



**INVESTIGACIÓN
CAYETANO**



Webinar TGHN LAC Brasil – Perú:

Bioseguridad y gestión responsable
del material biológico



Implementación de un Biobanco:

Infraestructura, Equipamiento y Software



Establecimiento de la Infraestructura Física

La base de un biobanco seguro y eficiente reside en su infraestructura. Esto incluye el diseño de espacios específicos, sistemas de climatización controlados y medidas de seguridad robustas para proteger las muestras biológicas.

Diseño Modular

Espacios flexibles para expansión futura.

- Áreas de procesamiento.
- Zonas de almacenamiento.
- Laboratorios de análisis.

Control Ambiental

Mantenimiento de condiciones óptimas.

- Temperatura y humedad.
- Presión negativa o positiva.
- Filtración de aire.

Seguridad Integral

Protección contra accesos no autorizados.

- Control de acceso biométrico.
- Monitoreo 24/7.
- Sistemas contra incendios.

Equipamiento Esencial para el Procesamiento de Muestras

La calidad de las muestras depende directamente del equipamiento utilizado en su preparación y alícuotado. Seleccionar la tecnología adecuada es fundamental para preservar la integridad de los especímenes.



Centrífugas Refrigeradas

Separación de componentes celulares.



Robots de Pipeteo

Alta precisión y repetibilidad.



Cabinas de Bioseguridad

Protección del operador y muestras.



Lector de Códigos de Barras e Impresoras Trazabilidad

automatizada.



Computador

Inclusión de informaciones



investigacion.cayetano.edu.pe

Sistemas de Almacenamiento

El almacenamiento a ultrabajas temperaturas es crítico para la viabilidad a largo plazo de las muestras. La selección y gestión de estos sistemas son aspectos clave definidos por ISO 20387.

- Tanques de Nitrógeno Líquido
Mantenimiento a -196°C .
- Congeladores
Temperaturas de -80°C .
- Sistemas de Backup
Garantía de energía ininterrumpida.
- Monitoreo Continuo
Alertas en tiempo real ante desviaciones.
- Redundancia



Software de Gestión de Biobancos (LIMS/BIMS)

Un software robusto es el cerebro del biobanco, permitiendo una gestión integral de la muestra, desde su recepción hasta su distribución, cumpliendo con las Best Practices de ISBER.

1

Gestión de Inventario
Ubicación y estado de cada muestra.

2

Trazabilidad Completa
Historial de manipulación y uso.

3

Integración de Datos
Vinculación con información clínica.

4

Seguridad de Datos
Protección y confidencialidad.



Garantía de Calidad y Cumplimiento Normativo

La implementación de un sistema de gestión de calidad, conforme a ISO 20387, es crucial para la confiabilidad y el reconocimiento internacional del biobanco.



Gestión de Riesgos y Planes de Contingencia

La anticipación y mitigación de riesgos es vital para proteger las colecciones biológicas y la continuidad operativa del biobanco.

Fallo de Energía

Generadores de respaldo.

Fallo de Equipo

Mantenimiento preventivo, equipos redundantes.

Desastre Natural

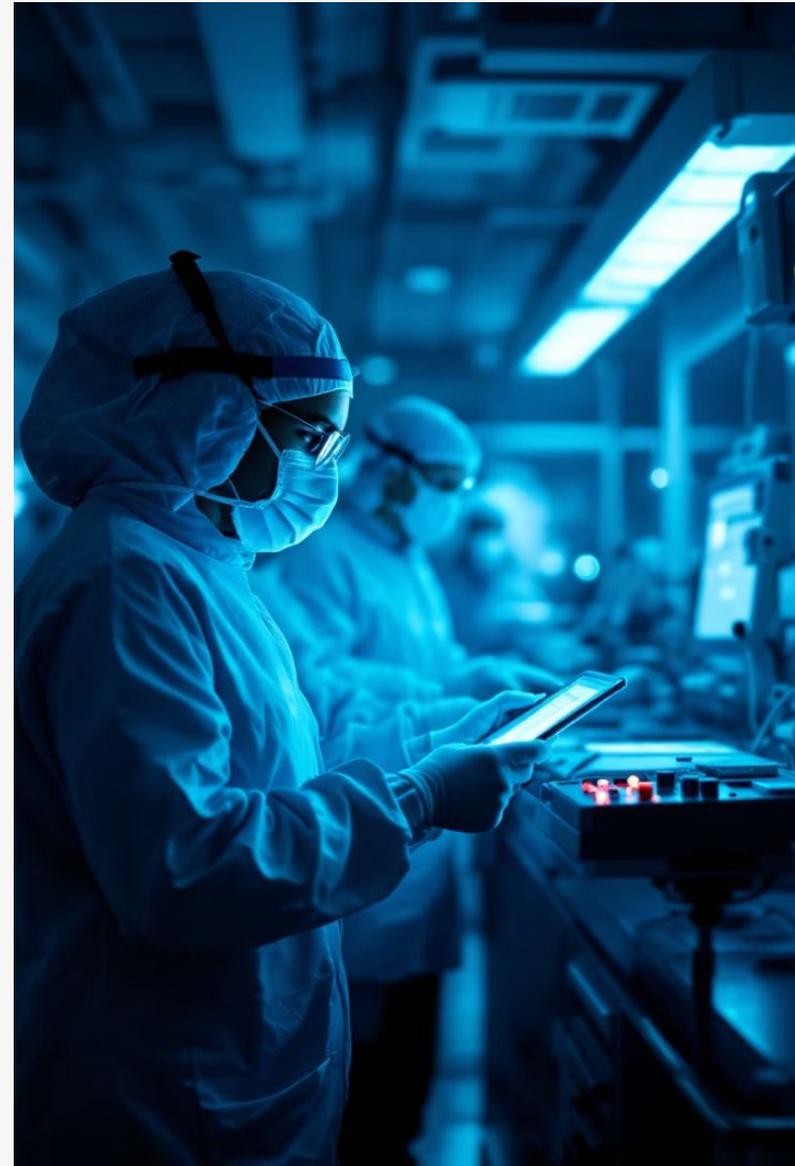
Ubicación estratégica, planes de evacuación.

Violación de Seguridad

Cifrado de datos, control de acceso estricto.



investigacion.cayetano.edu.pe



Conclusiones y Próximos Pasos

La implementación de un biobanco requiere una planificación meticulosa, inversión en tecnología adecuada y un compromiso inquebrantable con la calidad y la bioseguridad.

1

Establecer Estándares

Adherirse a ISO 20387 y ISBER.

2

Inversión en Tecnología

Equipos y software de última generación.

3

Capacitación Continua

Mantener al personal actualizado.

Gracias

