de la cadena trucha ya sea a nivel estatal de cada comité sistema producto de cada estado o a nivel Nacional.

o) **Análisis comparativo contra los mejores a nivel mundial.**

En el caso de las empresas Trout Lodge y AquaGen se encuentran en el liderazgo mundial en trucha así como salmón, y otros peces de importancia comercial en la acuicultura.

p) **Anexo. Metodología.**

Revisión bibliográfica contacto con proveedores y entrevista con protagonistas de la cadena

7. ANÁLISIS DE PROVEEDORES COMPLEMENTARIOS DEL ESLABÓN DE PRODUCCIÓN

- a. **Datos de los proveedores actuales y potenciales nacionales (generales, ubicación, clientes, productos que maneja, dueños, trabajadores, infraestructura, etc.).** Sistemas producto

La producción nacional de trucha esta reportada en el anuario estadístico de la COMISION NACIONAL DE PESCA Y ACUACULTURA CONAPESCA



La Trucha por su volumen se encuentra posicionada en el lugar 18 de la producción de especies marinas en México; sin embargo, por su valor lo encontramos en el lugar 8. La tasa media de crecimiento anual de la producción en los últimos 10 años es positiva de 3.82 %.



SERIE HISTÓRICA DE LA PRODUCCIÓN DE TRUCHA (PESO VIVO EN TONELADAS 2001-2010)										
ENTIDAD	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
TOTAL	6,332	7,099	7,727	9,289	7,963	6,829	6,137	6,878	7,969	9,212
MÉXICO	1,745	2,014	2,177	3,119	2,289	2,580	2,827	3,003	3,713	3,046
TAMAULIPAS	1,222	1,496	1,894	2,189	2,065	1,035	1,053	1,197	1,186	1,407
DURANGO	240	202	168	152	160	232	160	213	758	1,182
PUEBLA	757	747	861	831	866	864	793	902	919	1,094
VERACRUZ	57	66	34	2	5	13	6	686	640	905
HIDALGO	226	218	186	104	84	121	118	141	272	737
MICHOACÁN	107	104	192	249	285	342	248	450	337	473
CHIHUAHUA	127	87	95	99	124	61	166	176	41	230
TABASCO	-	-	277	139	130	122	118	87	71	62
OTRAS*	1,850	2,167	1,843	2,405	1,954	1,460	647	24	32	75

*CHIAPAS, COAHUILA, COLIMA, GUANAJUATO, JALISCO, MORELOS, NAYARIT, NUEVO LEÓN, OAXACA, QUERÉTARO, SONORA Y TLAXCALA.

**SERIE HISTÓRICA DE LA PRODUCCIÓN DE TRUCHA
2001-2010
(PESO VIVO EN TONELADAS)**



CAPITAL	POBLACIÓN
Chihuahua	3,241,444 habitantes, el 3.1% del total del país.
MUNICIPIOS	APORTACIÓN AL PIB NACIONAL
67	3.12%
EXTENSIÓN	LITORAL
247,455 km ² , el 12.6% del territorio nacional.	No cuenta con litoral.

SERIE HISTÓRICA DE LA PRODUCCIÓN PESQUERA DE LA ENTIDAD (PESO VIVO EN TONELADAS)

ESPECIE	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
TOTAL	854	673	681	650	708	637	814	734	854	823
CARPA	433	398	372	345	379	334	345	320	602	292
MOJARRA	172	105	120	120	132	155	183	178	115	230
BAGRE	89	59	69	68	52	74	97	83	75	173
TRUCHA	127	87	95	99	124	61	166	143	41	113
LOBINA	32	22	25	17	21	11	21	12	-	14
CHARAL	1	1	1	-	1	1	2	-	-	-

POR SU PRODUCCIÓN ESTA ENTIDAD OCUPA A NIVEL NACIONAL EL LUGAR: 27

■ PRODUCCIÓN DE CHIHUAHUA

PRINCIPALES ESPECIES DE LA ENTIDAD (PESO VIVO EN TONELADAS)				
ESPECIE	2009	2010	DIF	DIF %
TOTAL	854	823	-31	-3.63
CARPA	602	292	-309	-51.40
MOJARRA	115	230	116	100.82
BAGRE	75	173	98	130.60
TRUCHA	41	113	72	174.77
LOBINA	-	14	14	-

Los comités sistemas producto trucha estatales con mayor participación en la cadena con estadísticas de producción mencionadas en la referencia del anuario de CONAPESCA



COMITE SISTEMA PRODUCTO TRUCHA MEXIQUENSE



COMITE SISTEMA PRODUCTO DEL ESTADO DE MICHOACAN



COMITE SISTEMA PRODUCTO TRUCHA DEL ESTADO DE PUEBLA

También existe

Comité sistema producto trucha en el estado de Hidalgo

Comité sistema Producto trucha en el estado de Oaxaca

Comité sistema Producto trucha en el estado de Veracruz

Quienes generan el mayor Volumen de Trucha que se comercializa en el país.

Por la naturaleza de los mercados que atienden sobre todos los sistemas producto del Centro del país se ubican a menos de 150 kilómetros de grandes centros urbanos donde se concentra población blanco cliente para el producto acuícola o de igual forma puede asistir esta población a las unidades productivas para el consumo de la trucha. Por lo que cada estado con su sistema producto trucha, en su justa dimensión puede hacer crecer estos mercados locales y regionales, estimándose una lejana saturación o competencia por los mercados de consumo urbanos o locaciones de consumo de las unidades productivas, Los volúmenes de producción a pesar de ser significativos no satisfacen la demanda de consumo y lejos están de satisfacer la demanda de

consumo per cápita de pescados y mariscos , donde como referencia se tienen importaciones de más de 60 mil toneladas de tilapia y basa en filete al mercado mexicano de congelados ,la trucha se concibe como un producto fresco, limpio exótico y de consumo rural y/o de aventura, a pesar de ya estar presente en tiendas de autoservicio.

b. Datos de proveedores actuales y potenciales extranjeros (generales, ubicación, clientes, productos que maneja, dueños, trabajadores, infraestructura, etc.).

Por la naturaleza del Mercado de la trucha mencionado en el inciso anterior a) competidores extranjeros en el segmento de frescos acuícolas se ve remoto, Cualquier producto acuícola que precede del extranjero esta asociado a una red fríos de transportación y certificación sanitaria que lo saca del segmento fresco y por precio de flete no puede competir con el precio de los productos acuícolas locales, Esto debe verse con cautela ya que en los hábitos y estilos de los consumidores pudieran cambiar y revertirse la actual fortaleza del mercado de productos acuícolas frescos como lo es la trucha.

c. Datos de la calidad del producto ofrecido y comparación con los estándares requeridos por el siguiente eslabón.

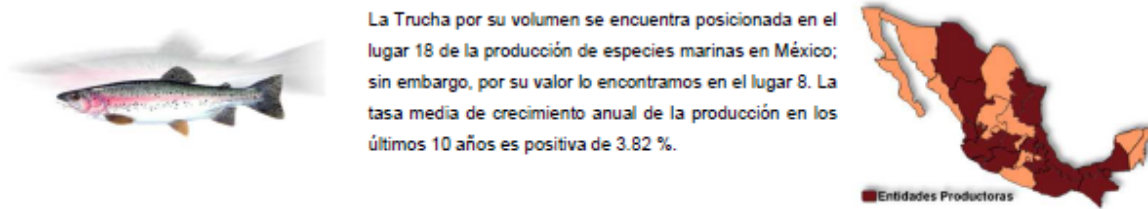
El producto ofrecido es trucha entera eviscerada en talla de tres por kilo peso aproximado de 330gramos sin embargo en ocasiones se manejan tallas menores por una falta de manejo del cultivo.

d. Mapa concentrador de la ubicación de los proveedores.



e. Datos de producción/servicio y capacidad de producción/servicio.

Tal y como es citado en el inciso a) los volúmenes de producción de los estados que son quienes pueden modificar el mercado se concentran en el siguiente cuadro .



SERIE HISTÓRICA DE LA PRODUCCIÓN DE TRUCHA (PESO VIVO EN TONELADAS 2001-2010)										
ENTIDAD	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
TOTAL	6,332	7,099	7,727	9,289	7,963	6,829	6,137	6,878	7,969	9,212
MÉXICO	1,745	2,014	2,177	3,119	2,289	2,580	2,827	3,003	3,713	3,048
TAMAULIPAS	1,222	1,496	1,894	2,189	2,065	1,035	1,053	1,197	1,186	1,407
DURANGO	240	202	168	152	160	232	160	213	758	1,182
PUEBLA	757	747	861	831	866	864	793	902	919	1,094
VERACRUZ	57	66	34	2	5	13	6	686	640	905
HIDALGO	226	218	186	104	84	121	118	141	272	737
MICHOACÁN	107	104	192	249	285	342	248	450	337	473
CHIHUAHUA	127	87	95	99	124	61	166	176	41	230
TABASCO	-	-	277	139	130	122	118	87	71	62
OTRAS*	1,850	2,167	1,843	2,405	1,954	1,460	647	24	32	75

f. Tiempo que se lleva producir una unidad o prestar el servicio.

Al Igual que la mayoría de los estados de México que producen crías se ubican en zonas montañosas de bosque húmedo por arriba de los 1300 msnm alcanzando niveles de 2600 hasta 3000 msnm, esto aunado a la temperatura de cada manantial determina la capacidad fisiológica de la trucha para alcanzar la talla comercial, Unidades productivas con temperaturas de 15 grados centígrados con poca o nula variable de temperatura , gasto de agua así como de alimentación y condiciones ideales de cultivo y manejo, 8 meses son suficientes para que una cría de 4 a 5 cm alcance la talla comercial de 330 gramos.

g. Capacidad de almacenamiento y tiempo de conservación (en los casos correspondientes).

La trucha fresca se maneja normalmente a pie de granja o en una sencilla red de frio para venderse o entregarse en expendios o clientes del sector food service.

h. Participación en el mercado de cada uno de los proveedores.

Los mercados en el país son regionales y locales por costeo difícilmente se hacer negociaciones de venta de trucha fresca en un radio de más de 300 km de su punto de producción.

i. Precios de venta al eslabón y cotizaciones de economías de escala.

El precio de primera venta varía en función del tipo de cliente. Los precios más altos, con un promedio de 62,1 pesos por kilo, se registran en la venta directa al consumidor final. El precio mínimo para esta modalidad de venta directa en granja es de 60 pesos, pudiendo alcanzar los 66. Se trata en su mayoría de trucha entera o eviscerada sin empacar. Los precios a intermediarios van descendiendo conforme al volumen de compras de estos. En canales cortos el precio de venta a restauración oscila entre 58 y 60 pesos, y a los detallistas puede llegar a descender hasta los 56, con

el mismo tope y un promedio de 57,6 pesos por kilo. Por último, el precio de primera venta en el canal largo no presenta oscilaciones, y todas las ventas a mayoristas se realizan a un precio fijo de 55 pesos por kilo. Así se comportan los precios en estados como son Chihuahua y Michoacán, ha medida que nos acercamos a las grandes ciudades urbanas tales como son el área metropolitana DF estado de México, Puebla, Jalapa, Pachuca, Cuernavaca, Tlaxcala Estas áreas urbanas concentran a mas de 35 millones de habitantes de los cuales el potencial de consumo de productos acuícolas aunado a la ingesta de pescado en la dieta , son el gran reto para crecer y abordar con diferentes estrategias la oferta de trucha que en realidad es baja

j. Costos en que incurren (operación, inversión, fijos, variables, etc.).

Los principales costos que se tienen en la producción de trucha es la cría, alimento, servicios de capacitación y sanidad, mano de obra, logística de manejo sacrificio, transporte, administración.

k. Rentabilidad de los principales proveedores del eslabón.

