

**GUÍA DE CLASES PRÁCTICA DE LA ASIGNATURA**

<b>CARRERA:</b> Tecnología Superior en Seguridad y Prevención de Riesgos Laborales	<b>ASIGNATURA:</b> Taller de Clima y Condiciones Laborales
<b>UNIDAD:</b> Evaluación de exposición al ruido	
<b>TÍTULO DE LA CLASE PRÁCTICA</b> Identificación de Tipos de Ruido y Propuesta de Controles en el Entorno Laboral	
<b>OBJETIVO:</b> Identificar los tipos de ruidos aplicando las metodologías y proponiendo controles en fuente medio y trabajador	
<b>TIEMPO DE DURACIÓN:</b> 4 Horas	
<p><b>1. FUNDAMENTOS:</b>                      El ruido es uno de los agentes físicos más comunes en el entorno laboral y representa un factor de riesgo significativo para la salud y seguridad de los trabajadores. Identificar los tipos de ruido (continuo, intermitente, impulsivo y de banda ancha o estrecha) es esencial para evaluar su impacto y proponer controles efectivos. La normativa internacional, como la ISO 9612 y la OSHA, establece metodologías para medir y gestionar el ruido, enfocándose en controles en la fuente, el medio y el trabajador. Esto incluye estrategias como la modificación de equipos, el diseño de barreras acústicas y el uso de protección auditiva. Comprender estas metodologías permite implementar medidas preventivas que reduzcan la exposición al ruido y sus consecuencias negativas en el desempeño laboral y la salud.</p>	
<p><b>2. OBJETIVOS A ALCANZAR:</b>                      Capacitar a los estudiantes para identificar, medir y analizar los diferentes tipos de ruido en el entorno laboral, aplicar metodologías para evaluar su impacto, y proponer controles eficaces en la fuente, el medio y el trabajador, promoviendo un entorno seguro y saludable.</p>	
<p><b>3. BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS CAPACIDADES PRÁCTICAS A DESARROLLAR:</b></p> <p>Habilidades de Pensamiento:                      Analizar los tipos de ruido mediante la aplicación de metodologías normativas, identificar problemas en la gestión del ruido en un caso práctico, y proponer soluciones técnicas en base a controles jerárquicos.</p> <p>Destrezas Sensoriales:                      Identificar tipos de ruido y sus características principales (frecuencia, intensidad, tipo) mediante la observación de gráficas de espectro y el uso de equipos de medición, como sonómetros y dosímetros.</p> <p>Destrezas Motoras:                      Operar equipos de medición de ruido de forma precisa, instalar barreras acústicas o adaptadores en equipos de simulación, y ajustar protectores auditivos según las necesidades del entorno.</p>	
<p><b>3. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE:</b>                      El docente evaluará mediante los siguientes parámetros:</p>	

Cuestionarios de Evaluación: Preguntas relacionadas con la identificación de tipos de ruido, sus características y controles aplicados.

Ejercicios Prácticos: Realización de mediciones de ruido, análisis de resultados, y propuestas de medidas de control en situaciones simuladas.

### **5. PREPARACIÓN PREVIA DEL ESTUDIANTE:**

El libro Seguridad laboral y salud ocupacional de Marleni Ramírez (2020) es una guía práctica que aborda los principios fundamentales de la seguridad en el trabajo y la salud ocupacional. Está diseñado para profesionales, estudiantes y responsables de garantizar ambientes laborales seguros y saludables.

El texto cubre temas esenciales como:

Identificación, evaluación y control de riesgos laborales.

Legislación y normativas relacionadas con la seguridad y salud ocupacional.

Métodos de prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales.

Promoción de una cultura de seguridad dentro de las organizaciones.

Herramientas y técnicas para implementar sistemas de gestión en seguridad y salud.

El enfoque es integral, combinando teoría y práctica para ayudar a los lectores a desarrollar competencias en el manejo de situaciones laborales que afectan la seguridad y bienestar de los trabajadores. Además, se incluye un énfasis en la importancia del compromiso empresarial y del liderazgo en la prevención de riesgos.

