

**UDS**

**LIBRO**

*NOMBRE DE LA MATERIA*

***ENFERMERÍA COMUNITARIA***

*LICENCIATURA*

***TRABAJO SOCIAL Y GESTIÓN COMUNITARIA***

*CUATRIMESTRE*

***QUINTO CUATRIMESTRE***

---

## Marco Estratégico de Referencia

---

### ANTECEDENTES HISTORICOS

Nuestra Universidad tiene sus antecedentes de formación en el año de 1979 con el inicio de actividades de la normal de educadoras “Edgar Robledo Santiago”, que en su momento marcó un nuevo rumbo para la educación de Comitán y del estado de Chiapas. Nuestra escuela fue fundada por el Profesor de Primaria Manuel Albores Salazar con la idea de traer Educación a Comitán, ya que esto representaba una forma de apoyar a muchas familias de la región para que siguieran estudiando.

En el año 1984 inicia actividades el CBTiS Moctezuma Ilhuicamina, que fue el primer bachillerato tecnológico particular del estado de Chiapas, manteniendo con esto la visión en grande de traer Educación a nuestro municipio, esta institución fue creada para que la gente que trabajaba por la mañana tuviera la opción de estudiar por las tarde.

La Maestra Martha Ruth Alcázar Mellanes es la madre de los tres integrantes de la familia Albores Alcázar que se fueron integrando poco a poco a la escuela formada por su padre, el Profesor Manuel Albores Salazar; Víctor Manuel Albores Alcázar en septiembre de 1996 como chofer de transporte escolar, Karla Fabiola Albores Alcázar se integró como Profesora en 1998, Martha Patricia Albores Alcázar en el departamento de finanzas en 1999.

En el año 2002, Víctor Manuel Albores Alcázar formó el Grupo Educativo Albores Alcázar S.C. para darle un nuevo rumbo y sentido empresarial al negocio familiar y en el año 2004 funda la Universidad Del Sureste.

La formación de nuestra Universidad se da principalmente porque en Comitán y en toda la región no existía una verdadera oferta Educativa, por lo que se veía urgente la creación de una institución de Educación superior, pero que estuviera a la altura de las exigencias de los jóvenes que tenían intención de seguir estudiando o de los profesionistas para seguir preparándose a través de estudios de posgrado.

Nuestra Universidad inició sus actividades el 18 de agosto del 2004 en las instalaciones de la 4ª avenida oriente sur no. 24, con la licenciatura en Puericultura, contando con dos grupos de

cuarenta alumnos cada uno. En el año 2005 nos trasladamos a nuestras propias instalaciones en la carretera Comitán – Tzimol km. 57 donde actualmente se encuentra el campus Comitán y el Corporativo UDS, este último, es el encargado de estandarizar y controlar todos los procesos operativos y Educativos de los diferentes Campus, Sedes y Centros de Enlace Educativo, así como de crear los diferentes planes estratégicos de expansión de la marca a nivel nacional e internacional.

Nuestra Universidad inició sus actividades el 18 de agosto del 2004 en las instalaciones de la 4ª avenida oriente sur no. 24, con la licenciatura en Puericultura, contando con dos grupos de cuarenta alumnos cada uno. En el año 2005 nos trasladamos a nuestras propias instalaciones en la carretera Comitán – Tzimol km. 57 donde actualmente se encuentra el campus Comitán y el corporativo UDS, este último, es el encargado de estandarizar y controlar todos los procesos operativos y educativos de los diferentes campus, así como de crear los diferentes planes estratégicos de expansión de la marca.

## **MISIÓN**

Satisfacer la necesidad de Educación que promueva el espíritu emprendedor, aplicando altos estándares de calidad Académica, que propicien el desarrollo de nuestros alumnos, Profesores, colaboradores y la sociedad, a través de la incorporación de tecnologías en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

## **VISIÓN**

Ser la mejor oferta académica en cada región de influencia, y a través de nuestra Plataforma Virtual tener una cobertura Global, con un crecimiento sostenible y las ofertas académicas innovadoras con pertinencia para la sociedad.

## **VALORES**

- Disciplina
- Honestidad
- Equidad
- Libertad

## ESCUDO



El escudo de la UDS, está constituido por tres líneas curvas que nacen de izquierda a derecha formando los escalones al éxito. En la parte superior está situado un cuadro motivo de la abstracción de la forma de un libro abierto.

## ESLOGAN

“Mi Universidad”

## ALBORES



Es nuestra mascota, un Jaguar. Su piel es negra y se distingue por ser líder, trabaja en equipo y obtiene lo que desea. El ímpetu, extremo valor y fortaleza son los rasgos que distinguen.

---

## Nombre de la materia

---

### Objetivo de la materia:

Que el estudiante ponga en práctica los conocimientos adquiridos en el desarrollo de su formación, con el acompañamiento tutorial de los catedráticos de cada asignatura, dada la naturaleza de la profesión que es esencialmente práctica.

### Criterios de evaluación:

No	Concepto	Porcentaje
1	Actividad áulicas y practicas	30%
2	Actividad en plataforma	20%
3	Examen	50%
<b>Total de Criterios de evaluación</b>		<b>100%</b>

# ÍNDICE

UNIDAD I .....	10
ENFERMERÍA COMUNITARIA, DEFINICIÓN DE LA MATERIA Y ÁMBITO DE ESTUDIO .....	10
1.1 Concepto de enfermería comunitaria .....	10
1.1.1 Concepto de comunidad.....	10
1.1.2 Historia de la enfermería comunitaria .....	10
1.2 Principios de la enfermería comunitaria.....	11
1.2 Objetivos de la enfermería comunitaria .....	12
1.2.1 Roles funcionales de Enfermería Comunitaria .....	12
1.2.2 Roles de actitud.....	12
1.3 Enfermería comunitaria: marco conceptual. ....	12
1.4 Funciones de la enfermera comunitaria .....	13
1.5 Elementos de la enfermería comunitaria .....	15
1.5.1 El trabajo enfermero en los centros de salud .....	16
1.6 Principios de la Práctica de la Enfermería Comunitaria .....	17
1.7 Cuidados de la profesión.....	19
1.8 Visita domiciliaria.....	20
1.8.1 Objetivos de la Visita Domiciliaria.....	21
1.8.2 Ventajas de la enfermería domiciliaria .....	21
1.8.3 Desventajas de la enfermería domiciliaria .....	22
1.8.4 Equipo de atención domiciliaria.....	22
1.8.5 Actividades de la enfermera en la visita domiciliaria.....	22
1.8.6 Desarrollo de actividades Objetivos Estrategias .....	23
1.8.7 Colaboración con otros profesionales. ....	24
1.9 El proceso de atención de enfermería comunitaria .....	27
UNIDAD II SALUD PÚBLICA .....	29
2.1 Concepto de Salud Pública .....	29
2.1.1.- Evolución histórica. ....	31
2.2. La nueva Salud Pública: ámbitos de actuación. ....	34
2.2.1. Los métodos de la Salud Pública. ....	38

2.2.2 La Salud Ocupacional .....	41
2.3. Salud Pública y Enfermería Comunitaria. ....	42
2.4 Estrategias del sector salud .....	45
UNIDAD III .....	48
ECOLOGÍA Y SALUD .....	48
3.1.- Relaciones entre salud y ecología: la relación del hombre con el medio. ....	48
3.2.- El ecosistema humano.....	52
3.3.- Enfoques sobre medio ambiente.....	59
3.3.1 Exposición y riesgos .....	60
3.3.2 Usos del agua y contaminación.....	61
3.4.- Análisis de los principales problemas ecológicos de nuestro tiempo. ....	63
3.4.1.- La contaminación atmosférica. ....	65
3.4.2.- Tipos de contaminación.....	68
3.4.3.- Efectos sobre la salud. ....	69
3.4.4.- Estrategias de intervención. ....	70
3.4.5.- Contaminación por ruido, conceptos y aspectos básicos. ....	71
3.4.6.- El problema de los residuos.....	73
3.5. Características y propiedades del agua. ....	74
3.5.1 Contaminación de aguas, agentes. ....	77
3.5.2 Alimentación, nutrición y salud pública.....	80
3.6.- Alimentación saludable. ....	80
3.6.1 Características debe de tener una alimentación saludable .....	80
3.6.2 Principios de alimentación saludable.....	83
3.6.3 Los alimentos como mecanismo de transmisión de enfermedades.....	84
3.6.4 Principios generales de la higiene alimentaria. ....	84
3.6.5 Aspectos de seguridad alimentaria .....	86
3.7.- Problemas relacionados con la alimentación humana.....	88
3.7.1.- La Crisis alimentaria y la Salud Pública.....	91
UNIDAD IV.....	95
EL MEDIO SOCIAL Y CULTURAL. INFLUENCIA DE FACTORES SOCIOCULTURALES EN LA SALUD .....	95
4.1.- Factores sociales que inciden en la salud.....	95
4.2.- Los estilos de vida y su conformación en el medio social. ....	97
4.3.- El trabajo y su función social. ....	99

4.4 Riesgos laborales, tipos y prevención.....	100
UNIDAD V.....	102
SITUACIÓN DEMOGRÁFICA Y EPIDEMIOLÓGICA.....	102
5.1 Situación demográfica y epidemiológica.....	102
5.2 Información demográfica básica.....	104
5.3 Estructura de la población, natalidad y mortalidad, envejecimiento.....	105
5.4 Promoción de la Salud.....	107
5.5 Los campos de acción de Promoción de Salud.....	109

## UNIDAD I

### ENFERMERÍA COMUNITARIA, DEFINICIÓN DE LA MATERIA Y ÁMBITO DE ESTUDIO

#### 1.1 Concepto de enfermería comunitaria

La Enfermería Comunitaria es la disciplina que sintetiza los conocimientos teóricos y las habilidades prácticas de la enfermería y la salud pública y los aplica como alternativas (estrategias) de trabajo en la comunidad con el fin de promover, mantener y restaurar la salud de la población, contando con la participación (comunitaria) de esta, mediante cuidados directos e indirectos, a individuos, familias, otros grupos y a la propia comunidad en su conjunto, como miembro de un equipo multidisciplinario.

#### 1.1.1 Concepto de comunidad

El término comunidad tiene su origen en el vocablo latino *communitas*, y se refiere a un conjunto, una asociación o un grupo de individuos, pueden ser de seres humanos, de animales o de cualquier otro tipo de vida, que comparten elementos, características, intereses, propiedades u objetivos en común.

Desde el punto de vista antropológico, las comunidades humanas comparten el idioma, las costumbres, la visión del mundo, los valores, las creencias, la ubicación geográfica (país, ciudad, barrio, vecinos), las tareas (cuarteles, cárceles), el trabajo, los estudios, el estatus social, los roles, la edad, los problemas y/o los intereses.

#### 1.1.2 Historia de la enfermería comunitaria

Isabel de Cendala es considerada la primera enfermera sanitaria de Iberoamérica, debido a que en 1804, Carlos IV envió al doctor Balmis con 50 niños para tomar vacuna e inocularla de brazo en brazo contra la viruela; los niños iban al cuidado de Isabel de Cendala. En este período colonial, se inició la educación universitaria de México, pues el Imperial Colegio de la Santa Cruz se transformó en la Real y Pontificia Universidad de México. Fueron diversas las órdenes religiosas que prestaron atención a los enfermos. Había también enfermeras que hacían las primeras curaciones en hospitales y cárceles; solteras o viudas honestas de edad madura, y ganaban \$50.00 (cincuenta pesos) al año. Su ocupación era tan humilde que no se les pedía licencia ni examen previo para ejercer. La educación en el ámbito de Enfermería se inició con las escuelas de parteras, debido a que en esas épocas, las mujeres morían principalmente por complicaciones en

el embarazo, parto y puerperio. Ignacio Torres médico registrado ante el Protomedicato, hizo un esfuerzo durante el virreinato por enseñar a las parteras, obligándolas a prestar un servicio más eficiente, del tal manera que en marzo de 1831, poco antes de la extinción del tribunal Protomedicato, abrió una escuela para dar lecciones de obstetricia y así desterrar algunas prácticas consideradas perjudiciales, las clases eran gratuitas con un total de 15 lecciones, dos veces por semana; era requisito saber bautizar, leer y escribir, lo que se dispensaba si había ejercicio por dos años; el diploma se obtenía previo examen hecho por un catedrático y un cirujano. Para 1833, la Escuela de Medicina del Establecimiento de Ciencias Médicas exigía para ser partera los siguientes requisitos: ser mujer de 18 años por lo menos, intachable moralidad, de preferencia casadas o viudas, de constitución sana, conocimientos de lectura y escritura, aritmética, idioma nacional y francés y aprobar al ingreso un examen preparatorio. La mayoría se encontraba en una situación educativa privilegiada en un país donde el analfabetismo predominaba, la educación primaria no correspondía a la gran mayoría de las mujeres a quienes se consideraba “incapaces de estudiar una carrera universitaria”. El nombre de “enfermera”(o) se denominan las actividades que mujeres.

## **1.2 Principios de la enfermería comunitaria**

- La Enfermería Comunitaria se apoya en una base sólida de la enfermería integrando a su práctica conocimientos de salud pública.
- Es responsabilidad de la Enfermería Comunitaria la población como un todo.
- La naturaleza de la práctica de la Enfermería Comunitaria se fundamenta en las necesidades y problemas de salud prioritarios de la población desde los procesos participantes.
- La acción de la Enfermería Comunitaria tendrá caracteres integrales e integrados.
- La evaluación continuada y sistemática de la situación en salud, es la clave para el proceso y mejoramiento de los servicios de salud.
- La educación sanitaria es un instrumento de trabajo fundamental.
- La Enfermería Comunitaria debe trabajar con y para la comunidad promoviendo la participación comunitaria.
- La familia es considerada por la Enfermería Comunitaria como su principal unidad de servicio.
- Los problemas y necesidades de salud deben abordarse desde la interdisciplinaridad.
- La Enfermería comunitaria debe ser defensora de los valores que contribuyan a mantener una mayor solidaridad y justicia social, e igualdad de oportunidades.

## **I.2 Objetivos de la enfermería comunitaria**

Satisfacer las necesidades de salud de la población con la participación del individuo y la colaboración de otros profesionales.

### **I.2.1 Roles funcionales de Enfermería Comunitaria**

- Promover cuidados.
- Educación.
- Administración.
- Investigadora.

### **I.2.2 Roles de actitud**

- Defender.
- Asesorar.
- Promover.
- Coordinar.
- Impulsar.
- Facilitar.
- Colaborar.

## **I.3 Enfermería comunitaria: marco conceptual.**

La OMS manifiesta en una actitud favorable a la participación comunitaria en la salud mediante diversos documentos.

- La declaración de Alma-Ata(1978)
- Programas de salud para todos en el año 200 (1981)
- Real decreto de reforma de la atención primaria de salud. (1984)
- Carta de oltawis(1984)
- Declaración de Adelaida(1988)
- La declaración Sanduall (1991)
- La declaración de jararta(1997)

### **Efectos del real se creó de reforma de la atención primaria de salud**

- Regulación de la asistencia
- Explicitación de las funciones propias de la atención primaria.
- Cambios conceptuales en la organización del sistema.

### **Aspectos más relevantes**

- Introduce nuevas:
- Funciones
- Actividades
- Ámbitos de activación
- Criterios para la asignación de recursos humanos
- Retribuciones
- Guías de acceso
- Consideración de la reforma continuada

Es la disciplina que sintetiza los conocimientos teóricos y las habilidades prácticas de la enfermería y de la salud pública y los aplica como alternativas(estrategias) de trabajo en la comunidad con el fin de promover, mantener y restaurar la salud de la población contando con la participación (comunitaria) de esta, mediante cuidados directos e indirectos, a individuos, familias, otros grupos y a la propia comunidad social en su conjunto como miembro de un equipo multidisciplinario y a un marco de una población general de atención de salud.

### 1.4 Funciones de la enfermera comunitaria



#### Asistenciales

- Cuidar la salud del individuo en forma personalizada, integral y continua, respetando sus valores, costumbres y creencias.

- Realizar el proceso de Atención de Enfermería, como método científico de la profesión.
- Registrar en la historia clínica toda la información disponible sobre los problemas identificados en individuos, familia y comunidad.
- Valorar la información recogida en la HC para realizar acciones de enfermería.
- Evaluar las respuestas del individuo, la familia o la comunidad al tratamiento y los cuidados de enfermería, registrarlos además en la HC.
- Ejecutar acciones de enfermería en situaciones de emergencias y catástrofes.
- Participar en los programas de vigilancia epidemiológica establecidos por el SNS.
- Formar parte del equipo interdisciplinario e intersectorial participando en el cuidado integral de las personas, familias y comunidades.
- Participar en la confección, análisis y discusión de la situación de salud de su población, detectando grupos vulnerables, factores de riesgo e implementando acciones tendentes a su disminución y/o eliminación.
- Ejecutar acciones que den solución a los problemas de salud, identificados en el Análisis de la Situación de Salud.
- Ejecutar acciones comprendidas en los programas de salud que den solución a los problemas de su comunidad.
- Ejecutar actividades de promoción y fomento de la salud a individuos, familia y comunidad.
- >Capacitar al individuo y la familia para que asuma conductas responsables en el cuidado de su salud.
- Ejecutar actividades de prevención y protección de las enfermedades a los individuos, las familias y la comunidad.
- Ejecutar actividades de curación y cuidados paliativos al individuo.
- Ejecutar actividades de rehabilitación y reinserción social a individuos y familias
- Ejecutar técnicas y procedimientos de enfermería en el ámbito de su competencia.
- Realizar acciones encaminadas a mantener la vigilancia en salud y el control de las enfermedades infecciosas a la población.
- Aplicar técnicas y procedimientos de la medicina alternativa en el ámbito de su competencia.
- Ejecutar acciones encaminadas al control del medio ambiente y al logro de un entorno saludable.
- Fomentar la colaboración intersectorial y multidisciplinaria en la gestión de los cuidados de salud a la población.
- Capacitar a brigadistas sanitarias y grupos voluntarios para su participación en la promoción de salud.