Según el índice tecnológico y el nivel de producción se va haciendo más rentable el negocio Esta esta estimada en

TABLA 1

Insumo	Presentación	Precio	1 tonelada
Crías	Crías de 4 a 5 cm	\$ 1.30	\$1300.00
Administración			\$ 3000.00
Alimento	Pedregal promedio Kilo FC 1: 1.3	\$ 16.00	\$ 20800.00
Sal		\$ 5.00	\$ 25.00
Mano de obra	Jornal (\$ 120.00) (8 meses)		\$ 23040.00
Medicamentos	Oxitetraciclina	\$ 100.00	\$ 100.00
Gastos transporte varios	Gasolina, Oxigeno, Bolsas	\$ 2400.00	\$ 2400.00
Total			\$ 50665.00
Precio de venta	Venta a 70.00/ ton \$ 70000.00	\$70.00	\$ 70,000.00
Costo		\$50.66	
Utilidad por una tonelada	27%	\$ 19.335	\$19,335.00

El modelo se va volviendo mas rentable a medida que se incrementa la producción es decir con un trabajador podemos manejar hasta 8 estanques

TABLA 2

Insumo	Presentación	Precio	1 tonelada	8 toneladas
Crías	Crías de 4 a 5 cm	\$ 1.30	\$1300.00	\$ 10,400.00
Administración			\$ 3000.00	\$ 3000.00
Alimento	Pedregal promedio Kilo FC 1: 1.3	\$ 16.00	\$ 20800.00	\$ 166,400.00
Sal		\$ 5.00	\$ 25.00	\$ 200.00
Mano de obra	Jornal (\$ 120.00) (8 meses)		\$ 23040.00	\$ 23040.00
Medicamentos	Oxitetraciclina	\$ 100.00	\$ 100.00	\$800.00
Gastos transporte	Gasolina, Oxigeno, Bolsas	\$ 300.00	\$ 2400	\$19200.00

varios				
Total			\$ 50.66	\$ 222,440.00
Precio de venta	Venta a \$ 70.00/ ton \$ \$ 70,000.00	\$70.00	\$ 70,000.00	\$ 560,000.00
Costo	39.7%	\$ 27.8		\$ 222,440.00
Utilidad por una tonelada	60%	\$ 42.19		\$ 337,560.00

Con este análisis de costos podemos identificar que un productor que tiene como producción una tonelada obtendrá una utilidad del 27% en pesos \$19335.00 empleado un trabajador o sea el mismo. El pago de su trabajo por 8 meses que dura en llegar la trucha a talla comercial partiendo de una cría de 5 cm.

La tabla 2 muestra como otra granja pero con una producción de 8 toneladas que seria el límite de capacidad que puede atender un trabajador o productor la utilidad cambia radicalmente a 60% siendo muy rentable esta actividad

Estos indicadores son referentes de la actividad trutícola de otras unidades productivas del país que comercializan sus productos en sus mercados locales.

I. Nivel tecnológico de los proveedores.

INTERVENCION	CONCENTRACION O₂	CARGA / M³	VALOR INDICE
Raceway (5:1) 2 recambios en 1Hrs	Mayor a 7 ppm en salida de segundo uso	Mayor a 50 kg/m ³	10
Raceway (5:1) 1 recambios en 1Hrs	Mayor a 7 ppm en salida de segundo uso	Mayor a 40 kg/m ³	8
Raceway (5:1) menos de un recambios en 1Hrs	Mayor a 7 ppm en salida de segundo uso	Mayor a 20 kg/m ³	6
Estanque sin proporción circular o cuadrado con 1 recambio por hora.	Mayor a 5 ppm en salida de segundo uso	Mayores a 15 kg/ m ³	4
Estanquería irregular con recambio mayores al 50% de volumen al día	Mayores a 5 ppm en salida de estanquería	Mayores a 5 kg/ m ³	2

La mayoría de las granjas intensivas del resto del país se ubican en niveles de 8 y 10 , 50% también existe un numero significativo de pequeñas granjas que no se encuentran en un nivel de intensidad , mas bien semi-intensivas que tendrían un nivel de 6 y 4 30% y en niveles bajos de 2 estimado de un 20%

m. Análisis de la sanidad, inocuidad y certificaciones (en los casos correspondientes).

Los estados productores de Trucha antes mencionados y sus comités sistemas producto trucha correspondientes se encuentran en un programa de certificación de Buenas practicas acuícolas y son re certificadas| estas granjas con el apoyo de los Comités de Sanidad acuícolas Estatales.

COMITÉ DE SANIDAD ESTATAL	No. DE GRANJAS CERTIFICADAS UPAs
	12
	15
	43
	30
TOTAL	100

n. Proyección de los datos para todos los años necesarios hasta llegar a PMS.

o. Análisis comparativo contra los mejores a nivel mundial.

Por Tratarse de una especie con características muy particulares y en un entorno rural no aplica este concepto comparativo ya que las Unidades de producción en otros países están muy vinculadas a la disponibilidad del agua para ser aprovechada en el truchero, por lo que las dimensiones de las unidades productivas son variables, tan solo hacemos una comparación con las granjas de los diferentes estados productores del país.

p. Anexo. Metodología. Investigación documental con El Comite nacional de trucha y Comités estatales

8. ANÁLISIS DE PROVEEDORES COMPLEMENTARIOS DEL ESLABÓN DE INDUSTRIALIZACIÓN

a. Datos de los proveedores actuales y potenciales nacionales (generales, ubicación, clientes, productos que maneja, dueños, trabajadores, infraestructura, etc.).

Dentro de los industrializadores pondremos énfasis en los transformadores de este producto y que lo comercializan ya con una marca en mercados fuera del entorno de la actividad primaria, es decir se comercializa en tiendas de conveniencia, autoservicio.

b. Datos de proveedores actuales y potenciales extranjeros (generales, ubicación, clientes, productos que maneja, dueños, trabajadores, infraestructura, etc.).

Tenemos la marca



Blanca



Asalmonada

Departamento de Ventas y Servicios:

Gerente de Ventas: Tere Chávez

Tel: (222) 288-89-67

Fax: (222) 288-12-74

e-mail: chaveztere@shellpride.com.mx

.....
Shell Pride de México S.A. de C.V.

Avenida del Conde No. 33-A

Parque Industrial 5 de Mayo

Puebla, Pue. México

CP 72019



Venta de Trucha Fresca Mayoreo y Menudeo, Trucha Salmonada, Deshuesada, Filete, Trucha Ahumada, Trucha Ahumada en Frio

Av. Solidaridad No.1014, Fraccionamiento Camelinas Tel: 443 3-24-82-21



AQUAMART

Eugenio Sue 309 Loc. 2 Col.
Polanco, México D.F. C.P. 11560
+52 (55) 86360239
+52 (55) 86360240
aquamart@netmar.com.mx

DETALLES DEL PRODUCTO

CATEGORÍA:
PESCADOS NACIONALES
TIPO:
TRUCHA ARCOIRIS BLANCA
NOMBRE:
ONCORHYNCHUS MYKISS
SINONIMIA:
TRUCHA BLANCA ENTERA
TALLA:
ENTERO: 300 G
EMPAQUE:
BOLSA INDIV. AL ALTO VACIO
MASTER:
20 KG.
ORIGEN:
BAJA CALIFORNIA, MEXICO.
DISPONIBILIDAD:
JUL A SEP



Trucha eviscerada Tienda autoservicio Costco

Adicionalmente existen otros transformadores de trucha que la comercializan APROXA, NEMI GRANJA PISICOLA LA ALBERCA EN EL ESTADO DE MICHOACAN.

De igual forma hay transformadores en el Estado de México que finalmente terminan ofertando la trucha en las formas ya mencionadas.

c. Datos de la calidad del producto ofrecido y comparación con los estándares requeridos por el siguiente eslabón.

La Oferta que presentan la mayoría de transformadores desarrolla sus productos para ir al cliente final situación que nos conlleva a revisar que requisitos de calidad establece cada una de ellos para cada uno de sus mercados.

Podemos reducir esta parte del trabajo de investigación a las certificaciones y requisitos de calidad que exigen las tiendas de autoservicio por ejemplo

La marca SHELL PRIDE esta presente en la cadena de autoservicio Wal-Mart, Superama, Sams y Costo Ofertando una gama de productos de trucha tales como.

Filete de trucha ahumada,

Filete de trucha salmonada Ahumada

Filete de trucha Salmonada Ahumada con cubierta de caramelo.

NETMAR

Otra marca que cuenta con puntos de venta propios en el concepto AQUAMART en un concepto Premium de mercado además participa en el área de congelados de la Tienda de autoservicios Costco.

Filetes de trucha condimentados

Filetes de trucha ahumados.

La empresa NEMI de Michoacán participa en el mercado de frescos en la cadena de tienda Costco.

Trucha entera eviscerada.

Existen ya otros esfuerzos de transformados que están presentes en los punto de venta de algunas granjas acuícolas del estado de México y Puebla.

d. Mapa concentrador de la ubicación de los proveedores.

Mas que un mapa El directorio de transformadores es nuestro referente de los principales Transformadores de trucha y que cuentan con producto disponible para atender este mercado.

e. Datos de producción/servicio y capacidad de producción/servicio.

Por el momento las empresas tiene venta de exclusividad en estas tiendas bajo las marcas registradas por lo que un acercamiento con cada uno de ellas nos permite atender las necesidades de futuros nuevos clientes es por ello que se cuenta con los datos de contacto cada una de las empresas y también el referente de dirigirnos a los comités sistemas producto pueden contribuir a identificar pequeños transformadores que inician su vida comercial.

f. Tiempo que se lleva producir una unidad o prestar el servicio.

Información no disponible

g. Capacidad de almacenamiento y tiempo de conservación (en los casos correspondientes).

Revisión de cada empresa que se reserva la información según demanda del mercado que atienden

h. Participación en el mercado de cada uno de los proveedores.

Fundamentalmente quien tienen mayor participación en el mercado de transformados es la empresa Shell Pride para el caso de México Donde participa en las cadenas del grupo Wal-Mart, estratégicamente esta empresa cuenta con un proveedor primario de la granja Xouillin en el estado de Puebla reportando producción anuales de 300 toneladas.

i. Precios de venta al eslabón y cotizaciones de economías de escala.

Tenemos precios diversos que se presentan en las tiendas de autoservicio





Precio de \$ 90.00 kilo de trucha eviscerada

Estos precios de algunas formas marcan el mercado de trucha en transformados y permite identificar hacia el interior de la cadena el precio de mercado en las unidades productivas,

Precio de trucha salmonada ahumada presentación 300 grs. \$118.00

Precio de trucha blanca ahumada 300 grs. \$ 94.00

Trucha eviscerada fresca kilo \$ 90.00

j. Costos en que incurren (operación, inversión, fijos, variables, etc.).

Información no disponible de Industrializadores.

k. Rentabilidad de los principales proveedores del eslabón.

Información no disponible, pero en entrevista con los diferentes transformadores expresan un mercado creciente en el consumo de la trucha y sus diferentes presentaciones.

l. Nivel tecnológico de los proveedores.

Cumplen con los estándares establecidos para estar en el mercado de autoservicio.

m. Análisis de la sanidad, inocuidad y certificaciones (en los casos correspondientes).

Se comento en el inciso b) las certificaciones que cumplen para estar en las tiendas de autoservicio y mercados diversos.

n. Proyección de los datos para todos los años necesarios hasta llegar a PMS.

No aplica

o. Análisis comparativo contra los mejores a nivel mundial.

No aplica

p. Anexo. Metodología.

Entrevista con protagonistas de la cadena de transformación

9. ANÁLISIS DE PROVEEDORES COMPLEMENTARIOS DEL ESLABÓN DE COMERCIALIZACIÓN

El eslabón comercialización esta poco diferenciado de el capitulo anterior por que omitiremos este capitulo por tratarse de información muy similar al capitulo 8.

- a. Datos de los proveedores actuales y potenciales nacionales (generales, ubicación, clientes, productos que maneja, dueños, trabajadores, infraestructura, etc.).
- b. Datos de proveedores actuales y potenciales extranjeros (generales, ubicación, clientes, productos que maneja, dueños, trabajadores, infraestructura, etc.).
- c. Datos de la calidad del producto ofrecido y comparación con los estándares requeridos por el siguiente eslabón.
- d. Mapa concentrador de la ubicación de los proveedores.
- e. Datos de producción/servicio y capacidad de producción/servicio.
- f. Tiempo que se lleva producir una unidad o prestar el servicio.
- g. Capacidad de almacenamiento y tiempo de conservación (en los casos correspondientes).
- h. Participación en el mercado de cada uno de los proveedores.
- i. Precios de venta al eslabón y cotizaciones de economías de escala.
- j. Costos en que incurren (operación, inversión, fijos, variables, etc.).
- k. Rentabilidad de los principales proveedores del eslabón.
- l. Nivel tecnológico de los proveedores.
- m. Análisis de la sanidad, inocuidad y certificaciones (en los casos correspondientes).
- n. Proyección de los datos para todos los años necesarios hasta llegar a PMS.
- o. Análisis comparativo contra los mejores a nivel mundial.
- p. Anexo. Metodología.

10. ANÁLISIS DE OTROS PROVEEDORES COMPLEMENTARIOS DE LA RED

a. Infraestructura (Red carretera, luz, agua, canales de distribución).

Actualmente la infraestructura complementaria a esta cadena esta implementada en redes frio para el

b. Programas de apoyo gubernamental.

Los programas Gubernamentales de apoyo los tenemos con la cabeza de SECTOR CONAPESCA cuenta con el programa

Programa de Vinculación productiva a los sistema producto acuícolas. CONAPESCA

Programa de apoyo de la SAGARPA de ejecución nacional.

Programas de apoyo de la SAGARPA de concurrencia.

Programa de Trópico Húmedo

Programa PROVAR

Programas de apoyo de la SEDESOL a organizaciones Sociales

Programas Financieros FINANCIERA RURAL

Fondo PYME

Programa de financiamiento FONAES

Programa de proyectos productivos SRA

Programa de desarrollo silvicultura y Ecoturismo CONAFOR.

c. Fuentes de financiamiento privadas.

