



# UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

## CONSEJO UNIVERSITARIO

### RESOLUCIÓN N° 293-2019-CU-R-UNAS

Tingo María, 1 de julio de 2019



#### VISTO:

La Carta N° 079-2019-CSST/UNAS, del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, con registro 2063 de Secretaría General;

#### CONSIDERANDO:

Que, mediante el documento del visto, el presidente del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo remite el Protocolo de Seguridad del Gabinete de Edafología, de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional Agraria de la Selva, el mismo que fue aprobado por el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo;

Que, el Consejo Universitario es el máximo órgano de gestión, dirección y ejecución académica y administrativa de la universidad, conforme lo establece el artículo 58 de la Ley N° 30220, Universitaria; en ese orden de ideas, este colegiado, acuerda aprobar el Protocolo de Seguridad del Gabinete de Edafología, de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional Agraria de la Selva;

Estando a lo acordado por el Consejo Universitario, en sesión ordinaria de fecha 28 de junio de 2019, y en uso de las atribuciones conferidas por la Ley N° 30220, Ley Universitaria y el Estatuto de la Universidad Nacional Agraria de la Selva;

#### SE RESUELVE:

**Artículo Único.** – Aprobar el **PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL GABINETE DE EDAFOLOGIA**, de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional Agraria de la Selva, conforme al anexo que forma parte de la presente resolución.

Regístrese y Comuníquese.



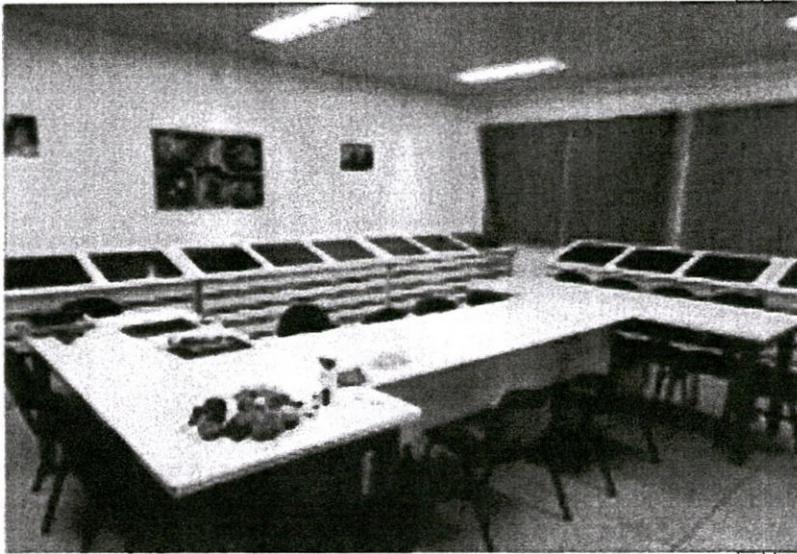
  
JORGE RÍOS ALVARADO  
RECTOR (e)



  
EDILBERTO ACOSTA GRANDEZ  
SECRETARIO GENERAL



# PROCOLO DEL GABINETE DE EDAFOLOGÍA



COMITÉ DE  
SEGURIDAD Y  
SALUD EN EL  
TRABAJO

ELABORADO

SUBCOMITÉ DE  
SEGURIDAD FÍSICA,  
QUÍMICA Y BIOLÓGICA

REVISADO

CONSEJO  
UNIVERSITARIO

APROBADO

2019

# RESOLUCIÓN N° 293-2019-CU-R-UNAS

## ÍNDICE



I.- INTRODUCCIÓN.....	4
II.- OBJETIVOS.....	4
III.- MARCO LEGAL.....	5
IV.- POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD .....	6
V.- ALCANCE .....	7
VI.- GLOSARIO DE TÉRMINOS.....	7
VII.- RESPONSABILIDADES.....	7
7.1. RECTOR.....	8
7.2. COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA.....	7
7.3. SUB COMITÉ DE SEGURIDAD BIOLÓGICO, QUÍMICO Y RADIOLÓGICO.....	7
7.4. DECANO.....	8
7.5. JEFE DE DEPARTAMENTO .....	8
7.6. DOCENTE/RESPONSABLE DE GABINETE.....	8
7.7. USUARIOS (Docentes, jefes de práctica, profesionales, tesis, alumnos, personal administrativo y visitantes).....	9
VIII.-CURSOS AUTORIZADOS PARA REALIZARSE EN EL GABINETE DE EDAFOLOGÍA .....	9
IX.- ESTÁNDARES DE SEGURIDAD PARA USO DEL GABINETE DE EDAFOLOGÍA.....	10
9.1. Estándares de seguridad generales.....	10
9.2. Estándares de seguridad sobre Hábitos Personales a Respetar en el Gabinete .....	10
X.- MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y CONTROL DE RIESGOS .....	11
XI.- PRINCIPALES RIESGOS ENCONTRADOS EN EL GABINETE DE EDAFOLOGÍA .....	18
XII.- MEDIDAS PREVENTIVAS Y/O CORRECTIVAS ESPECÍFICAS SEGÚN LA CLASIFICACIÓN DEL RIESGO .....	18
12.1. Medidas preventivas y/o correctivas específicas asociadas con Riesgos Químicos.....	18
12.2. Medidas preventivas y/o correctivas específicas asociadas con Riesgos Físicos.....	19
12.3. Medidas preventivas y/o correctivas específicas asociadas con Riesgos Mecánicos....	19
12.4. Medidas preventivas y/o correctivas específicas asociadas con Riesgos Eléctricos.....	19
12.5. Medidas preventivas y/o correctivas específicas asociadas con Riesgos Disergonómicos .....	20
12.6. Medidas preventivas y/o correctivas específicas asociadas con Riesgos Locativos .....	20
XIII.-PROTOCOLOS EN CASO DE ACCIDENTE .....	20
13.1. En caso de Accidentes con sustancias químicas .....	21
13.1.1. Contacto con sustancias nocivas .....	21
13.1.2. Salpicaduras de sustancias químicas.....	21

## RESOLUCIÓN N° 293-2019-CU-R-UNAS

13.2.En caso de Accidentes por manipulación de herramientas .....	22
13.2.1. Heridas por herramientas cortantes o punzantes .....	22
13.3.En caso de Accidentes con electricidad estática .....	22
13.3.1. Electrocuación .....	22
 XIV.-SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO .....	23
14.1.Señalizaciones de Advertencia .....	23
14.2.Señalizaciones de Prohibición .....	23
14.3.Señalizaciones de Obligación.....	23
14.4.Señalizaciones de Salvamento o Socorro .....	23
14.5.Señalizaciones Relativas a Equipos de lucha contra Incendios .....	24
XV.- MAPA DE RIESGO DEL GABINETE DE EDAFOLOGÍA.....	25
XVI.-GESTIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS .....	25
XVII.-DIRECTORIO DE EMERGENCIAS .....	27
XVIII.-ANEXOS.....	28
A. Matriz de Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Controles (IPERC) .....	28
B. Mapa de Riesgo del gabinete de Edafología. ....	30
C. Equipos de Protección Personal (EPP) para uso en el gabinete. ....	32
D. Equipos de Protección Colectiva (EPC) para el gabinete. ....	34
E. Posturas adecuadas. ....	36
F. Pausas activas. ....	38

# RESOLUCIÓN N° 293-2019-CU-R-UNAS



## PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL GABINETE DE EDAFOLOGÍA UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

### I. INTRODUCCIÓN



El gabinete de Edafología actualmente, por su condición, representa una serie de ocurrencia de riesgos y consecuencias para los usuarios durante el desarrollo de las actividades académicas. Los objetos y sustancias químicas que se emplean en dicho gabinete y las operaciones que se realizan con ellos expone a los usuarios a riesgos químicos, físicos, mecánicos, eléctricos, disergonómicos y locativos; por lo que es necesario tener en cuenta las normas de seguridad para el tratamiento inmediato en el momento de ocurrir un accidente, pero lo más importante aún, es brindar también las normas necesarias para realizar un trabajo con total seguridad y minimizar el riesgo en el área de trabajo.



Por lo que se ha diseñado el Protocolo de Seguridad para el Gabinete de Edafología de la Universidad Nacional Agraria de la Selva (UNAS), este instrumento de gestión nos permitirá evaluar la forma en que se ejecutan los trabajos; los materiales y sustancias con que se realizan las tareas y las condiciones del entorno donde se llevan a cabo las labores, esto con la finalidad de anticipar accidentes y atenuar consecuencias. Así mismo, el protocolo tiene por propósito facilitar la aplicación de la *Ley N° 30222 – Ley que modifica la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo*, sobre la protección de la integridad, derechos de los trabajadores y sus obligaciones en su centro laboral.

