



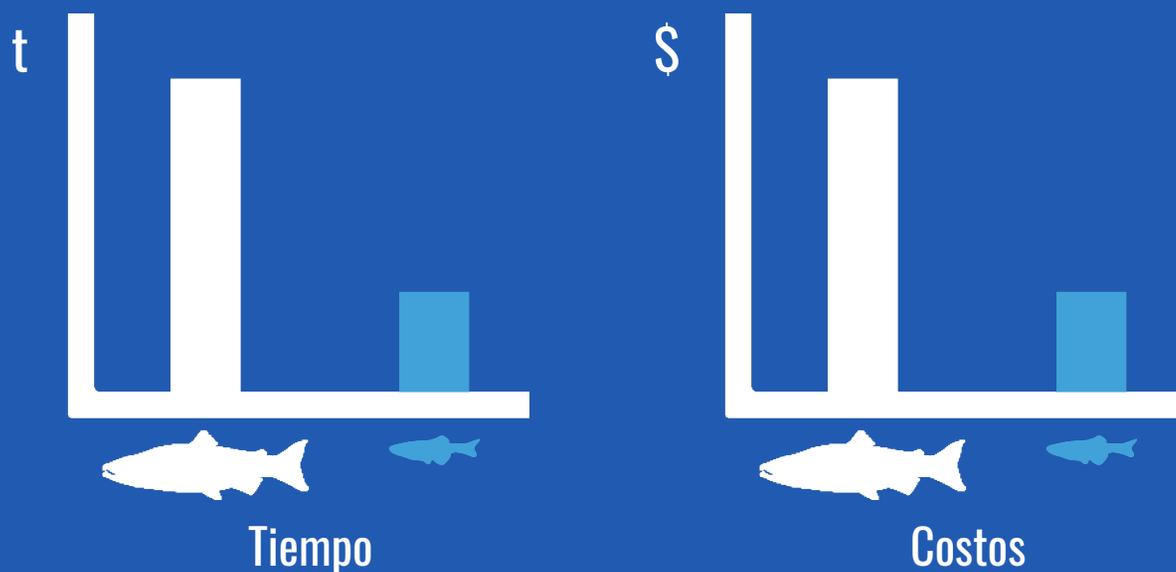
Servicios Biológicos

Danio Biotechnologies

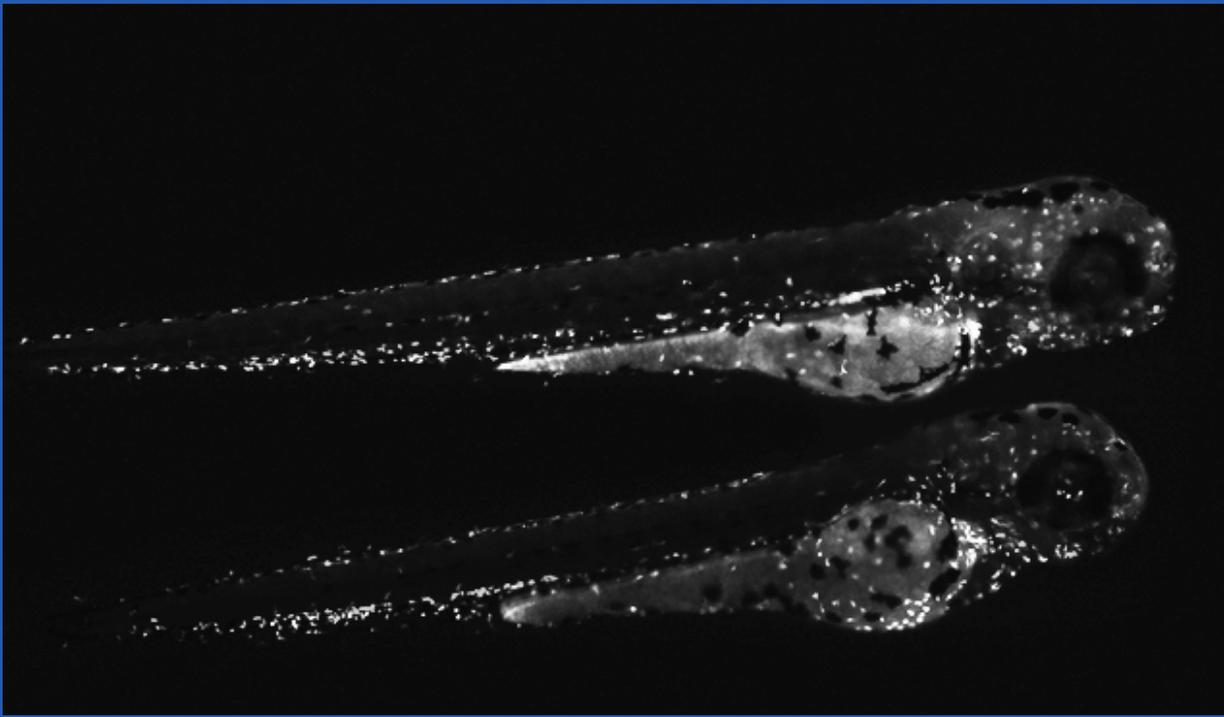
Análisis de calidad de aguas, evaluación de nuevas drogas, dietas y suplementos alimenticios.



