



# Resolución Directoral

Lima, 26 de Febrero del 2020

## VISTO:

El Expediente N° 20-022663-001 que contiene el Informe N° 015-2020-SA-ENSAP/MINSA de fecha 26 de febrero de 2020, emitido por la Secretaria Académica de la Escuela Nacional de Salud Pública, sobre aprobación del silabo y recursos de aprendizaje del Curso "ABORDAJE INTEGRAL DE POBLACIÓN EXPUESTA A METALES PESADOS Y OTRAS SUSTANCIAS QUIMICAS" de modalidad Semipresencial y Nota Informativa N° 009-2020-AL-NIVP-ENSAP/MINSA de fecha 26 de febrero 2020 y;

## CONSIDERANDO:

Que, la Escuela Nacional de Salud Pública, se constituye como una institución relevante para la salud de la población, que busca generar y fortalecer estrategias para mejorar la Salud Pública, a partir del uso del conocimiento necesario en las intervenciones sobre la realidad sanitaria, fortaleciendo la gestión institucional y contribuyendo efectivamente al desarrollo de la fuerza de trabajo en salud pública, que permite al Estado atender la demanda de atención de salud, garantizando una adecuada oferta de servicios de salud, que cumpla con las expectativas de la ciudadanía;

Que, es de aplicación en los procedimientos derivados de las acciones académicas y administrativas para la implementación y ejecución de los programas educativos conducidos por la Escuela Nacional de Salud Pública, lo establecido en la Directiva Académica N° 001-DGGDRH-ENSAP/MINSA, aprobada por Resolución Directoral N°005-2014-DGGDRH-ENSAP/MINSA y Directiva Académica N° 002-DGGDRH-ENSAP/MINSA aprobada mediante Resolución Directoral N°003-2015-DGGDRH-ENSAP/MINSA, respectivamente;

Que, mediante Decreto Supremo N°011-2017-SA, que modifica el Decreto Supremo 008-2017-SA, que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Salud, establece que la Escuela Nacional de Salud Pública es el órgano de formación académica del Ministerio de Salud, encargado de planificar, gestionar y evaluar la formación de recursos humanos en salud a nivel nacional, de acuerdo a la política del sector;



Dr. José Luis A. Serrano Camacho  
Director General



E. INICIO I.



N. VELIZ P.



# Resolución Directoral

Lima, 26 de Febrero del 2020

Que, la Ley del Servicio Civil, Ley N° 30057, en el extremo referido a Gestión de la Capacitación, establece que el tipo de capacitación de formación laboral, comprendida en el literal a) del artículo 16, tiene por finalidad capacitar a los servidores en cursos u otros, que no conduzcan a grado académico o título profesional y que permitan en corto plazo, mejorar la calidad de su trabajo y de los servicios que prestan a la ciudadanía;

Que, mediante Informe N° 015-2020-SA-ENSAP/MINSA de fecha 26 de febrero de 2020, emitido por la Secretaria Académica de la Escuela Nacional de Salud Pública - ENSAP, señala que, en relación a la situación actual de la población expuesta a metales pesados y otras sustancias químicas en el país, el Perú es un país de diversidad geográfica, geológica, étnica y cultural, con una variedad de actividades productivas, extractivas y de servicios (formales e informales) cuyos vertimientos de agentes contaminantes y desechos, pasivos ambientales y otros focos de contaminación vierten al ambiente elementos tóxicos como el plomo, mercurio, cadmio, arsénico, aluminio, bario, cromo, cobre, hierro, los que se dispersan en el ambiente, suelo, aire y cuerpos de agua superficiales y subterráneas directa o indirectamente;

Que, los efectos de la exposición o contaminación de metales pesados y otras sustancias químicas (natural o antropogénica) en las personas y el medio ambiente, generan el crecimiento sostenido de conflictos sociales, los cuales deben ser abordados de forma integrada e integral entre los sectores y niveles de gobierno (nacional, regional y local), cada uno en el marco de su competencia, priorizando las acciones de prevención y control de riesgos y daños;

Que, de acuerdo a la información generada por el Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica en Salud Pública del CDC-MINSA, en el año 2018, se ha notificado 6503 casos expuestos a metales pesados y metaloides, con una tasa de 3,3 (tres coma tres) por 1000 (mil) habitantes;

Que, la referida actividad educativa, cumple con lo establecido en la Resolución Directoral N° 005-2014-DGGDRH-ENSAP/MINSA y Resolución de Presidencia Ejecutiva N°141-2016-SERVIR-PE;



Dr. José Luis Seminario Carrasco  
Director General



E. INCIO I.



N. VELIZ P.





# Resolución Directoral

Lima, ..... de..... del.....