La comunidad universitaria encontrará en el Protocolo de Seguridad para el Gabinete de Edafología, la información básica de cómo actuar antes, durante y después de usar el gabinete en la realización de clases teóricas y prácticas, para que a corto plazo se cree una cultura de prevención de riesgos en alumnos, docentes, técnicos, personal administrativo, tesisistas y otros usuarios.

### II.- OBJETIVOS

El Protocolo de Seguridad para el Gabinete de Edafología de la Universidad Nacional Agraria de la Selva tiene los siguientes objetivos

- Promover la seguridad de la comunidad universitaria minimizando los riesgos presentes en las actividades desarrolladas dentro del Gabinete de Edafología.
- Facilitar el acceso a la información y normas que rigen los aspectos de seguridad, disciplina, prevención, y asimismo garantizar su cumplimiento por todos los usuarios del Gabinete de Edafología.
- Integrar al Gabinete de Edafología al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Universidad Nacional Agraria de la Selva.

## RESOLUCIÓN N° 293-2019-CU-R-UNAS



### PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL GABINETE DE EDAFOLOGÍA UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

#### III.- MARCO LEGAL



- Ley N° 29783 - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, el cual fue promulgado el 20/08/12.
- Ley N° 30222 - Ley que modifica algunos artículos de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Ley N° 28611 - "Ley General del Ambiente".
- Ley N° 27314 - "Ley General de Residuos Sólidos"
- Ley General de Salud del Perú N° 26842.
- D.S. N° 009-2005-TR: Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- D.S. N° 007-2007-TR: Modifican artículos del D.S. N° 009-2005-TR, Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- D.S. N° 008-2010-TR: Modifican el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo y Aprueban Formularios.
- D.S. N° 005-2012-TR: Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- D.S. N° 006-2014-TR: Modifican el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- D.S. N° 012-2010-TR: Dictan Disposiciones Relativas a la Obligación de los Empleadores y Centros Médicos Asistenciales de Reportar al Ministerio los Accidentes de Trabajo, Incidentes Peligrosos y Enfermedades Ocupacionales.
- D.L. N° 1065: Decreto Legislativo que modifica la Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos.
- D.S. N° 057-2004-PCM: Reglamento de la Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos.
- R.M. N° 148-2007-TR: Aprueban Reglamento de Constitución y funcionamiento del Comité y Designación de Funciones del Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo y otros documentos conexos.
- R.M. N° 375-2008-TR: Norma básica de Ergonomía y de Procedimiento de evaluación de Riesgo Disergonómico.
- R.M. N° 050-2013-TR: Información mínima que deben contener los Registros obligatorios del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Norma Técnica de Salud N° 068-MINSA/DGSP - V.1: Listado de enfermedades profesionales.
- NTP 399.010-1 (2015): Señales de Seguridad.



## RESOLUCIÓN N° 293-2019-CU-R-UNAS



### PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL GABINETE DE EDAFOLOGÍA UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA



- NTP 432: Prevención del riesgo en el laboratorio. Organización y recomendaciones generales.
- NTP 900.058.2005: Gestión de residuos. Código de colores para los dispositivos de almacenamiento de residuos.
- Resolución N° 079-2017-R-UNAS: Conformación del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Universidad Nacional Agraria de la Selva.
- Acta N° 002-2017-CSST: Aprobación del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Universidad Nacional Agraria de la Selva.

#### IV.- POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD

La Universidad Nacional Agraria de la Selva tiene como Política:



**POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**  
**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA**

La Universidad Nacional Agraria de la Selva, es una institución académica estatal, integrada por docentes, personal administrativo, graduados, alumnos, técnicos y personal de servicios. Sus recursos constituyen su bien más importante, su capital humano, para lo cual a través de nuestro Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo, hace esfuerzos a todo nivel para cumplir los siguientes objetivos:

- Cumplir con la legislación aplicable y vigilar referente a Seguridad y Salud en el Trabajo, a través de la generación de un ambiente seguro de índole laboral y académico de todas las sedes, que garantice preservar la integridad física, mental y social de toda la comunidad universitaria.
- Proporcionar capacitación inicial, oportuna y progresiva sobre seguridad, salud en el trabajo, identificando los peligros y riesgos inherentes a su puesto de trabajo, así como las medidas preventivas, correctivas y mitigadoras o evitarlas.
- Bajo el enfoque de desarrollo sostenible y mejora continua, integrar al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo a los proveedores y sub-contractistas, con el objetivo de asegurar que ninguna de nuestras actividades tengan algún tipo de incidencia en seguridad y salud en el trabajo, salud, clima y bienestar.

MARIA



## RESOLUCIÓN N° 293-2019-CU-R-UNAS



### PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL GABINETE DE EDAFOLOGÍA UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

#### V.- ALCANCE

Todos los docentes, jefes de práctica, profesionales, tesisistas, alumnos, personal administrativo, personas en tránsito y visitantes que permanezcan dentro de las instalaciones del gabinete de Edafología.



#### VI.- GLOSARIO DE TÉRMINOS

- **Accidente Laboral:** Es todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aun fuera de lugar y horas de trabajo.
- **Acto Inseguro:** comportamiento que podría dar paso, a la ocurrencia de un accidente.
- **Almacenamiento:** Es el depósito temporal de residuos o desechos peligrosos en un espacio físico definido y por un tiempo determinado con carácter previo a su aprovechamiento y/o valorización, tratamiento y/o disposición final.
- **Amago de incendio:** Es un fuego incipiente, descubierto, controlado o extinguido oportunamente.
- **Contenedor primario:** Recipiente que entrega el proveedor con la sustancia química.
- **Disposición final:** Es el proceso de aislar y confinar los residuos o desechos peligrosos, en especial los no aprovechables, en lugares especialmente seleccionados, diseñados y debidamente autorizados, para evitar la contaminación y los daños o riesgos a la salud humana y al ambiente.
- **Electricidad estática:** Electricidad que aparece en un cuerpo cuando existen en él cargas eléctricas en reposo.
- **Enfermedad:** Condición física o mental adversa identificable, que surge, empeora o ambas, a causa de una actividad laboral, una situación relacionada con el trabajo o ambas.
- **Enfermedad Profesional:** Todo estado patológico que sobrevenga como consecuencia obligada de la clase de trabajo que desempeña el trabajador o del medio en que se ha visto obligado a trabajar, bien sea determinado por agentes físicos, químicos o biológicos.
- **Equipos de protección colectiva:** Son elementos de ayuda en caso de emergencias (amagos de incendio, salpicaduras, etc.).
- **Equipo de protección personal:** Todo elemento fabricado para preservar el cuerpo humano, en todo o en parte, de riesgos específicos, de accidentes del trabajo o enfermedades profesionales.
- **Evacuación:** Es la acción de desalojar una unidad, servicio o lugar, en que se ha declarado



## RESOLUCIÓN N° 293-2019-CU-R-UNAS



### PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL GABINETE DE EDAFOLOGÍA UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

una emergencia.

- 
- **Extintor:** Equipo con propiedades físicas y químicas diseñado para la extinción inmediata del fuego.
- **Factor de Riesgo:** Existencia de elementos, fenómenos, condiciones, circunstancias y acciones humanas, que pueden producir lesiones o daños.
- **Fuente de Riesgo:** Condición/acción que genera el riesgo.
- **Higiene Industrial:** Conjunto de actividades destinadas a la identificación, evaluación y control de los factores de riesgo del ambiente de trabajo que puedan alterar la salud de los trabajadores, generando enfermedades profesionales.
- **Impacto Ambiental:** Cualquier cambio en el ambiente, ya sea adverso o beneficioso, como resultado total o parcial de los aspectos ambientales de una organización.
- **Incendio:** Fuego de grandes proporciones que provoca daños a las personas a las instalaciones y al medio ambiente.
- **Peligro:** Fuente, situación, o acto con un potencial de daño en términos de lesión o enfermedad, o una combinación de éstas.
- **Prevención:** Es el conjunto de acciones dirigidas a identificar, controlar y reducir los factores de riesgo biológicos, del ambiente y de la salud, que puedan producirse como consecuencia del manejo de los residuos de que trata el presente decreto, ya sea en la prestación de servicios de salud o cualquier otra actividad que implique la generación, manejo o disposición de esta clase de residuos, con el fin de evitar que aparezca el riesgo o la enfermedad y se propaguen u ocasionen daños mayores o generen secuelas evitables.
- **Producto químico:** Designa los elementos y compuestos químicos, y sus mezclas, ya sean naturales o sintéticos.
- **Residuo o desecho:** Es cualquier objeto, material, sustancia, elemento o producto que se encuentra en estado sólido o semisólido, o es un líquido o gas contenido en recipientes o depósitos, cuyo generador descarta, rechaza o entrega porque sus propiedades no permiten usarlo nuevamente en la actividad que lo generó ó porque la legislación o la normatividad vigente así lo estipula.
- **Residuos no peligrosos:** Son aquellos producidos por el generador en cualquier lugar y en desarrollo de su actividad, que no presentan ningún riesgo para la salud humana y/o el medio ambiente.
- **Residuos peligrosos:** Son aquellos residuos producidos por el generador con alguna de las siguientes características: infecciosas, combustibles, inflamables, explosivos, reactivas, radiactivas, volátiles, corrosivas y/o tóxicas, que pueden causar daño a la salud humana y/o al medio ambiente. Así mismo se consideran peligrosos los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos.
- **Riesgo:** Combinación de la posibilidad de a ocurrencia de un evento peligroso o exposición y la severidad de la lesión o enfermedad que pueden ser causados por el evento o la exposición.



