**Legislación y Gestión Ambiental**

Legislación: Noelia Castillo.

Gestión Ambiental: Ivana Valsagna.

2 parciales (1 recuperatorio, pero se pueden recuperar 2 parciales). Trabajo final para entregar y exponer.

Promoción (completa): 80% en ambos parciales. Si se hace recuperatorio no se puede promocionar.

**Primer Parcial – Unidad 1 y 2 – 04/09**

**Unidad Nº 1: Higiene y seguridad en el trabajo.**

Es una ciencia orientada a *preservar* la integridad física, psíquica y social del hombre en el ambiente laboral. Surge luego de la Primera Guerra Mundial, en 1919 mediante la OIT (Organización Internacional del Trabajo).

Esta ciencia se divide en dos grandes ramas:

* Higiene: tiene por objeto reconocer, evaluar y controlar los factores ambientales para prevenir enfermedades profesionales.
* Seguridad: tiene por objeto prevenir accidentes de trabajo, reconociendo, evaluando y controlando las tareas de los trabajos.

Incidente vs accidente

Hechos o acontecimientos repentinos, no deseados, no esperados y que alteran un programa de trabajo. Cuando se trata de incidente, no hay consecuencias negativas en las personas, en los bienes y en el ambiente. Mientras que cuando se trata de accidente si hay consecuencias negativas en las personas (lesión o muerte), en los bienes y en el ambiente.

Según las estadísticas, cada 300 incidentes ocurren 30 accidentes, y uno de estos es grave o muy grave. Es vital reconocer los incidentes para darle la importancia que merecen y poder eliminar así la causa que los origina.

Existen dos clases de accidentes:

* Accidente en el trabajo: ocurren en el lugar de trabajo. La ART (Aseguradora de Riesgos de Trabajo) cubre los accidentes siempre y cuando el trabajador haya cumplido con las medidas de seguridad estipuladas para su puesto de trabajo.
* Accidente in itinere: se produce durante el trayecto.

**Accidente in itinere**

Es el trayecto del domicilio al trabajo y del trabajo al domicilio.

* No tiene relación alguna con el tiempo previo a ir o volver del trabajo.
* No importa el medio de transporte.
* Sacando el caso de un colectivo, corresponde con el camino más lógico, directo y corto. El colectivo tiene su propio trayecto y la persona no lo puede modificar, por dicho motivo, la persona está cubierto igual.

3 excepciones por las cuales es factible desviar ese trayecto:

* *Concurrir a otro trabajo*. Se debe presentar en cada trabajo una constancia del otro trabajo.
* *Concurrir a una casa de estudio* (primaria, secundaria, universidad, etc.). Se debe presentar una constancia de alumno regular.
* *Cuidar a un familiar directo (padres, hermanos, hijos) no conviviente*. En ese caso, la persona se dirige a la casa de este familiar, clínica, etc. Se debe presentar un certificado médico.

En los dos primeros casos se debe avisar con 72 horas antes a la persona de RRHH de la empresa correspondiente. No es estricto si la persona luego presenta la documentación necesaria.

Los accidentes in itinere pueden ser de dos tipos:

* Accidente de tránsito: vehículos, autos, motos, etc. Se presenta una denuncia policial.
* Accidente en la vía pública (calles y veredas). Se presenta una exhibición policial (un policía toma la declaración de la persona y la firma).

Cuando una persona tiene un accidente y éste le provoca alguna incapacidad pero que le permite volver a su puesto de trabajo, se le paga una indemnización. Si deja de trabajar, se le paga una jubilación por invalidez.

Enfermedad

La parte de higiene aplica a enfermedades profesionales las cuales, a diferencia de los accidentes, son visibles luego de cierto tiempo (no en el momento). Para que una enfermedad sea categorizada como profesional se deben cumplir todos y cada uno de los siguientes 5 requisitos:

1. El agente causal tiene que estar presente en el puesto de trabajo.
2. La persona tiene que estar expuesta como mínimo 1 año a ese agente causal.
3. La enfermedad tiene que estar declarada (solo lo puede determinar un médico o junta médica).
4. Tiene que haber análisis o experimentos que lo demuestren.
5. La enfermedad debe figurar en el decreto 658/96 (listado de enfermedades, el cual se actualiza cada año). La Ley Nacional de Riesgos de Trabajo considera enfermedades profesionales a aquellas que se encuentran incluidas en lista de enfermedades profesionales que elabora y revisa el poder ejecutivo anualmente.

Causas de Accidentes de Trabajo (AT) / Enfermedad Profesional (EP)

1. *Condición insegura:* algo que se encuentra en el puesto de trabajo que puede causar incidentes o accidentes. Cambio introducido a las características físicas o al funcionamiento de los equipos, los materiales y/o el ambiente de trabajo y que conllevan anormalidad en función de los estándares establecidos.
2. *Acto inseguro:* acción que no es segura. Se puede dar por:
   1. No saber: falta de capacitación.
   2. No poder: utilizar una herramienta inadecuada, incapacidad física o mental.
   3. No querer: rebeldía, ahorro de tiempos, falta de motivación.

Investigación AT / EP

Una vez ocurrido el accidente, la empresa tiene 48 horas para denunciar/notificar a la ART. Si la persona deja de trabajar, la ART le paga el sueldo durante el tiempo que no trabaje.

Por otro lado, la empresa hace la investigación del accidente o enfermedad. El objetivo de la investigación es comprobar la veracidad del hecho y determinar la causa, nunca determinar culpables. Una vez hecho esto, la empresa trata de reducir la probabilidad de ocurrencia del accidente o enfermedad.