Que, mediante Nota Informativa N° 009-2020-AL-NIVP-ENSAP/MINSA de fecha 26 de febrero 2020, la Asesora Legal señala que, en mérito a lo descrito por la Secretaria Académica, resulta necesario emitir el acto resolutorio pertinente de aprobar la actividad educativa denominada "ABORDAJE INTEGRAL DE POBLACIÓN EXPUESTA A METALES PESADOS Y OTRAS SUSTANCIAS QUIMICAS" de modalidad Semipresencial, conforme se colige del contenido del silabo adjunto al Informe N° 015-2020-SA-ENSAP/MINSA;

De conformidad con lo dispuesto en el Decreto Legislativo N° 1161 Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Salud y modificatoria, Ley N° 30057, Ley del Servicio Civil, Decreto Supremo N° 008-2017-SA Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Salud modificado por Decreto Supremo N° 011-2017-SA, Resolución Directoral N° 005-2014-DGGDRH/ENSAP/MINSA, que aprueba la Directiva Académica N° 001-DGGDRH-ENSAP/MINSA: Procesos y Procedimientos para la Gestión de los Programas Académicos de la Escuela Nacional de Salud Pública y Resolución Directoral N° 003-2015-DGGDRH-ENSAP/MINSA que aprueba la Directiva Académica N°002-DGGDRH-ENSAP/MINSA, sobre Procedimientos para otorgar Certificación de Programas Académicos de la Escuela Nacional de Salud Pública;

Con las visaciones de la Secretaria Académica y Asesora Legal;

**SE RESUELVE:**

**Artículo Primero.** - Aprobar el Silabo del Curso "ABORDAJE INTEGRAL DE POBLACIÓN EXPUESTA A METALES PESADOS Y OTRAS SUSTANCIAS QUIMICAS" de modalidad Semipresencial, que consta en Anexo 01 adjunto al Informe N° 015-2020-SA-ENSAP/MINSA y forma parte integrante de la presente Resolución.

**Artículo Segundo.** - Aprobar la ejecución de la actividad académica "ABORDAJE INTEGRAL DE POBLACIÓN EXPUESTA A METALES PESADOS Y OTRAS SUSTANCIAS QUIMICAS" de modalidad Semipresencial, así como los recursos de aprendizaje del Curso que obran en Anexo 02 adjunto Informe N° 015-2020-SA-ENSAP/MINSA y forma parte integrante de la presente Resolución Directoral.



Dr. Jose Luis A. Seminario Carrasco  
Director General



E. INICIO I.



N. VELIZ P.



# Resolución Directoral

Lima, ..... de..... del.....



**Artículo Tercero.** - Disponer que la Secretaría Académica de la Escuela Nacional de Salud Pública - ENSAP, adopte las acciones académico - administrativas, que se desprenden de la ejecución del Curso "ABORDAJE INTEGRAL DE POBLACIÓN EXPUESTA A METALES PESADOS Y OTRAS SUSTANCIAS QUIMICAS" de modalidad Semipresencial.



**Artículo Cuarto.** - Establecer que el Curso denominado "ABORDAJE INTEGRAL DE POBLACIÓN EXPUESTA A METALES PESADOS Y OTRAS SUSTANCIAS QUIMICAS" de modalidad Semipresencial, se aprueba mediante la presente Resolución Directoral, será certificado por la Escuela Nacional de Salud Pública, previo cumplimiento de los requisitos establecidos.

**Artículo Quinto.** - Encargar a la Oficina de Transparencia y Anticorrupción de la Secretaría General, la publicación de la presente Resolución Directoral y sus anexos en el Portal de Transparencia del Ministerio de Salud.

Regístrese y comuníquese.

MINISTERIO DE SALUD  
  
JOSÉ LUIS A. SEMINARIO CARRASCO  
Director General  
Escuela Nacional de Salud Pública



PERÚ

Ministerio  
de Salud

Viceministerio  
de Prestaciones y  
Aseguramiento en Salud

Escuela Nacional  
de Salud Pública

“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”  
«Año de la Universalización de la Salud»

## SILABO

### I. DATOS GENERALES

- 1.1 Programa Académico : Formación Continua
- 1.2 Actividad Académica : Curso
- 1.3 Nombre : **ABORDAJE INTEGRAL DE POBLACIÓN  
EXPUESTA A METALES PESADOS Y OTRAS  
SUSTANCIAS QUÍMICAS**
- 1.4 Código : **CSP02-2020**
- 1.5 Modalidad : Semipresencial
- 1.6 Número de Horas : 95 horas académicas
- 1.7 Créditos Académicos : 05 créditos
- 1.8 Periodo de Ejecución :  
Fecha de Inicio 02/03/2020  
Fecha de Término 30/03/2020
- 1.9 Responsable Académico : Mg. Eliana Incio Incio  
Escuela Nacional de Salud Pública
- 1.10 Responsable Temático : Lic. Jessy Lu Chang Chang  
Unidad Funcional de atención a personas  
expuestas a metales pesados y otras sustancias  
químicas. DENOT- DGIESP – MINSA.