Banca privada

Dispersoras de microcrédito locales

d. Análisis comparativo contra lo que ofrecen los mismo proveedores del mejor país a nivel mundial.

11. INTEGRACIÓN DE INFORMACIÓN DE LA RED

a. Producción Máxima Sustentable (PMS).

Estimada en 9212 toneladas del sector primario actual mas un 30% por la disponibilidad del agua 2763 se estima en 11975 toneladas de trucha como máximo sustentable.

b. Producción y capacidad de producción actual de todos los eslabones de la cadena.

Eslabón insumos biológicos

Ovas producción domestica de 7 millones en salas nacionales en la temporada de reproducción
Importación de 15 millones de ovas

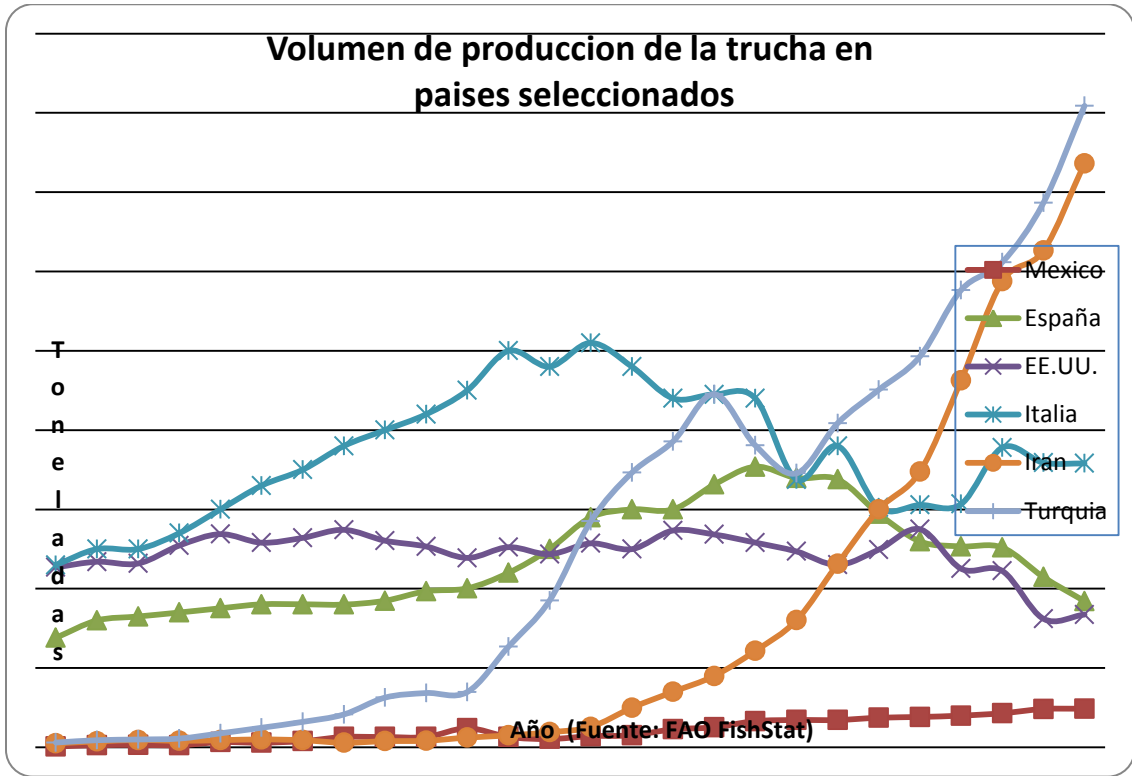
Comercialización de trucha por 9212 toneladas.

Eslabón transformación son transformadas y comercializadas un aproximado 550 toneladas de trucha en tiendas de autoservicio, es decir el 5.97 % de la producción se comercializa como valor agregado

c. Análisis comparativo contra el mejor productor a nivel mundial (en producción, capacidad de producción, costos, beneficios obtenidos, etc.).

Dentro de la producción mundial comparaciones con Norteamérica Estados Unidos la producción de trucha esta estimada en 27,000 toneladas para 2009. En la siguiente tabla se aprecia los volúmenes mundiales denotando el volumen que México tenia en años anteriores y lo que actualmente produce con un significativo incremento en la producción de trucha y en general la actividad acuícola ha tenido un crecimiento alto. A pesar de ello países con mayor disponibilidad de agua para la acuicultura producen volúmenes muy por encima de México como es Irán, Turquía e Italia

. Volumen de Producción de Trucha en Países Seleccionados, Fuente: FAO FishStat



d. **Anexo. Metodología.**

Revisión de Información recabada, así como compilación de información del sector.

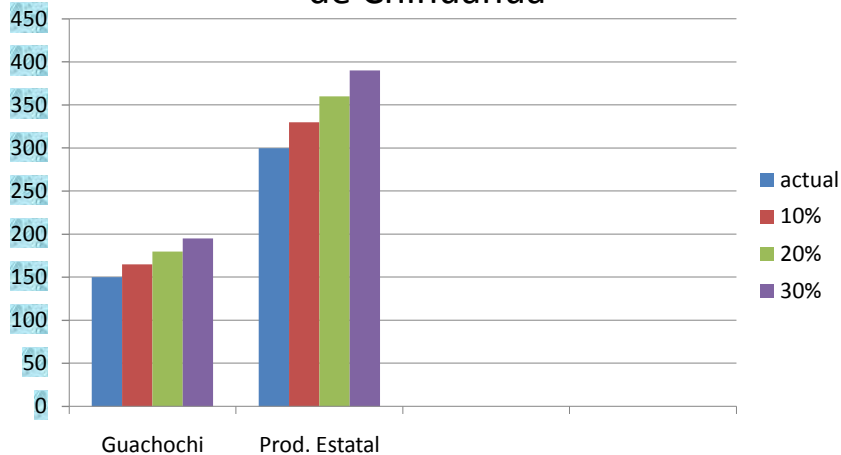
12. PROGRAMA ESTRATÉGICO DE CRECIMIENTO

a. Matriz de crecimiento.

El comité sistema producto trucha de Chihuahua tiene una potencial de crecimiento encadenada a el incremento de la demanda de trucha por el Mercado

	Oferta	Mercado	Crecimiento 10%	Crecimiento 20%	Crecimiento 30%
10			165	180	195
20%			180	180	195
30%			195	195	195

Grafico de crecimiento proporcional de producción para Guachochi y Producción estatal de Chihuahua



b. Estrategias para la cadena.

ANÁLISIS ESTRATÉGICO DE SITUACIÓN

La información obtenida en los contactos realizados con las empresas e instituciones implicadas en la producción y comercialización de trucha del estado ha permitido identificar los puntos más relevantes que afectan al desarrollo potencial de una industria más profesionalizada y con una capacidad de crecimiento efectiva y sostenible desde un punto de vista económico.

Debilidades

- Fragmentación del sector. La reducida dimensión de las empresas productoras implica de por sí una desventaja de la industria, que se agrava aún más si las estrategias de los pequeños productores difieren y compiten entre sí. Un sector muy fragmentado tiene mayores dificultades para poder acceder a recursos financieros así como a mercados con gran capacidad de compra. La fragmentación del sector, impide la concentración de compras y ventas, con lo que los costes comerciales de cada empresa aumentan haciendo que los precios resulten menos competitivos frente a especies con mayor capacidad productiva y concentración en la toma de decisiones. En la actualidad, con un sector muy dividido en pequeñas unidades productivas independientes, resulta muy difícil, sino imposible, acometer un proyecto de crecimiento del que pueda beneficiar al conjunto del sector y no a un pequeño grupo de empresas. Dado que el aumento de la producción no se va a concentrar en unidades productivas de grandes dimensiones, sino que acumulará la capacidad de varios productores de pequeña escala, será un objetivo fundamental de las asociaciones de productores el diseño de mecanismos unificados y ágiles para la toma de decisiones.
- Escasa profesionalización. La falta de profesionales que se ocupen de las tareas administrativas, de gestión y comerciales resta eficacia a las empresas tanto en la organización de la producción como en

las acciones de cara al mercado. La falta de personal cualificado para este tipo de labores hace que tales actividades acaben recayendo en los responsables de las unidades de producción, con frecuencia los propietarios de las granjas. Las consecuencias de esta acumulación de responsabilidades resultan en pérdidas de eficiencia y un considerable coste de oportunidad de los responsables de la dirección de la producción, que deberán desatender esta para poder dar respuesta a las necesidades de gerencia y comerciales. La falta de cualificación específica de los propietarios y gestores de las granjas incurre, a su vez, en el riesgo de que se tomen decisiones erróneas que puedan resultar en ineficiencias e incluso resultar contraproducentes. Este problema no es exclusivo del ámbito de la gestión del negocio, sino que afecta también a la organización y el control de la producción. Con frecuencia, algunas de estas necesidades de la gestión empresarial quedan desatendidas, limitándose a las actividades más apremiantes como es la venta del producto y la adquisición de insumos, dejándose a un lado otras actividades, no menos importantes, como la planificación económica y financiera, la búsqueda de nuevos mercados y segmentos o el control presupuestario. En el caso de las empresas contactadas resulta destacable la falta de personal cualificado en contaduría y administración y en mercadeo y ventas. Dado que se trata de una estrategia colectiva, no es necesario que cada empresa disponga de profesionales en estas áreas, pero si que las asociaciones de productores puedan ponerlos a su disposición para realizar tareas concretas de administración y comercialización.

- Deficiencias en las infraestructuras de comunicación y logística. El desarrollo y puesta en funcionamiento de un modelo concentrado de distribución comercial requiere la realización de inversiones en infraestructuras de transporte, transformación y almacenaje de las cuales carece el sector en la actualidad. El estado de las vías de comunicación y acceso a las granjas deja, en estos momentos, mucho que desear, y dificulta tanto el acceso de posibles clientes como la expedición de la producción con destino a venta en las mejores condiciones de cantidad y calidad. Al tratarse de una estrategia comercial compartida por distintas unidades productivas será necesario dotar a las asociaciones de productores de centros de recepción del producto fresco y entero, transformación y despacho de ventas que reúnan las condiciones necesarias que exige el mantenimiento de unos niveles óptimos de seguridad y calidad. Para que tales condiciones resulten homogéneas, y no den lugar a diferencias en la calidad de productos que se comercialicen bajo la misma marca y canales, es necesario que dichas operaciones estén concentradas, y para ello es preciso que se disponga de instalaciones con la dimensión adecuada. En el momento actual, ni se dispone de tales instalaciones, ni el estado de las comunicaciones con las granjas facilita que el transporte a destino pueda llevarse a cabo con la mayor eficiencia.
- Desconocimiento del mercado. A pesar de la prolongada experiencia mostrada por buena parte del sector, con más de 9 años de actividad por término medio, el conocimiento que la industria tiene acerca del mercado y su potencial resulta muy escaso e impreciso. Los productores carecen de información sobre las preferencias de los consumidores finales, salvo la que puedan obtener de quienes acuden a comprar directamente a las granjas, y la información que reciben de los intermediarios está sesgada hacia los casos de los segmentos que atienden. En general se desconoce como ha sido la evolución del consumo de pescado en el estado y el papel que la trucha ha jugado en la misma. No hay ningún dato sobre las percepciones del consumidor o el posicionamiento de la trucha frente a otras especies competidoras. Toda la información disponible procede del contacto directo con el cliente. Nunca hasta la fecha se ha llevado a cabo acción alguna para profundizar en este conocimiento de una manera sistemática, necesaria para reducir de manera efectiva la incertidumbre en los proyectos comerciales, ni por parte del sector público ni por iniciativa privada. Esta carencia limita sensiblemente, no solo la

eficacia de las acciones comerciales actuales, sino también el desarrollo de futuras estrategias y sus posibilidades de éxito. Las vías de información sobre el mercado, sus tendencias y evolución previsible deberán ser desarrollados e implementados de manera eficaz.

- Demanda poco educada. Como ya se ha comentado, el consumo de pescado en el estado se haya muy poco extendido con una fuerte estacionalidad por motivos ajenos a la planificación de una dieta equilibrada y saludable. Aunque el consumo está aumentando en todo el país, y no hay motivos para sospechar que el estado de Chihuahua sea una excepción, la información disponible por el consumidor todavía deja mucho que desear. No se conocen las diferencias entre las propiedades nutricionales de las distintas especies, que con frecuencia se presentan, en los establecimientos de venta, con la denominación genérica de “pescado” sin hacer referencia a la especie de la que se trata. Esta deficiencia en la identificación deberá ser combatida desde la Administración con una aplicación y control más eficaz de la normativa de etiquetado de los productos de la pesca. Tampoco existe un conocimiento adecuado sobre la procedencia del producto, dando como resultado que no se pueda diferenciar entre especies de origen local y las importadas, lo que con frecuencia implica también la distinción entre las propiedades del pescado fresco y congelado. En tales circunstancias el éxito de una estrategia de crecimiento de la producción de cualquier especie de pescado enfrenta serios impedimentos, tanto para su difusión como para su diferenciación frente a especies de menor calidad y por tanto menor precio. Sin embargo, las acciones de educación del consumidor a escala estatal escapan a la capacidad del sector, que por su dimensión será incapaz de soportar el esfuerzo de recursos económicos por un tiempo dilatado, lo que hace necesaria la coordinación de esfuerzos con las agencias estatales y nacionales implicadas en la promoción de una dieta saludable y equilibrada entre la población.

