



# Bitácora de Visita Técnica – Pontón Contao, Camanchaca

**Escuela de Informática y Telecomunicaciones – Duoc UC Sede Puerto Montt**

**Fecha de visita:** Martes 20 de mayo de 2025

**Participantes Duoc UC:** Marcelo Crisóstomo Carrasco, Carlos Delgado

**Representantes Camanchaca:** Percy Águila, Carolina Araneda, Valeria González

---

## 1. Objetivo de la Visita

La visita tuvo como objetivo conocer en terreno las operaciones tecnológicas y logísticas del pontón de cultivo de salmones de la empresa **Camanchaca** en la localidad de **Contao**, con énfasis en la automatización de procesos, el monitoreo remoto, la eficiencia en la alimentación y el uso de tecnologías avanzadas. Esta experiencia también nos permitió levantar insumos para adaptar desafíos del evento **Duckie Day** y visualizar competencias clave que deben desarrollar nuestros estudiantes para insertarse en la industria salmonera.

---

## 2. Cronograma de la Jornada

Horario	Actividad
08:30	Encuentro en Puerto Montt con equipo Camanchaca
09:00	Salida desde Puerto Montt a Caleta La Arena
10:30	Abordaje del ferry hacia Hornopirén
12:00	Llegada a base Contao y recorrido por instalaciones
13:00	Traslado en lancha al pontón marino
13:30	Visita técnica al pontón: monitoreo, alimentación y tecnologías

15:00      Regreso desde la base y conversación con el equipo TI

17:10      Regreso a Puerto Montt

---

### 3. Recorrido y Observaciones Técnicas

#### a. Base de Operaciones – Contao

Visitamos la base terrestre de Camanchaca en Contao, que cumple un rol estratégico como centro de **monitoreo remoto** cuando las condiciones climáticas impiden trabajar directamente en el pontón.

- La oficina cuenta con **cámaras aéreas** para supervisar jaulas desde altura y **cámaras submarinas** instaladas a 10 metros de profundidad.
- Estas herramientas permiten observar el comportamiento de los peces (hambre, estrés, movimientos inusuales) y detectar daños en redes por fauna marina como lobos marinos.

#### b. Pontón de Cultivo



El pontón marino cuenta con **9 jaulas de 50x50 metros**, posicionadas en línea recta y conectadas por pasarelas de 600 metros.

- Observamos el proceso de **alimentación automatizada**, mediante **microrraciones** transportadas por aire desde una base central y administradas por un software de precisión.
- Se utilizan **cámaras submarinas** para monitorear si los pellets caen al fondo. Si se detecta exceso de alimento no consumido, el sistema reduce o detiene la ración para evitar contaminación del lecho marino.
- El sistema busca **maximizar la conversión alimenticia**, es decir, lograr que 1 kg de alimento genere 1 kg de biomasa.

#### c. Estado de las Jaulas

Cada jaula posee un **banderín de color** que indica su estado operativo:

-  Verde: Jaula estable

-  **Amarillo:** Peces bajo tratamiento o con signos de estrés
-  **Rojo:** Jaula con mortalidad elevada o fuga de peces

Actualmente todas las jaulas están en funcionamiento, alojando ejemplares juveniles de **Salmo salar** con aproximadamente **3 meses de vida**. La información técnica aún se registra manualmente en pizarra (código de grupo, cantidad de peces, fecha de ingreso, peso promedio y mortalidad acumulada).

---

## 4. Tecnologías Aplicadas

Durante la visita, evidenciamos el uso de diversas tecnologías:

- **ROV submarinos** para inspección estructural de redes
  - **Monitoreo centralizado 24/7** por personal técnico
  - **Software de alimentación automatizada**
  - Infraestructura cloud para manejo de datos en tiempo real
  - Uso de SAP como ERP principal de la compañía
- 

## 5. Relevancia Académica y Profesional

La visita permitió observar de manera concreta cómo un estudiante de informática puede insertarse en una industria altamente tecnológica.

El jefe de área TI, **Percy Águila**, indicó que el perfil más buscado en estudiantes incluye:

- **Excelentes habilidades blandas** (trabajo en equipo, tolerancia a la crítica)
- **Capacidad de adaptación a terreno y conocimiento del negocio**
- **Manejo de tecnologías como AWS, SAP y sistemas de monitoreo**
- **Comunicación efectiva y proactividad para informar desviaciones operacionales**

---

## 6. Logística y Seguridad

Camanchaca proporcionó todos los elementos necesarios para la jornada:

- Transporte completo desde y hacia Puerto Montt
- Alimentación durante la jornada
- Equipamiento de seguridad: botas de goma, chaleco salvavidas, gorro legionario
- Personal de apoyo y lancha para traslado al pontón

---

## 7. Conclusiones

Esta experiencia permitió **ampliar nuestra visión del ecosistema tecnológico en la salmonicultura**, destacando la **importancia de la información oportuna**, la **automatización de procesos críticos** y el **uso de datos en tiempo real** para la toma de decisiones. La visita fue clave para detectar oportunidades formativas que podemos abordar desde Duoc UC, fortaleciendo así la vinculación con una de las industrias más relevantes del sur de Chile.


---

**Elaborado por:**

**Marcelo Crisóstomo Carrasco y Carlos Delgado**

Docentes – Escuela de Informática y Telecomunicaciones

Duoc UC Sede Puerto Montt

 20 de mayo de 2025