### II. PRESENTACIÓN

La presencia de metales pesados, metaloides y otras sustancias químicas, tales como: plomo, mercurio, aluminio, arsénico, además de los hidrocarburos en el medio ambiente exponen a las personas a riesgos agudos o crónicos en su salud. Independientemente de ser una contaminación natural o antropogénica (actividades productivas y extractivas, sean formales e informales) es un problema de salud pública debido a las repercusiones sobre la salud de la población y el país en general. Como consecuencia surgen conflictos sociales que exigen al Estado tomar acciones inmediatas, adecuadas, necesarias y efectivas para salvaguardar la salud de la población afectada (o probablemente afectada).

Por estas consideraciones, se torna indispensable fortalecer y actualizar las competencias del personal de salud a nivel nacional a través del curso introductorio *Abordaje integral de población expuesta a metales pesados y otras sustancias químicas*, en el cual se incluyen





PERÚ

Ministerio  
de Salud

Viceministerio  
de Prestaciones y  
Aseguramiento en Salud

Escuela Nacional  
de Salud Pública

“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”  
«Año de la Universalización de la Salud»

temas como toxicología, dada su importancia para la comprensión del problema; gestión y organización de servicios, vigilancia epidemiológica y de salud ambiental y su relación con el impacto sobre la salud, la prevención, diagnóstico, tratamiento, promoción y prevención de riesgos en poblaciones expuestas metales pesados y otras sustancias químicas.

La Unidad Funcional de Atención a Personas Expuestas a Metales Pesados y otras Sustancias Químicas – DENOT de la Dirección General de Intervenciones Estratégicas en Salud Pública, y la Escuela Nacional de Salud Pública del Ministerio de Salud, en coordinación con el Centro Nacional de Salud Ocupacional y Protección del Ambiente para la Salud (CENSOPAS) – INS, la Dirección General de Salud Ambiental e Inocuidad Alimentaria (DIGESA), Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades (CDC), la Oficina General de Planeamiento, Presupuesto y Modernización (OGPPM) y la Dirección de Promoción de la Salud, han desarrollado este curso para los Coordinadores de las áreas de Metales Pesados y otras sustancias químicas a nivel nacional, con la finalidad de introducirlos en el manejo integral de los problemas relacionados con la exposición a estas sustancias.

### III. SUMILLA

El curso tiene como propósito fortalecer los conocimientos y competencias básicas del participante en gestión, toxicología, salud ambiental, epidemiología y promoción que permitirán brindar atención con calidad, eficiencia y eficacia a la población expuesta a metales pesados y otras sustancias químicas. Contempla en su diseño cinco unidades temáticas que son: Gestión y Organización de Servicios, Vigilancia Epidemiológica, Salud Ambiental, Introducción a la Toxicología e Investigación y Promoción de la Salud.

### IV. PERFIL DEL PARTICIPANTE

Dirigido a coordinadores o responsables de las Unidades de atención a personas expuestas a metales pesados y otras sustancias químicas de DIRESA/GERESA/DIRIS y establecimientos de salud del MINSA.

#### Requisitos:

- Ser coordinador o responsable de las Unidades de atención a personas expuestas a metales pesados y otras sustancias químicas en DIRESA/GERESA/DIRIS o establecimientos de salud
- Encontrarse inscrito en el INFORHUS (CAS-Nombrado)

### V. COMPETENCIA

Aplica los conceptos básicos de gestión, toxicología, salud ambiental, epidemiología y promoción de la salud, para planificar el abordaje integral a la población expuesta a metales pesados y otras sustancias químicas.



PERÚ

Ministerio  
de SaludViceministerio  
de Prestaciones y  
Aseguramiento en SaludEscuela Nacional  
de Salud Pública

“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”  
«Año de la Universalización de la Salud»

