

# TECHNICAL REPORT



- > BALANCE PROTEÍNA/GRASA
- > ADITIVOS Y NUTRIENTES
- > ANTIINFLAMATORIOS

EWOS VIRA es una dieta HEALTH que busca reducir los efectos de enfermedades virales, principalmente como la Necrosis Pancreática Infecciosa (IPN) e Inflamación del Músculo Esquelético y Cardíaco (HSMI), las cuales provocan mortalidades importantes, generan grandes pérdidas en el performance y afectan a la calidad de los peces.

Esta dieta logra la recuperación de los peces a través de una acción sinérgica entre su formulación y aditivos funcionales, dentro de los principales componentes de la dieta, se encuentran: reducir la energía de la fórmula e incrementar la relación de PD/ED, presenta un mayor nivel de aminoácidos esenciales, aumenta el contenido de ácidos grasos de cadena larga (HUFA), lo cual sumado con ingredientes como minerales, nucleótidos y vitaminas logran potenciar y recuperar a los peces frente a los cuadros virales, principalmente frente a Virus proinflamatorios.



**Andrés Cifuentes**  
Technical Sales  
Consultant Functional &  
Medicated Diets  
Cargill, Chile

*“VIRA es nuestra dieta funcional más utilizada actualmente, es una solución enfocada en disminuir los problemas sanitarios causados por enfermedades virales, las cuales generan grandes pérdidas económicas y productivas a la industria.”*

COMPONENTE	FUNCIONALIDAD
<b>Alto contenido y balance de ácidos grasos de cadena larga (HUFAs)</b>	Permite reforzar la deficiente capacidad de síntesis de enzimas esenciales en el metabolismo de los lípidos que presentan los alevines en etapas tempranas de vida.
<b>Nucleótidos</b>	Tienen un papel fundamental en el aumento de la replicación celular, lo que se ve reflejado en una mayor tasa de crecimiento y una mejor respuesta del sistema inmune. Además, tienen la capacidad de proteger la microbiota intestinal.
<b>Prebióticos</b>	Activador natural de células macrófagas que participan en los mecanismos de defensa de los peces. Mejora de forma no específica la respuesta inmune, la resistencia a enfermedades y aumenta la tasa de crecimiento.
<b>Niveles elevados de amino-ácidos esenciales</b>	Mejoran velocidad de respuesta del sistema inmune aumentando disponibilidad de aminoácidos para crecimiento.
<b>Aumento relación proteína digerible/energía digerible</b>	Mejorar el metabolismo hepático de lípidos e inducir una elevada tasa de crecimiento.
<b>Vitaminas antioxidantes</b>	Potencian el sistema inmune y atenúan el daño oxidativo producido por agentes virales.

EWOS VIRA logra muy buenos resultados, los que han sido comprobados por CARGILL INNOVATION CENTER (CIC) en estudios de desafíos a los diferentes patógenos cuya patología se basa en procesos inflamatorios crónicos. Estos resultados se han obtenido suplementando con nuestra dieta previo a un desafío con PRV, reduciendo significativamente los síntomas asociados a HSMI y el daño al tejido cardíaco (Figura 1). Además, ayuda a reducir significativamente la infiltración grasa en hígado, mostrando una recuperación del tejido hepático más rápida en comparación a los grupos control (Figura 2).

**Tejido cardíaco HSMI**

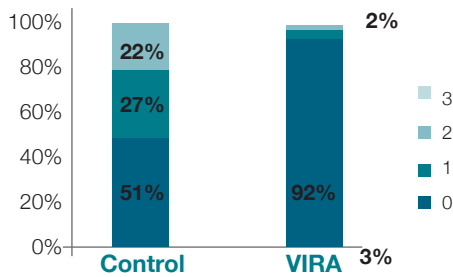


Figura 1: Histocore patológico en corazón 16 semanas post desafío con virus PRV en salmón Atlántico alimentado con dieta VIRA y una dieta control por 8 semanas previo desafío.

**Tejido hepático HSMI**

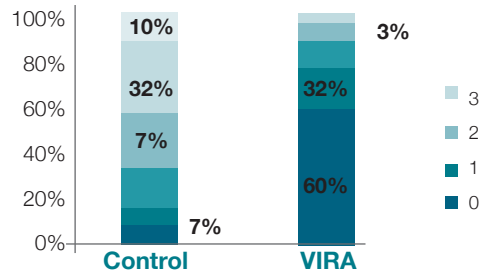
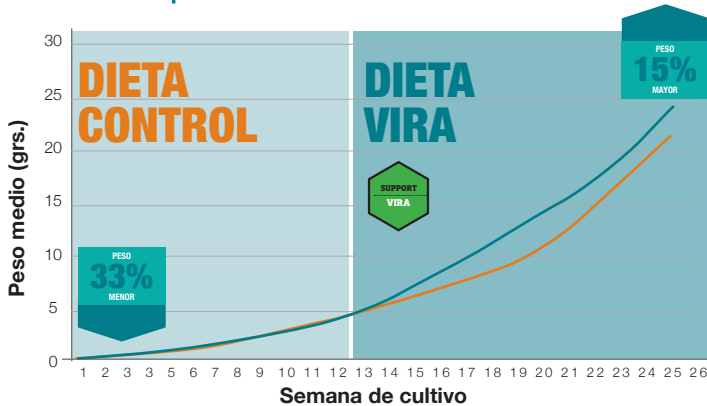


Figura 2: Esteatosis hepática a las 16 semanas post desafío con virus PRV en salmón Atlántico alimentado con dieta VIRA y una dieta control por 8 semanas previo desafío.

**Evolución peso medio**

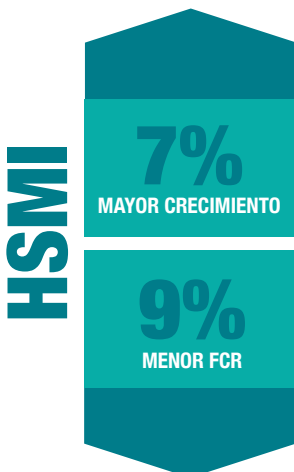


Además de mostrar un beneficio sanitario importante frente a cuadros virales, VIRA ha demostrado presentar un mayor performance en cuanto a potencial de crecimiento y a conversión esperada. A continuación, se muestra un seguimiento con clientes comparando VIRA vs una dieta estándar, en donde se puede observar que al final del pulso VIRA alcanzó un 15 % más de crecimiento (Figura 3).

## RECOMENDACIONES DE USO

En las recomendaciones de uso, se busca poder entregar nuestra dieta VIRA desde agua dulce, todo esto para poder reducir las prevalencias de las enfermedades y recuperar a los peces previo al traslado al mar. Es importante buscar una estrategia combinada entre Agua dulce y Agua Mar para recibir con VIRA las primeras semanas postraslado, todo esto para evitar algún brote de HSMI en los primeros meses de transferencia. Los pulsos van de 6 a 8 semanas dependiendo la complejidad del cuadro y si se quiere reforzar para tener una acción preventiva se recomienda entregar por lo menos 4 semanas previo a cualquier desafío importante que puedan sufrir los peces.

## BENEFICIOS PARA EL PEZ Y EL PRODUCTOR



- Reducción patología
- Reducción efectos en hígado
- Ganancia de peso
- Balance óptimo de HUFA
- Recuperación más rápida
- Mejora inmunidad
- Menor carga viral en corazón