Factores ambientales

Los factores ambientales son aquellos que se están presentes en el ambiente de trabajo.

1. Identificar los factores.
2. Evaluarlos (medirlos).
3. Controlarlos (eliminarlos, minimizarlos).

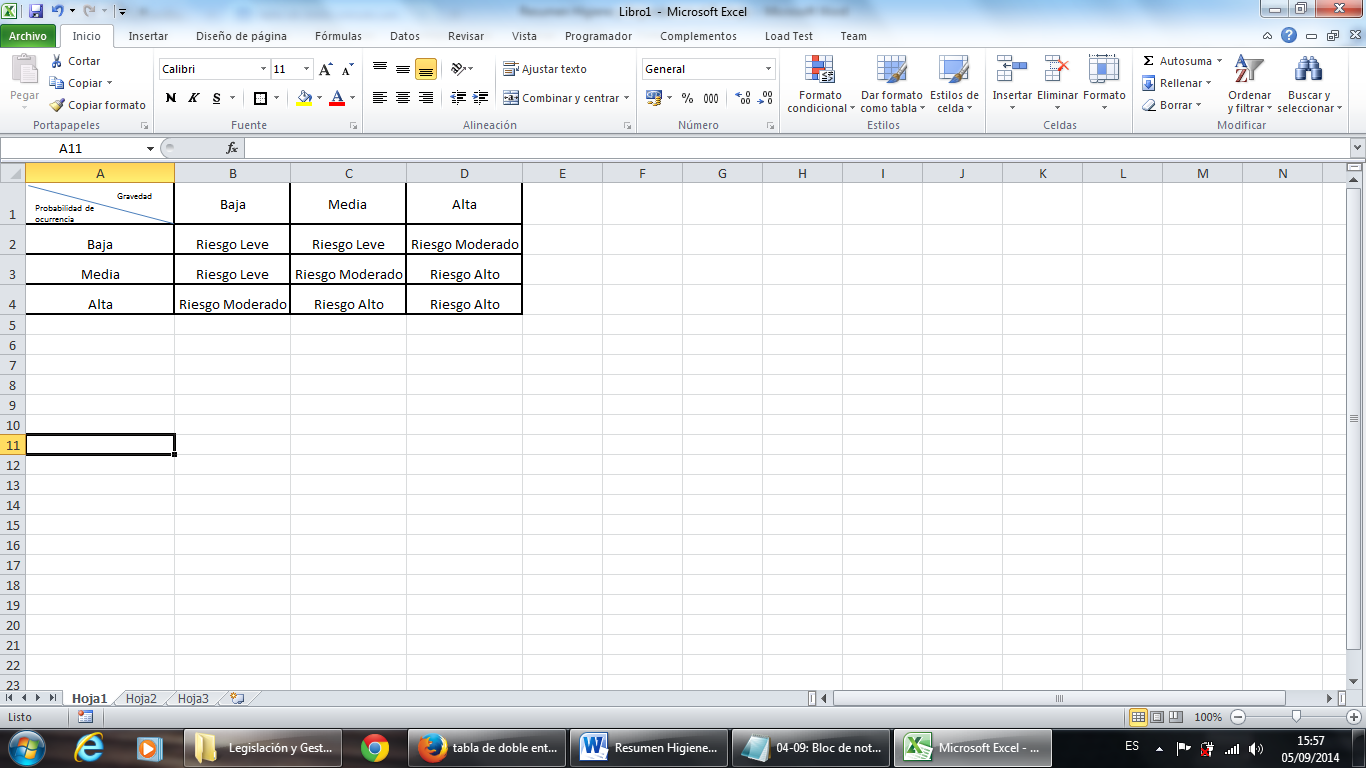
Con el paso del tiempo, un factor ambiental puede determinar un AT o una EP.

1. Químicos: líquidos, solidos o gaseosos pero deben tener *peligrosidad*  explosivo, corrosivo, inflamable, radioactivo. Ejemplo: un playero en una estación de servicios, el pegamento puede ser tóxico y generar adicción si posee la sustancia adictiva (Nico dijo “Tolueno/Etolueno”).
2. Biológicos: microorganismos (bacterias, virus, protozoos). Ejemplos: personal de clínicas, veterinarios, trabajo rural.
3. Físicos: luz, ventilación, temperatura extrema, radiación, ruido, vibración, electricidad, mecánico, presión atmosférica, trabajo en altura, falta de orden y limpieza. Ejemplos: gente que trabaja con calderas, abejas, frigoríficos, etc.
4. Ergonómicos: uso de la voz, mala postura, movimiento repetitivo.
5. Psicosociales: trabajo ambiguo y malas relaciones.

**Medidas de Prevención**

Previenen accidentes, incidentes y enfermedades profesionales.

1. Inspección de seguridad (Ingeniero, licenciado o técnico en Higiene y Seguridad). Técnica utilizada para detectar y controlar los peligros potenciales capaces de ocasionar eventos que afectan a las personas, o a la propiedad y al medio ambiente. Se realiza al azar, sin programar.
2. Evaluación de riesgos (Ingeniero, licenciado o técnico en Higiene y Seguridad junto con el encargado del sector y la persona que está en el puesto de trabajo). Herramienta sistemática de valoración cualitativa para detectar y controlar los riesgos existentes en el lugar de trabajo. Consiste en una revisión formal de cada actividad para identificar todos los peligros potenciales.
   * *Peligro:* capacidad para causar daño. Está siempre presente.
   * *Riesgo:* probabilidad de ocurrencia por la gravedad de la consecuencia.
   * *Gravedad:* grado de daño ocasionado por la consecuencia.
   * *Probabilidad de ocurrencia:* grado en el que puede ocurrir el peligro.



