



Protocolo de uso de laboratorios

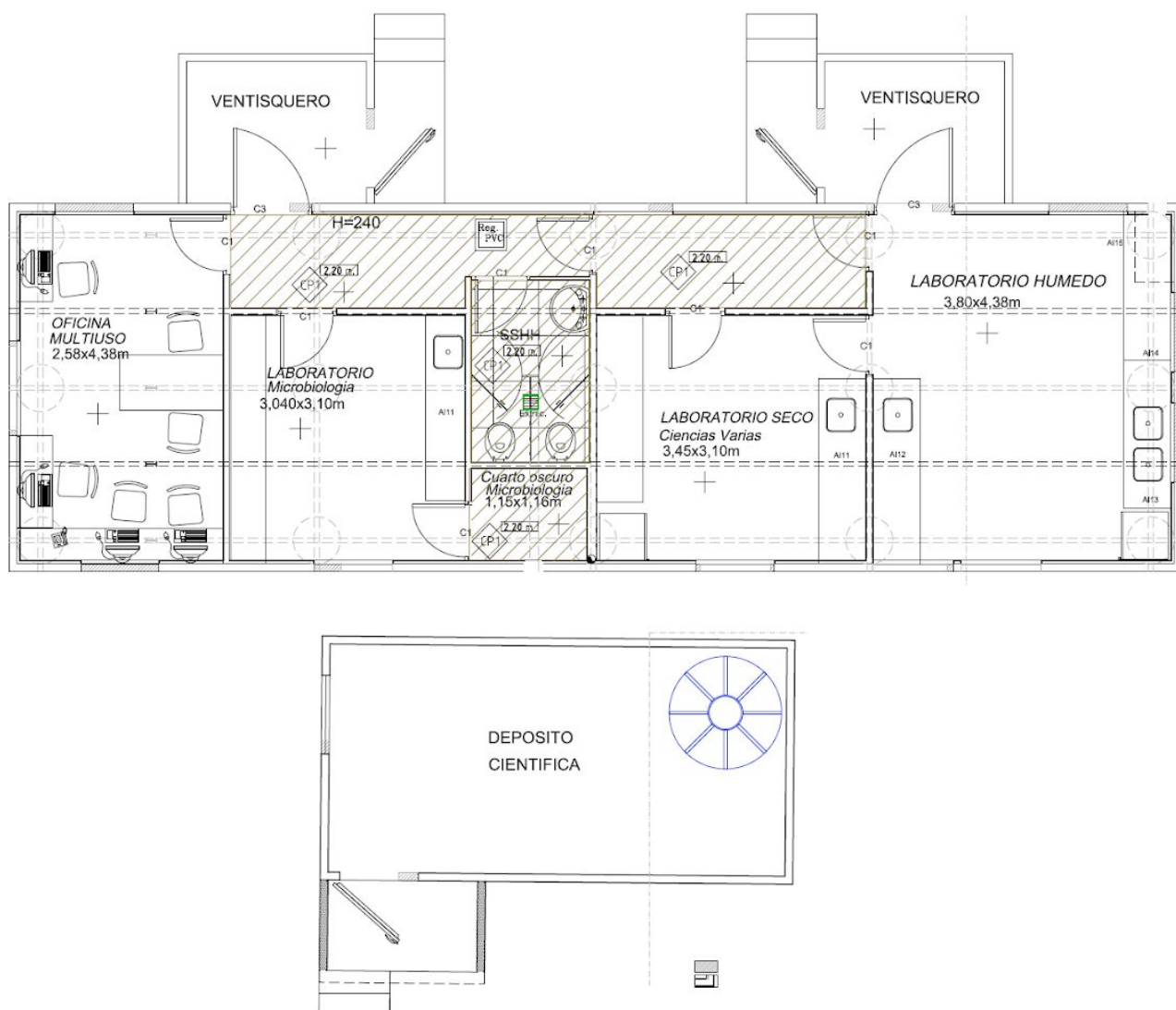
LABORATORIOS BASE CIENTÍFICA ANTÁRTICA ARTIGAS



BASE CIENTÍFICA ANTÁRTICA ARTIGAS PROTOCOLO GENERAL DE USO DE LOS LABORATORIOS

El módulo de laboratorios ha sido creado con el objetivo de permitir el desarrollo de experimentos y análisis in situ en la Base Científica Antártica Artigas (BCAA), brindando apoyo con equipos, activos y consumibles de uso habitual. Se espera que cada proyecto de investigación lleve sus consumibles e instrumentales propios, pero se aspira a que en caso de necesidad, el laboratorio tenga a disposición equipos e insumos que permitan completar las tareas previstas.

El mismo se compone de 3 laboratorios (Húmedo; Físicoquímica de Uso Compartido; y Microbiología y Biología Molecular), una oficina multiuso y un depósito, contando con un total de 94m².