En Danio Biotechnologies buscamos contribuir con servicios de alta calidad a la **industria acuícola**, y al avance de la ciencia aplicada en Chile. Contamos con el bioterio de pez cebrá más moderno de sudamérica, personal altamente **calificado** y gran **experiencia** en investigación en diversas áreas de la biología y la biotecnología.



El uso de **bioensayos** con pez cebrá para diversas ramas de la industria acuícola: farmacia, nutrición y patogénesis; permite **ahorrar** gran cantidad de **tiempo** y reducir de manera importante los **costos** en comparación con bioensayos que utilizan salmónidos. Gracias a su pequeño tamaño y rápido crecimiento, este pez en dos días después de la fecundación eclosiona, y en tan solo tres meses alcanza la madurez reproductiva. Esto nos permite hacer bioensayos en pocos días o semanas.



INMUNOMODULACIÓN

El sistema inmune de los vertebrados reacciona ante amenazas para proteger al organismo. Las células fagocíticas se dirigen hacia las amenazas y las neutralizan. Estas amenazas pueden ser las células propias cuando están muertas o dañadas, un contaminante, o alguna clase de patógeno o parásito que ha logrado traspasar las barreras naturales del animal. Esta respuesta comúnmente se evalúa de manera indirecta mediante la expresión de ciertos genes.

BIOENSAYO DE RESPUESTA INMUNE

¿EN QUE CONSISTE ESTE BIOENSAYO?

Mediante la generación de un daño controlado a las larvas de pez cebra, registramos la inflamación siguiendo a las células en el organismo vivo, lo que nos permite estudiar si los compuestos de interés reducen o aumentan la respuesta inmune de manera directa y en tiempo real.

¿QUÉ RESULTADOS SE ENTREGAN?

Este bioensayo permite determinar si un determinado compuesto, mezcla o extracto, posee actividad anti-inflamatoria o pro-inflamatoria, es decir, si es capaz de aumentar o disminuir la respuesta inmune innata del organismo

¿CUANTO TIEMPO DEMORA?

Los resultados se entregan mediante un informe tras 10 a 15 días hábiles.



CALIDAD DEL AGUA Y TOXICIDAD DE COMPUESTOS

La contaminación de las aguas continentales, se esta transformando en un problema en Chile. El uso de bioensayos para detectar toxicidad en cuerpos de agua receptores, de captación, o de compuestos químicos para control de enfermedades; permite controlar los riesgos asociados a las concentraciones utilizadas y/o liberadas al ambiente, tanto para la piscicultura, como para la biodiversidad.

BIOENSAYOS DE TOXICIDAD Y TERATOGENESIS

¿EN QUE CONSISTE ESTE BIOENSAYO?