1. Plan de capacitación anual: uso de autoelevador, de ruido y cuidado del oído, uso de elementos de atención personal, uso de escaleras móviles, trabajo en altura, seguridad con las manos, orden y limpieza, riesgo de incendio, ergonomía, etc. Obligatoria para el empleador.
2. Mantenimiento preventivo (para conocer el estado de las cosas) y predictivo (reparación o sustitución de maquinarias y equipos cuando lo indiquen las mediciones específicas, como la calidad del aceite). Área de mantenimiento de la empresa.
3. Señalización:
   1. *Visual:* colores
      1. Rojo: prohibido, elementos de lucha contra incendio (círculo tachado).
      2. Verde: permitido, evacuación (rectángulo).
      3. Azul: obligación (círculo). Por ejemplo: usar gafas, guantes, etc.
      4. Amarillo: advertencia (triángulo). Por ejemplo: electricidad, radioactividad, etc.
   2. *Olfativa:* gas.
   3. *Sonora.*
4. Política interna de Higiene y Seguridad o SySO (Seguridad y salud ocupacional): la empresa decide dejar por escrito cuál es su accionar y qué objetivos persigue en relación a estos aspectos. Se imprime y se deja a la vista de todos en un lugar concurrido. Permite el armado de un plan anual y la realización de las tareas, persiguiendo el objetivo de siempre: que los trabajadores no contraigan enfermedades profesionales.

**Medidas de Protección**

Sirven para reducir el impacto de las lesiones.

1. EPP (Equipos de Protección Personal). Personal = lo usa una única persona. No cubre el 100%: la lesión puede ocurrir igual, pero con menor impacto. Es obligación que el empleador cubra los gastos y los provea a todos los empleados. El empleado tiene la obligación de usar, guardar (en casillero, no llevar a la casa), limpiar y solicitar recambio cuando ya no funcionen correctamente.

Ejemplos:

* + Gafas (no lentes, son cosas distintas) [Ojos]
  + Cascos [Cabeza]
  + Guantes [Manos]
  + Protectores auditivos de copa (tapan por fuera los oídos) o endoaurales (internos), o ambos, en situaciones de excesivo ruido. [Oídos]
  + Barbijo (en presencia de polvillo, partículas sólidas) [Vías respiratorias]
  + Máscara de gas/con filtros (en presencia de gases tóxicos) [Vías respiratorias]
  + Pantalla facial. [Rostro] Dos tipos:
    1. Transparentes
    2. Oscuras (para soldadores)
  + Botines/Borcegos con o sin punta de acero. Botas plásticas (industria lechera, frigoríficos). [Pies]
  + Mameluco (tipo traje, con cierre y capucha, hermético): protege contra salpicaduras de líquidos ácidos. Delantal (cubre la parte frontal, útil para soldadores, personal de mantenimiento). [Cuerpo]
  + Arneses. [Trabajo en altura]. Siempre se trabaja de a dos, como mínimo, porque el rescate debe ser veloz. Se ata una “línea de vida” (cuerda extra) a una estructura firme y segura, en caso de caída.

1. Duchas y lavaojos. Presente en empresas que manipulan sustancias químicas.
   * Duchas: en caso de salpicaduras. Se debe intentar lavar la zona afectada lo antes posible.
   * Lavaojos: similar a un lavamanos, pero con canillas orientadas en sentido oblicuo para que una persona pueda apoyar los ojos en los chorros y éstos barran la sustancia peligrosa.
2. Botiquín. Obligatorio en todo ámbito laboral por ley, señalizado y de fácil acceso.

**Tipos de Fuego**

Fuego Clase A - ASH -> cenizas. Fuego con presencia de cenizas: madera, tela, pelo (casi cualquier sólido que no sea metal ni pared).

Fuego Clase B - BOIL -> hervir. Líquidos y gases inflamables: derivados del petróleo (nafta, alcohol, acetona, etc.).

Fuego Clase C - CURRENT -> corriente. Proveniente de cualquier aparato conectado a una corriente eléctrica.

Fuego Clase D - DIVIDED -> metales finamente divididos. Ocurre en empresas con esa clase de metales.

Fuego Clase K - KITCHEN -> cocina. Grasas y aceites.

Un matafuego común es “ABC” (sirve para cualquiera de esos tipos de fuego). Se encuentra en autos, lugares públicos, etc. Los matafuegos tienen un solo uso.

El matafuego se utiliza únicamente en caso de “fuego incipiente”. Cuando se convierte en “incendio”, no sirve ningún matafuego: debe llamarse a los bomberos.

Una vez al año debe llevarse al proveedor para controlarse: se revisa la presión y la calidad del polvo químico (tiene fecha de expiración). Al revisarse, se coloca un “marbete” plástico que solo puede colocarse al desenroscar y enroscar la tapa. Esto sirve para validar que la empresa efectivamente revisó el matafuego.

La desventaja del polvo químico es su naturaleza corrosiva con los metales.

Existen matafuegos de “HALOCLEAN” que no dejan residuos (su precio es mucho mayor).

Triángulo del Fuego

Para que se produzca fuego, debe existir: oxígeno, combustible (madera, tela, etc.), energía.