### **6. PROCEDIMIENTOS A EMPLEAR:**

Introducción Teórica:

- ❖ Explicación de los tipos de ruido y su impacto en la salud.
- ❖ Introducción a las normativas y metodologías de medición.

Demostración Práctica:

- ❖ Uso de sonómetros y dosímetros para medir el ruido.
- ❖ Identificación de tipos de ruido en ejemplos prácticos.

Análisis y Propuestas:

- ❖ Interpretación de resultados.
- ❖ Diseño de medidas de control para la fuente, el medio y el trabajador.

Ejecución:

- ❖ Implementación simulada de medidas de control en un escenario práctico.

Evaluación:

Resolución de cuestionarios y actividades prácticas.

### **7. NORMAS DE SEGURIDAD:**

Seguridad: La seguridad es primordial. Los ambientes de práctica deben cumplir con regulaciones de seguridad y salud en el trabajo.

Mantener un entorno de trabajo limpio y ordenado para evitar accidentes.

Seguir procedimientos establecidos al usar herramientas físicas o tecnológicas.

Fomentar la ergonomía en el diseño de estaciones de trabajo para prevenir lesiones.  
Supervisar el uso adecuado de materiales y equipos durante actividades prácticas.  
Garantizar un clima respetuoso y colaborativo en todas las dinámicas grupales.

**8.FORMACIÓN EN VALORES Y DESARROLLO DE HABILIDADES BLANDAS. (Revisar PEA)**

Trabajo en Equipo: Promover la colaboración y comunicación efectiva en actividades grupales.  
Responsabilidad: Fomentar el compromiso con la seguridad y bienestar de los demás.  
Ética Profesional: Desarrollar la conciencia ética en la toma de decisiones que afectan la salud laboral.  
Pensamiento Crítico: Incentivar el análisis reflexivo sobre la importancia de la prevención en el ámbito laboral.

**9.CONCLUSIONES:**

Comprender y gestionar el ruido en el entorno laboral es crucial para garantizar el bienestar y la productividad de los trabajadores. Al identificar los tipos de ruido y aplicar controles adecuados, se contribuye significativamente a la reducción de riesgos laborales y al cumplimiento de las normativas de seguridad y salud ocupacional.

**10. RECOMENDACIONES:**

Los estudiantes deben familiarizarse con las normativas vigentes sobre el ruido en el trabajo y practicar regularmente el uso de equipos de medición para consolidar sus conocimientos teóricos y mejorar sus habilidades prácticas. Asimismo, deben mantener una actitud proactiva en la identificación y resolución de riesgos acústicos en su entorno.

## GUÍA DE CLASES PRÁCTICA DE LA ASIGNATURA

**CARRERA:** Tecnología Superior en Seguridad y Prevención de Riesgos Laborales

**ASIGNATURA:** Taller de Clima y Condiciones Laborales

**UNIDAD 2:** Índice de riesgo por calor (WBGT)

**TÍTULO DE LA CLASE PRÁCTICA:** Evaluación y Control del Riesgo por Calor mediante el Índice WBGT

**OBJETIVO:** Identificar los peligros por estrés por calor y aplicar las técnicas de evaluación del método WBGT

**TIEMPO DE DURACIÓN:** 4 horas

### 1. FUNDAMENTOS:

El Índice de Bulbo Húmedo y Temperatura de Globo (WBGT, por sus siglas en inglés) es una medida ampliamente utilizada para evaluar el estrés térmico en ambientes laborales. Este índice integra factores ambientales como la temperatura, la humedad, el movimiento del aire y la radiación solar, permitiendo calcular el nivel de riesgo al que los trabajadores están expuestos. La medición del WBGT proporciona información crucial para implementar medidas de prevención y garantizar condiciones laborales seguras, minimizando riesgos como golpes de calor, deshidratación y disminución de la productividad. Este fundamento teórico permite a los estudiantes comprender la importancia del análisis del entorno térmico en la protección de la salud ocupacional.

### 2. OBJETIVOS A ALCANZAR:

Capacitar a los estudiantes en el uso práctico del Índice WBGT para evaluar el riesgo por calor en el lugar de trabajo, comprendiendo sus fundamentos teóricos, aplicando técnicas de medición y proponiendo medidas correctivas para garantizar condiciones laborales seguras.