- Fuerte dependencia de la Administración. El sector es altamente dependiente del soporte público tanto a nivel productivo como comercial. No solamente en forma de subvenciones sino también en asistencia técnica y cualificación. Las empresas productoras de trucha difícilmente llevarán a cabo proyectos expansivos o abordarán nuevos mercados sin el correspondiente apoyo institucional en todos los aspectos que estos puedan requerir. Esta situación hace al sector vulnerable ante cambios en la disponibilidad de recursos o en las prioridades de los gobiernos estatal y nacional, que pueden poner en peligro la supervivencia de nuevos proyectos. Conviene que esta política se vaya invirtiendo, y que cada vez la industria sea capaz de asumir mayores responsabilidades en la financiación y gestión de sus negocios presentes y futuros fuera de la tutela del Estado. La labor del gobierno, en cualquier caso, no debe limitarse exclusivamente a ser una fuente de fondos sino de inversión directa en recursos formativos y la puesta a disposición de las empresas de profesionales de la gestión de las explotaciones y los mercados, con el objeto de que estas vayan siendo cada vez más autosuficientes en las necesidades técnicas y en sus demandas financieras.

Amenazas

- Crisis económica mundial. La producción pesquera y de acuicultura no es ajena al momento de crisis económica y financiera que en la actualidad afecta a todo el mundo. Los costes de muchos de los insumos necesarios para la producción de trucha se han incrementado en los últimos años, incluyendo el alimento, combustibles y mantenimiento. Así mismo, en la parte financiera, no solo se han visto incrementados los tipos de interés, sino que además el acceso al crédito se ha restringido haciendo

más difícil y costoso acceder a las fuentes de financiación externas. En el contexto de la crisis, y teniendo en cuenta que muchas de las empresas del sector carecen de información contable que permita valorar su situación patrimonial, es difícil que estas puedan acceder a vías de financiación que no procedan de las Administraciones Públicas. Con ello, la dependencia del Estado, lejos de reducirse, se hace mayor, con lo que la supervivencia de los proyectos de inversión ante cambios en las prioridades del gobierno resulta incierta. No parece que la situación vaya a mejorar en un futuro próximo, por lo que pueden esperarse mayores incrementos en los costes y en las dificultades de financiación.

- Descenso de los precios en origen. La evolución de los precios del pescado afecta al sector productor de trucha en doble sentido. Por una parte está la tendencia a la baja en los precios en origen de los productos de la pesca en el mercado mundial, que afecta a los mismos dentro de cada país con la entrada de importaciones. Por otra parte la particularidad de la acuicultura, cuyos incrementos de producción afectan a los precios de todo el pescado en general y de la especie en particular. Es difícil que un incremento en la producción de trucha en el estado de Chihuahua pueda afectar a los precios internacionales del pescado, pero si a los de la trucha que se vaya a comercializar dentro del territorio del estado, y en especial a las zonas próximas a los centros productivos, donde se concentra el mercado actual y que serán las primeras en sufrir un posible efecto de saturación. En la medida en que los aumentos de producción vayan alcanzando nuevos mercados se reducirá el riesgo de colapso de los precios por causa de los incrementos en la oferta y estos quedarán a merced de la evolución de los precios del pescado en general. Así mismo, cuanto mejor diferenciada esté la trucha frente a otras especies, en especial las importadas, menor será el impacto de la evolución de los precios internacionales sobre los de la trucha local.
- Competencia internacional. La mayor amenaza actual por parte de un sector competidor procede de la oferta de pescado importado, que en México ha aumentado considerablemente en la última década. A esto se le une la falta de información y educación deficiente de los consumidores en materia de productos pesqueros, que dificulta seriamente una estrategia basada en la diferenciación en calidad. Entre los productos pesqueros importados, el competidor más directo de la trucha es el basa procedente de Vietnam, cuyo bajo precio y presentación en filetes sin espina lo hacen muy atractivo ante los ojos de un consumidor poco habituado al pescado. El coste de producción de la trucha supera en granja al de importación de basa en la frontera mexicana, diferencia que aumenta si se consideran los costes de producción de un filete. La trucha no puede competir con el basa en precios, sino que debe hacerlo a través de una política de diferenciación en función de la especie, su contenido en omega 3 y otros atributos de valor del producto y su origen local. La presión del basa solo podrá superarse si una estrategia diferenciada logra posicionar a la trucha como un producto de mayor calidad que justifique un precio más alto.
- Competencia nacional. Además de las importaciones, la trucha habrá de competir con las especies de producción local y nacional. Entre estas se encuentra la tilapia, cuyo consumo está más extendido que la trucha debido a su menor precio, y ante la que se encuentra en una posición semejante a la que se comentó frente al basa vietnamita, con la desventaja de que no podrá esgrimir los argumentos de su frescura y origen local pues los comparte con la tilapia producida en Chihuahua. Nuevamente, la información de la que disponga el consumidor, como su contenido en ácidos grasos O3, será decisiva a la hora de justificar el precio más alto de la trucha. Por otra parte, la producción de trucha de otros

estados del país puede verse atraída si se descubre que hay un mercado potencial para esta especie en Chihuahua. Los excedentes de producción de trucha de otros estados, con mayores volúmenes y capacidad financiera, podrían convertirse en competidores directos si sus costes se ven compensados por los precios que puedan obtener en las principales ciudades del estado.

- Concentración de la distribución. La concentración en el sector de la distribución de alimentos es un hecho a nivel global. La mayoría del pescado comercializado en el país se distribuye por medio de las grandes cadenas de supermercados, que a su vez se nutren principalmente de los productos importados. En países como México, donde no existe una larga tradición en consumo de pescado, estas cadenas ejercen, a su vez, de educadoras de los consumidores en cuanto a las especies que se consumen. De tal suerte que las especies que puedan encontrarse en estos establecimientos serán las más consumidas y viceversa. La dimensión del sector hace inviable el abastecimiento de las grandes cadenas de distribución en condiciones ventajosas para el productor. Por otra parte, a las grandes superficies solo les interesará la trucha si esta consigue hacerse un lugar en el mercado de las grandes ciudades a precios que aseguren su rentabilidad y se convierte en un producto popular y de gran rotación. En cuyo caso, no estarán interesados en un producto diferenciado, al que no podrán sustituir con facilidad por otro semejante a un precio más bajo. Sin embargo, si el aumento en la oferta de trucha local tiene éxito en el mercado, podrá llegar a interesarles traer trucha de otros estados o países a precios más competitivos y competir por la cuota de mercado. Esta amenaza será más factible cuanto mayor llegue a ser el tamaño de la demanda y menos diferenciada se encuentre la trucha local frente a la procedente de otros orígenes.

Fortalezas

- Producto natural y de calidad. Las condiciones ambientales de la sierra de Chihuahua facilitan la obtención de un producto de alta calidad sin afectar sensiblemente al entorno ni alterar sus condiciones naturales. Los requisitos para producir trucha de alta calidad se cumplen de hecho, y solo una mala gestión y diseño de las explotaciones podría alterar este resultado. Estas condiciones pueden llegar a constituir un reclamo muy eficaz para su consumo, en especial en aquellos segmentos sensibilizados con los aspectos de seguridad alimentaria, calidad y protección del entorno natural. Sin embargo, la fragmentación del sector y las diferencias entre unas granjas y otras pueden dar lugar a variaciones en la calidad del producto que podrían ser percibidas por los consumidores como mermas, no solo en la capacidad de la trucha para dar satisfacción a través de su sabor y otras propiedades organolépticas, sino también plantear dudas sobre la naturaleza, inocuidad y sostenibilidad ambiental de los métodos de producción. Es, por lo tanto, necesario que tales diferencias entre unidades de producción sean reducidas en la medida de lo posible, con vistas a ofrecer al mercado un producto de calidad homogénea.
- Voluntad asociacionista. El proyecto de ampliación de la producción de trucha solo podrá ser posible de una manera eficiente desde el punto de vista comercial si se logran concentrar la oferta de grandes volúmenes de producto y las operaciones comerciales bajo un mismo criterio. La diferenciación del producto requiere un gran esfuerzo por parte las empresas, y no podrá ser llevada a cabo con éxito por las pequeñas empresas trucheras de manera individual. Solo por medio de la asociación de los productores con un mínimo de capacidad se podrán abordar los mercados de las grandes ciudades. En este sentido, los productores ya han dado pasos decisivos hacia la consolidación de asociaciones que

tomarán el control de las acciones colectivas, con el acuerdo de la mayoría de los socios. Entre los miembros de la asociación no se aprecian fisuras relevantes, aunque si falta de interés por parte de una minoría de asociados. No obstante, dado que participar en la comercialización del producto bajo la cobertura de la asociación no será obligatoria es posible que estos últimos ni siquiera lleven a cabo las mejoras necesarias para poder incorporar su producción al proyecto, y por lo tanto tampoco interfieran en su desarrollo. En cualquier caso, las bases para la puesta en marcha de un proyecto colectivo están sentadas.

- Mercado local sólido. La experiencia de los productores, que se remonta a una década en la mayoría de los casos, les ha permitido consolidar su mercado local y posicionarse en él, asegurando la rentabilidad de las empresas con su dimensión y volúmenes de producción actuales. Este mercado les proporciona una base desde la que afrontar los proyectos de incremento de la producción y desarrollo de nuevos mercados con la seguridad de una fuente de ingresos garantizada. Como mínimo, los ingresos por ventas de la producción actual se encuentran asegurados. Lo que no debe hacerse es considerar a este como un mercado refugio donde colocar los incrementos de producción en caso de fracasar en los nuevos mercados, ya que los nuevos volúmenes de oferta repercutirán negativamente en los precios.
- Proximidad a los mercados objetivos. Frente a la amenaza de la competencia nacional e internacional está la ventaja de la proximidad a los mercados de las grandes ciudades del estado. Esta ventaja opera en varios sentidos. En primer lugar supone un ahorro en los costes de transporte del producto, que para llegar procedente de otros estados requerirá recorridos más largos y medios de transporte más costosos. Las condiciones de calidad del producto, en especial el fresco, también se pueden asegurar mucho mejor en mercados próximos sin necesidad de tener que realizar inversiones relevantes en envasados y vehículos que alarguen la conservación en fresco del producto. Por último, la proximidad al mercado asegura un mejor conocimiento del mismo, una relación más directa y personal con los intermediarios y una capacidad de reacción más ágil y oportuna ante posibles eventualidades.
- Preferencias por los alimentos de origen local. Con independencia de las ventajas debidas a la proximidad a los mercados, la preferencia de los consumidores hacia los alimentos de origen local es un hecho contrastado a nivel mundial. Por el hecho de que forman parte de la dieta tradicional, que pueden garantizar las condiciones de frescura mediante un abastecimiento más frecuente y por la facilidad para obtener información sobre los métodos y garantías de cultivo, los alimentos locales siempre gozan de una mayor reputación que sus sustitutos importados. Esta ventaja se puede asegurar mediante una correcta identificación del producto por medio de un etiquetado de origen, al estilo de la Denominación de Origen Protegida en los mercados europeos. Tratándose de un producto cuyo cultivo se lleva a cabo íntegramente en el estado, desde la fase de cría a la de engorde, la trucha de Chihuahua cumple con los requisitos que le permiten dotarse de una herramienta de diferenciación e identificación de este tipo, que sería compartida por los productores de manera colectiva. Este tipo de marchamos no impide que cada productor pueda comercializar su trucha con su marca privada o nombre de granja, sino que asegura que esta forma parte del conjunto de granjas cuyos procesos se llevan a cabo en el estado, bajo unas condiciones ambientales que aseguran unos niveles determinados de calidad y que son compartidas por todos los productores de la región. La promoción de la trucha local podrá así beneficiarse de las campañas genéricas dirigidas a valorar la producción

agrícola y alimentaria del estado, con su participación en la publicidad institucional y ferias de alimentación.

- Aceptación de la acuicultura. Como suele ser habitual en los países con bajos niveles de consumo de pescado, la acuicultura está aceptada por los consumidores mejicanos como una fuente de alimentos segura y capaz de ofrecer calidad. Con esto no solo se evita un posible rechazo del producto por su origen no tradicional sino que además permite aprovechar las ventajas de trazabilidad completa y control de calidad y seguridad alimentaria que la acuicultura ofrece frente a otros procedimientos de extracción de pescado. Cuando el consumidor acepta la acuicultura tales ventajas son creíbles, y las campañas de promoción de los pescados de cultivo afectan positivamente a las actitudes. Dichas campañas, a su vez, pueden ser enfocadas en forma genérica, de promoción de toda la acuicultura del estado o el país, y así juntar esfuerzos en la promoción simultánea de diferentes especies de producción local como tilapia y trucha.