## VI. PROGRAMACIÓN ACADÉMICA

### 6.1 Contenido temático

UNIDAD	CAMPO TEMÁTICO	LOGROS DE APRENDIZAJE
Unidad I Gestión y organización.	<p><b>Tema 1:</b> Gestión en el marco de los lineamientos de política sectorial para la atención integral de salud en personas expuestas a metales pesados y otras sustancias químicas.</p> <p><b>Tema 2:</b> Planes de acción de salud integral en personas expuestas a metales pesados.</p> <p><b>Tema 3:</b> Gestión del presupuesto público en el marco de los programas presupuestales.</p> <p><b>Tema 4:</b> Responsabilidad legal en la intervención de metales pesados.</p>	Identifica los aspectos teóricos de la gestión y organización de la unidad de atención de personas expuestas a metales pesados y otras sustancias químicas.
Unidad II Introducción a la toxicología e investigación.	<p><b>Tema 1:</b> Antecedentes toxicológicos. Definiciones.</p> <p><b>Tema 2:</b> Toxicocinética, Toxicodinámica.</p> <p><b>Tema 3:</b> Metales pesados: plomo, mercurio, cadmio y arsénico.</p> <p><b>Tema 4:</b> Plaguicidas: Órganos fosforados, órganos clorados, carbamatos y piretroides.</p> <p><b>Tema 5:</b> Hidrocarburos.</p> <p><b>Tema 6:</b> Metodología y diseño de investigación.</p> <p><b>Tema 7:</b> Tipos de investigación.</p> <p><b>Tema 8:</b> Aplicación.</p>	Reconoce los conceptos básicos de la toxicología e investigación en metales pesados y otras sustancias químicas.
Unidad III Salud Ambiental.	<p><b>Tema 1:</b> Introducción. Salud y salud ambiental.</p> <p><b>Tema 2:</b> Calidad sanitaria del aire.</p> <p><b>Tema 3:</b> Calidad de agua para consumo humano.</p> <p><b>Tema 4:</b> Calidad de suelos superficiales.</p> <p><b>Tema 5:</b> Calidad de alimentos industrializado.</p> <p><b>Tema 6:</b> Calidad sanitaria de juguetes y útiles de escritorio.</p> <p><b>Tema 7:</b> Manejo y uso seguro de plaguicidas.</p> <p><b>Tema 8:</b> Muestras ambientales.</p>	Identifica los aspectos teóricos de la salud ambiental, sus componentes y factores de riesgo.
Unidad IV Vigilancia epidemiológica.	<p><b>Tema 1:</b> Introducción a la vigilancia epidemiológica en metales pesados.</p> <p><b>Tema 2:</b> Identificación de factores de riesgo en metales y otras sustancias químicas.</p> <p><b>Tema 3:</b> Poblaciones expuestas a metales pesados y metaloides (plomo, cadmio, arsénico y mercurio).</p> <p><b>Tema 4:</b> Poblaciones expuestas a plaguicidas y otras sustancias químicas.</p>	Identifica los aspectos teóricos de la vigilancia epidemiológica de metales pesados y otras sustancias químicas.
Unidad V Promoción de la salud.	<p><b>Tema 1:</b> Lineamientos de promoción de la salud.</p> <p><b>Tema 2:</b> Practicas saludables y factores protectores ante la exposición a metales pesados.</p> <p><b>Tema 3:</b> Género y metales pesados.</p>	Señala los aspectos teóricos de la promoción de la salud en la población expuesta a metales



"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"  
«Año de la Universalización de la Salud»

	<p><b>Tema 4:</b> Impacto del ambiente en la salud y en los escenarios de intervención en promoción de la salud.</p> <p><b>Tema 5:</b> Promoción de la salud y gestión territorial para el abordaje de los determinantes sociales de los metales pesados.</p>	pesados y otras sustancias químicas.
Trabajo aplicativo.	Elaborar el diagnóstico situacional para los planes de acción integral a personas expuestas a metales pesados y otras sustancias químicas.	Diseña el diagnóstico situacional para los planes de acción integral en personas expuestas a metales pesados y otras sustancias químicas.

## 6.2 Créditos y horas del Curso.

UNIDAD	HORAS ACADÉMICAS		CRÉDITOS
	No presencial	Presencial	
<b>Unidad I</b> Gestión y organización.	6	11	1
<b>Unidad II</b> Introducción a la toxicología e investigación.	6	11	0.9
<b>Unidad III</b> Salud Ambiental.	6	11	0.9
<b>Unidad IV</b> Vigilancia epidemiológica.	5	11	0.9
<b>Unidad V</b> Promoción de la salud.	5	11	1
Trabajo aplicativo y Foro calificado.	10	-	0.5
Foro Debate (FNP-2)	2	-	0.1
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>55</b>	<b>5</b>

## 6.3 Estrategias metodológicas

El curso se desarrollará en 4 semanas, las primeras dos semana de modalidad no presencial, con lecturas obligatorias y preparación de materiales a recolectar de acuerdo a una guía estructurada; la tercera semana de modalidad presencial, desarrollando durante 5 días los contenidos conceptuales más importantes del problema; y la última y cuarta semana de modalidad no presencial, en donde participarán en un foro de discusión dirigido por los tutores y adicionalmente, cada participante preparará una tarea aplicada específica para el curso introductorio que deberá remitirse al término de la semana para la evaluación final.



PERÚ

Ministerio  
de SaludViceministerio  
de Prestaciones y  
Aseguramiento en SaludEscuela Nacional  
de Salud Pública

“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”  
«Año de la Universalización de la Salud»