### **Administrativas**

- Participar en el planeamiento de acciones interdisciplinarias e intersectoriales en los diferentes niveles de atención de salud.
- Participar en la organización de la estación de trabajo del personal de enfermería.
- Participar y controlar el cumplimiento de los principios de asepsia y antisepsia.
- Cumplir los principios éticos y bioéticos.
- Participar en las técnicas administrativas y científicas de enfermería.

### **Docentes**

- Participar en programas de educación continua para el personal de enfermería y otros profesionales de la salud.
- Participar en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la formación del personal de enfermería.
- Impartir docencia incidental en el puesto de trabajo
- Desarrollar actividades formativas en los estudiantes ubicados en su servicio teniendo en cuenta la composición del Equipo de Trabajo de Enfermería.

### **Investigadoras**

- Participar en investigación en enfermería y otras áreas con el objetivo de contribuir al desarrollo profesional y mejoramiento de la salud de la población.
- Divulgar y aplicar los resultados de las investigaciones a fin de contribuir a mejorar la atención de salud, la atención de enfermería y el desarrollo profesional.
- Participar en la ejecución de ensayos clínicos en centros de investigación.

## **1.5 Elementos de la enfermería comunitaria**

El arte de la enfermería es el más imaginativo y curativo. Sentido del conocimiento al servicio del ser humano.

- La solución de necesidades de salud en forma progresivo y dinámica, requiere de una formación sistemática de elementos que conforman al personal, de enfermería en sus diferentes niveles, dicha formación debe contemplar los aspectos biológicos, Psicológicos, espiritual y social
- Desde el punto de vista profesional, se requiere que el personal. participe EN y PARA, la comunidad con juicio crítico. poder de decisión e iniciativa.

### **Atributos del cuidado**

- Es intencional.- Planificado y dirigido
- Es un proceso.- Tiene etapas que requieren aprendizaje
- Es relacional.- Se da en proceso de interacción
- Personal.- Cada ser es singular (adj)
- Es contextual.- No es aislado del entorno
- Se basa en la dignidad humana.- Requiere competencia, demanda, ética profesional



### 1.5.1 El trabajo enfermero en los centros de salud

El rol de la Enfermería de Atención Primaria y Comunitaria debe reorientarse a capacitar a las personas, familias y comunidades para cuidarse de sí mismas (priorizando la promoción de salud y la prevención de la enfermedad), transformando la dependencia en autocuidado. Esto implica cambiar el actual modelo de enfermería asistencial que ofrece, casi en exclusiva, una atención directa a personas enfermas.

El modelo de Atención Primaria amplió las competencias de las enfermeras que pasaron de realizar casi en exclusiva funciones técnicas y burocráticas a trabajar con programas y protocolos

donde han alcanzado un mayor protagonismo profesional: promoción, educación para la salud, o atención domiciliaria.

## **I.6 Principios de la Práctica de la Enfermería Comunitaria**

### **Cuidados de la comunitaria:**

- El sujeto de la atención es la familia y el grupo comunitario.
- Atiende las necesidades.
- Ofrece, atención general, longitudinal y continuidad.
- Promueve y implementa la participación de la comunidad.
- La educación sanitaria es su instrumento de educación fundamental.
- Forma parte del equipo de salud

### **Presenta cuidados continuos**

- Educación sanitaria.
- Asesoría con aspectos relacionados con salud.
- Apoyo en las situaciones de crisis.
- Coordina y gestiona recursos sociales y sanitarios.

### **Práctica profesional**

- Trabajo con el individuo sano o enfermo, en la familia como un todo. Y en los diferentes grupos comunitarios.

#### **Cuidado de la comunidad**

- Bien común sistema de valores, social identificado como un bien social.
- Complementación del bien individual.
- Bien para débiles y necesitados.

### **El sujeto de atención es la familia y grupo social**

- Conocimiento que la familia posee
- Conocimiento científico.
- Desarrollan condiciones saludables de vida.

**Atención general longitudinal y continua de forma integral**

- Convierte el pensamiento humanista.
- Interrelación de aspectos físicos, Psicológicos y el desarrollo de la persona, con su medio.
- Se forma a lo largo de la vida en diferentes ciclos.

**Atiende las necesidades de salud, en la comunidad asignada**

- No solo cuidados, se orienta a la protección de la salud.
- Involucrada en el modelo de atención de Virginia Henderson, y sus 14 necesidades que deben estar satisfechas (cuidados básicos).

**Promueve y respeta la participación comunitaria**

- Desarrolla estrategias que promueve la participación comunitaria.
- Deben tener instrumentos para tomar decisiones con respecto a la salud.

**Formar partes del equipo de salud.**

- Tanto el usuario como las organizaciones sanitarias exigen cada vez más aumento de la eficacia y la eficiencia.
- Trabajo en equipo.

**Desarrollo su actividad respecto a toda la comunidad**

- Promoción de la salud
- Prevención de la enfermedad
- Asistencia
- Rehabilitación
- Docencia e investigación
- Gestión y administración de las actividades.

**Proceso de enfermería. Adecuado**

- Seguimiento de la ruta crítica trazada.

- Diagnóstico de enfermería bien propuesto.
- Expectativas y objetivos con un tiempo, límite bien fijado.
- Acciones de enfermería. Bien delimitado.

#### **Procesos de enfermería parcialmente adecuada**

- Seguimiento de la ruta crítica trazada.
- Expectativas y obsesivos con tiempo límite fijado inadecuadamente.
- Algunas acciones de enfermería bien definidas y otras no.

#### **Proceso de atención de enfermería inadecuado**

- No seguimiento de la ruta crítica.
- DX de enfermería incorrecto
- Expectativas y objetivos mal planeados.
- Acciones de enfermería no bien delineadas.

### **1.7 Cuidados de la profesión**

- Es una ciencia, conjuga conocimientos, sentimientos, fortaleza y humanitario.
- Consiste en demostrar la autonomía del conocimiento del ser cuidado. Y del propio cuidador.
- Regular siempre un espacio, un escenario y un contexto.
- Quien cuida posee conocimiento, compromiso, auto capacitación, arte, práctica y ética.
- Práctica profesional de la enfermería comunitaria
- Trabaja con el individuo sano, o enfermo, en la familia como un todo, y en los diferentes grupos comunitarios.

#### **Presenta cuidados continuos**

- Educación sanitaria.
- Asesoría con aspectos relacionados con la salud.
- Apoyo en las situaciones crisis.
- Coordina y gestiona normas sociales y sanitarias.

## **I.8 Visita domiciliaria**

La atención integral en visitas al hogar, la detección de personas en riesgo y la solución de los problemas de salud detectados, utilizando un enfoque de riesgo y poblacional consecuente, mediante visitas de terreno al domicilio, permitirá un diagnóstico oportuno, accionar sobre los factores que afectan la salud individual y familiar, elevando con ello la calidad de vida de sus integrantes. La visita al hogar o domiciliaria es con frecuencia la actividad básica de la enfermera y el médico de la familia en el sentido de resolver los problemas de salud y crisis del individuo, la familia y la comunidad; ya que le brinda la oportunidad de observar a estos en su ambiente social, cultural, religioso, laboral, por lo que debe saber buscar estrategias que le facilite ganarse su confianza.

La visita domiciliaria tiene entre sus componentes 4 aspectos fundamentales: Planeamiento Al tomar en consideración la necesidad que tiene una familia de recibir visitas domiciliarias la enfermera debe procurar que sea efectiva y eficaz por tanto debe tenerse en cuenta:

- Los recursos propios del vecindario.
- Necesidades de la familia y el individuo.
- Ambiente físico del antecedente médico.
- Condiciones de alojamiento.
- Facilidades sanitarias.
- Ambiente cultural.
- Actividades políticas, religión y factores económicos.
- Cumplimiento de los consejos médicos, nutrición y ocupación.
- Factores psicológicos y otros.

### **Introducción:**

Comprende la presentación, tono de voz, explicar las razones y finalidad de la visita, conocer lo que sabe la familia al respecto, explicar de forma precisa y crear un clima que facilite la confianza de la familia. En este aspecto se contempla, además:

- Tipo de familia.
- Componentes del núcleo familiar y rol que desempeñan en la familia.
- Dispensarización de cada uno de sus miembros.
- Ciclo de desarrollo de la familia.
- Fase del ciclo vital de la familia.

### **Desarrollo o actividades de la enfermera en la visita:**

Esto depende del motivo de la visita, por lo que debe conocer el diagnóstico, indicaciones médicas, restricciones, limitaciones, actividades permitidas, costumbres y hábitos familiares. Consta de dos etapas: examen físico y recorrido por la vivienda.

### **Conclusión de la visita**

Comprende el resumen de los puntos importantes, insistiendo en los aspectos positivos encontrados durante la visita, explicación de las tareas a realizar después de la visita, la coordinación de la próxima visita y la elaboración del informe final. Tomando como base la metodología para la visita domiciliaria que se realiza, se elaboró la metodología para el pase de visita de enfermería la que complementa la actividad por poseer otros requerimientos que aportan la científicidad necesaria al culminar la 2da etapa e iniciar la 3ra con el proceso de atención de Enfermería el cual constituye el método científico a aplicar en la especialidad.

### **1.8.1 Objetivos de la Visita Domiciliaria.**

- Información sobre el estado de la alcanzar un mayor nivel de vivienda, convivientes, etc. independencia, potenciando al máximo sus capacidades de Captación de personas o grupos para autocuidado. Programas de salud.
- Acercar los servicios de salud a la Adiestramiento de la familia en comunidad hábitos higiénicos.
- Detectar motivos de no asistencia Identificar y coordinar los recursos de al centro la familia y su entorno social
- Cuidados de enfermería
- Planificación con la familia de pacientes con necesidades de autocuidado. Cuidados:,personas mayores, terminales, inmovilizadas, con alta
- Desarrollar una estrategia para hospitalaria. Grupos de riesgo

### **1.8.2 Ventajas de la enfermería domiciliaria**

- -Permiten ver y conocer el hogar tal como es en forma objetiva.

- Da la oportunidad de impartir enseñanzas en el hogar utilizando y adecuándose a los recursos reales.
- La Familia se siente con mayor libertad para realizar las preguntas que desee.
- La Familia se siente apoyada y segura ante la presencia del enfermero.
- El Enfermero puede descubrir otra necesidad y/o problemas de salud de la familia.
- El Enfermero puede observar la actitud de la familia frente a sus propios problemas de salud. - Se establece una relación personal entre enfermero y familia permitiendo a las personas una respuesta directa a las preguntas.

### **1.8.3 Desventajas de la enfermería domiciliaria**

- Es costoso, se requiere de mucho personal para lograr una amplia cobertura.
- No permite intercambiar experiencias entre familias que tienen los mismos problemas de salud
- Consume mucho tiempo. - Se tiende a visitar a hogares cercanos por el obstáculo del transporte.
- Requiere de una programación cuidadosa; se deben escoger horarios que no interrumpen horarios.
- La relación que puede crearse entre la familia y el enfermero puede ser de tipo paternalista.

### **1.8.4 Equipo de atención domiciliaria**

Los principales actores de la atención en domicilio son la familia y los profesionales de la salud (enfermeras, médicos y trabajadores sociales), quienes deben velar por la promoción y restauración de la salud, la prevención de la enfermedad, la rehabilitación y mantenimiento de la calidad de vida de la familia.

### **1.8.5 Actividades de la enfermera en la visita domiciliaria**

- -Valorar la satisfacción de las necesidades básicas de todo el grupo familiar.
- Planificar y administrar cuidados.
- Administrar medicamentos.
- Control y seguimiento de parámetros biológicos. - Recoger muestras para laboratorio.

- Fomentar el autocuidado del enfermo y la familia.
- Dar soporte emocional y técnico en situaciones de crisis.
- Fomentar estilos de vida saludables.
- Acompañar a la familia en situaciones de enfermedad terminal y muerte.
- Promover el funcionamiento familiar adecuado. Programa de visita domiciliaria
- Identificación de Necesidades Identificación Establecimiento de Evaluación prioridades

### **1.8.6 Desarrollo de actividades Objetivos Estrategias**

#### **Metodología de la visita domiciliaria**

- -Puede ser dado a conocer por el mismo paciente o por su familia.
- Puede ser dado por el profesional del equipo de salud (médico). Definición de los objetivos

#### **La Visita puede tener diferentes objetivos:**

- Carácter investigador.
- Carácter Asistencial.
- Carácter de Educación Sanitaria. Fases de la visita domiciliaria

#### **Preparación de la visita comprende selección del caso :**

- Se consultará su historia clínica antes de acudir al domicilio.
- Se debe concertar el día y la hora en que se va a realizar la visita.

#### **Presentación en domicilio**

- Se debe presentar con nombres y apellidos y a la institución a que representa.
- Debe manifestar el motivo de la visita. Valoración
- Comprende el estudio de las necesidades de la familia.
- Se observará el grupo familiar, las condiciones del domicilio y problemas individuales dentro del grupo familiar.

#### **Diagnóstico de Enfermería. Planificación de los cuidados**

Se debe tener en cuenta tres aspectos fundamentales:

1. Establecer objetivos que hay que alcanzar a corto, mediano y largo plazo.
2. Establecer acuerdos con la familia.

3. Identificar y movilizar los recursos disponibles para poder alcanzar los objetivos.

Estos recursos son:

- La propia familia y en especial el cuidador familiar.
- El Equipo de Salud.
- Los recursos comunitarios: voluntarios, grupos de autoayuda, vecinos, amigos, etc.
- Ejecución de los cuidados profesionales
- Cuidados Directos: Enfermos, grupo familiar, cuidador.
- Cuidados Indirectos: Aquellos que repercuten en la calidad de vida de las personas atendidas en el domicilio.

### **Evaluación de la visita**

Se evaluará en cada visita los resultados alcanzados, la cual nos sirve para continuar o modificar la planificación en los cuidados, detectar dificultades, revisar los objetivos y planificar otros nuevos.

### **Registro de la visita**

El registro debe hacerse en la historia clínica en forma concisa, pero revelando lo que se vió, escuchó, hizo y lo que se va hacer en un futuro.

- Fecha de la próxima visita.
- Firma de la Enfermera.

### **1.8.7 Colaboración con otros profesionales.**

A lo largo de más de dos décadas de reforma de la Atención Primaria, parece que se han conseguido grandes logros y también se han cometido algunos errores, lo que parece claro es que se está viviendo un momento de reflexión en todas las organizaciones sanitarias de las distintas Comunidades Autónomas, se están poniendo sobre la mesa análisis y diferentes alternativas que permitan reorientar la estructura organizativa del propio modelo, con las que se busca sobre todo mejorar la participación de los profesionales, aumentar su grado de motivación, reorientar la oferta de los servicios hacia la satisfacción de las necesidades de los profesionales y de esta manera conseguir servicios eficaces y eficientes y ganar credibilidad ante los usuarios, consiguiendo ofertar servicios seguros y de calidad. Por tanto, estamos ante un reto, y debemos ser capaces de reconocerlo, aceptarlo para estar en disposición de poder ayudar a resolver los problemas.

Cuando se analizan los resultados obtenidos desde la Atención Primaria parece que sólo se han desarrollado aquellos servicios orientados a los pacientes crónicos, algunos relacionados con la

prevención, básicamente la vacunación y los orientados al niño sano, quedando los relacionados con la promoción de la salud, el fomento del autocuidado y algunos de prevención como en una banda de "servicios grises", en ocasiones poco valorados por la población, pero de valor incalculable para la sociedad y para el propio sistema.

Tras este periodo de desarrollo de la Atención Primaria, donde la provisión se ha sustentado en un modelo de trabajo en equipos interdisciplinarios y en el que el rol de la Enfermería comunitaria ha sufrido grandes transformaciones, sobre todo en el ámbito de la competencia y responsabilidad, que han permitido mejorar la oferta de los servicios a la población, en este momento se está produciendo un nuevo proceso de cambio que parece necesario, ya que se han alcanzado algunas metas y otras han quedado pendientes. Si se analizan los logros, sin duda entre estos se encuentran:

1. Equipos de trabajo con especificidad individual para cada una de las disciplinas que los constituyen.
2. Una cartera de servicios homogénea que garantiza la provisión equitativa de servicios a la población.
3. Un tolerable nivel de resolución de problemas.
4. Una accesibilidad aceptable.
5. Un buen grado de satisfacción de los usuarios con los profesionales.
6. La incorporación de un modelo de calidad apoyado en la mejora continua de la calidad como metodología extendida de evaluación y retroalimentación en un constante ciclo de PDCA (Plan, Do, Check, Act), cuyo punto de partida tiene que ver con un modelo de gestión apoyado en contratos programas o contratos de gestión, con una estrategia basada en el pacto de objetivos y en la evaluación de su cumplimiento.

Sin embargo, también se han cometido errores, y esto ha generado algunas debilidades que han supuesto un freno al desarrollo de la organización y a nuestra posición como proveedores de servicios:

- una demanda en la consulta médica creciente sin ninguna justificación científica, los ratios de pacientes por médico de familia disminuyen y en ocasiones se sitúan por debajo de los 1.500 usuarios, apenas se ha ampliado la oferta y sin embargo demanda crece por encima de 45-50 personas por día;

- una medicalización de los servicios, donde aunque nuestra organización ha trabajado en apoyar su estrategia de acción para fomentar una atención integral, donde la promoción de la salud pudiese ocupar su espacio, lo cierto es que en la realidad parece que se ha primado la medición de indicadores de cantidad de usuarios vistos como la frecuentación del número de pacientes por profesional, o el número de visitas domiciliarias, lo que ha supuesto un incentivo indirecto para la mayor frecuentación y no se ha trabajado en una orientación real hacia el aumento en la capacidad de resolución de los problemas y la autogestión de los propios recursos de la población.