## RESOLUCIÓN N° 293-2019-CU-R-UNAS



### PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL GABINETE DE EDAFOLOGÍA UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

- **Riesgo disergonómico:** Se presentan cuando las condiciones de trabajo no se adaptan a la capacidad y necesidades de los trabajadores (mobiliario, dispositivos de acción, zonas de almacenamiento, movimiento de carga, etc.)
- **Riesgo eléctrico:** Son los que se producen por contacto con energía eléctrica de forma directa e indirecta y energía estática.
- **Riesgo físico:** Son los que se producen por exposición al frío, humedad, iluminación, ruido, vibraciones, etc.
- **Riesgo locativo:** Los riesgos locativos son aquellos riesgos causados por las condiciones de trabajo de un lugar, es decir, son causados por el lugar de trabajo, indistintamente de la labor que se efectúa en ellos. Son los que se producen al entrar en contacto: escaleras, armarios, pisos techos, pasadizos, etc., que se encuentran dentro de las áreas de trabajo.
- **Riesgo mecánico:** Es aquel riesgo producido por la acción mecánica de elementos como máquinas, herramientas, piezas a trabajar o materiales proyectados, sólidos o fluidos.
- **Riesgo químico:** Es aquel riesgo susceptible de ser producido por una exposición no controlada a sustancias químicas, la cual puede producir efectos agudos y/o crónicos, así como la consecuente aparición de enfermedades.
- **Sustancia nociva:** Se llaman sustancias químicas nocivas a las sustancias y preparados que, por inhalación, ingestión o penetración cutánea, pueden provocar la muerte o efectos agudos o crónicos para la salud. Este tipo de sustancias son menos peligrosas que las sustancias tóxicas.



## RESOLUCIÓN N° 293-2019-CU-R-UNAS



### PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL GABINETE DE EDAFOLOGÍA UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

#### VII.- RESPONSABILIDADES

##### 7.1. RECTOR

- El Rector de la Universidad Nacional Agraria de la Selva tiene la responsabilidad definitiva sobre la seguridad y salud en el trabajo dentro de la institución.

##### 7.2. COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE LA UNIVERSIDAD

###### NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

- Conocer y hacer cumplir el presente Protocolo, así como el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Universidad Nacional Agraria de la Selva.
- Velar por la correcta aplicación del Protocolo para el Gabinete de Edafología, contribuyendo a su difusión.
- Tener la responsabilidad de atender las necesidades o requerimientos de manera oportuna de los trabajadores para minimizar los riesgos laborales.
- Programar los exámenes médico ocupacionales de los trabajadores, los exámenes pre ocupacionales de los trabajadores ingresantes y los exámenes post ocupacionales a los trabajadores que culminen el vínculo laboral con la UNAS.
- Programar capacitaciones en temas relacionados a Seguridad y Salud en el Trabajo para la comunidad universitaria.
- Realizar inspecciones periódicas y analizar las condiciones de trabajo del Gabinete de Edafología y solicitar, de ser el caso, la adopción de medidas de Seguridad y Salud en el Trabajo adicionales a fin de reforzar la gestión preventiva.
- En caso de accidentes, debe investigar las causas y circunstancias en el lugar de trabajo, emitiendo las recomendaciones respectivas para evitar la repetición de éstos.

##### 7.3. SUB COMITÉ DE SEGURIDAD BIOLÓGICO, QUÍMICO Y RADIOLÓGICO

- Revisar periódicamente y aprobar los Protocolos de Seguridad de cada uno de los Laboratorios y Talleres de la Universidad Nacional Agraria de la Selva.
- Monitorear las condiciones de seguridad del Gabinete de Edafología y si el caso amerita, emitir recomendaciones en seguridad y salud en el trabajo, dirigidas al Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, para la gestión respectiva.

##### 7.4. DECANO

- Asegurar el cumplimiento de las Normas y estándares descritos en este Protocolo de Seguridad y en el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Universidad Nacional Agraria de la Selva.



## RESOLUCIÓN N° 293-2019-CU-R-UNAS



### PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL GABINETE DE EDAFOLOGÍA UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

- Aplicar las sanciones correspondientes a quien incumpla las normas de este Protocolo de Seguridad. Inclusive, la Decanatura tiene la autoridad independiente de cerrar el gabinete de Edafología cuando infrinja las normas de este Protocolo de Seguridad.

#### 7.5. JEFE DE DEPARTAMENTO

- Solicitar oportunamente la adquisición de equipos de protección colectiva equipos de protección personal, así como los mantenimientos preventivos y correctivos de la infraestructura del gabinete.

#### 7.6. DOCENTE/RESPONSABLE DE GABINETE

- Verificar que los nuevos ingresantes obtengan una capacitación de reconocimiento del gabinete, así como de las normas que lo rigen.
- Conocer el Protocolo de Seguridad para el gabinete de Edafología, previo al desarrollo de las prácticas.
- Exhibir el Protocolo de Seguridad y hacer de conocimiento estricto a los usuarios.
- Conocer y exhibir el Mapa de Riesgo y la Matriz de Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Controles (IPERC) del gabinete de Edafología y explicar su contenido a los usuarios del gabinete.

- Supervisar que el gabinete cumpla con los estándares de seguridad, garantizando el buen uso de las instalaciones y medios de protección personal asignados.

Informar al Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo sobre el ingreso de sustancias y materiales nuevos al gabinete de Edafología.

- Dar cumplimiento a las medidas de seguridad (para Riesgos Químicos, Riesgos Físicos, Riesgos Mecánicos, Riesgos Eléctricos, Riesgos Disergonómicos y Riesgos Locativos) en su respectiva área y capacitar a los alumnos ingresantes a su cargo en las medidas de seguridad que debe cumplir el gabinete.
- Realizar un control periódico respecto al cumplimiento de las medidas de seguridad e implementar las acciones correctivas en caso de existir riesgo de accidentes.
- Mantener en buenas condiciones el material didáctico para las prácticas y toda la implementación necesaria para contener una emergencia (Duchas de emergencia, lava ojos de emergencia, camillas, extintores, botiquín de primeros auxilios, otros).
- Será responsable de atender las visitas del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) y realizar las medidas correctivas en caso de existir observaciones.
- En caso de ocurrir algún accidente, será responsable de llamar en forma inmediata a la encargada del Tópico Universitario, Lic. Rosa Juárez Yactayo, al celular 943836205 y/o a la Compañía de Bomberos - Tingo María (062 - 563333).
- En caso de ocurrir una emergencia será responsable de dirigir a los alumnos o usuarios por las salidas de emergencia a los puntos de reunión previamente establecidos.

## RESOLUCIÓN N° 293-2019-CU-R-UNAS



### PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL GABINETE DE EDAFOLOGÍA UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA



- Participar de forma activa y estricta en las capacitaciones en Seguridad y Salud en el Trabajo.

#### 7.7. USUARIOS (Docentes, jefes de práctica, profesionales, tesisistas, alumnos, personal administrativo y visitantes)

- Los usuarios serán responsables de cumplir con las medidas preventivas y el Protocolo de Seguridad en el Gabinete de Edafología, con el objetivo de realizar un trabajo seguro, previniendo su exposición innecesaria a riesgos.
- Informar al docente responsable del gabinete, de defectos que presenten los materiales o cualquier situación que genere un riesgo en el área de trabajo.