Oportunidades

- Demanda de pescado en aumento. Aunque en la actualidad el consumo de pescado en el estado de Chihuahua presente niveles muy bajos, es de esperar que, siguiendo la tendencia mundial, este se incremente en el futuro. El aumento en la preocupación por la salud y la prevención de riesgos por medio de una dieta saludable, incluida entre las prioridades de los gobiernos en materia de salud, convierten al pescado en una opción atractiva para disfrutar de una comida que ayuda a mantener la línea y el colesterol entre otros beneficios para la salud del consumidor. En este sentido, la trucha, por su contenido de O3, ocupa una posición privilegiada para su promoción como alimento saludable y su inclusión en campañas de mayor alcance dirigidas a segmentos sensibles como las personas de edad avanzada, los hogares con niños pequeños y los comedores institucionales. Dando por hecho que el consumo de pescado va a aumentar, el objetivo está en colocar la trucha como una opción de valor que, dadas sus propiedades particulares, pueda justificar un precio más elevado que otras especies manteniendo una demanda estable.
- Apoyo institucional. El sector ha estado apoyado por la Administración desde sus orígenes. Estos apoyos no solo se han dirigido a la financiación de la capacidad productiva sino también a la asesoría y control sanitario de las granjas. Todo parece indicar que las autoridades estatales y nacionales apuestan por la consolidación del sector truchero y que están dispuestas a apoyar su desarrollo como han estado haciendo hasta la fecha. Sin embargo, esta buena disposición de las autoridades a dar impulso a la producción de trucha del estado no debe convertirse en una tutela indefinida que resulte en un sector absolutamente dependiente de
- Promoción de productos locales. Dentro de los planes de la Administración en el ámbito agroalimentario figuran las campañas de promoción de los productos locales, ya comentadas en la sección anterior.
- Posibles sinergias con otros sectores. La producción de trucha, como actividad agropecuaria realizada en un entorno natural, favorece la interacción con el sector recreativo y el turismo rural.

c. Estrategias para la red de valor.

Encadenar todos los eslabones cuidando el sano y proporcional crecimiento de la cadena siempre observando lo que va pidiendo el mercado para no caer en mayor oferta de la demanda



d. Estrategias para el eslabón del insumo biológico.

Centro trutícola Guachochi debe consolidarse como el proveedor primordial de las granjas productoras de trucha del estado de Chihuahua, Habilitar su plan de manejo genético para contar con huevo de calidad en la temporada, Establecer un programa de siembras y producción con el Comité Sistema Producto, que este encadenado a la comercialización de la misma.

En cuanto a infraestructura, La vulnerabilidad de abastecimiento de agua a través de bombeo de pozo debe enfocarse a contar con un equipo alternativo instalado para evitar tener paro de equipo y suministro de agua al centro. Evaluar fuentes alternativas de abastecimiento eléctrico, como son planta de emergencia, y realizar un estudio de consumo eléctrico para implementar otra fuente alternativa de abastecimiento eléctrico para abatir costos.

También el crear salas de incubación y reproducción alternativas en otras regiones del estado, Será muy importante para la proveeduría de regiones mucho más distantes de la sierra.

e. Estrategias para el eslabón de producción.

La producción de trucha del estado de Chihuahua ofrece un gran reto en el crecimiento de la misma Por tratarse de un cultivo acuícola de volúmenes menores en comparación con otras especies como lo es tilapia, El atender un mercado interno ha sido la modalidad en la mayoría de los estados productores del País solo el 5% a 6% de la producción se comercializa en transformados a nivel nacional, por lo que la tendencia es seguir atendiendo mercados domésticos que gustan de este producto,

Crecer en producción así como en puntos de venta a nivel regional acorde a la demanda de mercado es la opción que el comité debe explorar y medir para incrementar su producción.

La proyección esta en un 3.5% anual como lo maneja la tasa de crecimiento de CONAPESCA

f. Estrategias para el eslabón de industrialización.

Iniciar trabajos tendientes a la transformación de producto y explorar un nuevo mercado específico como lo es tal vez la opción de consumo en la capital del estado puede ser un nuevo nicho de mercado o evaluar la posibilidad de consumo en el estado de Sinaloa Donde existe una Cultura superior por el consumo de Pescado, facilitaría iniciar esta oportunidad.

Este eslabón como tal esta muy incipiente y su crecimiento en mucho debe estar amarrado a una evaluación real de desarrollo de un nicho de mercado de impacto en mercados naturales cercanos a la región de producción de preferencia tales como ya mencionamos la capital de Chihuahua u otro núcleo urbano con una densidad poblacional blanco.

g. Estrategias para el eslabón de comercialización.

La estrategia propuesta está diseñada para dar salida a grandes volúmenes de producción bajo una misma cobertura, que asegure unas condiciones mínimas de satisfacción de las necesidades del mercado. Para ello es necesario unificar criterios y conductas de actuación en materia gestora, concentrando no solo el volumen y calidad de la oferta sino también los procesos de toma de decisiones. Frente a la concentración de la producción en grandes grupos empresariales, el sector ha optado por el asociacionismo y cooperativismo. En la medida en que estas formas de concentración resulten ágiles en la toma y ejecución de sus decisiones productivas, gestoras y comerciales, tendrán una mayor probabilidad de éxito.

Dentro de la zona de influencia de la industria predomina el despacho al cliente final, que no permite operaciones a gran escala con operadores intermediarios en los niveles mayorista y minorista. Más del 60% de las empresas consultadas venden directamente al consumidor, que constituye la parte más importante de la cartera comercial para la mitad de estas.

La distribución de la cartera en función de la posición que los clientes ocupan en el canal refleja la dimensión del sector. EL tipo de clientes y su ámbito geográfico va se diversifica a medida que aumenta el volumen de producción de la empresa. Aproximadamente el 31% de las empresas del sector abastecen a establecimientos de hostelería, si bien esta es una categoría de clientes minoritaria en todos los casos. Cerca del 40% de las granjas realizan operaciones de venta a empresas detallistas, pescaderías y tiendas de alimentación de ámbito local. Estas operaciones son mayoritarias solo para menos de un 1% del total de empresas con las que se ha contactado. Menos frecuentes son las ventas a mayoristas, que realizan en torno al 30% de los productores de trucha, si bien, en estos casos los volúmenes de ventas suponen más del 50% de la cartera de la empresa y al menos en la mitad de los casos existen contratos de compromiso a largo plazo de compra-venta.

La limitación del mercado a la zona de producción no es solo debido a las deficiencias en las infraestructuras de transporte, sino también a la atomización del sector y la ausencia de una estrategia

comercial expansiva coherente y profesionalizada. Hasta la fecha, los productores de trucha del estado se han concentrado en sus mercados más próximos, dirigiendo su esfuerzo comercial hacia la distribución especializada (pescaderías), restauración y otras actividades recreativas de pesca deportiva instaladas en las comunidades próximas a las granjas. La demanda en la zona de influencia parece asegurar la capacidad actual de la oferta, pero limita sensiblemente su crecimiento potencial.

Para que la industria pueda acometer con éxito un aumento significativo de la producción será necesario acometer mercados más distantes, de mayor volumen de compra y con mayor nivel de sofisticación en cuanto a las preferencias por los productos de la pesca. El tipo de ajustes que se requerirán abarca actuaciones en los ámbitos de la logística, comunicación, organización y profesionalización de la venta, como se irá exponiendo más adelante.

h. Estrategias para los proveedores complementarios del eslabón del insumo biológico.

Alianzas con otros comités para intercambio genético y eventualmente valorar el intercambio de ovas o proveeduría previa evaluación sanitaria, Para un crecimiento o atender demanda de ovas fuera de temporada y ya se encuentren planeadas siembras fuera de la temporada de reproducción.

i. Estrategias para los proveedores complementarios del eslabón de producción.

Intenso programa de intercambio y tecnificación del eslabón es relevante, para eficientizar la actividad, El comité juega un papel preponderante como factor de vinculación en el camino de la tecnificación, así como un replanteamiento de la vocación de cada granja para ubicarla en su nicho de intensidad acuícola.

Intensivas

Semi-intensivas

Seguridad alimentaria.

j. Estrategias para los proveedores complementarios del eslabón de industrialización.

Poca posibilidad de los proveedores o industrializadores de trucha, ya que de darse un ingreso de trucha transformada a estas regiones por un crecimiento de demanda, provocaría una sobre oferta que perjudicaría el precio, y la estabilidad de las organizaciones, es preferible atender la demanda y mejorar el crecimiento de este sector de manera ordenada con el comité de trucha Estatal.

k. Estrategias para los proveedores complementarios del eslabón de comercialización.

La gran mayoría de las empresas de engorde procesan la trucha antes de mandarla a su destino final en el mercado. Las formas de trucha procesada más frecuentes son el eviscerado, que producen el 90% de las instalaciones de engorde, y el fileteado, que realiza aproximadamente un tercio de las mismas. Otras formas de procesado más intensas como el ahumado y precocinado solo constituyen parte de la cartera habitual de productos en los casos de algunas empresas más próximas a los eslabones últimos de la cadena de distribución, como las granjas con despacho u otras actividades al público.

La transformación se lleva a cabo en la misma granja, y en aquellos casos en que el producto se empaca, este también se realiza en la misma granja. En ambos casos se evitan posibles mermas de

calidad de la materia prima debidas a las condiciones de transporte. Si bien la venta producto procesado, aun cuando el nivel de transformación sea mínimo, es común en el sector, solo un 60% empacan su producto, lo que reduce el tiempo de conservación del mismo y las posibilidades de llegar en óptimas condiciones a mercados distantes.

El producto transformado es un requisito de gran importancia a la hora de abordar mercados con falta de hábito de consumo de pescado, en especial para potenciar el consumo doméstico. Esta es la ventaja que presentan, con frecuencia, los productos importados ya procesados frente a la producción local sin transformación. En este sentido, aunque la práctica del procesado ya se haya extendida entre los productores, es necesario llegar a niveles de mayor intensidad con productos de mayor conveniencia que puedan diferenciarse adecuadamente de los filetes y otros procesados básicos procedentes de los mercados exteriores.

Algo más de la mitad de las empresas consultadas planean el desarrollo de algún nuevo producto con el que diversificar sus carteras. Buena parte de estos proyectos se orientan a una mayor producción de filetes y una mayor atención al ahumado, producto este que reporta una mayor rentabilidad comercial. Para estos proyectos de desarrollo de producto todas las empresas reclaman algún tipo de ayuda gubernamental, en la cual, para la mayoría deberían incluirse fondos para sufragar la inversión en el equipamiento necesario para la transformación del producto.

I. Líneas de acción para las estrategias anteriores.

ACCIÓN	IMPLEMENTACIÓN
PROGRAMA DE MANEJO GENÉTICO DEL CENTRO ACUÍCOLA GUACHOCHI	SEGUIMIENTO
REINGENIERIA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA AL CENTRO TRUTICOLA GUACHOCHI	REALIZAR ESTUDIO TECNICO
ALIANZA CON OTROS COMITÉS SISTEMA PRODUCTO TRUCHA PARA CONTAR CON OPCIÓN DE ASEGURAMIENTO DE OVAS Y REIGRESO DE REPRODUCTORES CON NUEVA GENÉTICA	REALIZAR ACCION CSP
PRODUCCIÓN PLANEADA CON SENSIBILIDAD AL MERCADO	REALIZAR ACCION CSP
TECNIFICACION DE GRANJAS QUE CALIFIQUEN PREVIO DIAGNOSTICO.	REALIZAR ESTUDIO CSP
DEFINICION DEL ESTAUS O CATEGOGORIA DE CADA UNIDAD PRODUCTIVA.	REALIZAR DIAGNOSTICO CSP CESACHI
VINCULACIÓN A LAS ESTRATEGIAS DE CERTIFICACIÓN DE BUENAS PRACTICAS ACUÍCOLAS DEL CESACHI	CSP CESACHI
INVOLUCRAMIENTO DE OTRAS GRANJAS DE TRCUHA DEL RESTO DEL ESTADO DE CHIHUAHUA.	CSP
FORTALECIMIENTO A LOS PUNTOS VENTA DE PRODUCTORES	CSP
APERTURA DE PUNTOS DE VENTA EMBLEMATICOS COMO ES UN RESTAURANT TEMATICO EN	CSP

GUACHOCHI.	
CRECIMIENTO DE LA ORGANIZACIÓN LOCAL TRUTICOLA ROCHI.	CSP ORGANIZACIÓN
MANTENIMIENTO DE LAS REALACIONES INSTITUCIONALES POR PARTE DEL CSP.	CSP
NUEVAS ESTRATEGIAS DE MERCADO EN OTROS CENTROS URBANOS CON POTENCIAL DE CONSUMO DE TRUCHA.	CSP
INOVACION TECNOLOGICA EN LA PRODUCCION	ORGANIZACIÓN

m. **Anexo. Metodología.**

Análisis de la información compilada, así como trabajo con grupos de enfoque de la organización CSP y Autoridades Gubernamentales

13. OPTIMIZACIÓN DE LA OFERTA

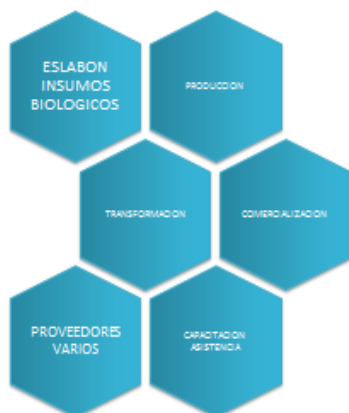
a. Matriz de Optimización Anual.