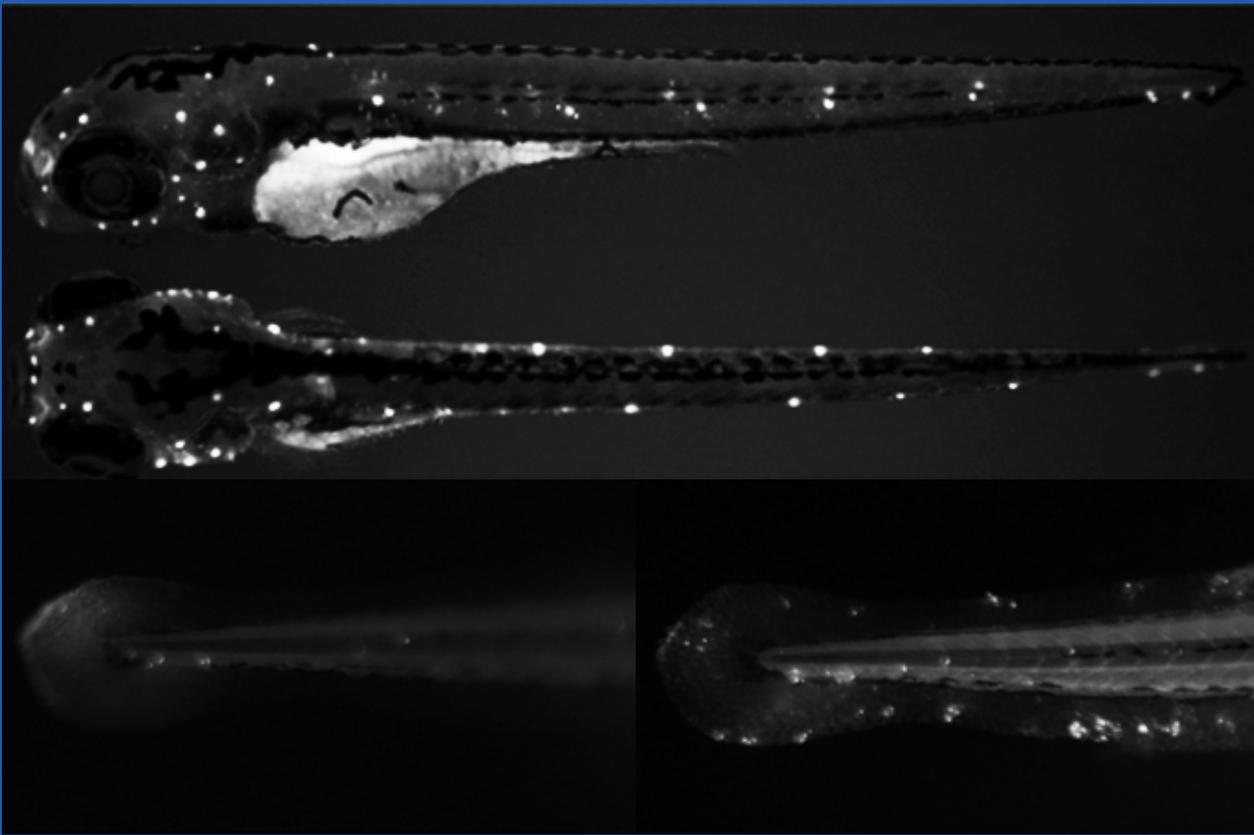
Mediante la exposición de embriones de pez cebra a diversos tipos de muestras de interés durante 2 a 6 días podemos determinar la toxicidad aguda y sub-letal, al monitorear diariamente la sobrevivencia y el correcto desarrollo embrionario de los individuos. Contamos con dos protocolos normados para estos bioensayos: NCh-ISO 15088:2015 y NCh 3385:2016

¿QUÉ RESULTADOS SE ENTREGAN?

La NCh-ISO 15088:2015 entrega la concentración letal 50 y la concentración sin efectos observados para cada muestra, mientras la NCh 3385:2016 determina su capacidad de inducir: letalidad, malformaciones, retraso del desarrollo embrionario o alteración de la respuesta motora de los peces.

¿CUANTO TIEMPO DEMORA?

Los resultados se entregan mediante un informe tras 7 a 15 días hábiles.



CITOTOXICIDAD

La citotoxicidad se manifiesta como respuesta ante la presencia de compuestos químicos, cambios en la calidad del agua, o patógenos. En este proceso las células que se ven afectadas pueden perder su funcionalidad y/o morir. Comúnmente la detección suele realizarse mediante complejas técnicas moleculares en cortes histológicos.

BIOENSAYO DE CITOTOXICIDAD

¿EN QUE CONSISTE ESTE BIOENSAYO?