Esto es tan claro que se han generado artefactos tales como citar como consulta presencial a los pacientes que recogen actos administrativos en el mostrador, con un afán de justificar mediante un registro lo que realmente no aporta ningún valor, dado que, aunque reciban un servicio este es distinto al objetivo de la consulta presencial.

En el caso de la Enfermería se considera mejor a quien recita pacientes cada 5 minutos que a quien cita a un paciente en 15 minutos y en el mismo acto ha buscado ser resolutivo, consiguiendo en una misma cita realizar un electrocardiograma, hacer un control de seguimiento de la diabetes mellitus y en ese momento, si corresponde, vacunar de la gripe y dar un consejo sobre qué hacer con la dieta si tratamos a un paciente con anticoagulación oral o realizar una valoración integral y descubrir un problema de cuidados e instaurar un plan; c) así mismo, ha habido poco desarrollo, o más bien desigual, de las acciones de promoción de la salud. Estas carecen de incentivo, es necesario preparar el taller, que alguien lo apruebe, preparar el PowerPoint, la lista, etc., además hay que bloquear la agenda como mínimo una hora y 30 minutos, tiempo que no se descuenta de la actividad asistencial de consulta, por lo que la enfermera que hace grupos siempre suele ser la que no cumple objetivos de personas vistas en consulta y parece que es quien no trabaja. Si a esto se le añade que pueda salir al instituto... entonces, sí que ya es un privilegiado que no hace nada

más que divertirse, porque además es quien siempre tiene un alumno de enfermería de pregrado a su cargo, tarea por la que no suele recibir ni las gracias; d) difuso papel de los otros profesionales del equipo de Atención Primaria, es decir, parece que lo que en apariencia hace el médico en un centro de salud es "todo" y así lo demuestran las campañas de divulgación, siempre con lo de "acuda a su médico" o como mucho, "a su centro de salud". En contadas ocasiones se dirige a los ciudadanos o a otro tipo de servicio o de profesional; esto genera a unos desmotivación, por el hecho de que nadie cuente con ellos y a otros les desborda, pues en ocasiones se le asignan competencias que no tienen; e) la queja de los profesionales médicos sobre la burocratización; f) alto consumo farmacéutico; g) asistencia a personas en residencias de ancianos muy desigual, que tienen derecho a ser atendidas por su médico y su enfermera y a las que no se les garantiza en

condiciones de igualdad los servicios, por las interferencias de directores de residencia, de cuidadores y de los médicos y enfermeros de las mismas; h) papel de la enfermera centrada en los crónicos, sin un desarrollo homogéneo ni una apuesta clara de la autoridad sanitaria por la responsabilidad de la enfermera en la oferta de servicios que tienen que ver con el desarrollo de los servicios de apoyo al auto-cuidado, la gestión por procesos, etc.; i) equipo en proceso de desestructuración, básicamente generado por un trato desigual de reconocimiento. No hay que olvidar que los profesionales de un equipo de Atención Primaria son trabajadores de conocimiento a los que es necesario tratar desde el compromiso con su puesto de trabajo y desde el reconocimiento de sus aportaciones, y los enfermeros se han sentido invisibles y, por tanto, fuera de la toma de decisiones, es decir, fuera del equipo; y j) desmotivación en los profesionales.

### **1.9 El proceso de atención de enfermería comunitaria**

El Proceso de Atención de Enfermería (PAE) es la aplicación del método científico en la práctica asistencial que nos permite a los profesionales prestar los cuidados que demandan el paciente, la familia y la comunidad de una forma estructurada, homogénea, lógica y sistemática.

Se considera el Proceso de Atención de Enfermería como la base del ejercicio de nuestra profesión ya que es la aplicación del método científico a la práctica enfermera, el método por el que se aplican los conocimientos a la práctica profesional.

La práctica de los cuidados ha ido cambiando a lo largo de la historia; ha pasado de ser considerado como un arte, a desarrollar un marco conceptual propio. Los cuidados de enfermería han tenido un importante desarrollo en los últimos años con el establecimiento de Procedimientos, Protocolos y Planes de Cuidado.

Esta profesionalización de los cuidados con actividades ejecutadas por enfermería, dan respuesta a una necesidad específica de salud en todos los campos: promoción, tratamiento y prevención. La organización de los recursos humanos en los servicios sanitarios no es un mero hecho de gestión sanitaria, sino que contempla una filosofía de los cuidados.

Entre los más conocidos figuran:

- Cuidados funcionales o por tareas que se caracteriza porque el conjunto de tareas es distribuido a todo el personal de enfermería
- Cuidados Progresivos se caracteriza por que los pacientes son distribuidos según su gravedad y cambian de unidad según su evolución, esta modalidad de cuidados no proporciona continuidad en los cuidados.
- Cuidados globales o por paciente que se caracteriza porque el trabajo se realiza en equipo con una auxiliar de enfermería y se ocupan de un número determinado de pacientes.

– Cuidados integrales se caracteriza porque la enfermera se responsabiliza de los cuidados que necesita un paciente desde el ingreso hasta el alta.

Cuidados Integrales En la práctica, en este momento se trabaja con los Planes Integrales de cuidados. Esta filosofía de cuidados nació en los años setenta y considera el cuidado del individuo, familia y comunidad en su aspecto integral (bio-psicosocial).

Todos estos cambios revolucionarios de la práctica enfermera han conseguido beneficios tanto para los pacientes que perciben el aumento de la calidad de los cuidados, como para los profesionales, ya que ven incrementado su nivel de motivación, de competencia y por supuesto su responsabilidad.

Un sinónimo de acción cuidadora sería la actividad de enfermería y podríamos definir actividad enfermera como:” El conjunto de actos físicos y/o verbales y/o mentales, planificados por la enfermera y ejecutados por uno o varios miembros del personal cuidador en respuesta a una necesidad específica de salud”

Las actividades se pueden clasificar en tres grupos:

- Actividades autónomas, las que están dentro del diagnóstico y del tratamiento de enfermería.
- Actividades derivadas, las que se realizan a demanda de otros profesionales.
- Actividades de soporte, las orientadas a facilitar la labor asistencial.

Protocolizar las técnicas y las actividades de enfermería nos resultará de interés para unificar aquellos criterios de actuación que nos servirán de base en el momento de desarrollar los Planes de Cuidado.



## UNIDAD II SALUD PÚBLICA

### 2.1 Concepto de Salud Pública

Salud Pública es la disciplina dedicada al estudio de la salud y la enfermedad en las poblaciones. La meta es proteger la salud de la población, promover estilos de vida saludables y mejorar el estado de salud y bienestar de la población a través de programas de promoción y protección de la salud y prevención de enfermedades.

Además, se provee información, adiestramiento y las destrezas necesarias para mejorar la efectividad y la prestación de servicios médicos. La salud pública contribuye al conocimiento a través de la investigación y la aplicación de las ciencias poblacionales y sociales a los problemas de salud de individuos y poblaciones.

Salud pública es la respuesta organizada de una sociedad dirigida a promover, mantener y proteger la salud de la comunidad, y prevenir enfermedades, lesiones e incapacidad.

El propósito fundamental es alcanzar los más altos niveles de bienestar físico, mental y social, de acuerdo a los conocimientos y recursos existentes.

Definición de Winslow: La salud pública es la ciencia y el arte de prevenir las enfermedades, prolongar la vida, fomentar la salud y la eficiencia física y mental, mediante el esfuerzo organizado de la comunidad para:

- 1) El saneamiento del medio;
- 2) El control de las enfermedades transmisibles;
- 3) La educación de los individuos en los principios de la higiene personal;
- 4) La organización de los servicios médicos y de enfermería para el diagnóstico precoz y el tratamiento preventivo de las enfermedades;
- 5) El desarrollo de los mecanismos sociales que aseguren a todas las personas un nivel de vida adecuado para la conservación de la salud, organizando estos beneficios de tal modo que cada individuo esté en condiciones de gozar de su derecho natural a la salud y a la longevidad.

En 1974, Hanlon propone la siguiente definición: La salud pública se dedica al logro común del más alto nivel físico, mental, y social de bienestar y longevidad, compatible con los conocimientos y recursos disponibles en un tiempo y lugar determinados. Busca este propósito como una contribución al efectivo y total desarrollo y vida del individuo y su sociedad. En 1991, Piédrola Gil estableció la siguiente definición que simplifica y amplía el campo de actuación de la salud pública e incorpora de manera específica el área de la restauración de la salud. La idea de centrar el concepto de salud pública en la salud de la población viene adquiriendo fuerza y consenso crecientes y son muchas las contribuciones en ese sentido. Definición de Piédrola Gil: La Salud Pública es la ciencia y el arte de organizar y

dirigir los esfuerzos colectivos destinados a proteger, promover y restaurar la salud de los habitantes de una comunidad. En 1992, Frenk proponiendo delimitar mejor un nuevo campo científico para la salud pública, desarrolló una tipología de investigación, diferenciando los niveles de actuación individual y subindividual, donde se concentran la investigación biomédica y la investigación clínica, con relación al nivel poblacional, que toma como objetos de análisis las condiciones (investigación epidemiológica) y las respuestas sociales frente a los problemas de salud (investigación en sistemas de salud, políticas de salud, organización de sistemas de salud, investigación en servicios y recursos de salud).

La definición de Salud Pública que utilizó se basa en el nivel de análisis. Definición de Frenk: A diferencia de la medicina clínica, la cual opera a nivel individual, y de la investigación biomédica, que analiza el nivel subindividual, la esencia de la salud pública consiste en que adopta una perspectiva basada en grupos de gente o poblaciones. En el mismo año, Milton Terris prescribía cuatro tareas básicas para la teoría y práctica de la "Nueva Salud Pública": prevención de las enfermedades no infecciosas, prevención de las enfermedades infecciosas, promoción de la salud, mejora de la atención médica y de la rehabilitación. Este autor actualizó la clásica definición de Salud Pública elaborada por Winslow en la década del veinte, en los siguientes términos.

Definición de Terris: Salud Pública es el arte y la ciencia de prevenir la enfermedad y la incapacidad, prolongar la vida y promover la salud física y mental mediante esfuerzos organizados

de la comunidad. Definición de Testa: También en 1992, Testa, a partir de una reflexión sobre las políticas sociales, y buscando un redimensionamiento teórico de la salud como "campo de fuerza" y de aplicación de la ciencia, reconocía a la salud pública en tanto práctica social, por lo tanto, como construcción histórica.

### 2.1.1.- Evolución histórica.

Las grandes epidemias acaecidas durante el siglo XVIII de enfermedades como la viruela (hasta el descubrimiento y la expansión de la vacuna por Edward Jenner [1749- 1823]), el tifus, el cólera y la malaria llevaron a reflexionar sobre la gravedad del problema por contagio, debido a la movilización de personas (principalmente de ejércitos). La mala alimentación era otra causa de enfermedad, evidente en la tuberculosis y el raquitismo; se encontraba también la peste (aparecida en 1720), que siguió siendo endémica en el Mediterráneo occidental. Además, el crecimiento de las ciudades fomentó la acumulación de personas en espacios reducidos, desechos fecales, vísceras de animales, sangre y demás perecederos, que generaban basura, mal aspecto y malos olores, lo cual acrecentó el interés de diversas personas en el tema.

«El invento de la cuestión urbana, el triunfo del concepto funcional de la ciudad-máquina, incitan al aseo topográfico, inseparable del aseo social que manifiestan la limpieza de la calle y el aseo de los sitios de relegación».

A este respecto, los diversos descubrimientos y reflexiones en torno a las distintas ramas del conocimiento científico, en especial la física y, ya adelantado el siglo XVIII, la química, aportaron instrumentos y herramientas para aplicarlos en los diversos medios de desarrollo humano; es decir, se generaron fundamentos con bases científicas. Por ejemplo, objetos como el termómetro y la mejora en los lentes para microscopios podían generar resultados de manera cuantitativa sobre las investigaciones. En este contexto, los grandes proyectos de los monarcas absolutistas<sup>5</sup> tenían evidentemente repercusiones de hondo calado, tanto en la vida pública como en la privada. Un ejemplo claro fueron los hospitales, que tenían que ver con la idea de bienestar y progreso: «La joya de los hospitales fue el Allgemeine Krankenhaus (Hospital General) de Viena, que tenía dos mil camas, y fue reconstruido en 1784 por el emperador José II. Este hospital era la expresión manifiesta de la determinación de los dirigentes absolutistas ilustrados de centralizar la administración». En otros países, como Inglaterra, los hospitales se instalaron por iniciativa privada, especialmente gracias a las donaciones de personas con recursos económicos bastante considerables, debido a tres factores: la caridad, que estaba ligada a la idea de la redención; el afán

de derrochar para demostrar cierto poder, y la idea ilustrada del mejoramiento de la calidad de vida de las personas.

El aumento del número de hospitales en las ciudades, acompañado de una lenta mejora de la ciencia médica y su enseñanza, contribuyó al desarrollo de la medicina. En aquella época los estudiantes tenían que recorrer los pasillos de los hospitales y estudiar las enfermedades no sólo en los libros, sino también en el cuerpo humano. Se abrió el camino a la clínica mediante la cual Xavier Bichat (1771-1802) había perfeccionado el método anatomopatológico.

También la Ilustración, como movimiento intelectual, trajo consigo una serie de repercusiones en la vida social de las personas, tanto pública como privada. Debido a las ideas que se formaron en ese contexto sobre la educación, algunos filósofos consideraban la razón no como algo ejercido en solitario, sino como un proceso mental dirigido al estudio de la vida que nos rodea, con el objetivo de mejorarla.

Dicha concepción se vio confirmada por los juristas de la escuela de derecho natural: «La razón es el único medio por el cual los hombres pueden buscar la felicidad». Pronto la razón se tuvo que atemperar mediante el sentimiento o la sensibilidad ante las impresiones del mundo exterior que constituían una alternativa a los dictados de la razón lógica. «En la alternancia entre la razón y el sentimiento reside gran parte del encanto del siglo XVIII.

En 1841 se instituyó en México el Consejo Superior de Salubridad, compuesto sólo por seis miembros, y perteneciente al ramo de la beneficencia pública. Durante esa época, hubo una gran gama de instituciones dedicadas al cuidado de la salud, con sede en la Ciudad de México, entre las cuales podemos destacar «la Academia Nacional de Medicina (desde 1842), la Escuela Nacional de Medicina (mismo año) y el Consejo Superior de Salubridad (desde 1841)». Estas instituciones cumplían a medias sus funciones, pues no efectuaban aspectos fundamentales, vigentes en esa época, referidos a la salud pública. Aspectos que, dicho sea de paso, estaban muy ligados a la idea de modernidad. Un claro ejemplo fue el del Consejo.

El establecimiento de dicha institución dice mucho de las preocupaciones gubernamentales por mantener el buen estado de salud entre la población mexicana, aunque, como señala Hiram Félix Rosas, «en términos generales, entre 1841 y 1880, las tareas del Consejo eran un listado de buenas intenciones. Su desempeño intermitente estuvo marcado por conflictos políticos, carencia de recursos y la relativa desorganización del país. A la luz de las acciones emprendidas, es posible afirmar que la consolidación de este organismo técnico, consultivo, normativo y ejecutivo de la salud pública mexicana comenzó en 1880». Debemos resaltar que algunas medidas de higiene pública existían ya desde épocas tan antiguas como la colonia. La recolección de la basura, el entierro de los difuntos y las cañerías dan cuenta de destellos de modernidad (venidos desde la España ilustrada).

Estas medidas, en general, no eran completadas en su totalidad, debido a la falta de fondos o porque algunas eran encomendadas a civiles, que debían correr con los gastos, es decir, que se pretendía que se realizasen con fondos privados y contribuciones mediante una suerte de rifas. «Fue el Virrey Revillagigedo, quien ordenó el traslado de las basuras hacia fuera de las garitas», con el fin de mantener la limpieza en las calles y así fomentar las buenas costumbres, aunque esta medida tuvo que ser cancelada por falta de fondos. Se tenía la idea, más esto no quiere decir que se llevase a cabo en su totalidad.

En 1876, Porfirio Díaz, quien duraría 30 años en el poder, se declaraba presidente de México, y con esto se abría una nueva etapa en la historia de México, algo confusa, algo marginada por la historiografía posrevolucionaria y, valga decirlo, la historia oficial. Desde su ascenso al poder, Díaz logró lo que nadie había conseguido hasta el momento: generar estabilidad política en el país. Esto daba pie a que el gobierno pudiera concentrar los recursos económicos en distintos aspectos de orden público de mejoramiento y modernización. El proyecto modernizador porfiriano buscaba que la capital se convirtiera en una ciudad limpia, ordenada e higiénica, en donde las enfermedades epidémicas y no epidémicas estuviesen controladas. Si bien el ideal del gobierno de Díaz era modernizar todo México, el efecto fue paulatino; al tratarse de un gobierno centralista, la capital fue la primera en recibir los efectos. Uno de los logros del gobierno del general fue destinar el dinero que se recaudaba de los impuestos a los juegos de azar y las multas a la beneficencia pública a cargo del Consejo Superior de Salubridad. Además, se emitió un reglamento durante 1881 donde se señalaba que «en el Hospicio de Pobres se atenderían 600 internos, y en el Tecpam de Santiago 250 alumnos». A partir de 1880, el Consejo, que también se encargaba de la asistencia, empezó a publicar un boletín (el primero apareció el 15 de julio de ese mismo año) donde se hacían públicos todos los planes y acciones que el Consejo había realizado a lo largo y ancho del territorio mexicano; además, se crearon 15 sociedades científicas y el 21 de enero de 1882 se celebró el Congreso Higiénico Pedagógico, en el cual se abordaron temáticas relacionadas con la salud y la higiene en las escuelas.