### 3. BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS CAPACIDADES PRÁCTICAS A DESARROLLAR:

Habilidades de pensamiento:

Los estudiantes aprenderán a interpretar los valores del índice WBGT para determinar niveles de riesgo, resolver problemas relacionados con el estrés térmico y proponer estrategias de mitigación en un entorno laboral.

Destrezas sensoriales:

Los estudiantes identificarán mediante observación directa y el uso de instrumentos especializados (como termómetros de bulbo húmedo y de globo) las condiciones ambientales que afectan al índice WBGT.

Destrezas motoras:

Los estudiantes manipularán equipos de medición del WBGT, como termómetros y anemómetros, y registrarán datos en formularios específicos para su análisis posterior.

### 4. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE:

El docente evaluará el aprendizaje mediante:

Cuestionarios de evaluación: Verificación de los conocimientos teóricos sobre el índice WBGT y sus aplicaciones.

Ejercicios prácticos: Uso correcto de equipos de medición, análisis de resultados obtenidos y propuestas de medidas preventivas basadas en los datos recopilados.

### **5. PREPARACIÓN PREVIA DEL ESTUDIANTE:**

El libro Seguridad laboral y salud ocupacional de Marleni Ramírez (2020) es una guía práctica que aborda los principios fundamentales de la seguridad en el trabajo y la salud ocupacional. Está diseñado para profesionales, estudiantes y responsables de garantizar ambientes laborales seguros y saludables.

El texto cubre temas esenciales como:

Identificación, evaluación y control de riesgos laborales.

Legislación y normativas relacionadas con la seguridad y salud ocupacional.

Métodos de prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales.

Promoción de una cultura de seguridad dentro de las organizaciones.

Herramientas y técnicas para implementar sistemas de gestión en seguridad y salud.

El enfoque es integral, combinando teoría y práctica para ayudar a los lectores a desarrollar competencias en el manejo de situaciones laborales que afectan la seguridad y bienestar de los trabajadores. Además, se incluye un énfasis en la importancia del compromiso empresarial y del liderazgo en la prevención de riesgos.

### **6. PROCEDIMIENTOS A EMPLEAR:**

Introducción teórica al índice WBGT, explicando sus componentes y relevancia.

Demostración del uso de equipos de medición (termómetro de bulbo húmedo y de globo).

Toma de mediciones en un entorno controlado o simulado.

Análisis de los datos obtenidos para evaluar los niveles de riesgo térmico.

Propuesta de medidas preventivas y correctivas basadas en los resultados.

### **7. NORMAS DE SEGURIDAD:**

Seguridad: La seguridad es primordial. Los ambientes de práctica deben cumplir con regulaciones de seguridad y salud en el trabajo.

Mantener un entorno de trabajo limpio y ordenado para evitar accidentes.

Seguir procedimientos establecidos al usar herramientas físicas o tecnológicas.

Fomentar la ergonomía en el diseño de estaciones de trabajo para prevenir lesiones.

Supervisar el uso adecuado de materiales y equipos durante actividades prácticas.

Garantizar un clima respetuoso y colaborativo en todas las dinámicas grupales

### **8. FORMACIÓN EN VALORES Y DESARROLLO DE HABILIDADES BLANDAS.**

La unidad fomenta valores como la responsabilidad y el compromiso con la salud ocupacional. Se promueve el trabajo en equipo, la comunicación efectiva y el pensamiento crítico al abordar problemas complejos relacionados con la toxicología laboral. Además, se enfatiza la ética profesional en la manipulación de datos y muestras biológicas, así como en la implementación de medidas de prevención.

### **9. CONCLUSIONES:**

El dominio del índice WBGT y su aplicación práctica es fundamental para garantizar la seguridad y salud en los entornos laborales expuestos a condiciones de calor. Al conocer y aplicar esta herramienta, los estudiantes estarán capacitados para identificar riesgos térmicos y proponer soluciones efectivas, contribuyendo a la mejora de las condiciones de trabajo y al bienestar de los trabajadores.

### **10. RECOMENDACIONES:**

Los estudiantes deben familiarizarse con los equipos de medición del índice WBGT y practicar constantemente su uso en diferentes entornos laborales. Además, es importante mantenerse actualizados sobre normativas relacionadas con el estrés térmico y participar activamente en programas de prevención en sus lugares de trabajo.