UNIDAD	METODOLOGÍA / ESTRATEGIAS	RECURSOS
<b>Unidad I</b> Gestión y organización.	Estudio autónomo y evaluación en el Aula Virtual ENSAP (6 horas) y aprendizaje interactivo Docente-Estudiante (11 horas académicas semana presencial).  <b>Lectura Obligatoria:</b> Lectura 1. RM-979-2018-MINSA Lineamientos de Política para la Atención Integral de Personas expuestas a Metales Pesados, Metaloides y otras Sustancias Químicas.	-Aula virtual. -Recursos bibliográficos y digitales.
<b>Unidad II</b> Introducción a la toxicología e investigación.	Estudio autónomo y evaluación en el Aula Virtual ENSAP (5 horas) y aprendizaje interactivo Docente-Estudiante (11 horas académicas semana presencial).  <b>Lectura Obligatoria:</b> Lectura 2. Nociones Básicas de Toxicología.	
<b>Unidad III</b> Salud Ambiental.	Estudio autónomo y evaluación en el Aula Virtual ENSAP (5 horas) y aprendizaje interactivo Docente-Estudiante (11 horas académicas semana presencial).  <b>Lectura Obligatoria:</b> Lectura 3. Conceptualización de la Salud Ambiental. Teoría y práctica. Parte I y II.	
<b>Unidad IV</b> Vigilancia epidemiológica.	Estudio autónomo y evaluación en el Aula Virtual ENSAP (5 horas) y aprendizaje interactivo Docente-Estudiante (11 horas académicas semana presencial).  <b>Lectura Obligatoria:</b> Lectura 4. Dialnet - Contaminación Metales	
<b>Unidad V</b> Promoción de la salud.	Estudio autónomo y evaluación en el Aula Virtual ENSAP (5 horas) y aprendizaje interactivo Docente-Estudiante (11 horas académicas semana presencial).  <b>Lectura Obligatoria:</b> Lectura 5. RM_366-2017-MINSA. Lineamientos de política de promoción de la salud en el Perú.	
<b>Foro y Trabajo aplicativo.</b>	Debate participativo y evaluado a través del foro en el Aula Virtual ENSAP (2 horas) y aprendizaje aplicativo grupal (por sedes participantes), para entregar el diagnóstico situacional para los planes de acción integral a personas expuestas a metales pesados y otras sustancias químicas, en el Aula Virtual ENSAP (10 horas).	





#### 6.4 Criterios de evaluación

1. La calificación es en escala de 0 a 20.
2. La calificación aprobatoria final mínima de toda acción de capacitación es de 12.00.
3. Una calificación final menor a 12.00 es desaprobatorio.
4. La calificación final del curso es el promedio de las calificaciones de las unidades temáticas que conforman el curso.
5. En la calificación final del curso, únicamente, a partir de la nota mínima de 12.00, toda fracción igual o mayor a 0.5 es redondeada al entero inmediato superior.
6. Las unidades temáticas son evaluadas con diversos instrumentos que tienen pesos ponderados diferentes establecidos en el silabo de la acción de capacitación correspondiente.
7. El participante tiene dos (02) oportunidades para rendir el cuestionario (regular y sustitutorio), se considerará la nota mayor.
8. Se considerará la condición "No se presentó" (NSP) por inscribirse y no participar en ninguna de las actividades establecidas en el curso.

#### 6.5 Matriz de evaluación:

UNIDAD	LOGROS DE APRENDIZAJE	Técnica	Instrumento	Ponderado
Unidad I Gestión y organización.	Identifica los aspectos teóricos de la gestión y organización de la unidad de atención de personas expuestas a metales pesados y otras sustancias químicas.	Prueba de comprobación	Cuestionario 10 preguntas cerradas	5%
		Análisis de producción	Preguntas abiertas (Rúbrica)	5%
Unidad II Introducción a la toxicología e investigación.	Reconoce los conceptos básicos de la toxicología e investigación en metales pesados y otras sustancias químicas.	Prueba de comprobación	Cuestionario 10 preguntas cerradas	10%
		Análisis de producción	Preguntas abiertas (Rúbrica)	5%
Unidad III Salud Ambiental.	Identifica los aspectos teóricos de la salud ambiental, sus componentes y factores de riesgo.	Prueba de comprobación	Cuestionario 10 preguntas cerradas	10%
		Análisis de producción	Preguntas abiertas (Rúbrica)	5%
Unidad IV Vigilancia epidemiológica.	Identifica los aspectos teóricos de la vigilancia epidemiológica de metales pesados y otras sustancias químicas.	Prueba de comprobación	Cuestionario 10 preguntas cerradas	5%
		Análisis de producción	Preguntas abiertas (Rúbrica)	5%
Unidad V Promoción de la salud.	Señala los aspectos teóricos de la promoción de la salud en la población expuesta a	Prueba de comprobación	Cuestionario 10 preguntas cerradas	5%



“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”  
«Año de la Universalización de la Salud»

	metales pesados y otras sustancias químicas.	Análisis de producción	Preguntas abiertas (Rúbrica)	5%
Trabajo aplicativo.	Elaborar el diagnóstico situacional para los planes de acción integral a personas expuestas a metales pesados y otras sustancias químicas.	Análisis de producción	Plan de Acción (Rúbrica)	30%
		FORO	(Rúbrica)	10%
<b>Promedio ponderado / TOTAL</b>				<b>100%</b>

## VII. RECURSOS

### 7.1 Humanos:

**Responsable Académico:** Es la persona designada por la Escuela Nacional de Salud Pública-ENSAP que coordina las actividades relacionadas a los aspectos académicos y administrativos del curso.

**Responsable Temático:** Es la persona designada por la institución solicitante, que será responsable de gestionar y coordinar la elaboración de los contenidos, recursos de aprendizaje y el monitoreo del desarrollo del curso.