Este modelo ideal buscaba enseñar a los mexicanos, desde corta edad, a mantenerse limpios y sanos, y lo que era más importante, a mantener su medio de desarrollo limpio para evitar enfermedades. Era el ideal de progreso reflejado en la sociedad. Una sociedad limpia representaba una sociedad sana, y una sociedad sana representaba una sociedad moderna. No es casual que a muchos de nosotros nos haya tocado vivir inspecciones higiénicas realizadas por compañeros de los grados superiores durante la primaria, incluso a finales del siglo XX. Al término de la década de 1880 se fundaron dos de los primeros institutos dedicados a la investigación (1888): el Instituto Médico Nacional y el Instituto Geológico (1891). En este sentido, es importante señalar que los hospitales no fueron la excepción: en

1895 el médico Eduardo Liceaga, presidente del Consejo Superior de Salubridad, y el ingeniero Roberto Gayol comenzaron el proyecto de construcción del Hospital General, que abrió sus puertas en 1905. Esto se debía principalmente a la falta de hospitales en higiénicos y ventilados, en condiciones propicias para el tratamiento de los enfermos. Proliferaban hospitales que habían sido fundados a finales del siglo XVIII y principios del XIX, que carecían de las condiciones necesarias para ser considerados higiénicos<sup>18</sup>. Durante la última década del siglo XIX proliferaron en la capital las instituciones de corte científico. La fundación y el desarrollo de centros científicos se debieron al Estado, pero también a los hombres de ciencia. En 1870 surgió entre los médicos mexicanos un interés por las enfermedades hereditarias; prueba de ello son las distintas tesis y artículos publicados en el transcurso de los últimos 30 años del siglo XIX. Incluso enfermedades de nacimiento como la ceguera eran ya tratadas en la época con la gran variedad de oftalmoscopios que se importaban desde Europa; tal es así que en 1876, poco después del Plan de Tuxtepec, se fundó el Instituto Oftalmológico Valdivieso

El papel que jugaron los médicos fue fundamental para la conciliación de las reglamentaciones sanitarias dentro del país, pues consiguieron aportar científicidad a través de formas de control de la charlatanería, aproximadamente desde la tercera década del siglo XVII, y ello se hizo con medidas expedidas por organismos legisladores regulados por médicos, y no, como antes, por la Iglesia.

Las acciones reguladoras de los organismos coordinados por médicos fueron decisivas en el rumbo que tomaría el país respecto a las políticas sanitarias. En 1887 Eduardo Liceaga visitó el laboratorio de Louis Pasteur en París y «recibió ahí el virus atenuado de la rabia en el cerebro de un conejo. Lo trasladó a México y reprodujo el virus según la técnica aconsejada para fijarlo, y el 23 de abril de 1888 vacunó al niño Isidro Delgadillo»

## **2.2. La nueva Salud Pública: ámbitos de actuación.**

En la actualidad el desarrollo humano ha evolucionado a concebirse como el mejoramiento sostenible del nivel de vida, el cual comprende aspectos tales como la mayor oportunidad de igualdades, el consumo material, el derecho a la educación y la salud, la libertad política, las libertades civiles y la protección al medio ambiente.

Dentro de este enfoque, primordialmente humanista, el objetivo global del desarrollo es dotar de mayores posibilidades y derechos en lo económico, político y civil a todas las personas, sin distinción de sexo, grupo étnico, religión, raza, región o país. Asimismo, se tiene que tomar en cuenta que las prioridades de las personas no están determinadas para siempre y que éstas cambian con el tiempo, a medida que las circunstancias y las aspiraciones varían, todo lo cual debe

considerarse en su conjunto para que los hombres, las mujeres y los niños sean el centro de atención, a partir del cual se forje el desarrollo.

Hay que tener en cuenta también que este desarrollo requiere del denominado “crecimiento económico”, que por sí mismo no sería capaz de lograr un mejoramiento sostenido del bienestar humano, requiriéndose de una firme acción, basada en políticas sólidas tanto en lo económico, como en lo social. Partiendo de este marco, se puede apreciar que en la actualidad se producen notables cambios en la economía y la política mundiales.

Es así como más de una decena de países han aprendido reformas económicas fundamentales; la democracia se ha extendido por toda Europa Oriental y actualmente se abren grandes interrogantes sobre el futuro de los países integrantes de la que fue la Unión Soviética; se derrumbó el muro de Berlín; Alemania sufre un proceso de reunificación; y en toda África caen los sistemas unipartidistas. Sin embargo, antes este panorama alentador, existen regiones del mundo donde más de mil millones de personas, es decir, una 5ª parte de la población del planeta, subsisten con menos de 1 dólar al día y otras que se han visto ampliamente lesionadas por la llamada “década perdida de los 80s”. Un acercamiento mayor a la unión política y económica de la Comunidad Económica Europea, una mayor concentración de la pobreza absoluta muy obtenible en África y la crisis de la deuda externa en América Latina, son expresiones de la situación actual.

La velocidad de los cambios en el mundo y su profundidad, revisten particular importancia, que compromete prácticamente todos los aspectos de la vida y sus vertientes políticas económicas, sociales y, naturalmente está teniendo y tendrá impactos sobre el quehacer en salud. Destacan las siguientes situaciones globales:

- El nuevo orden mundial, con reorganización de la actividad productiva y del comercio, con realineamiento del ejercicio del poder y de la política internacional, representa una oportunidad y a la vez un riesgo, oportunidad para aumentar la capacidad de producción del mundo en su conjunto pero riesgo de relegación para los países subdesarrollados, especialmente para América Latina.

La presencia creciente de sentimientos nacionalistas y el renacimiento de los valores étnicos, que en alguna medida entran en conflicto con la tendencia de globalización, amenazan la paz y desvían la atención de oportunidades de cooperación.

- El crecimiento vertiginoso de la ciencia y la tecnología con inmensas posibilidades de intervención en salud, particularmente en la prevención y el control de enfermedades, con desarrollo de vacunas y drogas, facilitado por la ingeniería genética y la biotecnología.

- La tremenda disparidad entre ricos y pobres en las naciones y entre los grupos sociales en cada país. Esta situación la califica el Director de la OPS, el Dr. Guerra de Macedo, como la configuración del gran conflicto del futuro, la gran amenaza a la estabilidad de la humanidad. - La

visión neoliberal para el proceso de desarrollo integral, que podría significar riesgos para la acción en todos los ámbitos de la actividad social.

- La valoración del ambiente y las relaciones de las sociedades con él. El problema ambiental existe como uno de los grandes conflictos y temas con implicancias en la salud y su quehacer.

Por su parte América Latina, después de un período de elevado dinamismo que se sustentó en un modelo económico caracterizado por un Estado desarrollista, que se expandía y asumía diversas formas de generación de empleo, de promoción de servicios públicos y de apoyo a la empresa privada, alimentado por excedentes generados de los sectores tradicionales de exportación y, cuando éstos se agotaron, por un creciente financiamiento externo o en otros casos por financiamiento inflacionario, cayó para los años 80 en una aguda crisis económica

que dio lugar a una recesión generalizada, caracterizada por un notable decrecimiento del PBI por habitante, que se redujo 8.3% en el decenio; un deterioro en los términos de intercambio, de 21%; un aumento de la desocupación abierta y el desempleo, que para finales del decenio llegó a ser mayor que en 1980; una disminución de los gastos gubernamentales en los renglones sociales que ha potenciado las insuficiencias tradicionales de infraestructura básica y servicios públicos, incrementando notablemente la deuda social; la persistencia de la inflación, que pasó de 56% en promedio en 1980 a 994% en 1989; una cuantiosa transferencia de recursos al exterior, y la desigualdad y el empobrecimiento extremo crecientes, donde la población marginada pasó a representar un 40%.

Es justo reconocer que en la región, los indicadores sociales de resultado sostuvieron una mejoría, pero a un ritmo menor que la tendencia que se observó en las dos décadas anteriores. Como consecuencia de ello, el esfuerzo requerido en los noventa para lograr las metas sociales es ahora más alto, no sólo en las relacionadas con la salud y la educación, sino también con la dotación de otros servicios.

En general, la deuda externa en los países en desarrollo creció un 1,000% en la época de crisis. Ya para 1990, prácticamente se detuvo la expansión de la economía mundial. Se hizo patente la desaceleración de la actividad económica en varios de los países industrializados, acompañada de tasas crecientes de inflación, la cual se hizo más pronunciada con la crisis del Golfo Pérsico, en agosto de 1990.

Las necesidades financieras que plantearon la unificación de Alemania y la reconstrucción por causa de la guerra en el Medio Oriente, ejerciendo una presión alcista en las tasas de interés a corto plazo en Alemania y en Japón, pese a la desaceleración observada en 1990 y los primeros meses de 1991. En los países industrializados se redujo la tasa de crecimiento del PBI, de 4.5% en 1988, a 2.6% en 1990. Cánada, Estados Unidos y el Reino Unido han sufrido recesión. El crecimiento económico también ha sido menor en los demás países de Europa Occidental. En los

países en desarrollo fue menor el crecimiento del PBI en términos reales, pasando de 4.3% en 1988 a 2.9% en 1989 y a 2.2% en 1990, siendo éste el más bajo desde 1982.

Las principales razones han sido la persistencia inestabilidad macroeconómica, las deficiencias de las políticas internas, la baja del precio de los productos básicos, con excepción del petróleo, las elevadas tasas de interés internacional y el crecimiento más lento del comercio exterior.

En América Latina, entre otras causas, por la gran recesión ocurrida en Brasil, se ha producido una acentuada contracción que va aparejada a la continuación de la crisis de la deuda. Sin embargo, existen signos alentadores de recuperación, a partir de nuevas reformas estructurales y el surgimiento de nuevos tratados comerciales entre países de la región y otras regiones del mundo.

Dentro de lo último, tanto los tratados de libre comercio, (como el de México, Canadá y Estados Unidos; Argentina, Uruguay y Brasil; Colombia, México y Venezuela; países Centroamericanos y México; o el mercado común del Caribe), como la iniciativa para las Américas, presentada por el presidente de los Estados Unidos, ofrecen nuevas perspectivas en materia de comercio, inversión y deuda externa, así como a la paz social y al progreso y modernización de los sectores productivos.

En general, el mundo, ante la evolución seguida, se está viendo en la necesidad de otorgar un grado mayor de flexibilidad y agilidad a las relaciones económicas recíprocas entre países y regiones, en un marco de pluralismo político y democracia social participativa, en el cual el Estado debe asumir su papel regulador y dar cabida a la producción de bienes y servicios básicos para la población en general, de manera que se reduzcan las desigualdades sociales entre los grupos humanos, los países y las regiones. El estado necesario en este tipo de desarrollo, es un estado mucho más actuante, activo y presente.

Para ello, se están dando transformaciones político-administrativas en las naciones; los procesos productivos se organizan cada vez más en función de estrategias globales tendiendo a un sistema económico mundial; el proceso de globalización contrasta con la formación de regiones, como intento de regular la actividad económica, y la nueva revolución tecnológica está llamada a sufrir alteraciones profundas en bien de una mejor distribución. Esta nueva orientación requeriría de una base de recurso humano saludable, bien formado y capaz de utilizar la tecnología más moderna, lo cual plantea como una prioridad fundamental del decenio de los noventa la inversión en capital humano, que eleve los niveles de alfabetismo e instrucción, estimulando el desarrollo profesional, científico y tecnológico.

La creación de las condiciones para la producción y la productividad en un ambiente cada vez más complejo en el plano social, científico y tecnológico, exige la presencia de una institución social de

las posibilidades del estado, y sobre todo, voluntad política que articule, que permita estabilidad y simultáneamente facilite un proceso de transformación sin quiebra de las pautas del marco de cada país.

Las privaciones en los países industrializados son de diferente dimensión y en ocasiones, naturales. Más de 1,000 millones de personas viven por debajo de la línea de pobreza, que en la Unión Soviética y Europa del Este, llegan a representar 200 millones; la tasa de desempleo oscila entre 6 y 10% en diez países y en otros tres supera el 10%; los salarios de las mujeres son las dos terceras partes de los masculinos y, en muchos de estos países, la estructura social sigue descomponiéndose rápidamente, registrándose altas tasas de drogadicción, suicidio, divorcio y familias monoparentales.

El indicador del Desarrollo Humano construido por el PNUD tomando en cuenta el ingreso, la esperanza de vida, el alfabetismo y los años de escolaridad, ha conducido a conclusiones interesantes. En la clasificación de los países industrializados, Japón se sitúa en primer lugar y Rumanía está en el último.

### **El panorama epidemiológico**

Si observamos los indicadores básicos de salud en los países del globo concluiremos, sin mayores análisis de asociación estadística, que son coincidentes, como ya se anotó con la polarización de los niveles de ingreso y la capacidad productiva. Sin embargo en algunos países estos indicadores no se correlacionan con su capacidad productiva ni, necesariamente, con la disponibilidad de calorías por habitante que, en cierto modo, es una expresión de la producción nacional de alimentos de la capacidad de compra.

La esperanza de vida se observa en sus niveles más altos en los países con latitudes más allá de los trópicos, lo mismo que las menores tasas de mortalidad infantil. También en estos países, especialmente del Hemisferio Norte, la disponibilidad de calorías por habitante se encuentra muy por arriba de las 3,000 y aunque en algunos países del espacio intertropical la disponibilidad de calorías per cápita es teóricamente suficiente (México por ejemplo), su origen es predominante de cereales y otros vegetales y, en menor escala, de proteínas de origen animal.

#### **2.2.1. Los métodos de la Salud Pública.**

La Salud Pública tiene varios componentes La Salud Pública estudia y se ocupa de la enfermedad y la salud de las poblaciones. A su vez, el estudio de la Epidemiología involucra, no solo el

conocimiento del estado de salud-enfermedad de una comunidad, sino también de los recursos que tiene para asistirlo

El conocimiento de aquel estado exige el de su sujeto: la población. A diferencia del enfoque asistencial cuyo sujeto es el enfermo o el sano cuya salud se promueve, en Salud Pública, se está ante un colectivo, una comunidad con tamaño, estructura, dinámica y distribución propias, cuyo estudio enfoca la Demografía. Toda comunidad humana tiene un estilo de vida que involucra su cultura y su organización, objetos de estudio de las Ciencias Sociales. Asimismo toda comunidad tiene interrelaciones con el medio natural y social en que vive, de lo que se ocupa la Ecología.

A su vez el conocimiento de la salud-enfermedad de una comunidad en sus perspectivas colectiva, social y ecológica requiere de definiciones clínicas precisas y métodos estadísticos que usa la Epidemiología. Es así como, dado un diagnóstico epidemiológico, los recursos de la comunidad organizada para corregirlo o mejorarlo son, además del Bienestar General, dependientes del Desarrollo Humano, la Atención Médica, el Saneamiento del Medio y la Salud Ocupacional. Doblemente, la Epidemiología estudia el diagnóstico inicial y el impacto que esos recursos producen sobre la situación, es decir las evalúa

La Atención Médica Individual debe ser personalizada La Atención Médica individual tiene prioritaria dimensión humana. El maestro Fidel Schaposnik enseñaba: “La enfermedad representa, para la Patología Médica, la reacción del organismo frente a una noxa o estímulo anormal... pero la Clínica Médica es algo más que el estudio de ese proceso biológico; es la consideración de una experiencia que afecta profundamente la vida entera –física y psíquica– de un ser humano”... “ella se interesa por el enfermo en su integridad; no el concepto, el esquema que lo sustituye” (Shaposnik, 1974). Cuando Marchand decía que la Medicina era descubrir y aprender las causas que perturbaban nuestra vida, no se quedaba en el diagnóstico, se proyectaba al intento de eliminar, corregir o atenuar el sufrimiento, alentar y consolar fraternalmente (Farreras, 1967). El sufrimiento es, antes que nada, personal de un ser humano, cronológica y ontológicamente. Las causas pueden ser propias de su organismo, provenir del medio ambiente o de la interacción social.

Desde el paciente la enfermedad es algo personal, afecta no sólo al cuerpo “sino al sentimiento que el hombre tiene de su propia vida” como no sea una dolencia transitoria, casi inocente, que se tiene por anécdota o se olvida. Aquel sentimiento sume en algún grado de aislamiento, de soledad, con la incomunicabilidad del padecimiento, la aflicción y la amenaza. La dimensión personal de la enfermedad no puede ser desconocida por la Salud Pública en tanto la practiquen quienes han visto, diagnosticado y tratado pacientes. Un sencillo interrogatorio, un pedido de explicación de la enfermedad o de un tratamiento traumático, así lo enseñan.

La Atención Médica de Conjunto es eficaz y eficiente. Las acciones de conjunto más efectivas son las inmunizaciones, sobre lo que ya se hizo referencia. La vacuna antivariólica logró erradicar la enfermedad del mundo, en 1979. El último caso notificado fue en la ciudad de Merca (Somalia), en octubre de 1977. La viruela, diez años antes (1967) había producido casi

2 millones de muertes, medio millón de ciegos y 10 millones de pacientes con graves secuelas en la piel. La poliomielitis causó extendidas epidemias en la década de 1950.

La investigación médica logró aislar el virus, cultivarlo y preparar las vacunas Salk y Sabin (VOP) cuya aplicación controló la enfermedad en los países desarrollados a principios de la década de 1960. Se erradicó de las Américas alrededor de 1991. El subdesarrollo y las guerras regionales impidieron su aplicación universal y aún los países libres de polio arriesgan rebrotes generados desde zonas de endemia. La vacuna antisarampionosa, lograda en 1963, se administró en servicios desde 1997.

No obstante, la enfermedad produce aún el 10% de las muertes de menores de 5 años. La vacuna antitetánica redujo más del 70% de las muertes por tétano neonatorum, que en la década de 1980 alcanzaban a un millón. La vacuna antidiftérica tuvo efectos similares, pero su descuido en la Federación Rusa produjo una epidemia en 1994. Las vacunas se conjugaron en el Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI: ingl: EPI) y los niños vacunados con antipolio - DTP-antisarampion pasaron del 5% en 1977 al 80 en 1990. El costo completo del PAI era de U\$A 15 por niño y su éxito depende de la accesibilidad a las vacunas, la cadena de frío, la organización de los servicios regulares y las campañas, la aceptación y movilización de la comunidad.