**Unidad Nº 2: Gestión Ambiental.**

**Medio Ambiente / Ambiente**

Ambiente

*Definiciones*

* Es un entorno vital, conformado por factores abióticos (sin vida; aire, agua y suelo; elementos físico-químicos.), factores bióticos (con vida; seres humanos, plantas, animales, microorganismos) y factores socioculturales (idioma, cultura, ideología, política, economía; comunicación interrelación e interacción), todos interrelacionados entre sí. Es todo lo que nos rodea, inclusive nosotros.
* Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable: Entorno vital, conjunto de factores físicos, químicos, biológicos, sociales y culturales que interactúan entre sí de manera sistémica.
* ISO 14.001/04: Entorno en el cual una organización opera: aire, agua, suelo, recursos naturales, flora, fauna, seres humanos y su interrelación.
* Conjunto de factores externos (atmosféricos, climáticos, hidrológicos, geológicos y biológicos) que actúan sobre un organismo, una población o una comunidad.
* Totalidad de las circunstancias externas al individuo y a las comunidades, que actúan como estímulo sobre los mismos y ante las cuales aquellos reaccionan se adaptan, responden o mueren.

La mayoría de la sociedad considera que al ambiente lo tiene que cuidar el estado, alguna ONG o entidad del estilo, pero en realidad todos y cada uno de nosotros debemos de cuidar el ambiente en el cual estamos inmersos.

Factores abióticos

* *Atmósfera:* clima.

*Definición:*

* + Recurso inagotable ya que los usos que se hacen de él tienen un efecto despreciable en su volumen total. La calidad del aire, de todas formas, puede ser alterada por las interferencias humanas en su composición física y química.

Composición

* + La atmósfera, de 10.000 km de espesor, está formada por varias capas concéntricas:
    - Las capas bajas, denominadas tropósfera y estratósfera.
    - Las capas altas, denominadas ionósfera y exósfera.
  + 78% , 21% .
  + Otros: 1%
    - Metano (fuentes: los ganados y descomposición de materiales orgánicos)
    - (fuentes móviles: motores a combustión; fuentes inmóviles: industrias)
    - Vapor de agua (fuentes: hombre, industrias).
    - Argón.

Regeneración/Recuperación

* + Fotosíntesis.
  + El ciclo del agua, que aporta vapor de agua y lo desprende por las precipitaciones (lluvia, nieve, granizo, garúa, rocío). De esta manera el agua circula y se restablece el vapor de agua en la atmósfera.
  + Además, las precipitaciones y la vegetación eliminan partículas en suspensión (polvo) y gases de las actividades humanas.

Recursos/Usos: infinito, inagotable, renovable.

* + Respiración.
  + Combustión: para que exista es necesario el oxígeno.
  + Comunicación: antenas, etc.
  + Transporte aéreo: los aviones pueden sostenerse en el aire gracias a la atmosfera.
  + Materias primas.
  + Energía solar, eólica.
* *Hidrósfera*: agua.

Composición: H2O

Regeneración: ciclo del agua (se puede cumplir en un día).

Recursos/Usos: finito, no renovable (el agua en sí es renovable pero debido a las pocas cantidades de agua dulce se la considera no renovable).

* + Bebida.
  + Energía hidráulica.
  + Limpieza.
  + Higiene personal.
  + Transporte.
  + Pesca.
  + Recreación.
  + Industria.
  + Riego artificial.
  + Cocinar.

Cantidades

* + 75% del planeta es agua.
    - 97% agua salada (mares y océanos ocupan el 71% de la superficie terrestre).
    - 3% agua dulce (ríos, lagos, lagunas, aguas subterráneas). De este porcentaje, a su vez, el 70% se encuentra congelada en los polos y glaciares.
* *Litósfera:* suelo (del latín *solum* -> sostén, piso o superficie de tierra).

*Definiciones de suelo:*

* + Superficie suelta de tierra que se distingue de la roca sólida.
  + Material que alimenta y sostiene el crecimiento de las plantas.
  + Según el agricultor, el suelo es el medio donde crecen los cultivos.
  + Según el ingeniero civil, el suelo es la base donde se asientan las obras civiles.
  + El suelo es una mezcla variable de materiales sólidos, líquidos y gaseosos, y que sirve de soporte y fuente de nutrientes a las plantas.

Composición: aire, agua, minerales, materia orgánica (nutrientes), microorganismos. Los subsuelos se caracterizan por lo general, por un contenido considerablemente menor de materia orgánica con relación a los suelos superficiales.

Regeneración: renovable.

Recursos/Usos:

* + Cimientos.
  + Cultivos.
  + Ganadería.
  + Transporte.
  + Energía biomasa.
  + Explotación de minas y canteras (minas a cielo abierto).
  + Sumidero de desechos.
  + Petróleo y derivados.

**Recursos naturales (R.R.N.N)**

Conjunto de elementos de la naturaleza que el hombre puede utilizar y aprovechar.

Los recursos naturales se pueden dividir en:

* Renovables: organismos vivos que crecen y se renuevan (la flora y la fauna), suelo y aire.
* No renovables: se agotan con su explotación (el petróleo, yacimientos de minerales, agua dulce).

Los diferentes tipos de recursos se deben aprovechar atendiendo a su ciclo cronológico, analizando el tiempo que se requiere para reemplazar una cantidad dada de ese recurso, cuando se ha utilizado una cantidad equivalente para una aplicación determinada. Desde este punto de vista se pueden considerar como recursos renovables aquellos que poseen un ciclo cronológico corto, y recursos no renovables aquellos que precisan ciclos de tiempo largos para su recuperación. En este sentido, cualquier recurso puede convertirse en no renovable si la demanda y cadencia de utilización excede la capacidad de su ciclo natural.

Desarrollo sustentable/sostenible (ONU – 1987)

Desarrollo que satisface las necesidades del presente mediante el aprovechamiento de los recursos naturales en forma racional, sin comprometer la capacidad y calidad para que las futuras generaciones puedan satisfacer sus propias necesidades.