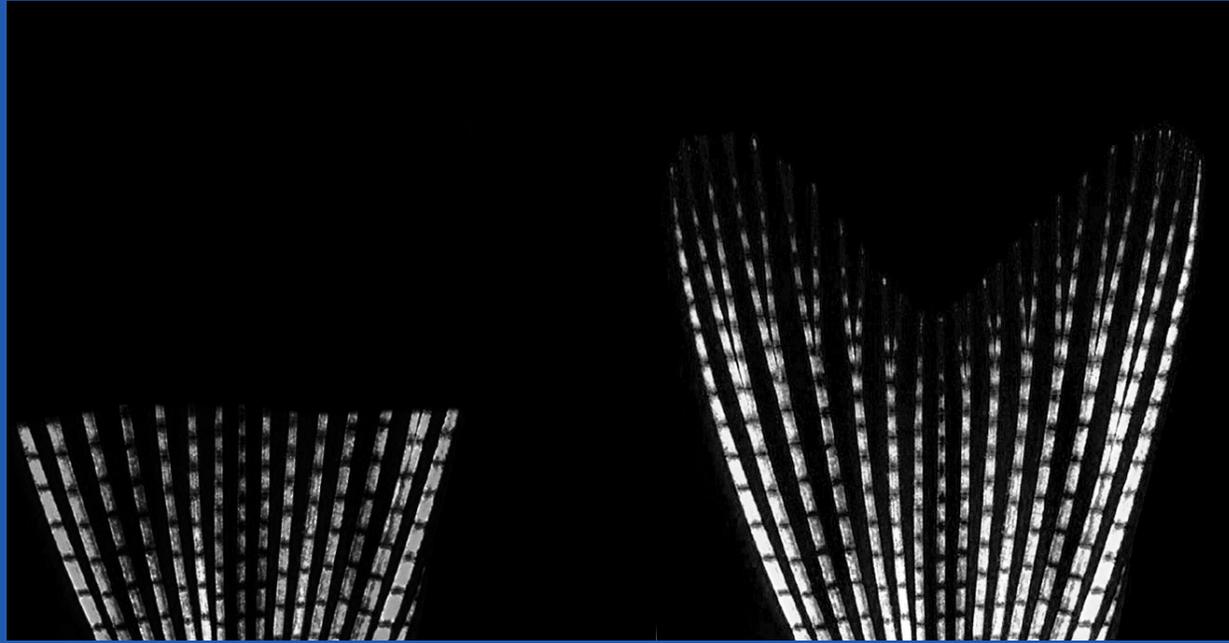
Marcando las células con moléculas fluorescentes que se intercalan en el ADN de células muertas del organismo vivo, detectamos si las muestras de interés producen daño en los tejidos del embrión o larva. Este ensayo es especialmente útil para detectar la presencia de metales dañinos en el agua, al estudiar ciertas células del sistema nervioso del pez que son altamente sensibles a estos.

¿QUÉ RESULTADOS SE ENTREGAN?

El bioensayo de citotoxicidad permite determinar si un compuesto, mezcla, o muestra de agua produce muerte celular en algún tejido del embrión o si genera daños a las células sensoriales de las larvas de peces, revelando la presencia de metales en el agua.

¿CUANTO TIEMPO DEMORA?

Los resultados se entregan mediante un informe tras 7 a 15 días hábiles.



REGENERACIÓN DE TEJIDOS

Los peces teleósteos como son los salmónidos y el pez cebra, poseen una gran capacidad de regenerar sus tejidos después de un daño. Esta propiedad permite utilizar a los peces para el estudio de diferentes factores internos (ej. genética) o externos (ej. fármacos y contaminantes) que puedan afectar a este complejo proceso.

BIOENSAYO DE REGENERACIÓN

¿EN QUE CONSISTE ESTE BIOENSAYO?