## GUÍA DE CLASES PRÁCTICA DE LA ASIGNATURA

**CARRERA:** Tecnología Superior en Seguridad y Prevención de Riesgos Laborales

**ASIGNATURA:** Taller de Clima y Condiciones Laborales

**UNIDAD 3:** Exposición a contaminantes químicos

**TÍTULO DE LA CLASE PRÁCTICA** "Identificación y Manejo de Contaminantes Químicos en el Entorno Laboral"

**OBJETIVO:** Conocimiento de los principales productos químicos que se utiliza en nuestra industria su análisis y control

**TIEMPO DE DURACIÓN:** 4 horas

### 1. FUNDAMENTOS:

La exposición a contaminantes químicos en el ámbito laboral representa un riesgo significativo para la salud de los trabajadores y la calidad del ambiente laboral. Comprender los principios fundamentales de toxicología, las rutas de exposición (inhalación, absorción, ingestión y contacto dérmico), y las normas internacionales relacionadas con la prevención y control de riesgos químicos es esencial para proteger la salud y garantizar el cumplimiento legal. El conocimiento adquirido sobre los contaminantes químicos y sus efectos permite implementar medidas preventivas y correctivas que contribuyen a un entorno laboral seguro y saludable.

### 2. OBJETIVOS PARA ALCANZAR:

Desarrollar en los estudiantes la capacidad de identificar, evaluar y proponer estrategias para el control de contaminantes químicos en el entorno laboral, aplicando los principios teóricos de toxicología y normatividad vigente.

### 3. BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS CAPACIDADES PRÁCTICAS A DESARROLLAR:

Habilidades de Pensamiento

Analizar casos de estudio para identificar riesgos asociados a contaminantes químicos.

Evaluar la eficacia de estrategias de control mediante simulaciones o situaciones hipotéticas.

Diseñar un protocolo básico para la evaluación de riesgos químicos en el lugar de trabajo.

Destrezas Sensoriales

Identificar mediante observación visual signos de contaminación química en el entorno laboral (ejemplo: derrames, presencia de vapores).

Reconocer mediante el sentido del olfato la presencia de sustancias químicas volátiles comunes en laboratorios o industrias.

Destrezas Motoras

Utilizar correctamente equipos de protección personal (EPP) como guantes, mascarillas y gafas de seguridad.

Manejar herramientas y dispositivos para la medición de contaminantes químicos, como detectores de gases o espectrómetros portátiles

### 4. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE:

El aprendizaje será evaluado mediante los siguientes parámetros:

Cuestionarios de evaluación: Preguntas teóricas sobre la identificación y manejo de contaminantes químicos.

Ejercicios prácticos: Simulaciones de evaluación de riesgos químicos y manejo adecuado de equipos de protección personal.

### **5. PREPARACIÓN PREVIA DEL ESTUDIANTE:**

El libro Seguridad laboral y salud ocupacional de Marleni Ramírez (2020) es una guía práctica que aborda los principios fundamentales de la seguridad en el trabajo y la salud ocupacional. Está diseñado para profesionales, estudiantes y responsables de garantizar ambientes laborales seguros y saludables.

El texto cubre temas esenciales como:

Identificación, evaluación y control de riesgos laborales.

Legislación y normativas relacionadas con la seguridad y salud ocupacional.

Métodos de prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales.

Promoción de una cultura de seguridad dentro de las organizaciones.

Herramientas y técnicas para implementar sistemas de gestión en seguridad y salud.

El enfoque es integral, combinando teoría y práctica para ayudar a los lectores a desarrollar competencias en el manejo de situaciones laborales que afectan la seguridad y bienestar de los trabajadores. Además, se incluye un énfasis en la importancia del compromiso empresarial y del liderazgo en la prevención de riesgos.

### **6. PROCEDIMIENTOS A EMPLEAR:**

La formación de los estudiantes en esta unidad incluye:

Exposición teórica sobre los conceptos básicos de higiene de campo y operativa.

Realización de prácticas en entornos controlados para identificar riesgos y aplicar medidas preventivas.