No aplica

b. Estrategias Para la cadena.

Conforme la cadena crece y sobre todo los eslabones iniciales tales como son producción primaria, comercialización, la cadena se integra de mejor forma, se deben formar de manera permanente y estable estos eslabones que son la base de la cadena, por lo que se enfocaran los esfuerzos de la organización,

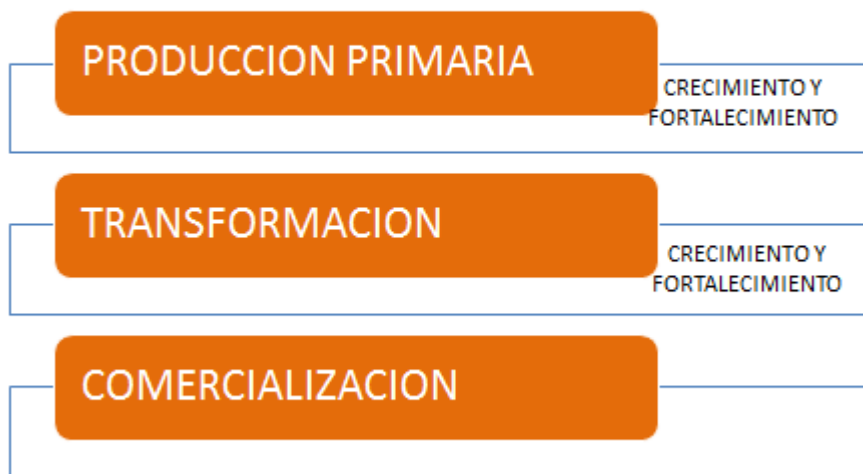
ENCADENAMIENTO



c. Estrategias para la red de valor.

Dentro de la red de valor el ofertar el producto en los centros de consumo de las tiendas de conveniencia, mas su integración en los eslabones producción y comercialización son las principales acciones a realizar como red de valor , las actividades periféricas como son capacitación, tecnificación y reingeniería de proceso, contribuirán a el fortalecimiento de los eslabones básicos, así como el crecimiento empresarial de cada uno de los productores, se debe fortalecer en esta fase de la estrategia.

CADENA DE VALOR



d. Estrategias para el eslabón del insumo biológico.

El centro acuícola Guachochi es el principal proveedor de este municipio de ovas así como algunas salas alternas que pueden adquirir huevo de importación o de proveedores nacionales, para ello debe establecer el comité un censo de requerimiento de producción estimándose una mortandad del 20 al 30 % en ovas la cual deberá disminuir según la habilidad que desarrollen los productores combinado con una buena planeación de las salas de incubación,

e. Estrategias para el eslabón de producción.

Estrategia es plantear en combinación con el eslabón comercialización la demanda que puede tener la trucha en restaurants y tiendas de venta, pero esta producción debe estar bien planeada con el eslabón insumos biológicos sin embargo una estrategia fundamental de el eslabón producción es contar con un diagnostico situacional de cada unidad de producción acuícola (UPA) . El diagnostico situacional debe arrojar una serie de vertientes como.

TECNIFICACION (mejorar los actuales índices de producción para incrementar la competitividad e impactar en una mayor producción a un costo menor)

CAPACITACION la capacitación siempre da resultados en mejorar el desempeño del productor hacia el manejo de la biotecnia.

ADMINISTRACION En este rubro el crecimiento empresarial es fundamental para el productor ya que este crecimiento empresarial le permite identificar al productor donde esta ubicado y hacia donde

puede ir así como entender y controlar la UPA ya que una UPA requiere de una atención integral, la cultura del registro y control de información que genera una UPA se convierte en una estrategia básica de apoyo.

f. Estrategias para el eslabón de industrialización.

Como lo hemos comentado en capítulos anteriores la industrialización de la trucha en este municipio no esta expresada en el procesamiento de valor agregado como sucede en otras cadenas acuícolas, la disponibilidad de agua en el estado así como la dimensión, infraestructura y crecimiento de este sector están limitados a la disponibilidad del recurso agua, mas bien se orienta hacia la industrialización de la misma en una combinación con el eslabón comercialización y transformación en una serie de restaurants regionales de Guachochi que atienden esta demanda. Sin embargo hay un área de oportunidad de implementar algún tipo de producto enlatado ahumado o que no requiera necesariamente la red frio para su transportación y consumo.

g. Estrategias para el eslabón de comercialización.

Para el caso del eslabón comercialización se entiende que los productores llegan aun arreglo comercial con los restaurants de la zona que ofertan en su carta la trucha en diversos platillos y en la medida que ellos desplazan el producto a los consumidores finales.

CRECIMIENTO EN OFERTA SINERGIA COMERCIAL CON EL COMITÉ
CAMPAÑA DE PROMOCION DE CONSUMO DE TRUCHA PERMANENTE.
DIVERSIFICACION DE PLATILLOS EN CARTA DE RESTAURANTES.
SITIOS WEB DE PROMOCION.

ESTRATEGIA DEL ESLABON COMERCIALIZACION



h. Estrategias para los proveedores complementarios del eslabón del insumo biológico.

Alianzas con otros comités para intercambio genético y eventualmente valorar el intercambio de ovas o proveeduría previa evaluación sanitaria, Para un crecimiento o atender demanda de ovas fuera de temporada y ya se encuentren planeadas siembras fuera de la temporada de reproducción,

i. Estrategias para los proveedores complementarios del eslabón de producción.

La producción de trucha del estado de Chihuahua ofrece un gran reto en el crecimiento de la misma. Por tratarse de un cultivo acuícola de volúmenes menores en comparación con otras especies como lo es tilapia, El atender un mercado interno ha sido la modalidad en la mayoría de los estados productores del País solo el 5% a 6% de la producción se comercializa en transformados a nivel nacional, por lo que la tendencia es seguir atendiendo mercados domésticos que gustan de este producto,

Crecer en producción así como en puntos de venta a nivel regional acorde a la demanda de mercado es la opción que el comité debe explorar y medir para incrementar su producción.

La proyección esta en un 3.5% anual como lo maneja la tasa de crecimiento de CONAPESCA

j. Estrategias para los proveedores complementarios del eslabón de industrialización.

Poca posibilidad de los proveedores o industrializadores de trucha, ya que de darse un ingreso de trucha transformada a estas regiones por un crecimiento de demanda, provocaría una sobre oferta que perjudicaría el precio, y la estabilidad de las organizaciones, es preferible atender la demanda y mejorar el crecimiento de este sector de manera ordenada con el comité de trucha Estatal.

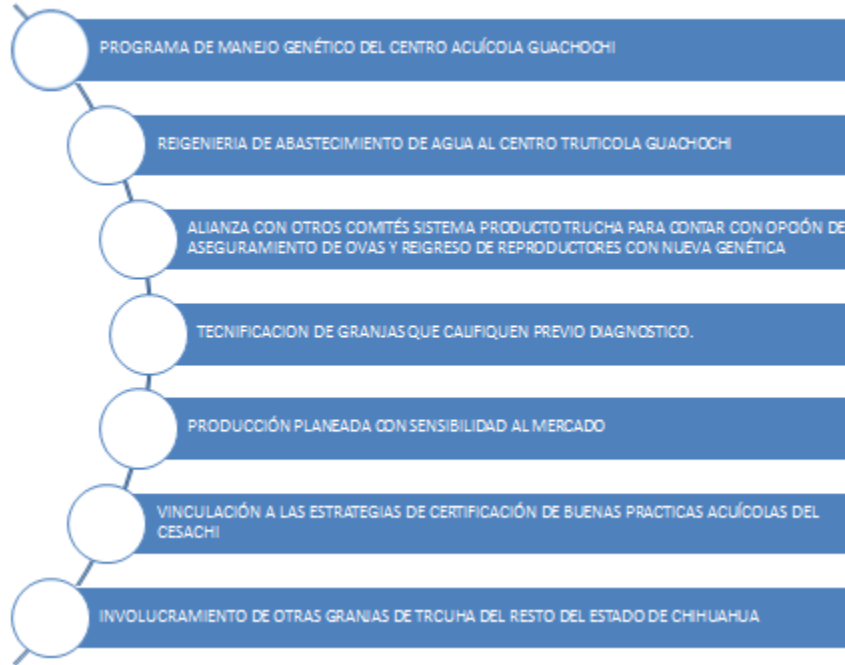
k. Estrategias para los proveedores complementarios del eslabón de comercialización.

La gran mayoría de las empresas de engorde procesan la trucha antes de mandarla a su destino final en el mercado. Las formas de trucha procesada más frecuentes son el eviscerado, que producen el 90% de las instalaciones de engorde, y el fileteado, que realiza aproximadamente un tercio de las mismas. Otras formas de procesado más intensas como el ahumado y precocinado solo constituyen parte de la cartera habitual de productos en los casos de algunas empresas más próximas a los eslabones últimos de la cadena de distribución, como las granjas con despacho u otras actividades al público.

La transformación se lleva a cabo en la misma granja, y en aquellos casos en que el producto se empaqueta, este también se realiza en la misma granja. En ambos casos se evitan posibles mermas de calidad de la materia prima debidas a las condiciones de transporte. Si bien la venta de producto procesado, aun cuando el nivel de transformación sea mínimo, es común en el sector, solo un 60% empaquetan su producto, lo que reduce el tiempo de conservación del mismo y las posibilidades de llegar en óptimas condiciones a mercados distantes.

l. Líneas de acción para las estrategias anteriores.

Las líneas de acción se mencionan a continuación y se describen en el capítulo siguiente.



14. CONCENTRADO DE PROYECTOS

a. Descripción de proyectos de crecimiento de capacidades.

OBJETIVOS DE LA ESTRATEGIA COMERCIAL

Objetivo estratégico

Posicionar a la trucha producida en el estado de Chihuahua como un producto de alta calidad, asegurando un volumen de demanda y precio estable que aseguren la supervivencia y crecimiento sostenible del sector local.

Desarrollar y consolidar el mercado de trucha en las principales capitales del estado a través de los canales más adecuados para mantener una política de imagen y valor percibido.

Objetivos tácticos

Mejorar los sistemas de información de las empresas tanto en lo que se refiere a información interna, gestión contable y administrativa, como externa, inteligencia e investigación de mercados.

Desarrollar e implementar un manual de calidad controlada del producto, con el fin de asegurar un nivel mínimo de calidad homogénea para toda la producción que se comercialice bajo la misma cobertura.

Diseñar y poner en funcionamiento un sistema de logística eficiente.

Organizar un equipo de ventas profesional y definir las líneas de la política de ventas.

Identificación del producto.

Selección de canales y puntos de venta.

Posicionamiento del producto y marca.

Seguimiento y conservación de la cuota de ventas.

ACCIONES RECOMENDADAS

Acciones en el ámbito organizativo y de administración

Profesionalización del sector. Una de las principales carencias del sector, no solo a nivel de gestión económica sino también del ámbito biológico y productivo, es la falta de cualificación profesional por parte de las personas implicadas en el negocio. En la mayoría de los casos se trata de empresarios autodidactas, siendo muy pocos los que han recibido algún tipo de formación específica ni en materia empresarial ni en las técnicas de cultivo de trucha. Se buscará certificar al mayor número posible de técnicos y productores en el ámbito técnico, al mismo tiempo se buscará organizar talleres de capacitación en el ámbito administrativo.

Implantación de sistemas de información contable. Para poder tomar decisiones factibles, tanto en el aspecto productivo, administrativo y de planeación, en base a la situación económica y financiera de las empresas de producción de trucha, es necesario disponer de información precisa que informe adecuadamente de dicha situación. La implantación de sistemas de información contable resulta crítica para un desarrollo económico sostenible del sector.

Consolidación de las asociaciones de productores. Deberá fomentarse el asociacionismo en todas las áreas productoras del estado. Unificar criterios en cuestiones de producción y comercialización, que permitan acciones coordinadas tendentes a consolidar la imagen de marca de la trucha de Chihuahua por todo el estado. En un futuro estas asociaciones deberán dirigirse hacia figuras que supongan una mayor integración y compromiso entre los miembros, bien sea esta una cooperativa o cualquier forma de sociedad mercantil. Se deberá hacer un esfuerzo para integrar a todos los productores de trucha, proveedores y comercializadores del Estado al Comité Sistema Producto.