Ambientalista – Ecologista

Una persona ecologista es aquella que trata de no hacer uso del recurso natural, mientras que una ambientalista lo utiliza, pero de manera racional.

Contaminación de R.R.N.N

Alteración del estado del equilibrio de un ecosistema en donde pueden suceder tres situaciones:

* Se agrega una sustancia que no formaba parte del ese ecosistema.

Ejemplos: industrias, lluvia ácida

* Se aumenta la cantidad de una sustancia que forma parte de ese ecosistema. Ejemplo: vehículos que aumentan la cantidad de CO2 y producen el efecto invernadero (efecto necesario).

ALE AGREGA DIBUJO

ALE REDACTA LA EXPLICACIÓN DEL PETRÓLEO (va acá).

Petróleo

* + En el año 1850 se descubre el petróleo y sus usos (plásticos, combustibles, agua ras, solventes).
  + 2080 – 2100: recurso no renovable (no habrá disponibilidad).
* Se disminuye la cantidad de una sustancia que forma parte de ese ecosistema.
  + Ejemplo: capa de ozono.
    - Se regenera por sí sola pero el hombre con la creación de aerosoles con CFC interfiere en este ciclo y comienza a generase el agujero de la capa de ozono.

Origen de contaminación: natural o artificial.

Tipos de contaminantes:

* Físicos: radiación, ruido, calor.
* Químicos: elementos y compuestos orgánicos e inorgánicos. Ejemplos: hidrocarburos, detergentes, plásticos, pesticidas, etc.
* Biológicos: material orgánico con presencia de microorganismos. Ejemplos: hongos, virus, parásitos bacterias, etc.
* Degradables: se descomponen rápidamente por procesos naturales.
* No degradables: sustancias para las que no existen procesos de tratamiento natural, se acumulan y se magnifican a medida que circulan por la cadena trófica.

Tipos de tratamiento: físicos, químicos y biológicos.

**El efecto invernadero**

Los gases de invernadero (dióxido de carbono, vapor de agua, metano y óxido de nitrógeno) juegan un papel muy importante al regular la temperatura de la atmósfera. Estos gases retienen la energía que la Tierra emite al ser calentada por el sol. Sin estos gases, la temperatura en la superficie sería unos 30°C más fría.

**Contaminación de aguas superficiales**

* Fuentes naturales: arrastre de sedimentos por la erosión de los cauces y la disolución de sales provenientes del lavado de suelos por escorrentías pluviales.
* Fuentes dispersas o difusas: producto de escorrentías de aguas pluviales que ocasionan el lixiviado de residuos de agroquímicos. Los contaminantes provenientes de este tipo de fuentes son vertidos a los cursos de agua en una amplia zona y dependen de la época agraria y de la frecuencia e intensidad de las precipitaciones pluviales. Su control es muy difícil.
* Fuentes incidentales: contaminantes que pueden volcarse a los cuerpos de agua en forma clandestina o accidental.
* Fuentes puntuales: descargas de colectoras pluviales y/o cloacales de centros urbanos y de efluentes líquidos industriales. Estos últimos son los que inciden en la contaminación de los ríos en mayor grado, afortunadamente, al tratarse de fuentes puntuales localizadas y perfectamente identificadas, su control y regulación se ven en cierta forma facilitados.

La contaminación por materia orgánica y su posterior biodegradación, consume el oxígeno disuelto en las aguas de los ríos o lagunas, genera olores y gustos desagradables, los peces se asfixian y mueren por falta de oxígeno.

Para mitigar o eliminar el impacto negativo de descargas de materia orgánica sobre los cursos de agua superficial es necesario que las industrias y los municipios realicen un tratamiento completo de los efluentes líquidos y cloacales respectivamente, a fin de disminuir la carga orgánica, antes de ser vertidos al cuerpo receptor.

A diferencia de los contaminantes orgánicos, los metales pesados no se degradan ni biológica ni químicamente en la naturaleza, a lo sumo pueden reaccionar con otras sustancias presentes en el medio, en algunos casos formando compuestos más tóxicos que los originales. Esta persistencia en el ambiente, y en especial en los cuerpos de agua superficiales, da origen a uno de los efectos más graves de este tipo de contaminación, la transferencia de los metales pesados en las cadenas tróficas.

Contaminación de aguas subterráneas

Las aguas subterráneas suelen ser más difíciles de contaminar que las superficiales, pero si sucede, es más difícil de eliminar porque las aguas del subsuelo tienen un ritmo de renovación muy lento.

Se distinguen dos tipos de procesos contaminantes de las aguas subterráneas:

* Puntuales: afectan a zonas muy localizadas. Ejemplos: lixiviados de vertederos industriales y de residuos urbanos, pozos sépticos.
* Difusos: provocan contaminación dispersa en zonas amplias, en las que no es fácil identificar un foco principal. Ejemplo: uso excesivo de fertilizantes y pesticidas en la agricultura o en las prácticas forestales y explotación excesiva de los acuíferos que facilita el que las aguas salinas invadan la zona de aguas dulces, por desplazamiento de la interface entre los dos tipos de aguas.

**Contaminación de suelos**

La contaminación es uno de los aspectos más importantes en la degradación de los suelos, ya que la calidad (capacidad para desarrollar las funciones) de un suelo puede verse afectada negativamente. Esto se traduce en una pérdida de aptitud para el uso, o hasta inutilización del suelo, a menos que se le someta a un tratamiento previo.