Resolución de casos prácticos que simulen situaciones reales de trabajo.

Evaluación continua mediante cuestionarios y actividades prácticas que refuercen los conocimientos adquiridos.

### **7. NORMAS DE SEGURIDAD:**

Seguridad: La seguridad es primordial. Los ambientes de práctica deben cumplir con regulaciones de seguridad y salud en el trabajo.

Mantener un entorno de trabajo limpio y ordenado para evitar accidentes.

Seguir procedimientos establecidos al usar herramientas físicas o tecnológicas.

Fomentar la ergonomía en el diseño de estaciones de trabajo para prevenir lesiones.

Supervisar el uso adecuado de materiales y equipos durante actividades prácticas.

Garantizar un clima respetuoso y colaborativo en todas las dinámicas grupales

### **8. FORMACIÓN EN VALORES Y DESARROLLO DE HABILIDADES BLANDAS.**

Esta unidad promueve valores como la responsabilidad, la ética y la solidaridad al enfatizar la importancia de la salud y el bienestar colectivo. Se fomenta el trabajo en equipo, la comunicación efectiva y el pensamiento crítico, habilidades esenciales para enfrentar desafíos en el ámbito laboral y garantizar un ambiente seguro para todos.

### **9. CONCLUSIONES:**

El conocimiento y manejo adecuado de los contaminantes químicos son esenciales para garantizar la seguridad y el bienestar de los trabajadores. Esta unidad permite a los estudiantes adquirir competencias clave para identificar riesgos, implementar medidas de control y promover prácticas laborales seguras, contribuyendo así a un entorno laboral sostenible y saludable.

### **10. RECOMENDACIONES:**

Se recomienda a los estudiantes profundizar en la legislación laboral vigente sobre seguridad química y mantener una actitud proactiva en la identificación y prevención de riesgos en su entorno laboral. Además, es fundamental practicar continuamente el uso correcto de EPP y herramientas de medición.

## GUÍA DE CLASES PRÁCTICA DE LA ASIGNATURA

<b>CARRERA:</b> Tecnología Superior en Seguridad y Prevención de Riesgos Laborales	<b>ASIGNATURA:</b> Taller de Clima y Condiciones Laborales
--	--

**UNIDAD 4:** Evaluación de radiaciones no ionizantes producidas por servicios de telecomunicaciones y redes eléctricas

**TÍTULO DE LA CLASE PRÁCTICA** Evaluación de Radiaciones No Ionizantes en Servicios de Telecomunicaciones y Redes Eléctricas

**OBJETIVO:** Identificación y evaluación de las radiaciones no ionizantes y propuestas de controles

**TIEMPO DE DURACIÓN:** 5 horas

### 1.FUNDAMENTOS:

Las radiaciones no ionizantes son aquellas formas de energía electromagnética que no tienen suficiente energía para ionizar átomos o moléculas. Estas incluyen ondas de radio, microondas, luz infrarroja, y otros tipos de radiación que se encuentran frecuentemente en las telecomunicaciones y redes eléctricas. Su evaluación es esencial para garantizar la seguridad laboral y minimizar riesgos a la salud, como el estrés térmico y efectos a largo plazo por exposición continua. Esta clase se fundamenta en conceptos básicos de electromagnetismo, normativa de seguridad laboral y los límites establecidos por organizaciones internacionales como la ICNIRP (International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection).

### 2.OBJETIVOS A ALCANZAR:

Desarrollar competencias técnicas y tecnológicas en los estudiantes para identificar, medir y evaluar las radiaciones no ionizantes presentes en servicios de telecomunicaciones y redes eléctricas, aplicando normativas vigentes y proponiendo medidas correctivas para minimizar riesgos a la salud y el ambiente laboral.

### 3.BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS CAPACIDADES PRÁCTICAS A DESARROLLAR:

Habilidades de pensamiento:

Identificar fuentes de radiación no ionizante en servicios de telecomunicaciones y redes eléctricas.

Interpretar normas y recomendaciones internacionales para la evaluación y control de radiaciones no ionizantes.

Analizar datos obtenidos de mediciones y evaluar su conformidad con límites de seguridad.