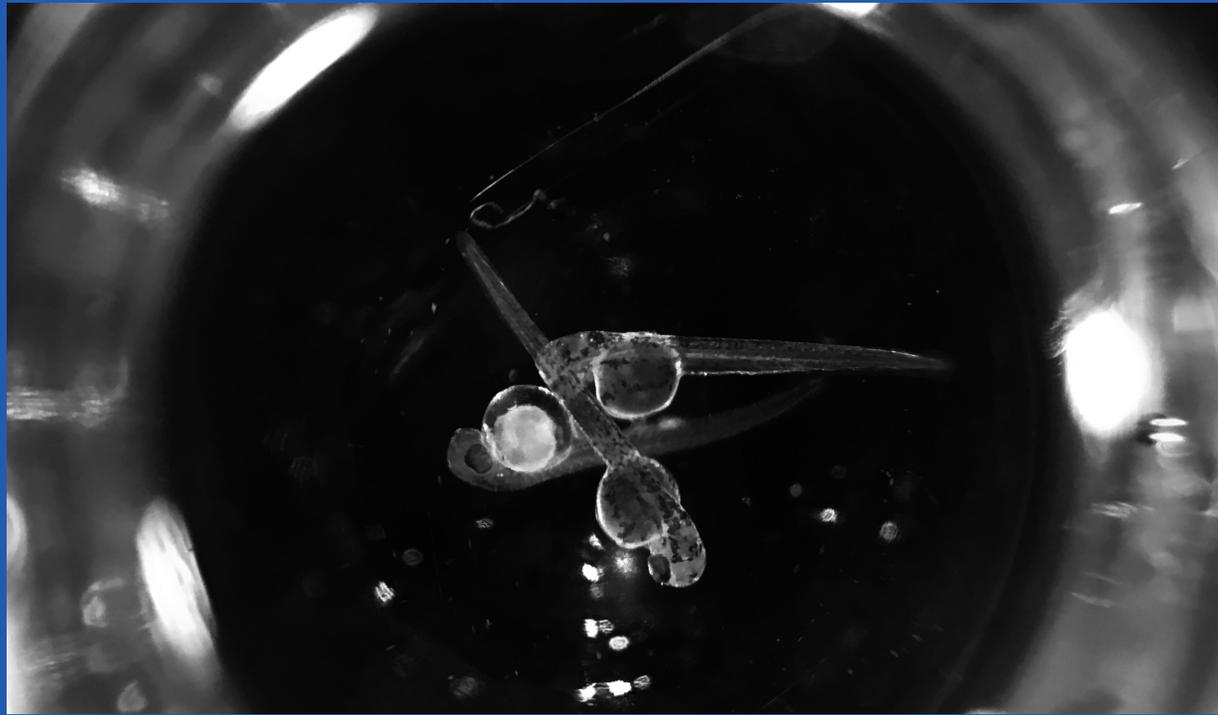
Utilizando un método de amputación de la aleta caudal en larvas de pez cebra, es posible registrar la velocidad con que este tejido crece nuevamente, proceso que demora normalmente una semana.

¿QUÉ RESULTADOS SE ENTREGAN?

Este ensayo entrega importante información sobre que efectos pueden tener la exposición a distintos compuestos, fármacos o alimentos, en la capacidad regenerativa de los peces..

¿CUANTO TIEMPO DEMORA?

Los resultados se entregan mediante un informe tras 15 a 21 días hábiles.



DESAFIOS DE INFECCIÓN

La cercanía evolutiva entre el pez cebra y los salmónidos y la gran similitud entre sus sistemas inmunológicos permite extrapolar gran parte de la respuesta ante la infección con patógenos. Por ello, es posible buscar nuevas soluciones ante enfermedades comunes en los peces de cultivo, utilizando como modelo al pez cebra

DESAFIOS CON PATÓGENOS

¿EN QUE CONSISTE ESTE BIOENSAYO?

Mediante diferentes técnicas de inmersión e inyección, que dependen del patógeno, podemos producir infecciones controladas en peces cebra como modelo para estudiar la reacción del animal al desafío y la virulencia del patógeno ante diferentes tratamientos

¿QUÉ RESULTADOS SE ENTREGAN?

Los desafíos con patógenos permiten responder diversas preguntas, como la evaluación de suplementos alimenticios que mejoren las defensas del animal, o el estudio de compuestos que busquen disminuir la virulencia de un patógeno particular.

¿CUANTO TIEMPO DEMORA?

Dependiendo del tipo de patógeno y la respuesta a evaluar, los bioensayos de desafío por infección en larvas o peces cebra adulto pueden tomar entre una y tres semanas, siendo los resultados entregados en aproximadamente un mes.

CONTÁCTANOS

Las Encinas 3370, Ñuñoa. Santiago, Chile.

+56 2 32348488

contacto@daniobiotech.cl

www.daniobiotech.com



Danio Biotechnologies

Servicios biotecnológicos basados en el pez cebra