Causas y naturaleza de la contaminación de suelos

Una de las causas de contaminación puede ser el empleo de productos xenobióticos, cuyo uso es habitual en una agricultura basada en agroquímicos. La misma se produce cuando no se respetan las dosis recomendadas, o por el uso de productos desaconsejados o incluso prohibidos (por inexistencia o incumplimiento de ciertas normativas legales). En otros casos la contaminación se produce al intentar utilizar al suelo como depurador natural, realizando aportes que superen la capacidad de aceptación o por incorporaciones incontroladas (atmosféricas o vertidos). Las principales fuentes de contaminación potencial son:

* Fitosanitarios y sus productos de degradación.
* Purines, en explotaciones ganaderas o sin suficiente tierra.
* Lodos de depuradoras.
* Contaminantes atmosféricos aportados al suelo por deposición, tanto seca como húmeda.
* Aguas residuales utilizadas para riego.
* Residuos industriales y urbanos.
* Fertilizantes utilizados intensivamente y en exceso.

Tratamientos: técnicas de aislamiento, técnicas de descontaminación.

**Contaminación atmosférica**

La contaminación de la atmósfera es producida por residuos o productos secundarios gaseosos, sólidos o líquidos, que pueden poner en peligro la salud del hombre y el bienestar de las plantas y animales. También puede reducir la visibilidad, producir olores desagradables o ruidos molestos.

Las fuentes que generan los contaminantes del aire son:

* Fijas: usinas, calderas, hogares, quemas de basura clandestinas, industrias, centrales de producción de energía.
* Móviles: colectivos, autos, camionetas, camiones, motos y aviones.

**Alteraciones macroecológicas en la atmósfera**

Lluvias ácidas

Cuando el aire contiene contaminantes como SOx y NOx se combinan con el agua de las nubes y son transportados por el viento, produciendo la precipitación ácida, inclusive en zonas muy lejanas. Las lluvias ácidas producen los siguientes efectos:

* Acidificación de las fuentes naturales del agua, afectando a la fauna y flora.
* Lixiviación de los nutrientes del suelo, afectando a cosechas y bosques.
* Aumento de la corrosión de los materiales.

Efecto invernadero y calentamiento global

El exceso de dióxido de carbono atmosférico de origen antropogénico predice un cambio climático. Esto se debe al gran consumo de combustibles fósiles y se agrava por la tala de árboles, ya que cada vez hay menos plantas para consumir el dióxido de carbono.

Destrucción de la capa de ozono

La molécula de ozono tiene la particularidad de retener la radiación ultravioleta en un proceso de destrucción y producción de ozono que mantiene un equilibrio supuestamente estable. Sin embargo, la presencia de algunas sustancias puede llegar a alterarlo, como en el caso de los CFCs (usados como propelentes de aerosoles y en circuitos de refrigeración). El exceso de radiación ultravioleta puede provocar problemas en la piel.

**Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos (GIRSU)**

* Basura: desechos mezclados, no tienen valor. Va a un basural.

Basural a cielo abierto. Depresión en la tierra. Afectan el suelo, el agua y el aire.

* + Consecuencias:
    - Olores desagradables.
    - Contaminación del suelo (la capa vegetal originaria desaparece; erosión del suelo), del agua (napas) y del aire (por la quema). Contamina la atmósfera con materiales inertes y microorganismos.
    - Pérdida de ecosistemas acuáticos.
    - Enfermedades infecto – contagiosas.
    - Parasitosis y zoonosis.
    - Trabajo informal y con falta de higiene.
    - Proliferación de insectos y roedores.
    - Contaminación visual.
    - Inutilización del suelo.
    - Mala calidad de vida.
* Residuos: desechos clasificados, tienen valor.

Clasificación de los Residuos Sólidos Urbanos (RSU)

* Residuos Domiciliarios (Separación en origen - Recolección diferenciada - Municipal)
  + Residuos Recuperables
    - Ejemplos: plásticos, papel, cartón, vidrio, metal, TetraBrick®, Telgopor.
    - Se saca todo junto en la misma bolsa/caja. Lunes y jueves.
  + Residuos No Recuperables y Biodegradables
    - No recuperables: restos de baño, pañuelos descartables.
    - Biodegradables: residuos que, al entrar en contacto con la tierra, se degradan/descomponen. Ejemplos: restos de comida, papel de cocina.
    - Martes, miércoles, viernes y domingo.
* Residuos de Patio (Recolección Privada – 1 Domingo al mes)
  + Ramas atadas, hojas, césped, voluminoso (neumático, bicicleta, termotanques, cocinas, etc.).
* Residuos especiales
  + CDs, DVDs, aerosoles, electrodomésticos, RAEEs, pilas, baterías, tóner, cartuchos, ropa, libros, juguetes, aceite mineral usado (AMU), aceite vegetal usado (AVU), radiografías, cables.
  + No tienen recolección. Deben llevarse a:
    - PVM (Punto verde móvil)
    - ERC (Estación de Residuos Clasificados)
  + El AVU puede tirarse en las “campanas amarillas” de los supermercados.

Destinos de los RSD (Residuos Sólidos Domiciliarios) - Complejo Ambiental

* Residuos recuperables Planta de Recupero
* Residuos no recuperables y biodegradables.
  + Relleno sanitario: puede ser negativo o positivo, según esté por debajo o por encima del nivel del suelo. Se quita la corteza de la tierra en la celda (100x500x14m, dura 10 años), se cubre con una membrana impermeable para evitar contaminar las napas. Posee cañerías y bombas debajo para extraer los líquidos, que se utilizan para regar la celda. Se tira un camión de basura y un camión de tierra, y luego se apisona con una topadora (la tierra ayuda a que se pueda descomponer naturalmente). A las celdas se le colocan tubos para evacuar el metano generado por la descomposición de los residuos.
  + Planta de compost (compostaje): para residuos orgánicos.
  + Parque Tecnológico
  + Museo del Reciclado

Biodigestor

Para residuos orgánicos. Es un tanque hermético donde se colocan residuos sólidos orgánicos. Los residuos sufren una descomposición anaeróbica (sin aire), lo que produce como resultado gas inflamable (metano y propano) en la parte superior y abono en la parte inferior.