LABORATORIO HÚMEDO (HUM)



Este laboratorio está destinado principalmente al trabajo de muestras con agua o “sucias” (sedimento, suelo, rocas, etc.), por lo tanto está permitido el ingreso con ropa y calzado húmedo y/o sucio. El área cuenta con una entrada directa desde el exterior para el ingreso de muestras, dos mesadas enfrentadas de acero inoxidable, dos heladeras con freezer para el guardado de muestras, un carrito móvil multiuso y algunos grandes equipos científicos como mufla, autoclave y purificador de agua.

LABORATORIO FISIQUÍMICO DE USO COMPARTIDO (FQC)



El laboratorio fisicoquímico de uso compartido está destinado al trabajo con muestras secas, que no requieren ningún tipo de esterilidad, ya que se encuentra conectado al laboratorio húmedo. Esta área cuenta con dos mesadas de acero inoxidable y algunos equipos científicos como centrífuga, espectrofotómetro, estufa de secado, estufa de cultivo, balanza analítica y óptica (lupa y microscopio).

LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA Y BIOLOGÍA MOLECULAR (MBM)



Este laboratorio está destinado exclusivamente al área de microbiología y biología molecular, que requieran cierta esterilidad en el procesamiento de muestras. Cuenta con dos mesada de acero inoxidable (una de ellas con una piletta simple profunda), una pequeña habitación oscura, un carrito móvil multiuso y algunos equipos científicos como estufa de secado, agitador orbital y transiluminador.

OFICINA MULTIUSO



La oficina multiuso es de uso exclusivo para el personal científico que concurre a BCAA. Está destinada principalmente a las reuniones de coordinación científica entre investigadores, pudiéndose utilizar transitoriamente para lectura y trabajo con computadoras. **No está permitido dejar en la oficina equipos o materiales (e.g., computadoras, mochilas, etc.) de forma permanente durante la estancia del personal en BCAA.**

DEPÓSITO EXTERIOR



El área de depósito se encuentra contiguo al módulo de laboratorios y cuenta con tres mesadas de acero inoxidable (una de ellas con una pileta) y un freezer para almacenamiento de muestras. Está destinado principalmente al procesamiento de “muestras sucias” (e.g. cadáveres de animales, rocas), y al almacenamiento de materiales de campo de gran volumen o aquellos que no son de uso diario y ocupen lugar innecesario en los laboratorios.

1. PREVIO AL USO DEL LABORATORIO

El mismo es de uso compartido, por lo que se espera que todo aquel que lo utilice, lo deje en las mismas o mejores condiciones que en las que lo encontró. Para ello, se sugiere cumplir con las siguientes normas generales y básicas:

- dejar la ropa mojada en los ventisqueros y limitar el ingreso con calzado o ropa húmeda exclusivamente al laboratorio húmedo (HUM)
- evitar ingresar a la sala de reuniones con calzado utilizado fuera del área de laboratorios
- todo el equipo de campo deberá quedar en el Depósito del Laboratorio (ubicado contiguo al Módulo de Laboratorios)
- evitar ingresar a los laboratorios con equipos que no son propios de un laboratorio (e.g., equipo de campo)
- las muestras sucias deberán procesarse afuera de los laboratorios, idealmente en el Depósito

2. ACTIVIDADES IN SITU

A continuación se detallan las normas generales que es imprescindible cumplir para el correcto funcionamiento de cada laboratorio, así como en la oficina y depósito.

LABORATORIO HÚMEDO (HUM):

- **Utilice exclusivamente la primera puerta y su ventisquero para el ingreso desde el exterior.**
- No deje material voluminoso o que no sea de uso habitual dentro del laboratorio, este material debe estar almacenado en el área de depósito.
- **No transite hacia el resto de los laboratorios con la ropa húmeda y/o sucia.**
- Deje el laboratorio en buenas condiciones luego de procesar sus muestras.
- Identifique correctamente las muestras que deje almacenadas en la heladera o freezer.
- **Es recomendable que el material a ser procesado en este laboratorio haya sido tratado inicialmente en el depósito anexo para mantener el laboratorio en las mejores condiciones de limpieza.**

LABORATORIO FISICOQUÍMICO DE USO COMPARTIDO (FQC):

- No deje material voluminoso o que no sea de uso habitual, este material debe estar almacenado en el área de depósito.
- Utilice adecuadamente los equipos siguiendo las normas de uso.
- Cada equipo cuenta con una bitácora, la cual deberá completar cada vez que se use.
- **No ingrese con ropa o calzado húmedo y/o sucio. Se sugiere acceder al laboratorio desde el exterior por la segunda puerta y su ventisquero.**

LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA Y BIOLOGÍA MOLECULAR (MBM):

- **Utilice exclusivamente la segunda puerta y su ventisquero para la entrada desde el exterior.**
- **No ingrese con ropa o calzado húmedo y/o sucio.**
- No deje material voluminoso o que no sea de uso habitual, este material debe estar almacenado en el área de depósito.
- Utilice adecuadamente los equipos siguiendo las normas de uso.
- Cada equipo cuenta con una bitácora, la cual se deberá completar cada vez que se use.