#### VIII.- CURSOS AUTORIZADOS PARA REALIZARSE EN EL GABINETE DE EDAFOLOGÍA

En el gabinete de Edafología están exclusivamente autorizadas las actividades y/o experimentos relacionados a los cursos que se mencionan a continuación:

**Cuadro N° 1. Listado de cursos que se desarrollan en el gabinete de Edafología.**

CURSO	DOCENTE	ESCUELA PROFESIONAL
EDAFOLOGÍA	ZAVALA SOLORZANO, JOSÉ W.	INGENIERÍA EN RECURSOS NATURALES RENOVABLES
		INGENIERÍA FORESTAL
		AGRONOMÍA
ANÁLISIS FÍSICO-QUÍMICO DE SUELOS	MANSILLA MINAYA, LUIS	AGRONOMÍA
SUELOS TROPICALES	ZAVALA SOLORZANO, JOSÉ W.	AGRONOMÍA
FERTILIDAD DE SUELOS	MANSILLA MINAYA, LUIS	AGRONOMÍA
MANEJO Y CONSERVACIÓN DE SUELOS	NO SE DEFINE, AGRO. PROF.4	AGRONOMÍA
ESTUDIO INTEGRADO DE SUELOS	ZAVALA SOLORZANO, JOSÉ W.	AGRONOMÍA
FERTILIDAD DE SUELOS	HUAMANÍ YUPANQUI, HUGO	AGRONOMÍA
INTRODUCCIÓN A LA CIENCIA DEL SUELO	ZAVALA SOLORZANO, JOSE W.	ZOOTECNIA

#### IX. ESTÁNDARES DE SEGURIDAD PARA USO DEL GABINETE DE EDAFOLOGÍA

Los estándares de seguridad han sido diseñados para realizar un trabajo seguro en el gabinete de Edafología.

##### 9.1. Estándares de seguridad generales

- El acceso al gabinete estará limitado sólo para el grupo de estudiantes inscritos en el curso y los autorizados por el docente responsable.
- No trabajar solo.
- Prohibido comer y beber dentro del gabinete.
- Prohibido fumar.
- Prohibido mascotas.

## RESOLUCIÓN N° 293-2019-CU-R-UNAS



### PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL GABINETE DE EDAFOLOGÍA UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

- Respetar la señalización de prohibición y restricción.
  - Es obligatorio llevar equipos de protección personal (EPP) requerido.
  - Mantener una estricta limpieza y orden sobre todo el área de trabajo antes, durante y después de las prácticas.
  - Está terminantemente prohibido realizar actividades y/o experimentos no autorizados.
- Antes de manipular una sustancia química leer y entender la etiqueta del envase y la hoja de datos de seguridad. No adulterar las etiquetas y los rótulos.
- No utilizar materiales o sustancias químicas del gabinete sin haber recibido, previamente, una capacitación sobre su manejo y de sus efectos fisicoquímicos.
  - No trabajar separado de la mesa, sino siempre sobre ellas.
  - No realizar reuniones o celebraciones ni bromear en el gabinete, esta actitud puede generar grandes accidentes.
- Al terminar el trabajo dejar el área limpia y ordenada, asegurándose el cierre de la llave del agua.



#### **9.2. Estándares de seguridad sobre Hábitos Personales a Respetar en el Gabinete**

- No ingresar con sandalias u otro tipo de calzado que deje el pie al descubierto.
- No llevar pulseras, colgantes, audífonos, mangas anchas ni prendas sueltas.
- Llevar el cabello recogido.
- Mantener abotonado el mandil para que sea efectiva la protección. Su utilización deberá restringirse única y exclusivamente al interior del gabinete.
- Usar guantes de látex para evitar el contacto cutáneo. Los guantes siempre serán desechados antes de salir del gabinete. Jamás se cogerá el teléfono con los guantes puestos ni se tocarán las hojas de prácticas, manijas de las puertas, etc. Tras quitarse los guantes, se realizará el lavado de manos.
- No dejar objetos personales en las superficies de trabajo.
- No bloquear las rutas y salidas de emergencia con elementos que entorpezcan la circulación normal de los peatones y la evacuación en caso de emergencia.
- Es obligatorio lavarse las manos antes de dejar el gabinete.

#### **X.- MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y CONTROL DE RIESGOS**

La matriz para la identificación, evaluación y control de riesgos (IPERC) fue desarrollada bajo el método 03 recomendado en la Resolución Ministerial N° 050-2013-TR, el cual usa un método que está basado en el enfoque integral, interdisciplinario y participativo.

Para desarrollar la presente Matriz se ha visitado el gabinete de Edafología, así como se entrevistó al responsable del gabinete. (Ver anexo A).

A los riesgos identificados y evaluados que presenten un nivel intolerable o importante y valores muy altos o altos se les realizará su respectivo Procedimiento Escrito de Trabajo Seguro (PETS) y se encontrarán en el anexo último.

## RESOLUCIÓN N° 293-2019-CU-R-UNAS



### PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL GABINETE DE EDAFOLOGÍA UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

En caso de identificarse nuevos riesgos durante el desarrollo de las prácticas en el gabinete, que no se encuentren en el **Anexo A**, proceder con el llenado del formato de la matriz IPERC de la siguiente manera:





## RESOLUCIÓN N° 293-2019-CU-R-UNAS



PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL GABINETE DE EDAFOLOGÍA  
UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

### TÉCNICA DEL FORMATO DEL PROCESO DE IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y CONTROL DE RIESGOS OCUPACIONALES



#### DATOS DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN

**SECTOR:** Público o privado.

**2) VISITA:** Se realizan tres visitas.

(1) La primera visita es de intervención y vigilancia al centro de trabajo para identificar los factores de riesgos ocupacionales que pueden afectar la salud y seguridad de los trabajadores y de terceros en el ambiente laboral.

(2) La segunda visita es de evaluación cualitativa y de los factores de riesgos ocupacionales y de verificación de cumplimiento de las medidas preventivas y correctivas.

(3) La tercera visita es de control, permite controlar la disminución y la eliminación de los factores de riesgos ocupacionales, haciendo un seguimiento de las medidas establecidas.



**3) FECHA:** Día de la visita al centro laboral.

**4) RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL O NOMBRES Y APELLIDOS:** Nombre del empleador: la empresa, entidad pública o privada o persona natural.

**5) RESPONSABLE DE LA EMPRESA, ENTIDAD PÚBLICA O PRIVADA:** Nombre completo de la persona que representa legalmente a la empresa, entidad pública o privada.

**6) DIRECCIÓN:** Lugar donde se realiza las actividades productivas o servicios del centro de trabajo, indicando el distrito, provincia y departamento correspondiente.

**7) ACTIVIDAD ECONÓMICA:** Es la actividad económica que desarrolla la empresa de acuerdo a la Clasificación Internacional Industrial Uniforme (Revisión 4). Número del Registro Único del Contribuyente de la SUNAT, RUC.

**8) GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO:**

Marcar la casilla correspondiente si cuentan con los siguientes rubros:

**SERVICIO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO:** Es el equipo multidisciplinario profesional (médico, ingeniero, enfermera, o psicólogo) cuyas funciones están previstas en el artículo 36° de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.

**COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO O SUPERVISOR DE SST:** Los empleadores con veinte o más trabajadores a su cargo constituyen un comité de seguridad y salud en el trabajo. En los centros de trabajo con menos de veinte trabajadores son los mismos trabajadores quienes nombran al supervisor de seguridad y salud en el trabajo.

**REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO:** Los empleadores con más de veinte trabajadores elaboran su Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.

**PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (PASST):** El empleadorestablece el programa anual de seguridad y salud en el trabajo.

## RESOLUCIÓN N° 293-2019-CU-R-UNAS



### PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL GABINETE DE EDAFOLOGÍA UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

**EXÁMENES MÉDICOS OCUPACIONALES:** En cumplimiento del artículo 49° de la Ley N°29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, el empleador debe practicar exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores, acordes con los riesgos a los que están puestos en sus labores.



**ii. PROCESO DE IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y CONTROL OCUPACIONAL.-** Deberá realizarse considerando la información sobre la organización, las características y complejidad del trabajo, los materiales utilizados, los equipos existentes y el estado de salud de los trabajadores, valorando los riesgos en función de criterios objetivos que brinden confianza sobre los resultados a alcanzar.

1) **ÁREA/OPERACIÓN/PROCESO:** Para el análisis de la identificación, evaluación y control ocupacional, se contempla un formato por cada área, operación o proceso.

2) **TRABAJADORES/ALUMNOS:** Se registra la cantidad de trabajadores y/o alumnos según el género masculino y femenino expuestos a los factores de riesgo.

3) **TIEMPO DE EXPOSICIÓN (T.E.):** Es el tiempo que el trabajo y/o alumno está expuesto al factor de riesgo, se considera definitivamente expuesto al 30% de su jornada laboral.

4) **IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGOS OCUPACIONALES:** Es la acción de observar, identificar, analizar los peligros o factores de riesgos relacionados con los aspectos del trabajo, ambiente de trabajo, estructura e instalaciones, equipos de trabajo como la maquinaria y herramientas, así como los agentes químicos, físicos y/o biológicos y de la organización del trabajo respectivamente. Ejemplo: motor sin guarda, ruido elevado, nivel de iluminancia muy bajo, condiciones inseguras, falta de orden y limpieza, etc.