**Responsable de las Unidades Temáticas:** Son los profesionales a cargo del desarrollo de los contenidos temáticos por unidades, así como su presentación con ayudas audiovisuales, textos complementarios, lecturas seleccionadas, demostraciones, entre otros pertinentes.

UNIDAD	INSTITUCIÓN RESPONSABLE	DOCENTE RESPONSABLE
<b>Unidad I</b> Gestión y organización.	Unidad Funcional de Atención a Personas Expuestas a Metales Pesados y otras Sustancias Químicas - DENOT - DGIESP	Dra. Tania Teresa López Zenteno
<b>Unidad II</b> Introducción a la toxicología e investigación.	Centro Nacional de Salud Ocupacional y Protección del Medio Ambiente (CENSOPAS) –INS	Dra. Maria del Carmen Gastañaga Ruiz
<b>Unidad III</b> Salud Ambiental.	Dirección General de Salud Ambiental	Dra. Rocío Juana María Espinoza Laín
<b>Unidad IV</b> Vigilancia epidemiológica.	CDC Epidemiología	Lic. Laura Nayhua Gamarra
<b>Unidad V</b> Promoción de la salud.	Dirección de Promoción de la Salud	Psic. Edgard Milton Bellido Riquelme





**Administrador de Plataforma:** Es el encargado de la gestión del entorno Moodle. Tiene a cargo las bases de datos de los cursos virtuales, mecanismos de seguridad, respaldo, recuperación, rendimiento y alta disponibilidad que garanticen la continuidad de la plataforma virtual.

## 7.2 Medios y Materiales

- Aula debidamente equipada.
- Aula virtual: Plataforma ENSAP.
- Computadoras.

## VIII. CERTIFICACIÓN

- Culminada la actividad académica y aprobada el Acta de Notas, se procederá al proceso de certificación de acuerdo a la Directiva Académica vigente.
- Los participantes que han cumplido con los criterios obligatorios de evaluación, serán certificados.

## IX. CRONOGRAMA

ACTIVIDAD	INICIO	TÉRMINO
Selección de participantes	21/01/2020	13/01/2020
Publicación de aptos	28/02/2020	
Desarrollo del curso	02/03/2020	30/03/2020

## X. FUENTES DE INFORMACION

### UNIDAD I: GESTIÓN Y ORGANIZACIÓN.

- La coordinación de la política pública moderna.
- El seguimiento de los resultados. Unidad 1. Páginas: 8-26. Gestión para resultados en el desarrollo en gobiernos subnacionales. Banco Interamericano de Desarrollo - BID.  
<file:///C:/Users/consuelo/Downloads/Gesti%C3%B3n%20para%20resultados%20en%20el%20desarrollo%20en%20gobiernos%20sub-nacionales%20-%20BID.pdf>
- "Directiva para los Programas Presupuestales en el marco del Presupuesto por Resultados" Directiva N° 002-2016-EF/50.01. Páginas: 1-14
- "Lineamientos de Política Sectorial para la atención integral de la salud de las personas expuestas a metales pesados, metaloides y otras sustancias químicas"

### UNIDAD II: INTRODUCCIÓN A LA TOXICOLOGÍA E INVESTIGACIÓN

- D.S. 002-2008 – MINAM "Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Agua"  
[http://www.ana.gob.pe/media/664662/ds\\_002\\_2008\\_minam.pdf](http://www.ana.gob.pe/media/664662/ds_002_2008_minam.pdf)
- Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano, aprobado con el Decreto Supremo N° 031-2010-SA.  
[http://www.digesa.minsa.gob.pe/publicaciones/descargas/reglamento\\_calidad\\_agua.pdf](http://www.digesa.minsa.gob.pe/publicaciones/descargas/reglamento_calidad_agua.pdf)





PERÚ

Ministerio  
de Salud

Viceministerio  
de Prestaciones y  
Aseguramiento en Salud

Escuela Nacional  
de Salud Pública

“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”  
«Año de la Universalización de la Salud»

### UNIDAD III: SALUD AMBIENTAL

- Ley General de Salud y Modificatorias - Ley N° 26842. Capítulo VI
- MINSA (2017). ROF MINSA y su modificatoria D.S. N°008-2017-SA (artículos 78 al 83), D.S.N°011-2017-SA (artículo 79, representación en el CODEX Alimentario) y en Comisión Multisectorial permanente de Inocuidad Alimentaria) y D.S.032-2017-SA (Modificación de norma que crea el programa de Inversiones)  
<https://www.minsa.gob.pe/transparencia/index.asp?op=107>

#### Aire

- Protocolo de Monitoreo de la Calidad del Aire-DIGESA  
[http://www.digesa.minsa.gob.pe/norma\\_consulta/Protocolo-de-Calidad-del-Aire.pdf](http://www.digesa.minsa.gob.pe/norma_consulta/Protocolo-de-Calidad-del-Aire.pdf)
- Decreto Supremo N°003-2017- Aprueban el Estándares de Calidad Ambiental para Aire-ECA AIRE  
[http://www.digesa.minsa.gob.pe/norma\\_consulta/DS-003-2017-MINAM.pdf](http://www.digesa.minsa.gob.pe/norma_consulta/DS-003-2017-MINAM.pdf)