Destrezas sensoriales:

Reconocer visualmente los dispositivos emisores de radiación no ionizante.

Detectar cambios en los niveles de radiación utilizando equipos especializados como medidores de campo electromagnético.

Destrezas motoras:

Operar correctamente equipos de medición de radiación no ionizante.

Configurar e instalar dispositivos para mediciones de campo en redes eléctricas y telecomunicaciones.

Evaluación del Aprendizaje:

El docente llevará a cabo esta evaluación mediante los siguientes parámetros:

Cuestionarios de evaluación teórica sobre radiaciones no ionizantes y normativas aplicables.

Ejercicios prácticos de mediciones en campo utilizando equipos especializados.

**4.EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE:**

El docente llevará a cabo esta evaluación mediante los siguientes parámetros:  
 Cuestionarios de evaluación teórica sobre radiaciones no ionizantes y normativas aplicables.  
 Ejercicios prácticos de mediciones en campo utilizando equipos especializados.

**5.PREPARACIÓN PREVIA DEL ESTUDIANTE:**

El libro Seguridad laboral y salud ocupacional de Marleni Ramírez (2020) es una guía práctica que aborda los principios fundamentales de la seguridad en el trabajo y la salud ocupacional. Está diseñado para profesionales, estudiantes y responsables de garantizar ambientes laborales seguros y saludables.

El texto cubre temas esenciales como:

- Identificación, evaluación y control de riesgos laborales.
- Legislación y normativas relacionadas con la seguridad y salud ocupacional.
- Métodos de prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales.
- Promoción de una cultura de seguridad dentro de las organizaciones.
- Herramientas y técnicas para implementar sistemas de gestión en seguridad y salud.
- El enfoque es integral, combinando teoría y práctica para ayudar a los lectores a desarrollar competencias en el manejo de situaciones laborales que afectan la seguridad y bienestar de los trabajadores. Además, se incluye un énfasis en la importancia del compromiso empresarial y del liderazgo en la prevención de riesgos.

**6..PROCEDIMIENTOS PARA EMPLEAR:**

- Introducción teórica sobre radiaciones no ionizantes y su impacto.
- Identificación de fuentes de radiación en telecomunicaciones y redes eléctricas.
- Uso de equipos de medición para evaluar niveles de radiación.
- Análisis de resultados frente a normativas vigentes.
- Elaboración de informes técnicos y propuestas de medidas de control.

**7..NORMAS DE SEGURIDAD:**

- Seguridad: La seguridad es primordial. Los ambientes de práctica deben cumplir con regulaciones de seguridad y salud en el trabajo.
- Mantener un entorno de trabajo limpio y ordenado para evitar accidentes.
- Seguir procedimientos establecidos al usar herramientas físicas o tecnológicas.
- Fomentar la ergonomía en el diseño de estaciones de trabajo para prevenir lesiones.
- Supervisar el uso adecuado de materiales y equipos durante actividades prácticas.
- Garantizar un clima respetuoso y colaborativo en todas las dinámicas grupales

**8.FORMACIÓN EN VALORES Y DESARROLLO DE HABILIDADES BLANDAS.**

- Responsabilidad: Los estudiantes deben asumir el compromiso de identificar y reportar riesgos en sus futuros entornos laborales.
- Trabajo en equipo: Promover la colaboración para diseñar e implementar medidas de seguridad efectivas.
- Ética profesional: Actuar con integridad y profesionalismo en la gestión de riesgos laborales.
- Comunicación: Desarrollar habilidades para transmitir información técnica de manera clara y efectiva.

**9.CONCLUSIONES:**

La evaluación de radiaciones no ionizantes es una actividad clave para garantizar ambientes laborales seguros en sectores relacionados con telecomunicaciones y redes eléctricas. La

adquisición de competencias técnicas y prácticas en esta área permite a los estudiantes contribuir activamente a la prevención de riesgos laborales y a la aplicación de normativas internacionales.

**10.RECOMENDACIONES:**

Se recomienda a los estudiantes familiarizarse con los equipos de medición de radiaciones no ionizantes y mantenerse actualizados con las normativas internacionales. Además, deben fortalecer su capacidad para interpretar resultados y proponer medidas de mitigación eficaces.