Planeación coordinada de siembras y cosechas. El Comité Sistema Producto deberá contar con información detallada de cada granja en cuanto a la necesidad de siembra de crías, alimento necesario y cosecha esperada de todas las granjas. Esto facilitará la planeación de abastecimientos y ventas coordinadas. Será importante contar con todos los involucrados en el proceso para cumplir con las expectativas y poder tomar decisiones acertadas en caso de cualquier eventualidad.

Concentración de la toma de decisiones. Así mismo, la toma de decisiones administrativas dentro de estas estructuras sociales debe estar centralizada en un consejo directivo, designado dentro del Comité Sistema Producto, que tenga capacidad para reaccionar ante cambios o situaciones no previstas de una manera ágil que no requiera un largo debate entre todos los miembros de la asociación. Dicho consejo solo tendrá capacidad para actuar en decisiones a corto plazo, relacionadas con el día a día de la actividad productiva y comercial. Las actuaciones del consejo deberán ser refrendadas por la asamblea o junta de socios y en ningún caso podrán tomar decisiones que afecten a la estrategia a largo plazo de la asociación.

Concentración de operaciones. Centralizar las operaciones de compra de insumos, procesado y etiquetado del producto y despacho de ventas. Con esta actuación no solo buscan la mejora de la eficiencia técnica mediante

el aumento de la escala de las operaciones que, al aumentar la dimensión se reducirán los costos correspondientes. La concentración de los procesos de transformación, empaclado y etiquetado mejora igualmente el control de calidad, asegurando que los estándares se cumplen y el producto llega al mercado en las condiciones de calidad controlada y homogénea.

Organización del equipo de ventas. Las operaciones de venta, negociación y relaciones con el cliente deben profesionalizarse, aumentando su efectividad por medio de una mayor capacitación y especialización pudiendo liberar así de responsabilidades a los administradores y productores.

Acciones en el ámbito productivo

Análisis de Capacidad de Producción. Es fundamental antes de poder tomar cualquier decisión a futuro realizar un estudio de capacidad de carga de todas las granjas que permita que se evalúe cual es el estado actual de producción comparado con el potencial máximo de producción. Esto será de gran utilidad para tomar decisiones de incrementos de producción coordinados.

Análisis de Oportunidades de Incremento de Producción. Una vez que se sepa la capacidad de carga de las granjas se tiene que analizar como se podría mejorar la producción realizando adecuaciones a las granjas existentes. Se debe analizar como se puede incrementar producción modificando instalaciones, aumentando el flujo de agua y/o ampliando las instalaciones. También se deberá analizar la potencialidad de otras regiones para la expansión de la actividad.

Implantación de sistemas de registros de producción. Se deberá contar con registros de parámetros fisicoquímicos del agua, desarrollo de los organismos, siembras y cosechas. De esta manera se podrá conocer a largo plazo las capacidades de carga de todas las instalaciones en todas las granjas y la toma de decisiones se agilizará.

Incremento paulatino de producción. Basado en la producción actual se realizará un programa para incrementar la producción total de Trutícola Rochi A.C. en un 25% el primer año, un 50% el segundo año y un posible 100% al tercer año, lo cual dependerá de los estudios de Capacidad de Producción y de Incremento de Producción antes mencionados.

Programa de Asistencia Técnica. Una vez que se cuente con técnicos certificados se deberá de implementar un programa de asistencia técnica a los productores. Este programa de asistencia técnica deberá de estar focalizado primordialmente hacia los miembros del Comité Sistema Producto Trucha, lo cual será un buen método para atraer hacia el Comité a los demás productores del Estado.

Implantación de las Buenas Prácticas de Manejo. Se deberá de hacer un esfuerzo generalizado por implantar estas prácticas de manejo en todas las granjas. Se deberá de realizar campañas de difusión y entrenamiento a productores. Esto también dependerá de la capacitación del personal técnico. Esta homogenización de los sistemas de producción será fundamental para la homogenización de la calidad del producto.

Acciones en el ámbito de Sanidad e Inocuidad

Elaboración de Manuales. Estos manuales estarán basados en las mejores prácticas de manejo. Sin embargo tendrán que ser de fácil lectura y con imágenes para fomentar la importancia de la Inocuidad alimentaria.

Adecuación de Instalaciones para prevención de enfermedades. Una vez que se hayan difundido los manuales y se tenga un entendimiento de las prácticas necesarias para la producción inocua de la trucha se deberán de hacer modificaciones en las granjas para que se apeguen a estos.

Certificación de Granjas. Paulatinamente se tienen que certificar las granjas que cumplan con las Mejores Prácticas de Manejo. Este proceso necesita recursos y tiempo y se deberá de ir expandiendo a todos los productores del Estado.

Elaboración de un Plan de Contingencia. Se deberá de elaborar un plan de contingencia sanitaria para delinear las acciones que deben seguirse en el caso de la aparición de una enfermedad que pueda generar altas mortalidades. Esto es de suma importancia debido al número de granjas existentes por cuenca hidrológica.

Acciones en el ámbito del producto

Homogeneizar la calidad. Definir el estándar que habrá de cumplir la producción de cada explotación para poder entrar dentro de las diferentes líneas de producto diferenciado que se vayan a implementar. Desarrollar los mecanismos y sistemas de selección y control, que aseguren que la calidad del producto final cumpla con el estándar, evitando variaciones significativas en las percepciones del consumidor.

Diversificación del producto. Desarrollar líneas de productos alternativas que permitan adaptarse a las demandas específicas de los diferentes segmentos de mercado que se aborden. Identificar adecuadamente estos segmentos y las variedades de productos pesqueros que demandan con mayor frecuencia y estabilidad, así como aquellos atributos del producto que les reportan mayor valor.

Diseño e implementación de la marca. La marca es el elemento esencial de una estrategia de diferenciación, permitiendo a los compradores identificar y distinguir la oferta de un productor frente a la de sus competidores. Deberán tomarse decisiones en cuanto a su nombre y logotipo, así como a su incorporación a esquemas de denominaciones locales o estatales para otros productos alimentarios.

Acciones en el ámbito de fijación de precios

Precios orientados a la rentabilidad económica. Para poder llevar a cabo una correcta fijación de precios que permita un margen de negociación seguro es preciso conocer con exactitud los costos de producción.

Precios orientados a la competencia. El precio deberá ser acorde con los que el comprador pueda encontrar en el mercado. Las diferencias en precios frente a otros productores de trucha o cualquier otro producto pesquero deberá corresponderse con las que puedan apreciarse en la calidad de los mismos.

Precios orientados al valor percibido. Para poder sostener precios más elevados que otros competidores, estos deberán estar justificadas por la percepción de un mayor valor del producto por parte de los clientes. Será necesario implementar sistemas de información que faciliten la estimación de dicho valor percibido para poder fijar precios acordes con la apreciación de los clientes.

Acciones en el ámbito de la distribución

Centrales de compra y venta. El hecho de que la disponibilidad de crédito por parte de los proveedores de insumos venga determinada por el volumen de negocio de las empresas productoras refuerza la idea de que la concentración de operaciones comerciales mejora las condiciones de adquisición de factores productivos. Todo parece indicar que la conducta negociadora de los proveedores se flexibiliza cuando el volumen de sus ventas, y los consiguientes ingresos por operación, aumentan.

Logística. Es necesario mejorar los sistemas de distribución física del producto, asegurando a los clientes la recepción del mismo en los plazos comprometidos y en las condiciones óptimas de integridad y calidad del producto. En este sentido es necesario mejorar sustancialmente las vías de acceso a las granjas y el parque de vehículos para transporte especializado, además de centralizar las operaciones de despacho de ventas en una misma localización.

Selección de canales. La elección de los canales de distribución va a condicionar el éxito de la diferenciación del producto, que será la base que justifique precios más elevados a los productores. Cuanto mayor sea la proximidad entre el eslabón final y el productor mayor será el control que este pueda ejercer sobre la comercialización del producto ante el consumidor. La estrategia comercial propuesta será más efectiva cuanto mayor sea el control de productor, y por ello habrá que procurar que la mayor parte de las ventas se realicen a través de canales

- Industria restaurantera. El canal de la industria restaurantera constituye un elemento clave en la difusión de productos alimenticios y el consumo de diferentes especies animales y vegetales. Este canal no está lo suficientemente explotado por la industria de trucha del estado, en el que operan solo las empresas de cierta dimensión y supone una parte minoritaria de su cartera de clientes.
- Canal corto y directo. El canal corto es predominante en el sector. Este tipo de canales, con venta directa al consumidor o a eslabones de la cadena de distribución próximas al consumidor final, ofrece una gran seguridad a los productores, a la vez que permiten un control más efectivo sobre la venta y distribución del producto. Sin embargo estos son canales recomendables para empresas que operan a pequeña escala, y pueden perder interés cuando se trata de vender producciones a gran escala.

- Comedores institucionales. Los comedores colectivos de escuelas, hospitales o grandes empresas son canales cortos con alta capacidad de compra. Por lo general demandan un producto ya procesado y listo para servir. Cada vez es más frecuente que estos comedores contraten el abastecimiento con empresas de catering, que serán quienes seleccionen los productos que van a formar parte de su oferta.
- Canal largo. El canal largo es el común en el caso de grandes producciones y mercados distantes. Son canales que acumularán grandes volúmenes de ventas y buscan el establecimiento relaciones a largo plazo. Pero como contrapartida exigirán cumplir con determinados estándares de calidad y presentación del producto, además de precios más competitivos, y la pérdida de control del productor. No son canales apropiados para producciones en pequeña escala, y muchos menos si esta pretende diferenciarse.

Acciones en el ámbito de la comunicación

Comunicación personal y ventas. El contacto personal al cliente por medio de vendedores constituirá el pilar de la estrategia de comunicación. Se aprovecharán las ventajas de doble dirección de la comunicación personal para, además de transmitir las ventajas del producto y consolidar ventas, obtener información sobre la valoración y posicionamiento del producto por parte del cliente.

Publicidad genérica e institucional. Deberán aprovecharse las oportunidades de las campañas institucionales que promuevan el consumo de productos y, en especial, alimentos locales, para incluir la trucha de Chihuahua dentro de dichas campañas. Así mismo, debe considerarse aprovechar otro tipo de campañas institucionales como las de prevención de problemas de salud y nutrición en los que pueda estar recomendado el consumo de pescado.

Publicidad de marca. Llegado el momento la asociación deberá llevar a cabo campañas de comunicación que promocionen la marca entre los consumidores finales.

Ferias y exhibiciones. La asistencia a ferias de alimentación y productos será una actividad cotidiana llegado el momento para promover el consumo y las cualidades de la trucha.

b. Descripción de capacitación y asesoría técnica necesaria.

- Profesionalización del Personal Técnico

Objetivo. Capacitar al personal técnico tanto por parte del gobierno estatal, federal, CESACHI y el Comité Sistema Producto

Producto final. Obtención de Certificación como Profesionales en Acuicultura.

Recursos necesarios. Utilizar fuentes de financiamiento para la obtención de la certificación.

Plazo de ejecución. El personal deberá de estar certificado para el primer semestre una vez iniciado el plan de acción.

- Capacitación de productores en áreas administrativas y de procesamiento.

Objetivo. Capacitar a los miembros del comité en áreas administrativas y de procesamiento para aumentar sus capacidades.

Producto final. Cursos coordinados por el comité sistema producto para capacitación de los productores.

Recursos necesarios. Coordinación con alguna universidad local, regional o nacional para diseñar unos cursos dinámicos que eleven el conocimiento en estas áreas.

Plazo de ejecución. Se realizarán estos cursos durante el segundo semestre del año. Un trimestre enfocado al área administrativa y el otro al área de procesamiento.

- Fuerza de ventas.

Objetivos. Seleccionar y cualificar al personal de ventas.

Producto final. Equipo de venta profesional especializado.

Recursos necesarios. Dos vendedores con titulación de grado medio y experiencia en comercialización de productos agroalimentarios.

Plazo de ejecución. La selección de los vendedores deberá estar concluida al final del segundo trimestre, para dedicar el tercero a su formación y familiarización con el sector sobre el terreno.

c. **Cronograma de acción.**

PLAN DE IMPLEMENTACION DE LAS ACCIONES SUGERIDAS

El plan de ampliación y consolidación de la producción y el mercado de la trucha de Chihuahua contempla un horizonte temporal de tres años. De estos, el primero se dedicará en su en su mayor parte a realizar los estudios necesarios para conocer el potencial real de producción y a establecer las condiciones organizativas, de control de calidad y concentración de operaciones necesarias para poder llevar a cabo la expansión y consolidación de la demanda de un producto diferenciado. Estas acciones son críticas para poder afrontar un crecimiento sostenible de la industria. En caso contrario, cada empresa se verá abocada a crecer desordenadamente y a desarrollar el mercado por su cuenta, con estrategias potencialmente contrapuestas y con una alta variabilidad en términos de calidad, imagen y resultados. Los dos años siguientes se emplearán en

el desarrollo de las estrategias productiva y comercial, ampliando progresivamente la cartera de clientes y el volumen de ventas hasta alcanzar los máximos volúmenes de ventas posibles.