Incinerador

Para residuos peligrosos. Horno cerrado donde se desechan residuos patológicos y se queman, lo que produce gases que se filtran y se envasan.

Técnica de las 3 R

* Reducir: generar menos residuos. Ejemplos: pilas recargables, bolsas de tela para el supermercado.
* Reutilizar. Ejemplos: volver a utilizar papel (imprimir doble faz, usar de borrador), botellas de agua.
* Reciclar: volver a meter en el ciclo productivo. Lo pueden realizar las empresas únicamente. Ejemplo: latas de aluminio.

**Legislación**

**Unidad Nº 1:** **El Derecho.**

El derecho puede ser entendido en sentido:

* Objetivo
  + Sistema de normas coercibles que rigen la convivencia social.
    - *Coercibles:* el Estado tiene la facultad de hacernos cumplir las normas si nosotros no las cumplimos de forma voluntaria.
    - Sistemas de normas de coordinación.
    - Sistemas de normas de subordinación.
    - PIRAMIDE JURIDICA ARGENTINA.
      * Constitución Argentina -> Tratados internacionales del Capítulo 75 inciso 22.
      * Tratados internacionales: aplica a todos los países que se suscriben.
      * Leyes nacionales: código penal, ley de contrato laboral, etc. Las dicta el Congreso (poder legislativo).
      * Decretos presidenciales: aplican a todo el territorio nacional. El Presidente solamente puede sancionar decretos en determinadas “materias”.
      * Ley provincial y constitución provincial: todas las provincias deben tener su propia constitución porque así lo establece la constitución nacional. Las dicta la Legislatura (poder legislativo provincial).
      * Ordenanzas municipales: las dicta el Consejo en el ámbito de municipio.
      * Sentencias judiciales: resultan obligatorias para quienes están involucrados en el juicio. *Sentencia:* fallos de los jueces.
      * Contratos entre particulares: alquileres, contrato de trabajo, contrato de transporte, etc. Ley para las partes involucradas en ese contrato.
* Subjetivo (sujeto, persona)
  + Posibilidad que tiene un sujeto de exigirle algo a alguien.
  + Clasificación:
    - Derechos subjetivos absolutos: imponen un deber de respeto para toda la comunidad y no para sujetos particulares.
      * Derechos de la personalidad: derecho al nombre, etc.
      * Derechos reales: derechos de propiedad.
      * Derechos intelectuales: creadores de obras artísticas, literarias o software.
    - Derechos subjetivos relativos: imponen un deber de respeto sobre personas determinadas.
      * Derechos potestativos
      * Derechos crediticios.
      * Sobre la índole del contenido de la relación jurídica:
        + Derechos patrimoniales.
        + Derechos extrapatrimoniales.

Tipos de normas

Las normas son principios directivos de la conducta humana.

* Normas morales.
* *Normas jurídicas* (son el único tipo de norma coercible)*.*
* Normas religiosas.
* Usos sociales (normas de cortesía).

Fuentes del derecho objetivo

* Leyes.
  + Son las normas que surgen del poder legislativo y tienen un carácter (nacional, provincial o municipal) obligatorio para las personas.
* Jurisprudencia.
  + Conjunto de los fallos o sentencias que dictan los jueces y tribunales en todo el país.
* Costumbre jurídica.
  + Hace referencia a aquellos actos que se realizan y que como se realizaron durante mucho tiempo, generan en la sociedad el convencimiento de que son obligatorias. Como la mayoría de las leyes son escritas, estas costumbres tienden a desaparecer.

Clasificación del derecho objetivo

* Derecho público: la relación jurídica está dada entre el Estado y un sujeto particular.
  + Derecho constitucional.
  + Derecho administrativo.
  + Derecho penal.
  + Derecho internacional público.
* Derecho privado: la relación jurídica está dada entre dos particulares.
  + Derecho civil.
  + Derecho comercial.
  + Derecho del trabajo y de la previsión social.
  + Derecho minero.
  + Derecho internacional privado.

Relación de la informática con:

* Derecho constitucional.
* Derecho Penal.
* Derecho Procesal.
* Derecho Civil.
* Derecho Comercial.
* Derecho Internacional púbico.
* Derecho Internacional privado.

**Delitos informáticos**

La ley incorpora los siguientes conceptos necesarios para la tipicidad de los delitos:

* Documento
* Firma y suscripción
* Instrumento privado y certificado

Art. 153 CP

Se agrega la “comunicación electrónica” a la categoría de correspondencia.

* Delito doloso
* Supuesto del empleador que revisa los correos electrónicos de sus trabajadores.

Ejemplo: para la Corte Suprema, el haber ingresado ilegítimamente a una cuenta de Facebook encuadra en el delito de violación de correspondencia. Por ello, resolvió que una denuncia por esa conducta debe ser investigada por la justicia federal.

Art. 155 CP Publicación indebida de correspondencia privada

Art. 153 bis. Acceso a un sistema o dato informático de acceso restringido:

Ej.: “Ranieli, Germán Walter s/ violación sistema informático, art. 153 bis, 1º párrafo”, Reg. No. 178/17, 30 de marzo de 2017.

