# 🧾 INFORME TÉCNICO — BASE DE DATOS 'coraqua\_produccion'

## 1. Descripción General

La base de datos 'coraqua\_produccion' fue diseñada para gestionar el sistema de producción acuícola de CORAQUA PERÚ S.A.C. Su objetivo es centralizar la información sobre usuarios, roles, auditoría del sistema, formularios de control y módulos especializados para la gestión de OVAS, LARVAS y PECES. El modelo relacional está normalizado y orientado a mantener la integridad de los datos, así como la trazabilidad de cada proceso productivo.

## 2. Estructura de la Base de Datos

El sistema se compone de tablas principales que permiten la gestión administrativa y operativa. Entre ellas destacan: 'usuarios', 'roles', 'auditoria', y 'formularios'. Cada tabla cumple una función específica dentro del sistema.

## 3. Tablas Principales

### roles

Contiene los diferentes tipos de roles del sistema (Administrador, Supervisor, Operador).

### usuarios

Almacena la información de los usuarios registrados, vinculados a un rol mediante la clave foránea id\_rol.

### auditoria

Registra todas las acciones del sistema, como inicios de sesión, cambios y eliminaciones de registros.

### formularios

Permite identificar y gestionar los formularios que se emplean en el sistema para el registro de datos productivos.

## 4. Módulos de Producción Acuícola

El sistema amplía su funcionalidad mediante módulos especializados para la gestión de diferentes etapas del proceso productivo:

### registro\_mortalidad

Registra la mortalidad de OVAS, LARVAS y PECES, con campos específicos para fechas, etapas y responsables.

### info\_empaque\_ovas

Contiene la información sobre el empaque de OVAS, incluyendo cantidad, tamaño y calidad.

### registro\_volumen\_artesa

Registra el volumen de agua y condiciones de las artesas para el control productivo.

### verificacion\_empaque\_ovas

Permite verificar los datos del empaque y validar la calidad de las OVAS antes de su envío.

## 5. Relaciones entre Tablas

Las relaciones entre tablas garantizan la integridad referencial mediante claves foráneas. Por ejemplo, la tabla 'usuarios' está relacionada con 'roles' a través de 'id\_rol', y las tablas de producción (registro\_mortalidad, info\_empaque\_ovas, etc.) se vinculan con los usuarios responsables de los registros.

## 6. Observaciones Técnicas

- La base de datos está diseñada con integridad referencial completa (uso de claves primarias y foráneas).  
- Las inserciones iniciales crean roles y usuarios base para el funcionamiento inmediato del sistema.  
- Las tablas de producción siguen una estructura modular, permitiendo la escalabilidad del sistema.  
- La nomenclatura es coherente y facilita la lectura y mantenimiento de la base de datos.  
- Se recomienda realizar respaldos automáticos periódicos para evitar pérdida de información crítica.

## 7. Conclusión

La base de datos 'coraqua\_produccion' presenta un diseño robusto, modular y escalable. Su estructura está optimizada para la trazabilidad completa del proceso productivo, desde la etapa de OVAS hasta el control de mortalidad de los peces adultos. Cumple con las buenas prácticas de modelado relacional y proporciona una base sólida para futuras ampliaciones del sistema.