

Dirección de laboratorios
Vicerrectoría de Sede
Sede Bogotá



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA

PROTOCOLO:

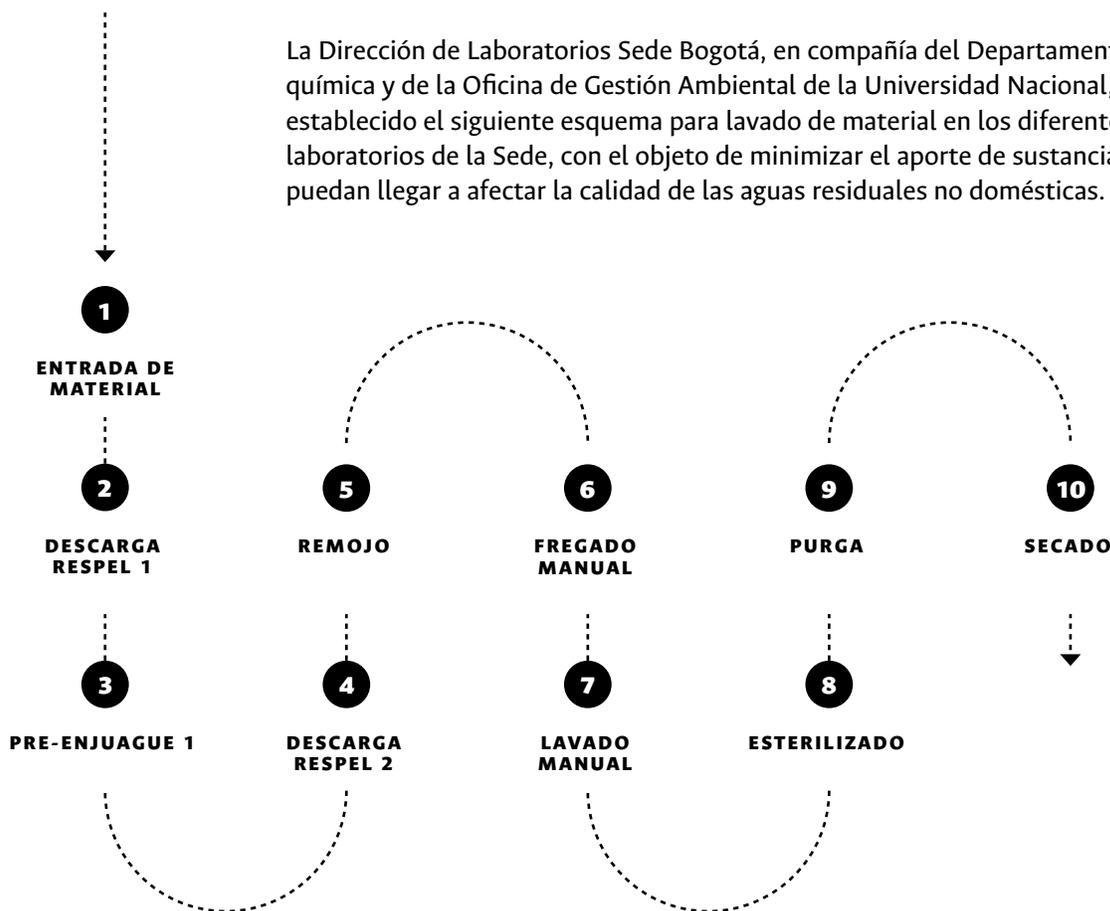
Lavado de material usado en prácticas de laboratorio

Versión 4.3

PROCOLO:

Lavado de material usado en prácticas de laboratorio

La Dirección de Laboratorios Sede Bogotá, en compañía del Departamento de química y de la Oficina de Gestión Ambiental de la Universidad Nacional, ha establecido el siguiente esquema para lavado de material en los diferentes laboratorios de la Sede, con el objeto de minimizar el aporte de sustancias que puedan llegar a afectar la calidad de las aguas residuales no domésticas.