Art. 157 bis. Acceso ilegítimo a banco de datos personales

Art. 197. Interrupción/entorpecimiento de las comunicaciones

Art. 183 CP: daño informático

Art. 173 inc. 16. Fraude informático

Ejemplo: Phishing o falsificación de páginas web en donde se engaña al usuario que ingresa con sus datos personales.

**Responsabilidad Profesional**

Concepto

* Calidad de responsable.
* Deuda, obligación de reparar y satisfacer por sí o por otro a consecuencia de un delito, de una culpa o de otra causa legal.

**La responsabilidad profesional surge de normativas legales en vigor.**

* Responsabilidad penal: surge del Código penal y leyes complementarias. Establece penas de prisión, reclusión, multas e inhabilitación (para profesionales que requieran de una matrícula para ejercer).
* Responsabilidad civil: surge del Código civil. Establece siempre indemnizaciones económicas.
* Responsabilidad disciplinaria: surge del Código de Ética. Establecen pautas de comportamiento y de ejercicio profesional, cuyo incumplimiento trae como consecuencia sanciones disciplinarias.

Significado de una profesión

**Profesión:** empleo, facultad u oficio que una persona tiene y ejerce con derecho a una retribución.

**Profesionales:** son los que ejercen una actividad.

* Formación universitaria previa.
* Estudios de nivel terciario.
* Capacidad técnica.
* Capacidad de entendimiento de la norma jurídica.
* Discernir el bien común y la conveniencia individual.
* Actuar con plena conciencia del correcto proceder hacia el prójimo.

Naturaleza jurídica de los servicios que prestan quienes ejercen una profesión liberal: diversas posiciones

Profesión liberal: trabajo independiente, lo contrario a trabajo en relación de dependencia.

* Inexistencia de contrato.
* Mandato.
* Locación de servicios (la mayor parte de los casos, cuando se solicita un servicio técnico).
* Contrato innominado.
* Contrato multiforme o proteiforme.
* Locación de obra (si se encarga un resultado determinado, como un software).

Requisito fundamental para el ejercicio de la profesión independiente

* Independencia: el carácter “independiente” puede establecerse en:
  + Una norma o disposición.
  + Puede incluirse en una nómina de ejemplos o guías.
  + Con o sin admisión de prueba en contrario.
* Secreto profesional
  + Código Penal – Art. 156. “Será reprimido… el que, teniendo noticia por razón de su estado, oficio, empleo, profesión o arte, de un secreto cuya divulgación puede causar daño, lo revelare sin justa causa”.
  + Ejemplos de causas justas: sacerdotes, psicólogos, médicos cuando la justicia requiere información o bien toman conocimiento de un ilícito.
* Responsabilidad Civil
  + Obligación de cumplir con lo dispuesto en cláusulas contractuales entre partes de una relación jurídica regulada por un acuerdo. Obligaciones Contractuales.
  + Obligación de reparar los daños y perjuicios causados por actos ilícitos atribuibles al profesional. Obligaciones Extra contractuales (no surge de un contrato).

**Ética y Moral**

Contenido ideal de un Código de Ética

Cualquier código de ética debería, como mínimo, enunciar los principios que han de guiar la conducta de las personas comprendidas en su ámbito normativo y facilitar el eventual juzgamiento de tales conductas. Adicionalmente, el código podría incluir normas de actuación coherentes con dichos principios.

Principios éticos de cualquier profesión

1. Lealtad o “buena fe”.
2. Desempeño profesional cuidadoso y responsable
3. Respeto por sus semejantes
4. Discreción

El contenido de cualquier lista de principios éticos dependerá, entre otros factores, de la corriente filosófica a la que pertenezca el autor que la formula.

Secreto profesional

La necesidad de guardar secreto profesional está reconocida para todas las profesiones y es incluso requerida por el art. 156 del Código Penal.

Será reprimido con prisión de seis meses a dos años o multa de quinientos mil a veinte millones de pesos e inhabilitación especial, en su caso…

**Habeas Data**

La garantía HABEAS DATA está prevista en el tercer párrafo del art. 43 de la Constitución Nacional.

“Toda persona podrá interponer esta acción para tomar **conocimiento** de los datos a ella referidos y su finalidad, que consten en registros o bancos de datos públicos, o los privados destinados a proveer informes, y en caso de falsedad o discriminación, para exigir la **supresión**, **rectificación**, **confidencialidad** o **actualización** de aquellos. No podrá afectarse el secreto de las fuentes de información periodísticas.”

Ese artículo de la CN fue reglamentado por la ley 25.326 y el decreto 1558/2001.

Antes que una herramienta procesal, el Habeas Data es un DERECHO DISPONIBLE por el individuo, que encuentra en esta forma una vía de acceso a INFORMACIÓN que le concierne, e inmediatamente la potestad de resolver por sí mismo (con algunas pocas limitaciones) si quiere que esos datos se transmitan a otros, se conserven bajo reserva o confidencialidad, o se supriman por afectar la sensibilidad de la persona. Este conjunto de atributos suele denominarse DERECHO DE AUTODETERMINACIÓN INFORMATIVA.

Derechos tutelados (art. 1 ley 25.326)

La presente ley tiene por objeto la protección integral de los datos personales asentados en archivos, registros, bancos de datos y otros medios técnicos de tratamiento de datos, sean éstos públicos o privados, destinados a dar informes, para garantizar el derecho al honor y a la intimidad de las personas, así como también el acceso a la información que sobre las mismas se registre, de conformidad a lo establecido en el art. 43, párrafo tercero de la CN.

El Habeas Data presenta dos facetas:

* Permite que todos los habitantes puedan acceder a las constancias de los archivos y controlar su veracidad.
* Modificación del registro.