5) **TIPO DE RIESGO:** El tipo de riesgo se establece en función a los factores de riesgos ocupacionales identificados y pueden ser: Riesgo Químico, Físico, Biológico, Mecánico, Eléctrico, Disergonómico, Psicosocial y Locativo.

6) **NIVEL DE RIESGO:** Para el resultado del nivel de riesgo, se multiplica las variables de la consecuencia por la probabilidad.

Los valores se toman de los cuadros N° 2, 3 y 4.

## RESOLUCIÓN N° 293-2019-CU-R-UNAS



### PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL GABINETE DE EDAFOLOGÍA UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA



**Cuadro N° 2. Estimación de las consecuencias.**

SEVERIDAD DE LAS CONSECUENCIAS		DEFINICIÓN
LIGERAMENTE DAÑINO	L.D	Daños superficiales sin pérdida de jornada laboral, golpes y cortes pequeños, molestias e irritación leves, dolor de cabeza, disconfort. Pérdidas menores hasta doscientos sesenta soles (S/. 260).
DAÑINO	D	Daños leves con baja temporal, sin secuelas ni compromiso para la vida del trabajador, clientes o de terceros, tales como laceraciones, conmociones, quemaduras, fracturas menores, dermatitis, etc. Pérdida de doscientos sesenta soles (S/. 260) hasta doscientos sesenta mil soles (S/. 260,000). Paralización de corto periodo de tiempo en el trabajo. Comienza a perder imagen.
EXTREMADAMENTE DAÑINO	E.D	Daños graves que ocasionan incapacidad laboral permanente e incluso la muerte del trabajador, clientes o terceros, tales como amputaciones, fracturas mayores, intoxicaciones, enfermedades profesionales irreversibles, cáncer, etc. Pérdida de más de doscientos sesenta mil soles (S/. 260,000). Pérdida de clientes. Cierre de línea importante. Quebranto de actividad productiva. Afecta el medio ambiente.

Fuente: Resolución Ministerial N° 050-2013-TR.

**Cuadro N° 3. Estimación de la Probabilidad.**

PROBABILIDAD		DEFINICIÓN
BAJA	B	El daño ocurrirá raras veces
MEDIA	M	El daño ocurrirá en algunas ocasiones
ALTA	A	El daño ocurrirá siempre o casi siempre

Fuente: Resolución Ministerial N° 050-2013-TR

**Cuadro N° 4. Nivel de riesgo.**

NIVEL DE RIESGO			
PROBABILIDAD	CONSECUENCIAS		
	LD	D	E.D
B	R. TRIVIAL	R. TOLERABLE	R. MODERADO
M	R. TOLERABLE	R. MODERADO	R. IMPORTANTE
A	R. MODERADO	R. IMPORTANTE	R. INTOLERABLE

Fuente: Resolución Ministerial N° 050-2013-TR.

**VALORACIÓN DEL RIESGO (VR):** Para la valoración del riesgo, se multiplica las tres variables en relación a la probabilidad, frecuencia y consecuencia:

$$VR = P \times F \times C$$

Los valores se toman de los cuadros N° 5, 6, 7, luego el resultado se compara en el cuadro N° 8 y se obtiene la valoración del riesgo (VR).

## RESOLUCIÓN N° 293-2019-CU-R-UNAS



### PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL GABINETE DE EDAFOLOGÍA UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

Cuadro N° 5. Probabilidad del suceso

PROBABILIDAD DEL SUCESO	VALORES
Ocurre frecuentemente	10
Muy posible	6
Poco usual, pero posible (ha ocurrido)	3
Ocurrencia rara	1
Muy poco usual (no ha ocurrido, pero imaginable)	0.5
Ocurrencia virtualmente imposible	0.1

Fuente: Resolución Ministerial N° 050-2013-TR.



Cuadro N° 6. Frecuencia de exposición.

FRECUENCIA DE EXPOSICIÓN A SITUACIÓN DE RIESGO	VALORES
Continua	10
Frecuente (diaria)	6
Ocasional	3
Poco usual (mensual)	2
Raro	1
Muy raro (anual)	0.5
Ninguna	0.1

Fuente: Resolución Ministerial N° 050-2013-TR.



Cuadro N° 7. Posibles consecuencias

POSIBLES CONSECUENCIAS	VALORES
Catástrofe (muchos muertos y/o daños por más de S/.3'500,000)	100
Desastre (algunos muertos y/o daños de hasta S/.3'500,000)	40
Muy seria (muchos heridos, algún muerto y/o daños > S/.350,000)	20
Seria (daños > S/.35,000)	7
Importante (daños > S/.3,500)	3
Notable (daños > S/.350)	1

Cuadro N° 8. Valoración del Riesgo.

VALOR DEL RIESGO	RIESGO	IMPLICACIÓN
> 400	Muy alto	Paralización de la actividad
De 200 a < 400	Alto	Corrección inmediata
De 70 a < 200	Importante	Precisa corrección
De 20 a < 70	Posible	Mantener alerta

## RESOLUCIÓN N° 293-2019-CU-R-UNAS



### PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL GABINETE DE EDAFOLOGÍA UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

#### 7) MEDIDAS DE CONTROL:



**Control de Ingeniería:** Pueden ser desde el ajuste o mantenimiento de la maquinaria, sustitución de la tecnología; aislamiento parcial de la fuente por paredes (pantallas), encapsulamiento de la fuente, aislamiento del trabajador en cabinas insonorizadas, recubrimiento de techos y paredes por material absorbente de ondas sonoras; entre otras medidas de ingeniería.

**Control Organizativo:** Muchas de estas medidas son de índole administrativas y están destinadas a limitar el tiempo de exposición, número de trabajadores expuestos, descansos en ambientes adecuados y rotación de puestos, en gran medida se considera los aspectos laborales.



**Control en el Trabajador:** Se fundamentan en el control del riesgo sobre el hombre, se deben priorizar las medidas anteriores pero en ocasiones son las únicas medidas posibles de cumplir.

Ejemplo: Uso de equipos de protección personal (EPP), chequeo médico especializado, educación ocupacional y examen psicológico.

8) **IMPACTO INTEGRAL:** Se considera el impacto integral (salud, económico, social y ambiental) que refiere a los daños que puede ocasionar a la salud del trabajador, medio ambiente, recursos de la empresa, clientes, terceros, calidad, productividad, etc. (Ejemplo: El ruido provoca entre otros impactos, estrés y discomfort, lo que puede provocar ausencias del trabajador, con necesidad de sustitución de otro con menos destreza lo que afecta productividad y/o calidad).

9) **EVALUADO POR:** El personal responsable que realiza la evaluación de riesgos ocupacionales.

10) **APROBADO POR:** La firma del empleador de la empresa, o quien sea designada para aprobar el informe, que se convertirá en herramienta operativa y fiscalizada.

11) **RESPONSABLE DE CUMPLIMIENTO (R/C):** El empleador es responsable de que se cumpla cada medida. En algunos casos puede ser el trabajador, pero cuando el jefe es quien exige que el trabajador la cumpla, entonces el responsable es dicho jefe.

12) **FECHA DE CUMPLIMIENTO (F/C):** Tiene en cuenta la fecha de cumplimiento de cada una de las medidas establecidas.

## RESOLUCIÓN N° 293-2019-CU-R-UNAS



### PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL GABINETE DE EDAFOLOGÍA UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

#### XI.- PRINCIPALES RIESGOS ENCONTRADOS EN EL GABINETE DE EDAFOLOGÍA

Los riesgos identificados en el gabinete de Edafología previa evaluación en campo mediante

la Matriz IPERC, son los siguientes:

Cuadro N° 9. Riesgos identificados en el gabinete.

Ítem	Tipo de Riesgo	Identificación de factor de Riesgo
01	Riesgo Químico	Contacto con sustancias nocivas
		Proyección y salpicaduras de sustancias
02	Riesgo Físico	Fatiga visual por exposición a alta/baja iluminación de ordenadores
03	Riesgo Mecánico	Cortes por superficies y/o herramientas cortantes o punzantes
		Golpes por caída de herramientas u objetos
04	Riesgo Eléctrico	Contacto con electricidad estática
05	Riesgo Disergonómico	Por posturas inadecuadas
		Por espacio inadecuado de trabajo
06	Riesgo Locativo	Golpes por caída de materiales almacenados en altura
		Golpes por caídas al mismo nivel
		Diseño inadecuado de materiales usados

XII.-

#### MEDIDAS PREVENTIVAS Y/O CORRECTIVAS ESPECÍFICAS SEGÚN LA CLASIFICACIÓN DEL RIESGO

Luego de ser identificados y evaluados los riesgos presentes en el gabinete de Edafología, se plantean las medidas preventivas y/o correctivas para cada uno de ellos.