No obstante, el Programa Ampliado de Inmunizaciones, en 1988 seguía muriendo en el mundo 2 millones de niños por año por enfermedades inmunoprevenibles. El contagio se produce en bolsones de pobreza suburbana y en zonas de guerra. Pero las campañas de “barrido” y los acuerdos de “días de paz” para vacunar durante esas jornadas, tienden a reducir los casos.

La estrategia desplegada contra las enfermedades inmunoprevenibles del Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI) se modificó en 1974 con el PAI PLUS por el agregado de dos micronutrientes: a) la Vitamina A, cuya deficiencia produce xeroftalmia y ceguera en más de 250 millones de niños de 75 países y cuyo poder modelador inmunitario resta gravedad a las diarreas y al sarampión b) el Yodo, cuya carencia genera bocio en más de 800 millones de personas, mortinatalidad, abortos espontáneos, anomalías congénitas, bajo peso al nacer, daño cerebral y cretinismo.

A estos ejemplos pueden agregarse, etapa por etapa del ciclo vital, programas cada vez más numerosos de Salud Pública para el control de enfermedades infecciosas, de malnutrición, crónicas, trastornos de conducta, accidentes y violencias. Los ejemplos intentan demostrar la eficacia y equidad de los programas de Salud Pública. Los programas de salud colectiva en la

infancia tienden a integrarse en la estrategia IMOCHI (Integrated Management of Childhood Illness), que involucra la atención de la demanda espontánea en paralelo con acciones sobre la nutrición y las patologías prevalentes.

El Saneamiento y Control Ambiental son esenciales a la salud humana. El saneamiento y el control del medio ambiente es el conjunto de acciones específicas que lleva a cabo un equipo más amplio (vg. ingenieros, veterinarios, agrónomos) indirectamente sobre las personas y grupos humanos ofreciendo condiciones ambientales favorables. El saneamiento es un sector de los servicios públicos, que forman parte de la “infraestructura social”. Se trata de: abastecimiento de agua corriente, alcantarillado para aguas cloacales y de lluvia, tratamiento de desechos sólidos, prevención de la contaminación del medio y control sanitario de los alimentos. Otros servicios públicos son las redes de electricidad, telecomunicaciones y gas.

La infraestructura comprende también las obras públicas y los sistemas de transporte.

Todos estos componentes están ligados a la salud comunitaria y son a la vez, factores de productividad y crecimiento económico. Se calculó que el 1% de aumento de capital en infraestructura se asocia al crecimiento del 1% del PBI.

Todos ellos logran armonía con el planeamiento territorial, urgido por la urbanización acelerada. Estos sistemas dependen de su planeamiento, la seguridad de su financiación, la definición de prioridades, la creación del diseño y la eficacia técnica de las obras, de su administración y mantenimiento.

Éste último falla en muchos países por fondos insuficientes fruto de falsas austeridades. Un sistema normal de abastecimiento de agua potable promedia una llegada del 70% de su producción al consumo, cuando uno óptimo alcanza al 85%. Las inversiones tienden a preferir los transportes, las telecomunicaciones y la energía eléctrica toda vez que su rentabilidad financiera alcanza dos dígitos mientras que las sanitarias sólo llegan a uno, en ambos casos dependiendo de la política económica.

### **2.2.2 La Salud Ocupacional**

Se trata del conjunto de acciones específicas llevadas a cabo por un equipo (vg. médicos laborales, graduados en higiene y seguridad del trabajo, profesores de educación física) en cuanto que un grupo humano comparte una ocupación: trabajo, estudio, deporte o recreación.

La población de la que se ocupa esta orientación no es general, es decir no está compuesta por una compleja distribución de edades, sexos y ocupaciones como la que tienen aquellas que comparten una zona de residencia o un barrio.

Lo que sus componentes tienen en común es la ocupación, sea laboral, educativa, deportiva o recreativa, con los rangos de edad y sexo que ofrece cada una de ellas.

La primera rama de la Salud Pública fue la Medicina del Trabajo, creada por el clínico italiano Bernardino Rammazzini en 1700. Se fortaleció como parte de la Cuestión Social de fines del siglo XIX en la que se hizo patente el pauperismo proletario y los daños producidos por el trabajo inhumano. Surgieron las legislaciones sobre el “riesgo del trabajo” cuya cobertura médica e indemnizatoria debía estar a cargo de la patronal a la que se atribuía, no la culpa, pero sí la responsabilidad de los daños.

Las mismas leyes clasificaron los infortunios directos derivados de la acción laboral, en accidentes del trabajo, enfermedades profesionales y enfermedades-accidentes. Restaban las llamadas enfermedades inculpables, cuya patogenia no tenía relación directa ni indirecta con la actividad laboral. Los criterios “indemnizatorios” vinieron a cubrir los daños ya producidos y se plasmaron en leyes europeas a fines del mismo siglo XIX.

### **2.3. Salud Pública y Enfermería Comunitaria.**

La organización de los departamentos de salud por jurisdicciones gubernamentales (ciudades, condados, distritos, naciones) empezó realmente en el siglo XIX y se centraba inicialmente en el saneamiento.

Al comienzo, se prestó atención sobre todo al abastecimiento de agua potable limpia y a la eliminación inocua de desechos humanos y de otro tipo, en particular en los medios urbanos. Seguidamente, se emprendieron iniciativas para el control de las enfermedades transmisibles por otros medios, tal como la tuberculosis.

A medida que se ha avanzado en el conocimiento de los factores determinantes de la salud y de las causas de enfermedad, se han ampliado los esfuerzos en materia de salud pública.

El interés en el desarrollo de niños sanos se ha traducido en programas de nutrición materna infantil, así como en programas de vacunación y de seguridad del niño.

Los programas de seguridad y salud ocupacional se han introducido en una amplia gama de lugares de trabajo. Entre las esferas que recientemente han suscitado interés se encuentran:

prevención del cáncer asociado con consumo del tabaco, promoción de la salud mental y reducción de la violencia y el suicidio. La prestación de servicios clínicos a quienes padecen enfermedades concretas tiene mayores probabilidades de asociarse con la salud pública cuando hay pocos servicios de atención médica personal en la comunidad.

La salud pública también colabora activamente en caso de desastres naturales o causados por el hombre y vela para que la exposición al riesgo sea limitada y para que los servicios básicos de salud pública se restauren lo más rápido posible.

Hay diversos tipos de organismos oficiales, grupos voluntarios y organizaciones privadas que participan en cierto grado en la salud pública. La mayoría de las comunidades se benefician del interés y la participación de los ciudadanos en la promoción de su propia salud mediante la educación y el cambio de comportamientos.

Hasta los programas normativos tradicionales se benefician de la colaboración voluntaria de asociaciones que representan a los que deberán acatar las normas. Este documento se centra principalmente en los organismos gubernamentales que son responsables de la salud de las personas de una comunidad, y principalmente en las enfermeras empleadas directamente o contratadas por esos organismos.

La actividad de salud pública, al igual que cualquier otra actividad, está influenciada por la forma en que se percibe el mundo.

La forma de pensar de un trabajador de salud pública hace que su trabajo esté destinado principalmente a grupos o a poblaciones y no a individuos. Por ejemplo, un médico o una enfermera dedicados a la salud pública enfocan la planificación de la vacunación haciéndose la pregunta ¿qué proporción de la gente de este pueblo (o país o vecindario) está vacunada? e identifica los vecindarios o los subgrupos con tasas bajas de vacunación antes de comenzar a preguntar a los niños, uno por uno.

Esto contrasta con el clínico, cuya reflexión empieza cuando las personas se presentan a solicitar atención médica. Los profesionales de salud pública se preocupan infinitamente de que las personas reciban la atención básica de salud y la atención de urgencia que necesiten.

Pero la atención se centra en el establecimiento de sistemas donde las personas puedan estar sanas: agua potable inocua, eliminación sin riesgos de los desechos de todo tipo, suministro de alimentos inocuos y nutritivos, lugares de trabajo seguros, educación sanitaria como parte de la educación básica, etc. Independientemente de la organización de los servicios relacionados con la salud en un país y de la formación recibida por médicos, enfermeras y otros profesionales afines, a menudo las líneas divisorias entre la salud pública y la atención individual se tornan borrosas a nivel local. Para ilustrar las diferencias entre la salud pública y los otros aspectos de todo el sistema de servicios de salud suele usarse una pirámide. La pirámide central incluye:

- Prevención primaria, o medidas tomadas para prevenir la aparición de enfermedades.
- Prevención secundaria, o medidas tomadas para detectar la enfermedad tempranamente y ofrecer la cura definitiva.

- Prevención terciaria, o medidas tomadas para tratar la enfermedad en curso y limitar sus efectos en el individuo.

Si bien todos estos servicios son importantes para quienes los reciben, los servicios más cercanos a la base de la pirámide tienen una mayor repercusión sobre un mayor número de personas y durante un período más largo que los servicios a nivel secundario o terciario.

El estrato denominado “servicios clínicos de prevención” se sitúa entre el nivel primario y el secundario de prevención, o se superpone a la línea que separa estos dos niveles.

Este nivel de servicios abarca las medidas destinadas a prevenir las enfermedades (por ejemplo, vacunación) y a las que procuran lograr la detección temprana (por ejemplo, tamizado de la presión arterial o exámenes de la vista).

Estos servicios podrían organizarse como servicios dirigidos a la población, tales como jornadas de vacunación a nivel nacional, o incorporarlos a la atención médica primaria personal.

Si se quiere que los programas estén bien sustentados y se adapten a las necesidades reales, es esencial ir más allá de un enunciado general acerca de la importancia de la salud de la población y elaborar listas más concretas relativas a las funciones o los servicios. El término

“funciones esenciales de salud pública” fue introducido en el vocabulario especializado gracias al proyecto que resultó en un informe sobre el futuro de la salud pública elaborado por el Instituto de Medicina de los Estados Unidos.

Las funciones básicas de la salud pública se definieron como evaluación, formulación de políticas y aseguramiento. Los términos han pasado a ser de uso común en las escuelas y muchos otros organismos de salud pública, pero han resultado ser conceptos a tan alto nivel de abstracción que requieren mayor definición.

La Organización Mundial de la Salud utilizó la técnica de investigación Delfos para identificar las funciones esenciales, es decir, las que previenen las epidemias y la propagación de las enfermedades, las que protegen a la población contra los riesgos ambientales, las que previenen las lesiones y las que promueven el comportamiento favorable a la salud y dan respuesta a los desastres.

Las categorías clave de las funciones esenciales que se consideraron necesarias para cumplir con esta norma son:

- Monitoreo de la situación sanitaria (morbilidad y mortalidad, factores determinantes de la salud, y eficiencia de las funciones de salud pública).
- Protección del medio ambiente (agua potable, calidad e inocuidad de los alimentos, dotación de drenajes, alcantarillado y eliminación de desechos, control de sustancias peligrosas).
- Promoción de la salud (participación de la comunidad en la salud, información y educación para la salud y mejoramiento de la calidad de vida).

## 2.4 Estrategias del sector salud

En los últimos dos decenios se han obtenido enormes progresos en materia de salud materna e infantil. La tasa de mortalidad mundial de menores de 5 años ha disminuido un 53% desde 1990, y la mortalidad materna mundial un 44% durante el mismo período. A pesar de estos logros, persisten las desigualdades dentro y fuera de los países. Además de una carga continua de enfermedades transmisibles, la incidencia y la prevalencia de causas no transmisibles de muerte y discapacidad en los países de ingresos bajos y medianos son inaceptablemente altas. Asimismo, los contextos en que viven los niños están cambiando. En 2030, los niños vivirán en un mundo más viejo, más urbano y más interconectado. Debido al descenso de las tasas de fecundidad y el aumento de la esperanza de vida, el porcentaje de niños con respecto a la población mundial disminuirá, y aumentarán las tasas de dependencia. Al mismo tiempo, el incremento de los ingresos situará a los niños en entornos más ricos, pero no necesariamente más sanos. También se prevé que persista la fragilidad en los países que luchan contra la pobreza extrema y la debilidad de los Gobiernos. Además, se pronostica que aumentará la frecuencia de las situaciones de emergencia, incluidas las de salud pública y las derivadas de causas ambientales.

Al reconocer estas tendencias y definir un proyecto de futuro, los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) incluyen un llamamiento a «garantizar una vida sana y promover el bienestar de todos a todas las edades», mediante la eliminación de la mortalidad causada por las enfermedades contempladas por los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), la atención a cuestiones emergentes tales como las enfermedades no transmisibles y la cobertura universal de salud. En respaldo del logro de estos objetivos, el secretario general de las Naciones Unidas presentó la Estrategia Mundial para la Salud de la Mujer, el Niño y el Adolescente, y expandió así el propósito de la era de los ODM de poner fin a la mortalidad evitable («Sobrevivir») para lograr también la salud y el bienestar («Prosperar») y ampliar los entornos propicios («Transformar»).

Guiado por los ODS y la Estrategia Mundial, así como la Convención sobre los Derechos del Niño y la Convención sobre la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación contra la Mujer, UNICEF imagina un mundo en el que ningún niño muera a causa de una enfermedad evitable y en el que todos los niños desarrollen plenamente su potencial con salud y bienestar. Para el período inicial de cinco años comprendido entre 2016 y 2020, la Estrategia de Salud de UNICEF (en adelante denominada «la Estrategia») establece dos objetivos generales:

1. Poner fin a la mortalidad materna, neonatal e infantil evitable
2. Promover la salud y el desarrollo de todos los niños

Para lograr estos objetivos, la Estrategia considera las necesidades de salud de los niños en todas las etapas de la vida. Destaca la necesidad de intensificar los esfuerzos para hacer frente a las crecientes desigualdades en los resultados de salud y, en especial, para ocuparse de las necesidades y los obstáculos específicos de cada género que pueden determinar si los niños y las niñas desarrollarán su pleno potencial en materia de salud y bienestar.

Al reconocer la diversidad de contextos en que opera UNICEF, la Estrategia brinda a sus oficinas en los países flexibilidad para adaptar sus enfoques. Dicho esto, en todos los contextos hace hincapié en la importancia de los enfoques multisectoriales para mejorar el desarrollo del niño y abordar las causas subyacentes y determinantes de los deficientes resultados de salud. Su objetivo es que UNICEF pase de los programas verticales centrados en enfermedades específicas a fortalecer los sistemas de salud y la capacidad de resiliencia, en particular a través de la promoción de una mejor integración de las actividades humanitarias y para el desarrollo y del fomento de la programación fundamentada en los riesgos en todos los contextos. Esto significa que los programas de desarrollo han de prever los riesgos y crear deliberadamente sistemas que puedan responder con flexibilidad a las circunstancias cambiantes. Además, los programas de emergencia, incluidas las emergencias de salud pública y las epidemias, deberían estar diseñados para «reconstruir mejor» o promulgar reformas que aumenten la eficacia del sistema de salud incluso después del desastre. A fin de que los programas de salud concentren sus prioridades y sean más coherentes entre ellos, la Estrategia emplea tres enfoques:

- corregir las desigualdades en los resultados de salud;
- fortalecer los sistemas de salud, incluidas la preparación y respuesta frente a emergencias y la resiliencia; y
- promover políticas y programas integrados y multisectoriales.

Estos tres enfoques deben fundamentar toda la programación y la participación de UNICEF en el sector de la salud. La estrategia insta a las oficinas en los países a que elijan un conjunto limitado de medidas a fin de concentrar los recursos, mejorar la coherencia y la calidad de sus programas de salud, y lograr resultados mejores en favor de la infancia.

Con miras a consolidar el reconocido papel de liderazgo de UNICEF en materia de equidad, así como el potencial de la organización para diseñar y aplicar políticas y programas integrados y multisectoriales, las medidas están dirigidas a fortalecer el mandato de UNICEF de promover el derecho de los niños a la salud mediante la aportación de su amplia experiencia sobre el terreno a la esfera de la elaboración de políticas a escala mundial, regional y nacional. La Estrategia también identifica esferas en las que UNICEF únicamente ha de intervenir de manera excepcional, centrándose en su ventaja comparativa y dejando espacio para que otras partes interesadas ejerzan la función de liderazgo, ya que ello puede producir mejores resultados.

Por último, la Estrategia tiene por objeto aprovechar la experiencia y la trayectoria de trabajo de UNICEF en pro de la supervivencia infantil, y al mismo tiempo evolucionar para satisfacer las necesidades cambiantes de los niños. Este planteamiento implica seguir prestando especial atención a la supervivencia materna, neonatal e infantil, particularmente en las situaciones de menor capacidad, y a la vez adaptarse a los cambios en la carga de morbilidad y a la complejidad de la estructura sanitaria.

- Prevención, vigilancia y control de enfermedades transmisibles (vacunación, control de epidemias, vigilancia de enfermedades).
- Legislación y regulación en salud pública.
- Servicios de salud pública (salud escolar, servicios de emergencia en casos de desastres, servicios de laboratorio).
- Gestión en salud pública (política sanitaria, planificación y gestión, utilización de pruebas científicas, investigación, colaboración internacional).
- Atención sanitaria a las poblaciones vulnerables y de alto riesgo (atención de salud materna, planificación familiar, atención al niño y al recién nacido).

En referencia a estas funciones, no se ha logrado consenso acerca de si debe incluirse la atención individual de pacientes. La conclusión de la segunda ronda del estudio Delfos fue que la asistencia al enfermo individual debe considerarse una función de salud pública solo cuando la atención aporta beneficios a una población más grande, aunque no se especificó la manera de medir tales “efectos indirectos”.

Este tema sigue siendo parte del debate en numerosas reuniones sobre salud pública.