OFICINA MULTIUSO:

- **Utilice exclusivamente la segunda puerta y su ventisquero para ingreso desde el exterior.**
- **No ingrese con ropa o calzado húmedo y/o sucio, únicamente calzado limpio y liviano (e.g., crocs).**
- No trabaje con ningún tipo de muestra ni equipamiento que no sea de oficina.
- No deje computadoras u otras pertenencias si no está trabajando. Colabore en dejar la mesa disponible para otros investigadores mientras usted no la esté utilizando.
- Utilice el mueble ubicado en el pasillo fuera de la oficina para dejar el material de oficina (e.g., computadoras, mochilas, etc.) mientras no se encuentre trabajando con él.

DEPÓSITO:

- Deje el depósito en buenas condiciones (limpio y ordenado) luego de procesar sus muestras.
- En caso de dejar material voluminoso o su equipo de trabajo de campo, hágalo de forma ordenada de modo de maximizar el espacio.

A continuación se detallan las instrucciones generales para el uso de los laboratorios en lo que refiere al uso de equipos y activos, y al mantenimiento de la limpieza y la gestión de residuos.

EQUIPOS:

- Los equipos de la Base estarán desenchufados y se acondicionarán para su uso en el momento en que cada investigador necesite utilizarlos.
- Durante los períodos de uso regular, las balanzas deberán quedar encendidas, ya que su encendido y apagado favorece la descalibración de los equipos.
- El laboratorio Físicoquímico de uso compartido (FUC) cuenta con una carpeta conteniendo manuales de los equipos de la Base.
- Las heladeras se mantendrá conectadas de forma permanente.
- Cada equipo cuenta con una bitácora, la cual se deberá completar cada vez que se use. Deberá registrarse al menos la siguiente información: fecha, nombre del investigador que utilizó el equipo, proyecto al que pertenece el investigador, y tiempo aproximado de uso (en horas).
- Está prohibido al finalizar la Campaña Antártica de Verano dejar en la Base equipos de los proyectos de investigación, a menos que se cuente con el consentimiento explícito del Coordinador Científico presente en Base en ese momento.

ACTIVOS:

El laboratorio cuenta con un stock de activos y materiales a los que se les ha asignado una ubicación. En caso de cambios necesarios para su uso, es necesario devolverlo a su lugar de origen o dar aviso a quien gestiona el stock para su actualización.

En caso de derrames de ácidos/bases/solventes, cada laboratorio cuenta con bentonita para contener el derrame que deberá disponer en la tarrina rotulada "Bentonita con Derrame de Laboratorio" que será luego retirado de la Antártida.

Está prohibido dejar activos o consumibles en la Base al finalizar la Campaña Antártica de Verano. El investigador deberá retornar a Uruguay con todo lo que ha llevado.

RESIDUOS:

Es responsabilidad de cada proyecto la disposición final de los residuos (descartes, desechos) generados, acorde a lo establecido por el Protocolo Ambiental al Tratado Antártico. Esto implica en orden de prelación:

- 1) retornarlos a Uruguay de la misma forma en la que fueron transportados a BCAA (especialmente los productos peligrosos o altamente contaminantes).
- 2) en caso de ser asimilables a residuos domésticos procesarlos y descartarlos en BCAA, clasificándolos según los siguientes criterios: incinerables, plásticos, vidrio y metal. No descartar en BCAA envases presurizados o con solventes orgánicos inflamables.

En caso de ocurrir un derrame, el mismo deberá ser tratado con bentonita y ser descartado en el tacho de residuo titulado "Derrames con bentonita", ubicado en el pasillo del módulo de laboratorios. El mismo será luego gestionado por BCAA y trasladado posteriormente a Uruguay.

No está permitido verter productos peligrosos o contaminantes a través de la pileta. Recuerde que la base no dispone de saneamiento, sino que se acumulan en un tanque que debe luego ser vaciado.

LIMPIEZA:

- Cada proyecto de investigación se hará cargo de la limpieza y acondicionamiento de los laboratorios y equipos utilizados. Es responsabilidad de cada proyecto retirar de BCAA todos los residuos generados durante su estancia en la misma. Sólo se admitirá dejar muestras o reactivos en la base en casos excepcionales acordados con el Coordinador Científico correspondiente.
- Para tareas comunes, se dispondrá de un grupo de trabajo con un representante por proyecto para tareas de limpieza general y acondicionamiento. Sugerencia: no superponer con las tareas de pinche.
- Luego de cada jornada de trabajo, será necesario barrer los 3 laboratorios, la sala de reuniones y los pasillos para mantener las instalaciones limpias, sobre todo en los períodos de mayor uso. Se solicita dejar las mesadas ordenadas y sin reactivos sin identificar.

3. PREVIO A FINALIZAR LAS ACTIVIDADES

Antes de retornar al país de origen, cada proyecto deberá comunicar al Coordinador Científico si se rompió algún activo, o si serán aportados activos/consumibles, a efectos de actualizar el inventario del laboratorio. En caso de aportar, favor brindar la información que considere necesaria.

El coordinador científico deberá revisar que todos los proyectos retiren sus materiales y residuos.

Versión 1

Fecha: Marzo 2020