TIPO DE RIESGO	MEDIDAS PREVENTIVAS	
Riesgos Químicos	Contra contacto con sustancias nocivas	Usar guantes de protección, para evitar el contacto directo con sustancias químicas. VER ANEXO "C"
	Contra proyección y salpicaduras de sustancias	Seguir estrictamente las instrucciones del docente.
		Algunos procesos con sustancias químicas requieren el uso de lentes de seguridad que dispongan de protección lateral. VER ANEXO "C"
		Disponer de lavajos en el gabinete. VER ANEXO "D"

**RESOLUCIÓN N° 293-2019-CU-R-UNAS**



**PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL GABINETE DE EDAFOLOGÍA  
UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA**

**12.2. Medidas preventivas y/o correctivas específicas asociadas con Riesgos Físicos**



TIPO DE RIESGO	MEDIDAS PREVENTIVAS	
Riesgos Físicos	Contra fatiga visual por exposición a alta/baja iluminación de ordenadores	Evitar reflejos de la luz sobre la pantalla de los ordenadores, colocando la pantalla en forma vertical a fin de evitar el reflejo de los puntos de luz o fluorescentes del techo.
		Colocar la pantalla en dirección paralela a las ventanas, para evitar el reflejo sobre ella y la luz que entra del exterior incida directamente sobre los ojos.
		Se recomienda interrumpir la exposición a los niveles de iluminación de las computadoras y laptops brevemente cada cierto tiempo y realizar ejercicios de relajación de la vista.
		Se deben ajustar los niveles de brillo de las pantallas de los monitores y laptops.

**12.3. Medidas preventivas y/o correctivas específicas asociadas con Riesgos Mecánicos**

TIPO DE RIESGO	MEDIDAS PREVENTIVAS	
Riesgos Mecánicos	Contra cortes por superficies y/o herramientas cortantes o punzantes	El material de vidrio (frascos goteros) se examinará antes de su uso y si presentan alguna grieta o defecto se desecharán convenientemente.
		El material de vidrio roto se debe depositar en recipientes específicos para evitar accidentes a otras personas como al personal de limpieza.
		Los vidrios rotos deben ser retirados con guantes resistentes al corte. <b>VER ANEXO "C"</b>
		Seguir estrictamente las instrucciones del docente.
	Contra golpes por caída de herramientas u objetos	Las mesas de trabajo se mantendrán en orden y en ellas únicamente se encontrarán las herramientas u objetos necesarios para los procedimientos que se realizarán durante la práctica de gabinete.
		El desplazamiento de muestras de rocas se realizará con extrema precaución. Para un buen agarre las manos deben estar secas.
		No jugar con las muestras de rocas durante el desarrollo de la práctica.
		Aplicar el Método de las 5S's (Seiri: clasificar, Seiton: organizar, Seiso: limpiar, Seiketsu: prevenir y Shitsuke: autocontrol) durante el trabajo en el gabinete.

**12.4. Medidas preventivas y/o correctivas específicas asociadas con Riesgos Eléctricos**

TIPO DE RIESGO	MEDIDAS PREVENTIVAS	
Riesgos Eléctricos	Contra contacto con electricidad estática	Los tomacorrientes deben estar conectados a puesta a tierra.
		El laboratorio debe disponer de equipos de protección colectiva (botiquín de primeros auxilios y extintores). <b>VER ANEXO "D"</b>
		No sobrecargar los enchufes.

## RESOLUCIÓN N° 293-2019-CU-R-UNAS



### PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL GABINETE DE EDAFOLOGÍA UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

#### 12.5. Medidas preventivas y/o correctivas específicas asociadas con Riesgos Disergonomicos




TIPO DE RIESGO	MEDIDAS PREVENTIVAS	
Riesgos Disergonomicos	Contra posturas inadecuadas	Durante el desarrollo de las actividades en el gabinete se deben evitar posturas estáticas prolongadas. El gabinete debe disponer de espacio adecuado de trabajo. El mobiliario debe presentar el diseño ergonómico apropiado. Los usuarios del gabinete deben adoptar posturas correctas: tanto sentados como de pie, con las articulaciones en posición neutra o descansada y estar cambiando de posición para disminuir la tensión muscular y lesiones osteomusculares. VER ANEXO "E" Realizar pausas activas durante la jornada laboral. VER ANEXO "F"
	Contra espacio inadecuado de trabajo	Redistribución del mobiliario en el área de trabajo con pasadizos no menores de 1.20 m.

#### 12.6. Medidas preventivas y/o correctivas específicas asociadas con Riesgos Locativos

TIPO DE RIESGO	MEDIDAS PREVENTIVAS	
Riesgos Locativos	Contra golpes por caída de materiales almacenados en altura	Los estantes estarán debidamente asegurados a la pared para evitar su vuelco. Colocar barandas de protección a los estantes donde se ubican las muestras de rocas.
	Contra golpes por caídas al mismo nivel	Evitar las caídas por desplazamientos intempestivos. Las vías de desplazamiento del laboratorio se deben mantener despejadas.
	Contra el diseño inadecuado de materiales usados	El mobiliario del gabinete no cuenta con condiciones ergonómicas adecuadas para el desempeño laboral, proponiéndose como medida preventiva la renovación de muebles con diseños ergonómicos.

### XVII.- PROTOCOLOS EN CASO DE ACCIDENTE

Para evitar accidentes debe actuarse responsablemente considerando los riesgos presentes en cada actividad realizada en el gabinete. A continuación, se describen algunas medidas de actuación en caso de ocurrir un accidente de trabajo.

## RESOLUCIÓN N° 293-2019-CU-R-UNAS



### PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL GABINETE DE EDAFOLOGÍA UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

#### 13.1. En caso de Accidentes con sustancias químicas



##### 13.1.1. Contacto con sustancias nocivas

- Lavarse inmediatamente con abundante agua durante 15 minutos, emplear siempre que sea necesario la Ducha de seguridad.
- Quitarse rápidamente la ropa afectada por la sustancia, lavándola o colocándola bajo la ducha, según la magnitud de la impregnación.
- Acudir al Tópico Universitario con la etiqueta o la hoja de datos de seguridad de la sustancia.



##### 13.1.2. Salpicaduras de sustancias químicas

###### En ojos:

- Si la salpicadura se ha producido en los ojos, lavarse en el lavaojos durante 15 o 20 minutos. Si no se dispone de un lavaojos, las personas lesionadas deben ser colocadas sobre sus espaldas y hacerles fluir agua suavemente a través de las esquinas de sus ojos por al menos 15 minutos. El agua no se debe aplicar directamente sobre el globo ocular, sino a la base de la nariz, esto hace que sea más efectivo el lavado de los ojos, extrayendo las sustancias químicas.
- Mantenga los ojos abiertos.
- Estire los párpados hacia el exterior, mueva sus ojos continuamente hacia arriba, hacia abajo y hacia los lados, de modo que el agua penetre por debajo de los mismos.
- Acudir al Tópico Universitario inmediatamente con la etiqueta o la hoja de datos de seguridad de la sustancia.

###### En piel:

- Lavarse con abundante agua durante 10 o 15 minutos, empleando siempre que sea necesario la Ducha de seguridad.
- Quitarse rápidamente la ropa afectada por la sustancia, lavándola o colocándola bajo la ducha, según la magnitud de la impregnación.
- No intentar neutralizar el producto.
- Acudir al Tópico Universitario inmediatamente con la etiqueta o la hoja de datos de seguridad de la sustancia.

## RESOLUCIÓN N° 293-2019-CU-R-UNAS



### PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL GABINETE DE EDAFOLOGÍA UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

#### 13.2. En caso de Accidentes por manipulación de herramientas

##### 13.2.1. Heridas por herramientas cortantes o punzantes

- Detener el sangrado. Normalmente los cortes pequeños y las raspaduras dejan de sangrar por sí mismos. Si no lo hacen, hay que presionar suavemente sobre ellos con una gasa estéril. Se continúa presionando de 20 a 30 minutos y si es posible, es conveniente poner la herida en alto. Por ejemplo, si la herida es en una mano, levantar la mano por encima de la cabeza puede ayudar a detener la hemorragia.
- No despegar la gasa estéril para ver si ha dejado de sangrar, ya que puede dañar o desplazar el coágulo que se está formando y hacer que vuelva a sangrar. Si la sangre brota o continua saliendo después de la presión continua, busca asistencia médica.
- Limpiar la herida. Lavarla con agua limpia, el jabón puede irritar la herida recién hecha. Si la suciedad o los residuos continúan estando en la herida después del lavado, utiliza las pinzas que hayan sido esterilizadas con alcohol para eliminar las partículas. Si los residuos todavía continúan, llevar al Tópico Universitario. Una limpieza a fondo reduce el riesgo de infecciones y de tétanos. Utiliza jabón y una toallita para limpiar el área alrededor de la herida. No es necesario utilizar peróxido de hidrógeno, yodo o un limpiador que contenga yodo.
- Vendar con gasa estéril el corte. Los vendajes pueden ayudar a mantener la herida limpia y así evitar los daños causados por las bacterias externas.
- Una herida con un corte mayor de unos 6 centímetros de profundidad o que está muy abierta, o con una forma irregular, y que tiene grasa o un músculo que sobresale, normalmente necesitará puntos de sutura. En este caso se acudirá al Tópico Universitario.