1 ENTRADA DE MATERIAL:

Corresponde al proceso en el que el usuario termina su respectivo ensayo y dispone del material para su respectiva limpieza. De manera que, en esta etapa del proceso el material cuenta con disoluciones en su interior provenientes de la técnica.

2 DESCARGA RESPEL 1:

En esta etapa se desocupa el contenido del material al que se le va a realizar la limpieza, vertiéndolo dentro de su respectivo bidón para el almacenamiento de RESPEL. **Es importante depositar el residuo según las tipologías establecidas por la Universidad en el protocolo de residuos químicos B.PC.SGA.002 y rotular el bidón según las etiqueta RESPEL que corresponda, consulte** <https://ogabogota.unal.edu.co/componente-antropico/residuos/rotulos-y-pondones/>

3 PRE-ENJUAGUE 1:

Con el fin de garantizar que el material al momento de lavarlo posea la menor concentración de la solución usada en la práctica, se enjuaga con agua el contenido del material con cantidades mínimas y se agita muy suavemente garantizando que no se salga el líquido en su interior.

4 DESCARGA RESPEL 2:

En esta etapa se vacía el contenido del material del pre-enjuague 1, vertiendo este dentro de su respectivo bidón para el almacenamiento de RESPEL.

5 REMOJO:

Una vez que el material tuvo su pre-enjuague 1 y este fue vaciado en su respectivo bidón se procede a realizar la inmersión del material en una solución con jabón neutro con el objetivo de remover la suciedad remanente en el material.

Nota: La cantidad de jabón neutro para la solución del remojo depende de lo establecido en la sección de acondicionamiento de material en las guías de cada una de las técnicas o ensayos de laboratorios.

6 FREGADO MANUAL:

En esta etapa se realiza el desprendimiento de cualquier rasgo de suciedad que no se hubiera podido remover en el proceso de remojo empleando cepillos y esponjas.

7 LAVADO MANUAL:

Usando agua se retira la emulsión de agua, jabón, e impurezas del material, la cual es vertida en la red de Aguas Residuales no Domésticas, (ARnD).

| *En este punto, el material está listo para ser entregado al laboratorista, quien se encargará de preparar el material para una nueva práctica después de esterilizar, purgar y secar, según sea el caso.*

8 ESTERILIZADO:

Con el fin de asegurar que el 100% del material que se empleó para el análisis es removido se remoja el material durante ciertos periodos de tiempo establecidos en la sección de alistamiento de material de las guías de cada una de las técnicas de análisis o ensayos de laboratorio en soluciones de carácter ácido como agua regia, soluciones de ácido nítrico etc. Las cuales después de cierto número de lavados se desechan como RESPEL.

9 PURGA:

La purga del material previamente esterilizado se realiza mediante el uso de agua desmineralizada la cual igualmente se cambia después de cierto número de lavados y se dispone como RESPEL.