#### Suelos

- Guía para Muestras de Suelos en el marco del Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM, Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo.  
[http://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2014/04/GUIA-MUESTREO-SUELO\\_MINAM1.pdf](http://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2014/04/GUIA-MUESTREO-SUELO_MINAM1.pdf)

#### Agua de consumo humano

- Directiva Sanitaria N° 075-MINSA/DIGESA-V.01 "Procedimiento para la declaración de emergencia sanitaria de los sistemas de abastecimiento de agua para consumo humano", aprobado con la R.M. N° 923-2016/MINSA.  
<https://sinia.minam.gob.pe/normas/aprueban-directiva-sanitaria-procedimiento-declaracion-emergencia>

#### Alimentos

- D.S N° 007-98-SA Reglamento sobre vigilancia y control sanitario de alimentos y bebidas y sus modificatorias D.S N°004-2014-SA y el D. Supremo N°038-2014-SA.
- D. Legislativo N°1062 Ley de Inocuidad de los Alimentos
- D. Legislativo N°27444 Ley de Procedimiento Administrativo General

#### Sustancias químicas y juguetes

- RESOLUCION 630. Manual Técnico Andino para el Registro y Control de Plaguicidas Químicos de Uso Agrícola. Comunidad Andina. 2002.
- Prevención de riesgos para la salud derivados del uso de plaguicidas en la agricultura. OMS. 2004.
- Reglamento de la Ley N° 28376, Ley que prohíbe y sanciona la fabricación, importación, distribución y comercialización de juguetes y útiles de escritorio tóxico o peligroso.  
[https://members.wto.org/crnattachments/2009/tbt/per/09\\_0001\\_00\\_s.pdf](https://members.wto.org/crnattachments/2009/tbt/per/09_0001_00_s.pdf)
- Modelo de atención integral de salud basado en familia y comunidad", Resolución Ministerial N° 464-2011/MINSA.
- Lineamientos de Política para la Promoción de la Salud en el Perú", Resolución Ministerial N° 366-2017/MINSA.
- Orientaciones para fortalecer la labor del agente comunitario de salud; Resolución Ministerial N° 411-2014/MINSA.





PERÚ

Ministerio  
de Salud

Viceministerio  
de Prestaciones y  
Aseguramiento en Salud

Escuela Nacional  
de Salud Pública

“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”  
«Año de la Universalización de la Salud»

[http://www.paho.org/blogs/etras/wp-content/uploads/2016/10/S2b\\_Salud\\_ambiental\\_ODS.pdf](http://www.paho.org/blogs/etras/wp-content/uploads/2016/10/S2b_Salud_ambiental_ODS.pdf)

#### UNIDAD IV: VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

- Sistema de vigilancia de la salud pública no pidamos peras al olmo.

#### UNIDAD V: PROMOCIÓN DE LA SALUD.

- Modelo de atención integral de salud basado en familia y comunidad", Resolución Ministerial N° 464-2011/MINSA.
- Lineamientos de Política para la Promoción de la Salud en el Perú", Resolución Ministerial N° 366-2017/MINSA.
- Orientaciones para fortalecer la labor del agente comunitario de salud; Resolución Ministerial N° 411-2014/MINSA.
- [http://www.paho.org/blogs/etras/wp-content/uploads/2016/10/S2b\\_Salud\\_ambiental\\_ODS.pdf](http://www.paho.org/blogs/etras/wp-content/uploads/2016/10/S2b_Salud_ambiental_ODS.pdf)





PERÚ

Ministerio  
de SaludViceministerio  
de Prestaciones y  
Aseguramiento en SaludEscuela Nacional  
de Salud Pública

“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”  
«Año de la lucha contra la corrupción y la impunidad»

## RECURSOS DE APRENDIZAJE

### Curso “ABORDAJE INTEGRAL DE POBLACIÓN EXPUESTA A METALES PESADOS Y OTRAS SUSTANCIAS QUÍMICAS”

Unidad I:	
Temario	Contenido
<b>Tema 1.</b> Gestión en el marco de los lineamientos de política sectorial para la atención integral de salud en personas expuestas a metales pesados y otras sustancias químicas.	Presentación en Power Point
<b>Tema 2.</b> Planes de acción de salud integral en personas expuestas a metales pesados.	Presentación en Power Point
<b>Tema 3.1.</b> Conceptos Básicos del Presupuesto por Resultados	Presentación en Power Point
<b>Tema 3.2.</b> Instrumentos para la planificación y programación del Producto 3043997	Presentación en Power Point
<b>Tema 3.3</b> Proceso presupuestario y Marco Normativo	Presentación en Power Point
<b>Tema 3.4.</b> Seguimiento y evaluación de la ejecución presupuestal	Presentación en Power Point
<b>Tema 4.</b> Responsabilidad legal en la intervención de metales pesados.	Presentación en Power Point
<b>Lectura 1.</b> RM-979-2018-MINSA_Lineamientos de política – Metales Pesados	Documento PDF
Rúbrica Lectura 1	Documento Word
Evaluación	
Examen N° 1	Documento Word