#### 13.3. En caso de Accidentes con electricidad estática

##### 13.3.1. Electrocutión

- Cortar la alimentación eléctrica del aparato causante del accidente antes de acercarse a la víctima para evitar otro accidente y retirar al accidentado.

## RESOLUCIÓN N° 293-2019-CU-R-UNAS



### PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL GABINETE DE EDAFOLOGÍA UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

- En caso de no poder acercarse al aparato para apagado, bajar la llave general del gabinete.
- Si la víctima está consciente, controle signos vitales y cubra las quemaduras (marcas eléctricas) con gases estériles y traslade de inmediato al tópic de la universidad. Si está inconsciente, despeje el área.
- Practicar, si es necesario, la reanimación cardiopulmonar.
- No suministrar alimentos, bebidas ni productos para activar la respiración.



#### XIV.- SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO

La señalización de seguridad en el trabajo es el conjunto de estímulos, relativos a la seguridad, que condicionan la actuación del individuo que los recibe frente a determinadas circunstancias de trabajo (riesgos, protecciones necesarias a utilizar, etc.).

Según la NTP 399.010-1 (2015)-Señales de Seguridad, la señalización puede ser de los siguientes tipos:

##### 14.1. Señalizaciones de Advertencia

Estas señales de seguridad son las que advierten de un peligro o de un riesgo, tienen forma triangular, el pictograma es de color negro sobre fondo amarillo y con bordes negros.

##### 14.2. Señalizaciones de Prohibición

Son las señales de seguridad que prohíbe un comportamiento susceptible de provocar un accidente y su mandato es total. Tiene forma redonda. El pictograma negro sobre fondo blanco, bordes y banda rojos.

##### 14.3. Señalizaciones de Obligación

Son las señales de seguridad que obliga al uso de implementos de seguridad personal. Tiene forma redonda y el pictograma blanco sobre fondo azul.

##### 14.4. Señalizaciones de Salvamento o Socorro

Esta señal de seguridad indica la ubicación de materiales y equipos de emergencia, así como las rutas de evacuación, tiene forma rectangular o cuadrada. El pictograma blanco sobre fondo verde.

## RESOLUCIÓN N° 293-2019-CU-R-UNAS



### PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL GABINETE DE EDAFOLOGÍA UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

Forma Geométrica	Significado	Color de Seguridad	Color de Contraste	Color del Pictograma	Ejemplo de Uso
  Círculo	Prohibición	Rojo	Blanco	Negro	Prohibido fumar Prohibido hacer fuego Prohibido pase de peatones
 Triángulo Equilátero	Advertencia	Amarillo	Negro	Negro	Riesgo eléctrico Peligro de muerte Peligro ácido corrosivo
 Cuadrado  Rectángulo	Condición de seguridad Ruta de escape Equipos de seguridad	Verde	Blanco	Blanco	Dirección que debe seguir Punto de Reunión Teléfono de emergencia
 Cuadrado  Rectángulo	Seguridad contra incendio	Rojo	Blanco	Blanco	Extintor de Incendio Manguera de incendio Hidrante de incendio

## RESOLUCIÓN N° 293-2019-CU-R-UNAS



### PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL GABINETE DE EDAFOLOGÍA UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

#### XV.- MAPA DE RIESGO DEL GABINETE DE EDAFOLOGÍA

El mapa de riesgos es un plano de las condiciones de trabajo del gabinete de edafología en el cual se empleó diversas técnicas para identificar y localizar los problemas y acciones de promoción y protección de la salud de los trabajadores y usuarios del gabinete.

Esta herramienta es necesaria para las actividades de localizar, controlar, dar seguimiento y representar en forma gráfica, los agentes generados de riesgos que ocasionan accidentes, incidentes peligrosos, otros incidentes y enfermedades ocupacionales en el trabajo. (ver anexo B)



#### XVI.- GESTIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

De acuerdo a lo indicado en la ley N°27314, Ley general de los Residuos Sólidos, la Universidad Nacional Agraria de la Selva deberá realizar la gestión de sus residuos sólidos de acuerdo a lo siguiente :

Imagen N° 03. Clasificación de Residuos Sólidos.

<b>PELIGROSOS</b>	<b>ORGÁNICOS</b>	<b>PAPEL Y CARTÓN</b>
Baterías de autos, pilas, cartuchos de tinta, botellas de reactivos químicos, Escoria, medicinas vencidas, jeringas desechables, entre otros	Todo lo que no se puede reciclar y no sea catalogado como residuo peligroso: restos de la limpieza de la casa y del aseo personal, toallas higiénicas, pañales desechables, colillas de cigarrillos, trapos de limpieza, cuero, zapatos, entre otros.	

# RESOLUCIÓN N° 293-2019-CU-R-UNAS



## PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL GABINETE DE EDAFOLOGÍA UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA



### VIDRIOS

Botellas de bebidas, gaseosas, licor, cerveza, vasos, envases de alimentos, perfumes, etc

### PLÁSTICOS

Envases de yogurt, leche, alimentos, etc. Vasos, platos y cubiertos descartables. Botellas de bebidas gaseosas, aceite comestibles, detergente, shampoo. Empaques o bolsas de fruta, verdura y huevos, entre otros.

### METALES

Latas de conservas, café, leche, gaseosa, cerveza, tapas de metal, envases de alimentos y bebidas, etc

### GENERALES

Todo lo que no se puede reciclar y no sea catalogado como residuo peligroso: restos de la limpieza de la casa y del aseo personal, toallas higiénicas, pañales desechables, colillas de cigarrillos, trapos de limpieza.

## RESOLUCIÓN N° 293-2019-CU-R-UNAS



PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL GABINETE DE EDAFOLOGÍA  
UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

### XVII.- DIRECTORIO DE EMERGENCIAS

Luego de efectuarse la constatación de una emergencia se comunicará el hecho a los siguientes teléfonos:



INSTITUCIÓN	No. TELÉFONO	RESPONSABLE	No. CEL
UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA Tópico Universitario	-	Lic. Rosa Juárez Yactayo	943836205
BOMBEROS Compañía de Bomberos Tingo María	(062) 563333	Sub Teniente CBP Nancy Pareja Santana	952885445
POLICÍA NACIONAL DE PERU Comisaría de Tingo María	964596328	Oficial de turno	-
SERVICIOS ELECTROCENTRO S.A. SEDA HUÁNUCO S.A.	(062) 562357 (062) 562216	Ing. Raúl Zorrilla Monge Ing. Alberto Vásquez Rengifo	963653013 -
CENTROS DE SALUD Centro de Operación de Emergencias- Hospital Tingo María MINSA Hospital ESSALUD	962827760 (062) 562727	Jaime Rojas Jurado Médico de turno	- -
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO Sub Gerencia de Defensa Civil SERENAZGO	(062) 561500 999315592	Ing. Osmar Cáceres Azurín Mayor Raúl Silupu García	962599901 979942525

**NOTA:** Colocar el directorio de emergencias en un lugar visible.

**RESOLUCIÓN N° 293-2019-CU-R-UNAS**



**PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL GABINETE DE EDAFOLOGÍA  
UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA**



**A. Matriz de Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Controles (IPERC).**



RESOLUCIÓN N° 293-2019-CU-R-UNAS



PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL GABINETE DE EDAFOLOGÍA  
UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA



**B. Mapa de Riesgo del gabinete de  
Edafología.**

## RESOLUCIÓN N° 293-2019-CU-R-UNAS



PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL GABINETE DE EDAFOLOGÍA  
UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

### C. Equipos de Protección Personal (EPP) para uso en el gabinete

EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	IMAGEN	CARACTERÍSTICAS	INDICACIONES DE USO
Guantes		<b>Quirúrgicos/Látex:</b> Proporciona una protección frente a sustancias irritantes (protección ligera). Algunas personas pueden presentar alergia a este material.	- Utilización de sustancias químicas con características líquidas o sólidas.
		<b>De cuero reforzado:</b> Con refuerzos en palma y dedos. Protege frente a cortaduras y punción.	- Manipulación de materiales como piedras. - Para el retiro de vidrios rotos.
		<b>Hilo recubierto con látex corrugado en la palma:</b> Son muy cómodos, multipropósitos y brinda protección frente a cortes y abrasiones.	- Manipulación de herramientas.
Protección Respiratoria		<b>Mascarilla N95:</b> Mascarillas descartables que brindan una efectiva, confortable e higiénica protección respiratoria contra partículas sólidas y líquidas sin	- Manipulación de muestras de suelos.
Lentes de seguridad		<b>Tipo goggle:</b> Brindan protección contra salpicaduras químicas, polvo, vapores, humos, neblinas y partículas diminutas. Proporcionan un ajuste cómodo y protección frontal-lateral de los ojos.	- Exposición a salpicaduras de sustancias químicas, líquidas o durante la exposición a emanación de gases y vapores.