La OPS también ha apoyado una iniciativa en curso para determinar las funciones esenciales como un marco de trabajo para la comunicación entre los países. Se trata de la iniciativa "La salud pública en las Américas", cuyo objetivo es definir y después medir el desempeño de las funciones esenciales de salud pública como base para fortalecer el liderazgo de la autoridad sanitaria a todos los niveles del Estado.

La OPS describe las funciones esenciales como las condiciones que permiten mejorar los métodos de la salud pública. El alcance concreto del proyecto abarca:

- Divulgar el significado de la salud pública y las funciones esenciales en las Américas.
- Elaborar un marco de trabajo que permita evaluar el desempeño de las funciones esenciales de salud pública y que además pueda aplicarse a todos los países del continente.
- Evaluar la práctica de la salud pública en cada uno de los países mediante la medición del grado en que se desempeñan allí las funciones esenciales.
- Elaborar un plan continental de acción para fortalecer la infraestructura de salud pública y mejorar su práctica.

## UNIDAD III

### ECOLOGÍA Y SALUD

#### **3.1.- Relaciones entre salud y ecología: la relación del hombre con el medio.**

La salud pública y el medio ambiente están estrechamente relacionados. Desde la Organización Mundial de la Salud (OMS) calculan que el 23% de la carga mundial de mortalidad se debe a factores ambientales. Asimismo, atribuyen las mismas causas al 24% de la morbilidad.

El cuerpo humano se encuentra en un proceso constante de dinamismo y evolución como resultado de su interacción con el ambiente, donde el equilibrio entre órganos y funciones se modifica como consecuencia del cambio en el medio externo, ocasionando la aparición de enfermedades relacionadas con factores físicos, químicos y biológicos.

La salud de las personas depende de su capacidad de crear una relación armoniosa con el ambiente, por este motivo no solo se debe tener en cuenta el efecto que los agentes ambientales puedan generar sobre la salud sino también las acciones que el individuo realiza para mantener la integridad de estos ambientes naturales. La salud individual está claramente ligada a la salud de la comunidad y el entorno donde una persona vive, trabaja o se divierte. Los peligros ambientales de gran escala y alcance mundial que amenazan la salud humana comprenden el cambio climático, el

agotamiento de la capa estratosférica de ozono, la pérdida de diversidad biológica, cambios en los sistemas hidrológicos y en las reservas de agua dulce, la degradación de la tierra y las presiones ejercidas sobre los sistemas de producción de alimentos.

Para apreciar esta escala y el tipo de influencia en la salud humana se requiere una nueva perspectiva concentrada en los ecosistemas y reconocer que el fundamento de una buena salud en las poblaciones depende en gran parte de la estabilidad que puedan conservar los sistemas que mantienen la vida en la biosfera.

El desarrollo humano se ha caracterizado por un constante incremento de la capacidad cognoscitiva del hombre y de su poder para actuar sobre la naturaleza. Sin embargo, dicho poder se ha visto enfrentado a un encadenamiento dinámico de fenómenos y situaciones que paulatinamente se ha hecho más evidente, planteándole nuevas exigencias en cuanto a sus acciones e instrumentos, así como en cuanto a su manera de concebir y conceptualizar la realidad. Preservar en un conocimiento «lineal», compuesto de innumerables disciplinas paralelas, no alcanza a cumplir ya sus objetivos científicos ni prácticos. El indispensable proceso de desarrollo supone complementariedades y transformaciones que se dan en universos interdependientes. Las políticas tendentes a frenar la creciente acumulación de desechos de todo tipo, las aglomeraciones urbanas irracionales o el agotamiento de recursos básicos, no pueden ir contra el proceso de desarrollo, sino más bien orientarlo, armonizándolo y adecuándolo al medio ambiente, el cual es, en último término, el que determina las posibilidades del desarrollo social y expansión económica en el largo plazo.

La complejidad creciente de las interrelaciones entre fenómenos ha hecho que la relación sociedad-medio ambiente se plantee cada vez más como un problema mundial que, desbordando lo puramente físico y natural, atañe por igual a todos los sistemas socioeconómicos y a todos los grupos sociales; esta complejidad también preocupa a todas las ideologías. Es, asimismo, una relación cuya comprensión sobrepasa el ámbito de las ciencias particulares, exigiendo un constante esfuerzo de integración interdisciplinaria. Como señala Daniel P. Moynihan, «tal vez el concepto de interdependencia ha llegado a ser el principal elemento de una nueva conciencia en la sociedad mundial»

La relación hombre-medio ambiente natural es, antes que nada, una relación unitaria, que implica una interacción recíproca entre ambas entidades, que aisladas de su dialéctica carece de sentido. No existe un medio ambiente natural independiente del hombre: la naturaleza sufre siempre su acción transformadora y a su vez lo afecta y determina en un proceso dialéctico de acciones e interacciones.

La historia del hombre ha sido la búsqueda constante de instrumentos y formas de establecer relaciones con la naturaleza y, a través de este proceso histórico, la ha ido utilizando y adaptando a sus necesidades. Dicha modificación permanente de la naturaleza afecta al mismo tiempo al hombre, originando cambios en sus condiciones de vida y en las relaciones con sus semejantes.

Dentro de este proceso dialéctico de influencias recíprocas, la relación hombre-naturaleza no se da en términos abstractos, sino del hombre en tanto grupo social, parte de un determinado sistema social, en un medio ambiente específico. La relación del hombre con la naturaleza y la transformación que deriva de esta relación es así un fenómeno social. No existe, por lo tanto, una escisión entre sociedad y naturaleza o, mejor dicho, entre sistema social y sistema natural, debiendo éstos ser concebidos como partes de un todo, como dos subsistemas interrelacionados, integrados a un sistema mayor.

A lo largo de la historia, la acción del hombre sobre los procesos naturales se ha ido materializando en lo que podría llamarse un medio ambiente construido, que se superpone al medio ambiente natural: el proceso social-histórico se lleva a cabo en un lugar dado, en un espacio que preexiste a la vida humana y a cualquier sociedad. Se trata del espacio físico. Entre los sistemas sociales y el medio natural existe un mediador: la tecnología. Cada vez en mayor medida el grupo social se sirve de este mediador para obtener los bienes que requiere la satisfacción de sus necesidades. Dichas necesidades cambian, dependiendo de las pautas culturales, de las estructuras económicas, de las características políticas del sistema social en cada momento histórico y del proceso de desarrollo. Se va produciendo así una progresiva diversificación y una complejidad creciente en las necesidades sociales, que requieren, para ser satisfechas, un proceso productivo más sofisticado. Con ello, la relación sociedad-medio ambiente se torna más intrincada e interdependiente.

La mayor complejidad de las relaciones medio ambiente-sociedad se manifiesta históricamente en distintas formas de producción y en una red cada vez más estrecha de relaciones entre ellas. La creciente integración del sistema mundial introduce en este proceso dinámico un nuevo elemento. En efecto, las acciones del hombre sobre un determinado ecosistema natural, en un espacio geográfico definido, afectan otros sistemas naturales, a veces muy distantes. Y, lo que es aún más importante, el proceso decisional en el mundo de hoy se lleva a cabo en espacios sociales, económicos y naturales a menudo diferentes y geográficamente distantes de aquellos en los que prácticamente se ejecutará.

Se conforman así sistemas más globales de relaciones en los que la dinámica entre medio ambiente y sociedad deja de ser inmediata para verse afectada, influida o determinada por las acciones de otros grupos sociales distantes, tanto espacial como temporalmente.

De lo anterior se deduce que medio ambiente y sociedad no sólo se deben analizar en su dimensión espacial, sino también en función de los periodos históricos por los que atraviesan natural o, en su acepción más común, del medio ambiente. Con el devenir histórico se va creando otro espacio que está básicamente determinado por las relaciones humanas y por su modo de organización social. Junto al espacio físico preexistente se construye así un espacio social. Ambos están estrechamente interrelacionados, a tal punto que no es posible distinguir el uno del otro de no mediar un proceso analítico.

Estas consideraciones permiten concebir la relación medio ambiente-sociedad dentro de una dimensión espacial. Al mismo tiempo, es importante tener presente la dimensión temporal subyacente a la interacción entre ambas entidades: la relación sociedad-naturaleza no tiene sentido único; se trata de un proceso esencialmente recíproco y cambiante. La intervención del hombre sobre el medio ambiente y las consecuencias que de ello se derivan no son hechos o fenómenos aislados, sino que transcurren dentro de un continuo temporal. Es preciso entonces conocer las relaciones en sus movimientos, en su dinamismo, teniendo en cuenta que la acción del sistema social está ligada a su historia y a los tipos de organización que el grupo adopta en un momento específico.

Al abordar la dimensión temporal, la existencia de dos tipos de tiempos se hace evidente: el tiempo en que transcurre la sociedad humana y el de los sistemas naturales. El primero corresponde a la realidad social, que va generando su propia sucesión a través de un proceso dialéctico, originando nuevas relaciones entre los individuos y, por lo tanto, nuevos mecanismos de regulación del proceso social y natural. Este recurso temporal está organizado en secuencias, cuyo término está definido por el cambio cualitativo que resulta de la interacción dialéctica producida en su seno.

El contexto general dentro del cual se mueve el hombre está determinado, por un lado, por aquellos fenómenos físicos, geofísicos, biológicos, químicos, etc., que plasman una realidad ambiental y cuya dinámica es la de los fenómenos naturales. Y, por otro lado, por la presencia de la actividad humana, que define la realidad social, realidad que al transcurrir en una dimensión histórica trasciende el medio natural.

y por las formas de organización social que se adoptan en cada uno de ellos. Espacio y tiempo son, pues, las dimensiones en que coexisten el sistema social y el sistema natural, no en tanto categorías abstractas, sino como entidades reales de un proceso concreto. En este contexto, periodos históricos y sistemas espaciales de relaciones generan sus propias estructuras conceptuales que, en el marco de formas de producción específicas, dictan estrategias de desarrollo y procesos de gestión del medio ambiente.

No existe una ciencia que sea independiente de un determinado contexto ideológico, sino más bien una relación funcional entre ciencia e ideología. Por lo tanto, en el estudio de esa relación, hay que explicar cuáles son los objetivos subyacentes de la forma de conceptualización utilizada para definir la relación sociedad-medio ambiente.

Aunque tradicionalmente las ciencias económicas no se han ocupado en forma explícita de dicha relación, ésta subyace, ya sea en la interpretación o en el análisis del fenómeno económico y en los supuestos que en él se adoptan. Por otra parte, el concepto de desarrollo es también un tópico relativamente reciente, no definido por los clásicos, ignorado por los neoclásicos y asimilado al crecimiento económico por los Keynesianos. Pero no cabe duda que las políticas que se derivan de las diferentes doctrinas suponen un proceso de desarrollo, una intención en relación con el futuro.

En general, las ciencias económicas reflejan una determinada ideología y responde a la interpretación que, en función de esa ideología, se hace de una específica situación histórica cada doctrina económica ha estado condicionada por la circunstancia de su tiempo.

La relación entre la realidad y el pensamiento económico se concibe así como un proceso dialéctico, que hace que el contenido doctrinal de la ciencia económica vaya cambiando a medida que cambia la sociedad.

Si la realidad está constituida por lo natural y lo social en su interrelación mutua, entonces la relación medio ambiente-desarrollo es ineludible, íntima e inseparable. Esto implica que no es posible interpretar el fenómeno del desarrollo prescindiendo de la dimensión ambiental y, consecuentemente, que no es posible alcanzar objetivos y metas del desarrollo sin explicar la dimensión ambiental.

### 3.2.- El ecosistema humano.

En un sentido fundamental, los ecosistemas son los sistemas que dan apoyo a la vida en el planeta para la especie humana y todas las otras formas de vida. Las necesidades del organismo humano de alimento, agua, aire limpio, refugio y de estabilidad climática relativa son básicas e inalterables. O sea que los ecosistemas son esenciales para el bienestar humano y especialmente para la salud, definida por la Organización Mundial de la Salud como el estado de completo bienestar físico, mental y social.

Quienes viven en entornos urbanos materialmente cómodos, comúnmente dan por sentados los servicios de los ecosistemas para la salud y asumen que la buena salud deriva de opciones y comportamientos prudentes de consumo, con acceso a buenos servicios de salud. Sin embargo,

esto ignora la función del medio ambiente natural: del conjunto de ecosistemas que permiten que la gente goce de buena salud, de organización social, de actividad económica, de un medio ambiente construido y de la vida en sí misma. Históricamente, la sobreexplotación de los servicios de los ecosistemas condujo al colapso de algunas sociedades. Existe una tendencia observable en sociedades poderosas y saludables de, a la larga, sobreexplotar, dañar e incluso destruir su base ambiental natural de apoyo.

Las civilizaciones basadas en la agricultura de la Mesopotamia, del valle del Indus, de los mayas y, en una micro escala, de la isla de Pascua, proporcionan ejemplos bien documentados. Las sociedades industriales, aunque en muchos casos más distantes de la fuente de los servicios de los ecosistemas de los cuales dependen, pueden llegar a límites similares.

El consumo de recursos en un lugar puede conducir a la degradación de los servicios de los ecosistemas y a los efectos sobre la salud asociados con ello en otras partes del mundo. En el nivel más fundamental de análisis, la presión sobre los ecosistemas puede conceptualizarse como una función de la población, la tecnología y el estilo de vida. A su vez, estos factores dependen de muchos elementos sociales y culturales. Por ejemplo, el uso de fertilizantes en la producción agrícola es cada vez más dependiente de los recursos extraídos de otras regiones y ha conducido a la eutrofización de ríos, lagos y ecosistemas costeros.

A pesar de la función fundamental de los ecosistemas como determinantes de la salud humana, los factores socioculturales desempeñan una función igualmente importante. Ellos incluyen los bienes de infraestructura, el ingreso y la distribución de la riqueza, las tecnologías que se usan y el nivel de conocimiento.

En muchos países industrializados, los cambios en estos factores sociales que han tenido lugar en los últimos siglos han contribuido al mejoramiento de algunos servicios de los ecosistemas (a través de una agricultura más productiva, por ejemplo) y a contar con mejores servicios de salud y educación, favoreciendo el incremento de la esperanza de vida. La compleja causalidad multifactorial de los estados de salud y morbilidad dificulta que se perciba que el cambio en los ecosistemas tiene impactos sobre la salud humana. Por ello es apropiado aplicar el enfoque precautorio en el manejo de los ecosistemas.

En muchos sentidos, la salud humana es un componente primordial (o integrador) del bienestar, ya que cambios en las circunstancias económicas, sociales, políticas, residenciales, psicológicas y de comportamiento, tienen consecuencias en la salud. Los determinantes básicos del bienestar humano se pueden definir en términos de: seguridad; un suministro adecuado de los materiales básicos para el sustento (tales como alimento, vivienda, ropa, energía, etc.); libertades personales; buenas relaciones sociales; y salud física. Debido a su influencia sobre los patrones de sustento,

ingreso, migración local y conflicto político, los servicios de los ecosistemas afectan a los determinantes del bienestar humano.

Los beneficios obtenidos de los ecosistemas incluyen: alimento, fibras naturales, un suministro constante de agua limpia, regulación de algunas plagas y enfermedades, sustancias medicinales, recreación, y protección contra peligros naturales como tormentas e inundaciones.

La EM clasifica los servicios de los ecosistemas en servicios de aprovisionamiento, servicios de regulación, servicios de apoyo y servicios culturales, cada uno de los cuales tiene varias subcategorías. El estado del medio ambiente y de los ecosistemas se modifica según los patrones de crecimiento demográfico, desarrollo y consumo, que pueden reducir o aumentar (así sea solamente temporalmente) el suministro de servicios de los ecosistemas.

Las relaciones causales entre el cambio ambiental y la salud humana son complejas porque son a menudo indirectas, descontextualizadas en espacio y tiempo, y dependen de una serie de fuerzas modificadoras. Por ejemplo, los cambios climáticos pueden crear estrés en la producción agrícola o en la integridad de los arrecifes coralinos y de las pesquerías costeras, lo que puede llevar a la desnutrición y a afecciones relacionadas con ella.

La deforestación puede alterar los patrones de morbilidad y los climas locales y regionales, afectando potencialmente con el tiempo las distribuciones de los vectores de enfermedades. Los procesos provenientes de la perturbación de los ecosistemas pueden conducir a la aparición o resurgimiento de enfermedades, mientras que factores locales tales como pobreza, poca prevención y tratamiento, y una mayor susceptibilidad pueden llevar a que se establezcan en el nivel local transmisiones de enfermedades.

Cuando estas situaciones se combinan con actividades humanas relacionadas con la globalización (tales como el comercio y turismo internacionales), pueden dar lugar a pandemias mundiales como ya lo ha demostrado el desarrollo y la propagación del VIH/SIDA y, potencialmente, la aparición en poblaciones humanas de nuevas enfermedades infecciosas, como en el caso de la gripe aviar.

Agua dulce Más de 1.000 millones de personas carecen de acceso a suministros de agua potable; y 2.600 millones de personas carecen de saneamiento adecuado. Esto ha conducido a una extendida contaminación microbiana del agua para consumo humano. Las enfermedades infecciosas asociadas con el agua se llevan 3,2 millones de vidas cada año, aproximadamente el 6% de todas las muertes en el mundo. La carga de morbilidad debida al agua, saneamiento e higiene inadecuados totaliza 1,7 millones de muertes y la pérdida de más de 54 millones de años de vida sana.

Las inversiones en agua potable y en mejoras del saneamiento demuestran una clara correspondencia con mejoras en la salud humana y la productividad económica. Una persona

necesita cada día entre 20 y 50 litros de agua libre de productos químicos dañinos y de contaminantes microbianos para beber, cocinar e higienizarse. Sigue siendo un desafío considerable proporcionar este servicio básico a grandes segmentos de la población humana. El agua dulce es un recurso clave para la salud humana. Se utiliza para cultivar alimentos, beber, lavar, cocinar, y diluir y reciclar desechos. Globalmente, la cantidad de agua dulce disponible por persona disminuyó de 16.800 m<sup>3</sup> en 1950 a 6.800 m<sup>3</sup> en 2000, como resultado del crecimiento de la población.