Unidad II:	
Temario	Contenido
<b>Tema 1.</b> Antecedentes toxicológicos. Definiciones.	Presentación en Power Point
<b>Tema 2.</b> Toxicocinética, Toxicodinámica.	Presentación en Power Point
<b>Tema 3.</b> Metales pesados: plomo, mercurio, cadmio y arsénico.	Presentación en Power Point
<b>Tema 4.</b> Plaguicidas: Órganos fosforados, órganos clorados, carbamatos y piretroides.	Presentación en Power Point
<b>Tema 5.</b> Hidrocarburos	Presentación en Power Point
<b>Tema 6.</b> Metodología y diseño de investigación.	Presentación en Power Point
<b>Tema 7.</b> Tipos de investigación.	Presentación en Power Point
<b>Tema 8.</b> Aplicación.	Presentación en Power Point





PERÚ

Ministerio  
de SaludViceministerio  
de Prestaciones y  
Aseguramiento en SaludEscuela Nacional  
de Salud Pública

“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”  
«Año de la Lucha contra la corrupción y la impunidad»

<b>Lectura 2. Nociones Básicas de Toxicología</b>	Documento PDF
Rúbrica Lectura 2	Documento Word
<b>Evaluación</b>	
Examen N° 2	Documento Word

<b>Unidad III:</b>	
<b>Temario</b>	<b>Contenido</b>
<b>Tema 1.</b> Introducción. Salud y salud ambiental.	Presentación en Power Point
<b>Tema 2.</b> Calidad sanitaria del aire	Lectura PDF
<b>Tema 3.</b> Calidad de agua para consumo humano	Presentación en Power Point
<b>Tema 4.</b> Calidad de suelos superficiales.	Lectura PDF
<b>Tema 5.</b> Calidad de Alimentos Industrializados	Presentación en Power Point
<b>Tema 6.</b> Calidad sanitaria de juguetes y útiles de escritorio.	Lectura PDF
<b>Tema 7.</b> Manejo y uso seguro de plaguicidas	Presentación en Power Point
<b>Tema 8.</b> Muestras Ambientales	Presentación en Power Point
<b>Lectura 3.</b> Conceptualización de la Salud Ambiental. Teoría y práctica.	Documento PDF
Rúbrica Lectura 3	Documento Word
<b>Evaluación</b>	
Examen N° 3	Documento Word

<b>Unidad IV:</b>	
<b>Temario</b>	<b>Contenido</b>
<b>Tema 1.</b> Introducción a la vigilancia epidemiológica en metales pesados	Presentación en Power Point
<b>Tema 2.</b> Identificación de factores de riesgo en metales y otras sustancias químicas	Presentación en Power Point
<b>Tema 3.</b> Poblaciones expuestas a metales pesados y metaloides (plomo, cadmio, arsénico y mercurio).	Presentación en Power Point
<b>Tema 4.</b> Poblaciones expuestas a plaguicidas y otras sustancias químicas.	Presentación en Power Point
<b>Lectura 4.</b> Dialnet-Contaminación Metales	Lectura PDF
Rúbrica Lectura 4	Documento Word
<b>Evaluación</b>	
Examen N° 4	Documento Word

<b>Unidad V:</b>	
<b>Temario</b>	<b>Contenido</b>
<b>Tema 1.</b> Lineamientos de promoción de la salud	Presentación en





PERÚ

Ministerio  
de Salud

Viceministerio  
de Prestaciones y  
Aseguramiento en Salud

Escuela Nacional  
de Salud Pública

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"

«Año de la lucha contra la corrupción y la impunidad»

	Power Point
<b>Tema 2.</b> Prácticas saludables y factores protectores ante la exposición a metales pesados	Presentación en Power Point
<b>Tema 3.</b> Género y metales pesados	Presentación en Power Point
<b>Tema 4.</b> Impacto del ambiente en la salud y en los escenarios de intervención en promoción de la salud	Presentación en Power Point
<b>Tema 5.</b> Promoción de la salud y gestión territorial para el abordaje de los determinantes sociales de los metales pesados.	Lectura PDF
<b>Lectura 5.</b> RM_366-2017-MINSA. Lineamientos de política de promoción de la salud en el Perú.	Lectura PDF
Rúbrica Lectura 5	Documento Word
<b>Evaluación</b>	
Examen N° 5	Documento Word

<b>Trabajo Aplicativo:</b>	
<b>Temario</b>	<b>Contenido</b>
1. Guía - Diagnóstico Situacional	Documento Word
2. Matriz - Diagnóstico situacional	Documento Word
3. Rúbrica - Diagnóstico Situacional	Documento Word
4. Foro debate	Documento Word
5. Rúbrica: Foro de debate	Documento Word