## RESOLUCIÓN N° 293-2019-CU-R-UNAS



### PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL GABINETE DE EDAFOLOGÍA UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA



Zapatos de seguridad



**Punta de acero:** Diseñado para prevenir heridas producidas por objetos pesados, así como para evitar deslizamientos en suelos mojados.

- Zapato en cuero y suela antideslizante que brinda protección al dorso del pie en actividades en las cuales exista el riesgo de caída de objetos pesados que puedan generar heridas.

**RESOLUCIÓN N° 293-2019-CU-R-UNAS**



**PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL GABINETE DE EDAFOLOGÍA  
UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA**



## D. Equipos de Protección Colectiva (EPC) para uso en el gabinete.

EQUIPO DE SEGURIDAD	IMAGEN	CARACTERÍSTICAS	RECOMENDACIONES
Fuentes lavaojos		Es un sistema que permite la descontaminación rápida y eficaz de los ojos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El chorro proporcionado por las boquillas debe ser de baja presión y debe estar a temperatura ambiente.</li> <li>- El agua no se debe aplicar directamente sobre el globo ocular, sino a la base de la nariz, esto hace que sea más efectivo el lavado de los ojos, extrayendo las sustancias químicas.</li> <li>- Hay que asegurarse de lavar desde la nariz hacia las orejas; ello evitará que penetren sustancias químicas en el ojo que no está afectado.</li> </ul>
Duchas de seguridad		Constituyen el sistema de emergencia más habitual para casos de proyecciones con riesgo de quemaduras químicas e incluso si se prende fuego en la ropa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La ducha debe proporcionar un caudal de agua potable suficiente para empapar a una persona completa e inmediatamente; hay que procurar que el agua no esté fría (20 °C - 35 °C).</li> </ul>
Extintor		Equipos de accionamiento manual que permite proyectar y dirigir un agente químico sobre el fuego por acción de una presión interna.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se debe escoger el extintor adecuado según el tipo de fuego.</li> <li><i>Clase A:</i> Son los fuegos que surgen de materiales orgánicos sólidos como la madera, papel, cartón, textiles, caucho, plásticos, etc.</li> <li>Tipo de extintor: Agua a chorro o pulverizada, espuma física, polvo seco o polivalente, CO2, halones.</li> </ul>

**RESOLUCIÓN N° 293-2019-CU-R-UNAS**



**PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL GABINETE DE EDAFOLOGÍA  
UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA**

 			<p><i>Clase B:</i> Son los fuegos que surgen de líquidos inflamables y combustibles, como aceites, petróleo, gasolina, pintura, ceras, alquitrán, alcoholes, etc.                  Tipo de extintor: Agua pulverizada, espuma física, polvo seco o polivalente, CO2, halones.</p> <p><i>Clase C:</i> Son los fuegos que implican gases inflamables, como el gas natural, el hidrógeno, el propano o el butano.                  Tipo de extintor: Polvo seco o polivalente, CO2, halones.</p> <p><i>Clase D:</i> Son los fuegos que implican metales combustibles como magnesio, titanio, zirconio, sodio, potasio, etc. A este tipo de incendio no debe arrojarse agua, ya que provoca explosiones.                  Tipo de extintor: Requiere agentes especiales.</p>
<p align="center">Botiquín de Primeros Auxilios</p>		<p>El Botiquín de Primeros Auxilios sirve para actuar en caso de lesiones leves o indisposiciones que, en principio, no necesiten asistencia sanitaria. Si ocurre un accidente grave se debe esperar a que llegue el personal calificado ya que, en caso contrario, se puede perjudicar al accidentado.</p>	<p>- El responsable del laboratorio debe ser el encargado de verificar una vez al mes el contenido del botiquín para hacer el reporte respectivo de los faltantes.  <i>Nota:</i> No se debe administrar ningún tipo de medicamento.</p>



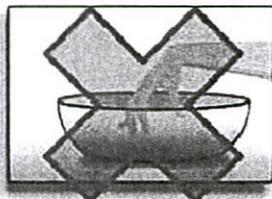
## E. Posturas adecuadas.



Encima de los hombros



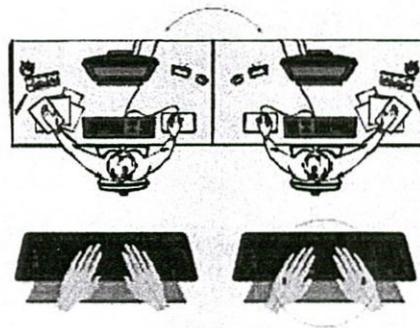
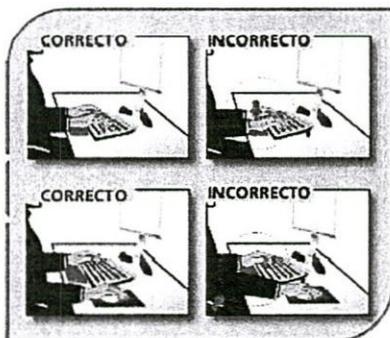
Debajo de las rodillas



Evitar flexión de la muñeca.



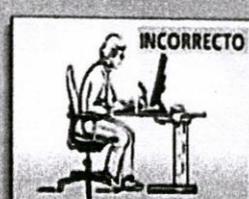
Torsión de cuello



# RESOLUCIÓN N° 293-2019-CU-R-UNAS



## PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL GABINETE DE EDAFOLOGÍA UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA



Autocuidado



**Cabeza y cuello:**  
En posición recta, hombros relajados.

**Los ojos:**  
Es recomendable dar descanso a los ojos cada dos horas ya sea caminando o cambiando el punto de atención. El uso excesivo del monitor genera sequedad, ardor, enrojecimiento y sensación de cuerpo extraño en ellos.

**La pantalla:**  
Debe colocarse a una altura que haga coincidir el borde superior con la altura de los ojos. La distancia visual óptima entre los ojos y la pantalla es de 45 a 55 centímetros. El ángulo visual de la persona, queda definida entre 10 grados por encima de la horizontal y unos diecinueve grados debajo.

**El teclado:**  
Debe estar a una altura de 65 centímetros, del nivel del codo e inclinable entre 5 y 15 grados.

**La espalda:**  
Al estar sentado deberá mantener el tronco en posición vertical, evitando giros e inclinaciones. El giro de la columna o el cuello debe sustituirse por el giro de la silla.

**Hernia discal:**  
Una lesión del anillo fibroso del disco intervertebral puede permitir que una porción del núcleo pulposo se escape hacia el canal espinal. Esto puede presionar contra alguna de las raíces produciendo dolor. La hernia puede ocurrir en cualquier parte de la columna pero es más frecuente en la parte lumbar o cervical.

**El escritorio:**  
Procure disponer de suficiente espacio en el escritorio, acomodando los materiales que necesite para su trabajo. Mantenga el lugar de trabajo limpio y ordenado, genere espacio.

**Condiciones de la silla de trabajo:**

- Apoyo de cinco patas con rodillos
- El respaldo regulable en altura y profundidad
- La altura del asiento debe poder regularse entre 38 a 48 centímetros
- La profundidad del asiento debe ser de 40 centímetros
- El borde anterior de la base redondeada
- Debe permitir adaptar un ángulo de brazo y piernas de 90 grados

# RESOLUCIÓN N° 293-2019-CU-R-UNAS



PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL GABINETE DE EDAFOLOGÍA  
UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

## F. Pausas activas.



### Ejercicios de Escritorio...

Permanecer sentados frente a la computadora por periodos prolongados causa fatiga y tensión en hombros, cuello y espalda. Realice los siguientes ejercicios cada hora o cuando sienta molestias. También procure comer un poco. Le hará sentir mejor.



**RESOLUCIÓN N° 293-2019-CU-R-UNAS**



**PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL GABINETE DE EDAFOLOGÍA  
UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA**



**EJERCICIOS QUE FORTALECEN LA ESPALDA**