Año 1

- Estudio de Capacidad de Carga

Objetivos. Realizar un estudio de capacidad de carga en todas las granjas del Comité Sistema Producto Trucha. Esto con el objetivo de conocer el potencial real de producción.

Producto final. Informe de capacidad instalada del sector. Será la base para la toma de decisiones para la planificación de incrementos de producción.

Recursos necesarios. Dos técnicos acuícolas, dos oxímetros y equipo de cómputo para analizar los resultados.

Plazo de ejecución. El informe de la situación deberá estar listo para el primer trimestre una vez iniciado el plan de ejecución. Sin embargo este estudio se estará realizando periódicamente para evaluar los cambios a los que puede estar sujeta la producción.

- Estudio de Optimización de Instalaciones

Objetivos. Realizar un estudio para analizar la situación actual de la granja y las posibilidades que puede tener en el incremento de producción la renovación de estanques, el aumento de flujo de agua dentro de las granjas o la adición de nuevas instalaciones.

Producto final. Informe de incremento de capacidad de producción. Este análisis será la base para el posterior análisis de factibilidad financiera y de programación de recursos.

Recursos necesarios. Se utilizarán los mismos dos técnicos y el equipo de cómputo que en estudio anterior.

Plazo de ejecución. Este estudio se realizará en el segundo trimestre una vez iniciado el plan de ejecución.

- Administración y control financiero

Objetivos. Implementar sistemas de información contable a nivel de unidad de producción y sectorial. Desarrollar herramientas de control periódico de los costos, rendimiento y capacidades del sector.

Producto final. Informe patrimonial y análisis económico financiero del sector. Será la base para la primera revisión de objetivos y propuesta de modificaciones. Cálculo de costo por kilogramo por granja.

Recursos necesarios. Dos contadores con titulación de grado medio con experiencia en contabilidad de costos. Un contador con titulación superior con experiencia en análisis de estados financieros. Estos trabajadores no precisarán formación específica por parte de la asociación.

Plazo de ejecución. El análisis de situación deberá realizarse periódicamente, debiendo estar el primero disponible al comienzo del segundo semestre del inicio del plan de acción.

- Análisis de factibilidad financiera de modificación de instalaciones.

Objetivos. Evaluar financieramente las opciones de modificación de las granjas pertenecientes al Sistema Producto Trucha.

Producto final. Reporte de posibilidades de crecimiento. Este servirá de base para la toma de decisiones tanto por la parte gubernamental como de los productores para la toma de decisiones en cuanto a la inversión de recursos.

Recursos necesarios. Colaboración entre los técnicos y los contadores utilizados en las acciones anteriores.

Plazo de ejecución. Este reporte deberá estar disponible a las autoridades al final del tercer trimestre del inicio del plan de acción.

- Manual de Calidad

Objetivos. Crear un Manual de Calidad para la estandarización de la producción en las granjas. Este manual tendrá como base las Mejores Prácticas de Manejo para la especie Trucha. Distribución del Manual y Capacitación de los Productores.

Producto final. Manual de Calidad que contenga las Mejores Prácticas de Manejo para la Especie Trucha. Deberá de ser accesible para los productores. Este Manual será la base para la posterior Certificación de Granjas.

Recursos necesarios. Se puede utilizar al personal del Comité de Sanidad Acuícola. Puede agregarse al plan de Inocuidad del Estado.

Plazo de ejecución. Este Manual deberá de estar terminado en el primer semestre una vez iniciado el plan de acción. El segundo semestre será utilizado para la capacitación de los productores.

- Elaboración de Plan de Contingencia para la Sanidad Acuícola

Objetivos. Elaborar un plan de contingencia sanitaria en caso de un brote de alguna enfermedad con alta mortalidad. Realizar un plan de modificación de las instalaciones.

Productos finales. Plan de contingencia e Informe de modificaciones necesarias por granja.

Recursos necesarios. Personal del CESACHI

Plazo de ejecución. El plan de contingencia deberá estar terminado en el primer semestre del inicio del Plan de Acción. El informe de modificaciones necesarias por granja para el término del año.

- Centralización de operaciones

Objetivos. Concentrar las operaciones de compras de insumos, transformación y despacho del producto en el tiempo y el espacio para aprovechar economías de escala.

Producto final. Central de aprovisionamiento, transformación y logística.

Recursos necesarios. Nave industrial con equipamiento para, al menos, una oficina, sala de transformación y almacén, incluyendo todos los equipos para la manipulación del producto y su conservación. Una persona para coordinar y ejecutar las órdenes de pedidos y otras labores de oficina y atención al público. Operarios para transformación y administración de almacén.

Plazo de ejecución. La central de operaciones no debería comenzar a funcionar antes de la incorporación de los trabajadores responsables de las labores comerciales. Las compras pueden comenzar a centralizarse en el segundo trimestre del año. El despacho de partidas de producto sin transformación podría comenzar en el tercer trimestre, una vez que el equipo de ventas esté consolidado y haya cumplido unos mínimos formativos. La centralización de la transformación deberá comenzar a realizarse cuando el volumen de producción que satisface el estándar de calidad alcance una dimensión adecuada que permita cubrir los costos fijos de la actividad, en el tercer o cuarto trimestre.

- Marca

Objetivos. Diseño y desarrollo de la marca bajo la que se comercializarán los productos que satisfagan las exigencias de calidad.

Producto final. Marca colectiva.

Recursos necesarios. Salvo que las etiquetas se estampen internamente, que requerirá una máquina al efecto, no precisa recursos materiales adicionales.

Plazo de ejecución. No deberá comenzar antes de la incorporación de los vendedores, que participarán de manera activa en su diseño y las especificaciones del producto. La marca debe estar disponible para su uso en el último trimestre del año.

- Cartera de clientes

Objetivos. Prospección del mercado potencial, selección de canales de distribución y primeras ventas.

Producto final. Listado de clientes potenciales. Informe de ventas y datos de clientes.

Recursos necesarios. Salvo que los vendedores realicen las visitas en vehículos propiedad de la empresa, no precisa recursos materiales adicionales.

Plazo de ejecución. El inicio de la prospección puede coincidir con el período formativo de los vendedores, en el tercer trimestre. La captación de clientes deberá comenzar a realizarse cuando se disponga de un flujo constante de producto en las cantidades suficientes para atender los pedidos a corto y medio plazo.

Año 2

- Administración de la calidad

Objetivos. Aplicar el manual de calidad del producto y adaptar las instalaciones productivas para que puedan asegurar las condiciones exigidas en este. Desarrollar sistemas de control en las explotaciones y en la central de ventas. Garantizar al cliente estabilidad en la calidad del producto.

Producto final. Calidad de producto diferenciada y homogénea.

Recursos necesarios. Según establezca el manual de calidad.

Plazo de ejecución. La adaptación del sector al plan de administración de calidad deberá estar completada al final del segundo año.

- Centro demostrativo.

Objetivos. Adaptar una granja miembro del Comité como Centro demostrativo de sistemas de producción.

Productos finales. Granja adaptada con sistemas productivos intensivos para el incremento de producción por unidad de agua. Realizar estudios económicos y compararlos a los sistemas de producción actuales.

Recursos necesarios. Se plantea una granja con sistema de aireación para ser utilizado en las épocas con mayor concentración de biomasa de las granjas y en épocas donde el flujo de agua disminuye. Se necesitará que un técnico visite la granja frecuentemente.

Plazo de ejecución. Adaptación de estanques durante el primer trimestre del segundo año. La granja operará a partir del segundo trimestre siendo la evaluación financiera llevada en paralelo.

- Certificación de Granjas.

Objetivo. Certificación que cumplan con las Buenas Prácticas de Producción Acuícola de Trucha para la Inocuidad Alimentaria.

Productos finales. 25% del total de las granjas certificadas.

Recursos necesarios. Técnicos que supervisen y asesoren a las granjas seleccionadas para ser certificadas.
Recursos para la adecuación de instalaciones.

Plazo de ejecución. El proceso llevará todo el segundo año.

- Comunicación

Objetivos. Difundir información acerca de la asociación y sus productos entre los intermediarios y consumidores finales. Crear y fortalecer la imagen de marca.

Producto final. Campaña de promoción de ventas dirigida a intermediarios. Campaña publicitaria dirigida a los consumidores. Participación en ferias estatales y nacionales.

Recursos necesarios. Objetos promocionales.

Plazo de ejecución. La promoción, que tendrá como principal finalidad la captación de nuevos clientes intermediarios, se realizará en períodos alternos de 3 meses hasta completar el tamaño objetivo de la cartera de clientes. Durante el primer año solo se realizará una campaña dirigida a los consumidores finales coincidiendo con el pico de consumo en el período navideño. A partir del tercer trimestre debe plantearse la asistencia a las ferias sectoriales que se consideren convenientes por su alcance geográfico.

- Cartera de clientes

Objetivos. Consolidar y ampliar la cartera de clientes.

Producto final. Informe de ventas y clientes.

Recursos necesarios. Salvo que los vendedores realicen las visitas en vehículos propiedad de la empresa, no precisa recursos materiales adicionales.

Plazo de ejecución. La consolidación de la cartera, mediante el logro de la repetición de compra y el aumento de su volumen debe realizarse periódicamente, a intervalos de 3 meses, mediante visitas a los clientes actuales. La prospección y captación de nuevos clientes deberá realizarse sin interrupción durante todo el año.

- Año 3

- Comunicación

Objetivos. Fortalecer la imagen de marca y fidelidad del cliente.

Producto final. Campañas de promoción, publicidad y asistencia a ferias.

Recursos necesarios. Artículos promocionales.

Plazo de ejecución. La publicidad se realizará en las épocas de picos de consumo de Navidad y Semana Santa. Las actividades de promoción a intermediarios en los mismos períodos del año anterior. A lo largo de todo el año se asistirá a las ferias que se considere conveniente.

- Cartera de clientes

Objetivos. Consolidar y ampliar la cartera de clientes.

Producto final. Informe de ventas y clientes.

Recursos necesarios. Salvo que los vendedores realicen las visitas en vehículos propiedad de la empresa, no precisa recursos materiales adicionales.

Plazo de ejecución. Con igual distribución que en el año anterior.

- Investigación de mercado y posicionamiento

Objetivos. Conocer el posicionamiento de la marca y su valor para clientes y consumidores.

Producto final. Informe de posicionamiento y valor percibido.

Recursos necesarios. Se realizará por los vendedores en sus contactos con los clientes. No precisa recursos materiales adicionales.

Plazo de ejecución. Los informes deberán estar disponibles para las revisiones del cumplimiento de los objetivos del plan de ventas, al comienzo y en la mitad del año.

- Certificación de Granjas.

Objetivo. Certificación que cumplan con las Buenas Prácticas de Producción Acuícola de Trucha para la Inocuidad Alimentaria.

Productos finales. 50% del total de las granjas certificadas. (75% del total).

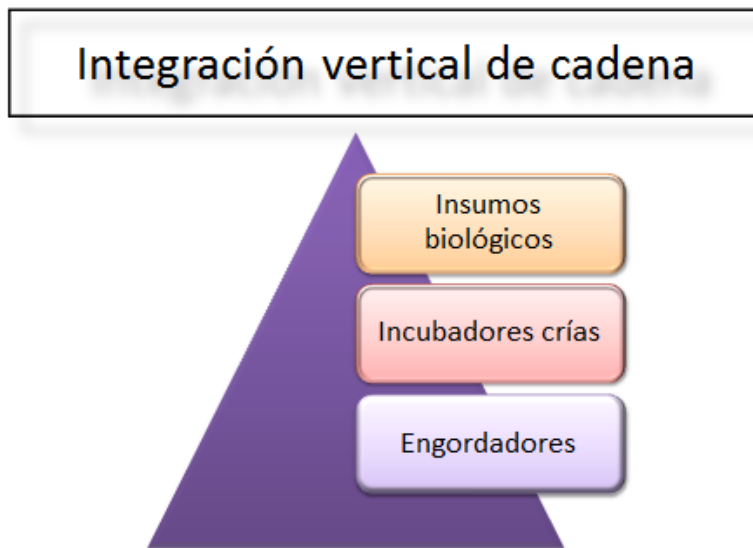
Recursos necesarios. Técnicos que supervisen y asesoren a las granjas seleccionadas para ser certificadas.
Recursos para la adecuación de instalaciones.

Plazo de ejecución. El proceso llevará todo el tercer año.

El Cronograma de las Lineas de Acción se incluye en el Anexo 1.

d. Anexo. Metodología.

Análisis de información obtenida en campo así como entrevistas con protagonistas de la cadena.



Implantación de sistemas de información contable