Una tercera parte de las personas habitan en países con un estrés hídrico moderado a alto, fracción que aumenta a medida que la población y la demanda de agua per cápita crecen. La escasez de agua es una significativa condición global y en aumento para 1.000 a 2.000 millones de personas alrededor del mundo, que conduce a problemas en la producción de alimentos, la salud humana y el desarrollo económico. Un alto grado de incertidumbre rodea estas estimaciones que merecen un mayor análisis sustancial que permita apoyar la formulación de políticas relativas al agua y su manejo.

Las tasas de incremento en una medida clave de la escasez de agua (uso de agua en relación con el suministro disponible) desde 1960 hasta ahora fueron en promedio de casi el 20% por década a escala mundial, con valores de entre el 15% a más del 30% por década para los diferentes continentes. Como resultado de la severa contaminación de origen antropogénico, el suministro de agua potable para uso y consumo humanos se ha reducido aún más. Durante el último medio siglo tuvo lugar una acelerada descarga de productos químicos artificiales en el medio ambiente, muchos de los cuales son de larga duración y se transforman en subproductos cuyos comportamientos, sinergias e impactos no se conocen bien. Un ejemplo de ello es la contaminación con nitrógeno inorgánico de los cursos de aguas continentales, que se ha duplicado a escala mundial desde 1960 y ha aumentado más de 10 veces en muchas partes industrializadas del mundo. La contaminación reduce la capacidad de los ecosistemas de proporcionar fuentes limpias y seguras de agua.

El deterioro de la calidad del agua dulce se magnifica en los sistemas cultivados y urbanos (alto uso, altas fuentes de contaminación) y en los sistemas de tierras secas (alta demanda de regulación del caudal, ausencia de potencial de dilución). Entre el 5% y posiblemente un 25% del uso mundial de agua dulce excede los suministros accesibles en el largo plazo, suministros que se satisfacen actualmente mediante trasvases hechos con obras de ingeniería o con el exceso de extracción de aguas subterráneas (certeza baja a media).

La mayoría de esa agua se utiliza para la irrigación, con pérdidas irre recuperables en regiones con escasez de agua. Todos los continentes registran tales usos. En la región relativamente seca de África septentrional y en Oriente Medio, hasta un 30% del uso de toda el agua es insostenible. Los

efectos del cambio climático sobre los recursos hídricos son difíciles de pronosticar debido a los muchos factores que influyen la precipitación, la escorrentía y la evapotranspiración.

Los aumentos de la temperatura pueden empeorar la calidad del agua debido a un incremento en el crecimiento de microorganismos y la disminución del oxígeno disuelto. Los desastres naturales relacionados con el agua, tales como sequías e inundaciones, también tienen altos impactos en la salud.

Es probable que aumente la frecuencia de eventos de precipitación intensa, lo que incrementará la magnitud y frecuencia de las inundaciones. Las precipitaciones intensas tienden a afectar adversamente la calidad del agua al aumentar las cantidades de agentes contaminantes químicos y biológicos que son repentinamente descargados en los ríos, al sobrepasarse la capacidad de los sistemas de alcantarillado y de almacenamiento de aguas residuales.

En algunas partes del mundo, el cambio climático también puede acrecentar los requerimientos de agua para irrigación como consecuencia de la mayor evaporación. El cambio climático afectará la distribución y duración de las temporadas de propagación de enfermedades transmitidas por vectores. **Alimento** Para un óptimo bienestar, las personas deben tener acceso y consumir, además de calorías suficientes, una alimentación variada que incluya proteínas, aceites y grasas, micronutrientes y otros factores nutricionales. El promedio diario de ingestión de energías ha declinado recientemente en los países más pobres.

El consumo inadecuado de energías se ve exacerbado por la alimentación de los pobres, que por lo general es de baja calidad. Las poblaciones más pobres del mundo por lo general obtienen su energía de una dieta básica basada en féculas, con las consecuentes deficiencias significativas en proteínas, vitaminas y minerales. El estado nutricional y las tasas de crecimiento de los niños mejoran con el consumo de una mayor diversidad de alimentos, en especial de frutas y verduras.

Está surgiendo una epidemia mundial de obesidad relacionada con la dieta y de enfermedad no transmisible a medida que las poblaciones urbanas adoptan dietas con más energía y menos diversidad de frutas y verduras que las consumidas tradicionalmente. Muchos países pobres enfrentan en la actualidad una carga doble de enfermedades relacionadas con la alimentación: los desafíos simultáneos de la significativa incidencia de enfermedades transmisibles en comunidades pobres y malnutridas, y un aumento en la incidencia de enfermedades crónicas asociadas al sobrepeso y la obesidad, especialmente en grupos de población más ricos y menos activos físicamente, a menudo en áreas urbanas. El paso de las dietas rurales tradicionales a las dietas de sociedades cada vez más urbanas y pudientes, con las implicaciones para la nutrición y la salud, se ha denominado la transición nutricional o transición de la dieta.

La explotación maderera ha contribuido a la degradación de los ecosistemas y a los efectos asociados sobre la salud en muchas regiones en desarrollo del mundo. La demanda de madera ha conducido a una amplia deforestación en los bosques pluviales tropicales, lo cual está asociado a altos índices de accidentes laborales y de exposición a enfermedades infecciosas como la malaria, entre los trabajadores y sus familias en la selva pluvial amazónica. A largo plazo, la deforestación puede conducir a que los ciclos de propagación de las enfermedades transmitidas por vectores pasen de los bosques a los ambientes domésticos, aumentando las cargas de morbilidad, sobre todo para las mujeres y niños. La generación de energía tiene una serie de impactos sobre la salud. La contaminación del aire exterior está causada predominantemente por la combustión de combustibles fósiles no renovables para la producción de electricidad, el transporte y la industria. A escala mundial, la contaminación del aire en las ciudades es responsable de significativos índices anuales de mortalidad y morbilidad, en gran parte como resultado de enfermedades del corazón y los pulmones. Ello va acompañado de la emisión de un gas importante de efecto invernadero, y su consiguiente contribución al calentamiento global tiene aún más impactos, en su mayoría adversos, sobre la salud humana.

La contaminación del aire originada por los incendios forestales y las prácticas agrícolas de quemas también puede tener serias consecuencias locales y regionales para la salud. Esta situación fue destacada a partir de las experiencias en salud pública en el sudeste de Asia en 1998, después de los extensos incendios forestales asociados a la sequía en Sumatra y Kalimantan, Indonesia.

La contaminación del aire en espacios cerrados por el uso de combustibles sólidos, incluyendo la biomasa (como madera, residuos de los rastrojos y estiércol) y carbón mineral, destinado a calentar ambientes mal ventilados o a cocinar en ellos, es responsable a nivel mundial de un significativo número de casos de enfermedades respiratorias y muertes, particularmente entre los niños. Más de la mitad de la población mundial utiliza combustibles sólidos para cocinar y calentarse.

En áreas donde la demanda de madera ha sobrepasado la oferta local y las fuentes alternativas de energía no son asequibles o son demasiado costosas, la escasez de combustible de biomasa puede conducir a una variedad de otros impactos sobre la salud, incluyendo una creciente vulnerabilidad a enfermedades por exposición al frío y a las relacionadas con el alimento y el agua por un calentamiento inadecuado.

La mayor incidencia de este tipo de enfermedades puede, a su vez, contribuir a la desnutrición. Las mujeres y los niños pobres de comunidades rurales son a menudo los más afectados por la escasez de leña. Muchos deben caminar largas distancias para buscarla y transportarla (a menudo también agua), y por lo tanto tienen menos tiempo y energía para ocuparse de los cultivos,

cocinar o ir a la escuela. Por estas razones, el suministro adecuado de energía es fundamental para el desarrollo sostenible.

La estructura y el funcionamiento de los ecosistemas del mundo cambiaron más rápido en la segunda mitad del Siglo 20 que durante cualquier otro periodo comparable de la historia humana. Los seres humanos están cambiando de manera fundamental, y en gran medida irreversible, la diversidad de la vida en la Tierra y la mayoría de estos cambios representan una pérdida de biodiversidad.

Ellos se han realizado para satisfacer un aumento sustancial en la demanda de alimentos, agua, madera, fibras y combustibles. En los 30 años comprendidos entre 1950 y 1980, se convirtieron más tierras para cultivos que en los 150 años entre 1700 y 1850. Los sistemas cultivados áreas donde por lo menos el 30% del paisaje está bajo cultivo o dedicado a agricultura itinerante, producción ganadera confinada o acuicultura de agua dulce cubren hoy en día un cuarto de la superficie terrestre del planeta.

Aproximadamente 20% de los arrecifes coralinos del mundo se perdieron y un 20% adicional fueron degradados en las últimas décadas del Siglo 20. La cantidad de agua contenida en represas se ha cuadruplicado desde 1960; los embalses ahora contienen de tres a seis veces más agua que los ríos naturales. Desde 1960 se ha duplicado la extracción de agua de los ríos y lagos. La mayor parte del agua utilizada (el 70% a escala mundial) está destinada a la agricultura. Desde 1960, los flujos de nitrógeno reactivo (biológicamente disponible) en ecosistemas terrestres se han duplicado y los flujos del fósforo se han triplicado. Desde 1750, la concentración atmosférica de dióxido de carbono ha aumentado en cerca del 32% (desde unos 280 ppm a 376 ppm en 2003).

De forma agregada, y para la mayoría de los países, los cambios realizados en los ecosistemas del mundo en décadas recientes han proporcionado beneficios substanciales. Muchos de los cambios más significativos en los ecosistemas han sido esenciales para resolver las necesidades crecientes de alimentación y de agua, y han ayudado a reducir la proporción de gente desnutrida y a mejorar la salud humana. Sin embargo, esas ganancias se han alcanzado con costos cada vez mayores bajo la forma de degradación de muchos servicios de los ecosistemas; de riesgos crecientes de grandes cambios no lineales en los ecosistemas; de exacerbación de la pobreza para algunos; y de crecientes injusticias y disparidades entre grupos de personas.

La vulnerabilidad ha aumentado como resultado del incremento de las poblaciones que viven en ecosistemas con mayor riesgo de desastres naturales o debido a eventos climáticos extremos, como áreas costeras bajas con riesgo de inundaciones y tierras secas con riesgo de sequía.

En parte como resultado de esto, el número de víctimas de desastres naturales que requieren ayuda internacional se ha cuadruplicado en las últimas cuatro décadas. Finalmente, la vulnerabilidad aumenta si se disminuye la resiliencia social o ecológica, como por ejemplo debido a la pérdida de variedades de cultivos resistentes a la sequía; pérdida de los conocimientos para cultivar; o pérdida de la capacidad institucional para proporcionar servicios de manejo ambiental y de salud que ayuden a proteger a las poblaciones locales. Históricamente, la gente pobre ha perdido una parte desproporcionada del acceso a los servicios de los ecosistemas en la medida en que la demanda de las poblaciones más ricas ha aumentado.

Los hábitats costeros que dieron sostén sobre todo a las necesidades de alimento y a los medios de subsistencia de poblaciones locales, se convierten a menudo en estanques de acuicultura intensiva o en lugares en donde se crían especies como el camarón y el salmón sobre todo con fines de exportación.

Mientras que algunos residentes costeros pueden obtener empleo e ingresos de estas empresas, otros pueden perder el acceso a la proteína barata o a fuentes alternativas de medios de subsistencia. Muchas de las áreas donde existe una preocupación por la sobrepesca también son países de bajos ingresos y con déficit alimentario. Por ejemplo, muchos países del África occidental cuentan con las grandes flotas de larga distancia que capturan cantidades significativas de pescado, que en su mayoría se exporta o se envía directamente a Europa, ofreciendo un beneficio directo mínimo a las necesidades alimentarias de las poblaciones locales. En los países pobres (excepto China), el consumo per cápita de pescado descendió entre 1985 y 1997. En algunas áreas los precios del pescado para los consumidores han aumentado más rápidamente que el costo de vida. Los productos pesqueros se comercializan significativamente (aproximadamente el 50% de las exportaciones de pescado se hacen desde de países pobres) y las exportaciones de los países pobres y el hemisferio sur cubren en la actualidad la mayor parte del déficit en los mercados europeos, norteamericanos y del este asiático.

### **3.3.- Enfoques sobre medio ambiente.**

Para una mejor comprensión de cómo el “medio ambiente” puede tener “peligros” o representar “amenazas” para la salud humana, comenzamos por definirlos: Medio ambiente: se refiere a todo lo que rodea a un objeto o a cualquier otra entidad. El hombre experimenta el medio ambiente en que vive como un conjunto de condiciones físicas, químicas, biológicas, sociales, culturales y económicas que difieren según el lugar geográfico, la infraestructura, la estación, el momento del día y la actividad realizada.

Peligro: es el potencial que tiene un agente ambiental para afectar la salud. Los diferentes peligros ambientales pueden dividirse en “peligros tradicionales” ligados a la ausencia de desarrollo, y “peligros modernos”, dependientes de un desarrollo insostenible. Una de las diferencias entre los peligros ambientales tradicionales y los modernos es que los primeros suelen manifestarse con rapidez relativa en forma de enfermedad. Por el contrario, muchos de los peligrosos nos requieren largos períodos de tiempo antes de manifestar sus efectos en la salud. En el cuadro anterior se muestran ejemplos de ambos tipos de peligros. De lo anterior, podemos deducir que la relación entre la salud humana y el medio ambiente es muy compleja, pues cada uno de los peligros tradicionales y modernos se asocia a distintos aspectos del desarrollo social y económico. Los peligros ambientales pueden producir un amplio abanico de efectos sobre la salud que varían de tipo, intensidad y magnitud según la clase de peligro, el nivel de exposición y el número de afectados. Las enfermedades más importantes suelen asociarse a más de un tipo de exposición, y para causar las enfermedades los peligros actúan junto con los factores genéticos, la nutrición, los riesgos del estilo de vida y otros factores.

### **3.3. I Exposición y riesgos**

Los peligros ambientales, los niveles de exposición humana a estos peligros y los impactos que de ello resultan se correlacionan muy claramente, y cuando se investiga los efectos ocasionados por el medio ambiente sobre la salud, siempre se debe tener en consideración la naturaleza del peligro y los niveles de exposición al mismo. Para visualizar mejor la problemática asociada es necesario tener muy clara la diferencia entre peligro y riesgo: Peligro es un “factor de exposición que puede afectar a la salud adversamente”. Es un término cualitativo que expresa el potencial de un agente ambiental para dañar la salud de ciertos individuos si el nivel de exposición es lo suficientemente alto y/o si otras condiciones se aplican. Riesgo es la “probabilidad cuantitativa” de que un efecto a la salud ocurra después de que un individuo ha sido expuesto a una cantidad específica de un peligro. Los peligros ambientales que tienen un efecto directo sobre la salud humana pueden surgir tanto de fuentes naturales como antropogénicas (causadas por el hombre).

Estos peligros pueden ser: biológicos, químicos y físicos. Sin embargo, la salud también puede afectarse por peligros biomecánicos (peligro de daños en el trabajo, en la agricultura, el hogar, en los deportes y por vehículos automotores) y peligros psicosociales (estrés, ruptura del estilo de vida, discriminación en el lugar de trabajo, efectos de cambios sociales, marginalización y desempleo). A nivel mundial, los factores ambientales incluyendo el hacinamiento, el saneamiento deficiente y el amplio uso de plaguicidas, contribuyen en forma importante para la ocurrencia de enfermedades.

Hay varias formas de enfocar el estudio de los peligros del ambiente para la salud. Una es examinando la “naturaleza del peligro”, el cual como ya mencionamos, puede ser biológico, químico, físico, mecánico o psicosocial. También pueden estudiarse por subtipos dentro de estas categorías. Por ejemplo, los peligros biológicos pueden dividirse en virus, bacterias, parásitos etc. Otra forma de estudiar estos peligros puede ser por rutas de exposición: aire, agua, suelo, que a su vez pueden subdividirse, por ejemplo en agua subterránea, agua superficial etc. También pueden estudiarse de acuerdo al ambiente donde ocurren los peligros, por ejemplo: el hogar, el trabajo, la escuela o las comunidades.

Los microorganismos patógenos que pueden estar presentes en el medio ambiente, según donde se encuentren, pueden ingresar al cuerpo humano del siguiente modo: vía oral, vía respiratoria o por contacto. En el siguiente esquema se dan algunos ejemplos de patógenos y las formas en que podrían ingresar al cuerpo humano.

### **3.3.2 Usos del agua y contaminación**

El agua cumple un rol muy importante para nuestra supervivencia, ya que no importa quienes somos, donde estamos o que hacemos, todos dependemos del agua. La necesitamos todos los días: para beber, producir alimentos, transportarnos, la irrigación y la industria. También la necesitamos para los animales y las plantas, para dar vida a la naturaleza, y para el cambio de las estaciones. Lo anterior nos da una idea del impacto que podría generarse sobre nuestra calidad de vida y salud, si el agua no reúne las condiciones adecuadas (en cantidad y calidad) para su uso. Como ilustración del rol mencionado, en el siguiente cuadro se presentan algunos ejemplos de usos del agua y la cantidad necesaria para cada actividad. Hay una relación inseparable entre la calidad y la cantidad del agua. Especialmente en los últimos decenios la calidad natural de los cursos de agua ha sufrido un gran deterioro por el impacto de las actividades humanas y usos del agua. La mayoría de las situaciones de contaminación han evolucionado gradualmente hasta que han llegado a ser visibles y medibles. Las fuentes más importantes de contaminación del agua han sido las aguas residuales domésticas, los efluentes industriales y agrícolas, los escurrimientos pluviales y las tormentas. El siguiente gráfico ilustra lo mencionado.