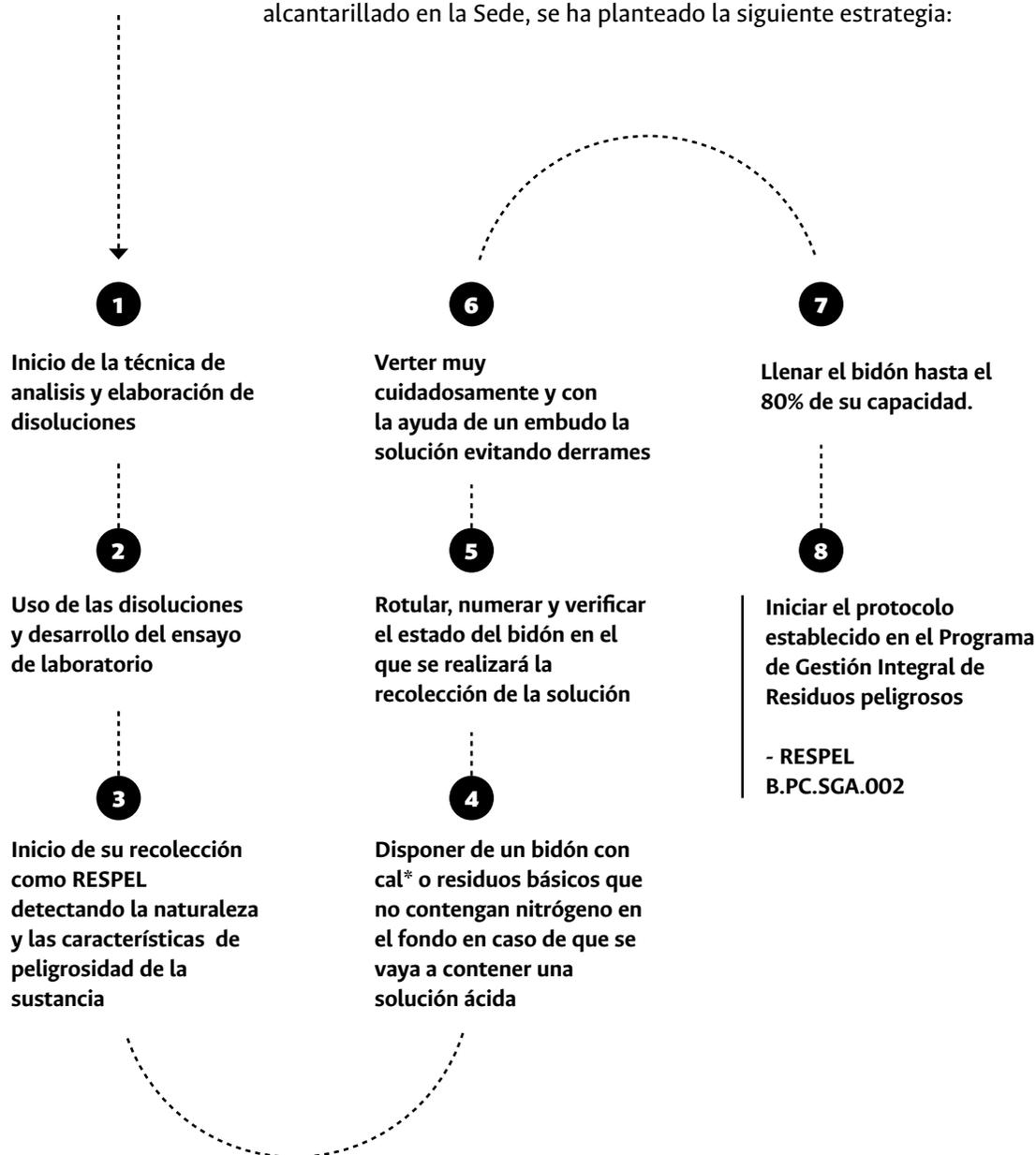
10 SECADO:

Es necesario que el material retorne a cada uno de los laboratorios sin excesos de humedad. De manera que, se elimina el agua en exceso de varias formas como la inserción del material mojado en horno o el secado natural.

PROCOLO:

PREVENCIÓN Y MINIMIZACIÓN

Con el fin de prevenir el vertimiento de sustancias peligrosas a las redes de alcantarillado en la Sede, se ha planteado la siguiente estrategia:



Por consiguiente, mediante el diagrama de flujo expuesto anteriormente, la Universidad previene el vertimiento de sustancias peligrosas a las redes de alcantarillado, evitando así la afectación del recurso hídrico durante el ejercicio de las actividades que se realizan en los Laboratorios de la Sede.

***Nota:** Tenga en cuenta, que el uso de cal puede generar gases y espumas de difícil control y endurecimiento de aguas residuales al momento de desechar.