Cuando se manejan recursos hídricos se deben considerar los riesgos asociados al consumo del agua. Estos pueden ser colectivos o individuales, inmediatos o a largo plazo. Durante todo el ciclo del agua, las descargas aisladas o la contaminación generalizada ya sea industrial, agrícola o urbana pueden reducir la calidad del agua y tornarla total o parcialmente inadecuada para su uso. Riesgos

a corto plazo Son el resultado de la contaminación del agua por elementos químicos o microbiológicos que pueden suscitar trastornos en un período que va desde unas pocas horas hasta varias semanas después de la ingestión.

Por la magnitud de los riesgos microbiológicos existentes, si se comparan con los riesgos químicos a corto plazo, éstos aunque importantes no son significativos. Las personas pueden exponerse a un riesgo cuando hacen uso del agua para las siguientes actividades: o consumo (alimentos y bebidas) o recreación o exposición a aguas residuales y aerosoles o usos médicos

Además de los riesgos netamente accidentales, los riesgos principales para la salud están relacionados con la contaminación. Esta puede ser: o microbiológica (bacterias, virus, parásitos) o química (metales, plaguicidas, subproductos de desinfección etc.) o relacionada con toxinas (toxinas producidas por algas, etc.) Riesgos a mediano y largo plazo Son principalmente de origen químico y pueden producir diversos efectos e intoxicación durante meses, años o incluso decenios.

Los casos de intoxicación humana a largo plazo con plaguicidas u otros productos orgánicos generalmente están relacionados con los lugares de trabajo de las personas. Cuando ciertas sustancias tóxicas tales como el plomo, cadmio y mercurio son descargadas al ambiente natural (aire, suelo, agua) pueden ingresar a la cadena alimentaria. Esto comienza desde el plancton, pasa a los peces, a las plantas que son regadas con esa agua, a los animales que se alimentan de ellas, hasta llegar al hombre que se alimenta con los animales, verdura y agua contaminados.

Los efectos adversos sobre la salud humana ocasionados por el agua pueden dividirse en cuatro categorías: o Enfermedades transmitidas por el agua o Enfermedades con base ú originadas en el agua o Enfermedades de origen vectorial relacionadas con el agua o Enfermedades vinculadas a la escasez de agua Enfermedades transmitidas por el agua Son aquellas causadas por el agua contaminada por desechos humanos, animales o químicos. (Cólera, fiebre tifoidea, shigella, poliomielitis, meningitis, hepatitis, diarrea).

En general, la mayoría se puede prevenir con un tratamiento del agua antes de consumirla. Enfermedades con base ú originadas en el agua Son causadas por organismos acuáticos que pasan una parte de su ciclo vital en el agua y otra parte como parásitos de animales. (Esquistosomiasis, etc.). Los causantes de estas enfermedades son una variedad de gusanos trematodos, tenias, lombrices intestinales y nematodos del tejido, denominados colectivamente helmintos que infectan al hombre.

Aunque estas enfermedades normalmente no son mortales, impiden a las personas llevar una vida normal y merman su capacidad para trabajar. Enfermedades de origen vectorial relacionadas con

el agua Son aquellas enfermedades transmitidas por vectores como los mosquitos, que se crían y viven cerca de aguas contaminadas y no contaminadas. Millones de personas padecen infecciones transmitidas por estos vectores que infectan al hombre con malaria, fiebre amarilla, dengue, filariasis etc. La incidencia de estas enfermedades parece estar aumentando. Hay muchas razones para ello: la gente está desarrollando resistencia a los medicamentos que ayudan a combatir la malaria; los mosquitos están desarrollando resistencia a los insecticidas; los cambios medioambientales están creando nuevos lugares de cría. Por otra parte la migración, el cambio climático y la creación de nuevos hábitats provocan que menos gente desarrolle una inmunidad natural a estas enfermedades.

### **3.4.- Análisis de los principales problemas ecológicos de nuestro tiempo.**

La lista de problemas ecológicos actuales es larga y, peor aún, parece ampliarse día a día. A continuación mencionamos los más significativos:

#### **❖ Cambio climático**

Se trata de la principal preocupación en este terreno. Los cambios meteorológicos que apreciamos en la actualidad son producto de la acción humana, cuyos métodos están provocando graves daños en los ciclos naturales de la Tierra.

Y en puntos del planeta, como Burkina Faso, hay familias que padecen las consecuencias de un clima errático. Ahora, las épocas de lluvia y sequía son diferentes. La temporada de lluvia es más corta pero el agua cae con mucha mayor intensidad. En cambio, la temporada seca se ha prolongado. Esto afecta negativamente a sus huertos domésticos. La tierra de cultivo se resiente, sus cosechas son escasas y no disponen de suficientes alimentos hasta la próxima cosecha.

Oxfam Intermón está trabajando para aumentar su resiliencia al cambio climático a través de la distribución de semillas de niembé, sorgo y mijo, que aunque no llueva mucho podrán crecer fuertes y madurar rápidamente.

Algunas personas expertas en la materia señalan que ya es algo irreversible y que, por tanto, la única manera de avanzar consiste en modificar nuestras conductas de consumo y las de nuestras familias, y crear modelos de desarrollo que sean compatibles con los entornos. La contaminación y el mal uso de los recursos naturales son las principales causas del cambio climático. ¡Está en nuestras manos.

### ❖ **Sobreexplotación de los recursos**

La sobreexplotación de la Tierra y algunas dinámicas industriales han provocado que los recursos naturales escaseen. No solo se trata de minerales como el hierro, el petróleo o el cobre, sino también de recursos básicos para la supervivencia de nuestra especie como el agua. Esto ha provocado la pérdida de la biodiversidad, la extinción de especies animales y el desplazamiento de millones de personas y familias, que deben migrar a otros sitios para garantizar su seguridad alimentaria y sanitaria.

Gran parte trabaja activamente para alertar del abuso que el ser humano está haciendo sobre los recursos pesqueros y el peligro de no apostar por la pesca sostenible, y nos indica que más del 60% de las poblaciones mundiales de peces se estiman sobreexplotadas. ¡De nuevo, las cifras hablan!

Recientemente te explicábamos que ya hay una serie de alimentos que se consideran en peligro de extinción, y, precisamente, entre ellos encontramos el atún rojo o el pez espada.

¿Nos quedaremos de brazos cruzados? ¡Claro que no! Ponte manos a la obra con tu familia. Por ejemplo, empieza a comer bien o a practicar pequeños gestos de consumo responsable. ¡Todo suma!

### ❖ **Contaminación**

Desde hace algunas décadas, los residuos que generamos sobrepasan la capacidad de la Tierra para eliminarlos. Las basuras en ríos, océanos y suelos están generando graves daños para el equilibrio terrestre, además de los residuos químicos que se mezclan en el aire que respiramos. La campaña Detox de Greenpeace informa, desde hace años, a la ciudadanía del perjuicio que está ocasionando la industria textil al medio ambiente, e invita a reflexionar sobre las políticas de consumo actuales.

Incluso cada vez son más las enfermedades actuales que provienen de la creciente contaminación a la que estamos expuestos. La Organización Mundial de la Salud estimaba en 2016

que la contaminación ambiental del aire era la razón de los más de 4 millones de fallecimientos prematuros anuales en el mundo. ¡Tomemos conciencia! Y cambiemos los hábitos. ¿Quieres ideas? Puedes elegir prendas de Comercio Justo para ti y tu familia, como son los textiles Ver a luna, confeccionados con fibras ecológicas, o seguir hábitos que ayuden a reducir la contaminación.

#### ❖ **Calentamiento global**

La presencia de elementos químicos en el aire, especialmente cloro y bromo, ha provocado que las moléculas de la capa de ozono se separen y se generan grandes orificios. Esta capa es nuestra principal defensa contra los rayos solares, que de este modo golpean con mayor fuerza en la Tierra y son fuente de enfermedades como el cáncer y el origen de otros desastres ambientales, como el deterioro de grandes extensiones de la tierra, el deshielo de los polos y la sequía de ríos y lagos. ¿Y cuál es nuestro papel? Primero, tomar conciencia de la situación, y luego, actuar para mitigar nuestra huella. En tu hogar puedes poner en marcha sencillas iniciativas, como construir un huerto doméstico o realizar con tus niños y niñas manualidades con materiales reciclados.

Las soluciones deben ser lideradas por organismos políticos de alcance mundial. Sin embargo, en nuestro rol de ciudadanos y ciudadanas o como progenitores también podemos contribuir a paliar los efectos nocivos sobre el medioambiente. Pero, ¿cómo? Por ejemplo, modificando nuestros hábitos de consumo por modelos más responsables, **reciclando** los distintos tipos de residuos que generamos y colaborando con las redes de comercio solidarias de Comercio Justo.

### **3.4.1.- La contaminación atmosférica.**

Se entiende por contaminación atmosférica a la presencia en la atmósfera de sustancias en una cantidad que implique molestias o riesgo para la salud de las personas y de los demás seres vivos, vienen de cualquier naturaleza, así como que puedan atacar a distintos materiales, reducir la visibilidad o producir olores desagradables.

El nombre de la contaminación atmosférica se aplica por lo general a las alteraciones que tienen efectos perniciosos en los seres vivos y los elementos materiales, y no a otras alteraciones inocuas. Los principales mecanismos de contaminación atmosférica son los procesos industriales que implican combustión, tanto en industrias como en automóviles y calefacciones residenciales, que generan dióxido y monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno y azufre, entre otros contaminantes.

Igualmente, algunas industrias emiten gases nocivos en sus procesos productivos, como cloro o hidrocarburos que no han realizado combustión completa. La contaminación atmosférica puede

tener carácter local, cuando los efectos ligados al foco se sufren en las inmediaciones del mismo, o planetario, cuando por las características del contaminante, se ve afectado el equilibrio del planeta y zonas alejadas a las que contienen los focos emisores.

**Contaminantes atmosféricos primarios y secundarios** Los contaminantes primarios son los que se emiten directamente a la atmósfera como el dióxido de azufre  $\text{SO}_2$ , que daña directamente la vegetación y es irritante para los pulmones. Los contaminantes secundarios son aquellos que se forman mediante procesos químicos atmosféricos que actúan sobre los

contaminantes primarios o sobre especies no contaminantes en la atmósfera. Son importantes contaminantes secundarios el ácido sulfúrico,  $\text{H}_2\text{SO}_4$ , que se forma por la oxidación del  $\text{SO}_2$ , el dióxido de nitrógeno  $\text{NO}_2$ , que se forma al oxidarse el contaminante primario  $\text{NO}$  y el ozono,  $\text{O}_3$ , que se forma a partir del oxígeno  $\text{O}_2$ . Ambos contaminantes, primarios y secundarios pueden depositarse en la superficie de la tierra por precipitación.

El nitrometano es un compuesto orgánico de fórmula química  $\text{CH}_3\text{NO}_2$ . Es el nitrocompuesto o nitroderivado más simple. Similar en muchos aspectos al nitroetano, el nitrometano es un líquido ligeramente viscoso, altamente polar, utilizado comúnmente como disolvente en muchas aplicaciones industriales, como en las extracciones, como medio de reacción, y como disolvente de limpieza. Como producto intermedio en la síntesis orgánica, se utiliza ampliamente en la fabricación de productos farmacéuticos, plaguicidas, explosivos, fibras, y recubrimientos.

También se utiliza como combustible de carreras de coches modificados para sufrir grandes aceleraciones (dragsters), y en motores de combustión interna usados para coches en miniatura, por ejemplo, en los modelos de radio-control. Deposición seca o húmeda e impactar en determinados receptores, como personas, animales, ecosistemas acuáticos, bosques, cosechas y materiales. En todos los países existen unos límites impuestos a determinados contaminantes que pueden incidir sobre la salud de la población y su bienestar. En España existen funcionando en la actualidad diversas redes de vigilancia de la contaminación atmosférica, instaladas en las diferentes Comunidades Autónomas y que efectúan medidas de una variada gama de contaminantes que abarcan desde los óxidos de azufre y nitrógeno hasta hidrocarburos, con sistemas de captación de partículas, monóxido de carbono, ozono, metales pesados, etc.

**Contaminantes gaseosos:** en ambientes exteriores e interiores los vapores y contaminantes gaseosos aparece en diferentes concentraciones. Los contaminantes gaseosos más comunes son el dióxido de carbono, el monóxido de carbono, los hidrocarburos, los óxidos de nitrógeno, los óxidos de azufre y el ozono. Diferentes fuentes producen estos compuestos químicos pero la principal fuente artificial es la quema de combustible fósil. La contaminación del aire interior es

producida por el consumo de tabaco, el uso de ciertos materiales de construcción, productos de limpieza y muebles del hogar. Los contaminantes gaseosos del aire provienen de volcanes, e industrias. El tipo más comúnmente reconocido de contaminación del aire es la niebla tóxica (smog). La niebla tóxica generalmente se refiere a una condición producida por la acción de la luz solar sobre los gases de escape de automotores y fábricas.

**Monóxido de carbono** Es uno de los productos de la combustión incompleta. Es peligroso para las personas y los animales, puesto que se fija en la hemoglobina de la sangre, impidiendo el transporte de oxígeno en el organismo.

Además, es inodoro, y a la hora de sentir un ligero dolor de cabeza ya es demasiado tarde. Se diluye muy fácilmente en el aire ambiental, pero en un medio cerrado, su concentración lo hace muy tóxico, incluso mortal. Cada año, aparecen varios casos de intoxicación mortal, a causa de aparatos de combustión puestos en funcionamiento en una habitación mal ventilada.

**Contaminación atmosférica.** Los motores de combustión interna de los automóviles emiten monóxido de carbono a la atmósfera por lo que en las áreas muy urbanizadas tiende a haber una concentración excesiva de este gas hasta llegar a concentraciones de 50-100 ppm, tasas que son peligrosas para la salud de las personas.

**Dióxido de carbono** La concentración de CO<sub>2</sub> en la atmósfera está aumentando de forma constante debido al uso de carburantes fósiles como fuente de energía y es teóricamente posible demostrar que este hecho es el causante de producir un incremento de la temperatura de la Tierra efecto invernadero La amplitud con que este efecto puede cambiar el clima mundial depende de los datos empleados en un modelo teórico, de manera que hay modelos que predicen cambios rápidos y desastrosos del clima y otros que señalan efectos climáticos limitados. La reducción de las emisiones de CO<sub>2</sub> a la atmósfera permitiría que el ciclo total del carbono alcanzara el equilibrio a través de los grandes sumideros de carbono como son el océano profundo y los sedimentos.

**Monóxido de nitrógeno** También llamado óxido de nitrógeno (II) es un gas incoloro y poco soluble en agua que se produce por la quema de combustibles fósiles en el transporte y la industria. Se oxida muy rápidamente convirtiéndose en dióxido de nitrógeno, NO<sub>2</sub>, y posteriormente en ácido nítrico, HNO<sub>3</sub>, produciendo así lluvia ácida.

**Dióxido de azufre** La principal fuente de emisión de dióxido de azufre a la atmósfera es la combustión del carbón que contiene azufre. El SO<sub>2</sub> resultante de la combustión del azufre se oxida y forma ácido sulfúrico, H<sub>2</sub> SO<sub>4</sub> un componente de la llamada lluvia ácida que es nocivo para las plantas, provocando manchas allí donde las gotitas del ácido han contactado con las hojas.  $SO_2 + H_2 O = H_2 SO_4$  La lluvia ácida se forma cuando la humedad en el aire se combina con el óxido de nitrógeno o el dióxido de azufre emitido por fábricas, centrales eléctricas y automotores que queman carbón o aceite.

Esta combinación química de gases con el vapor de agua forma el ácido sulfúrico y los ácidos nítricos, sustancias que caen en el suelo en forma de precipitación o lluvia ácida. Los contaminantes que pueden formar la lluvia ácida pueden recorrer grandes distancias, y los vientos los trasladan miles de kilómetros antes de precipitarse con el rocío, la llovizna, o lluvia, el granizo, la nieve o la niebla normales del lugar, que se vuelven ácidos al combinarse con dichos gases residuales. El SO<sub>2</sub> también ataca a los materiales de construcción que suelen estar formados por minerales carbonatados, como la piedra caliza o el mármol, formando sustancias solubles en el agua y afectando a la integridad y la vida de los edificios o esculturas. Metano El metano, CH<sub>4</sub>, es un gas que se forma cuando la materia orgánica se descompone en condiciones en que hay escasez de oxígeno; esto es lo que ocurre en las ciénagas, en los pantanos y en los arrozales de los países húmedos tropicales.

También se produce en los procesos de la digestión y defecación de los animales herbívoros. El metano es un gas de efecto invernadero que contribuye al calentamiento global del planeta Tierra ya que aumenta la capacidad de retención del calor por la atmósfera. Contaminación atmosférica 4 Ozono El ozono O<sub>3</sub> es un constituyente natural de la atmósfera, pero cuando su concentración es superior a la normal se considera como un gas contaminante. Su concentración a nivel del mar, puede oscilar alrededor de 0,01 mg kg<sup>-1</sup>. Cuando la contaminación debida a los gases de escape de los automóviles es elevada y la radiación solar es intensa, el nivel de ozono aumenta y puede llegar hasta 0,1 kg<sup>-1</sup>. Las plantas pueden ser afectadas en su desarrollo por concentraciones pequeñas de ozono. El hombre también resulta afectado por el ozono a concentraciones entre 0,05 y 0,1 mg kg<sup>-1</sup>, causándole irritación de las fosas nasales y garganta, así como sequedad de las mucosas de las vías respiratorias superiores

### **3.4.2.- Tipos de contaminación.**

Clasificación de los contaminantes no degradables: Son aquellos contaminantes que no se descomponen por procesos naturales. Por ejemplo, son no degradables el plomo y el mercurio. La mejor forma de tratar los contaminantes no degradables (y los de degradación lenta) es por una parte evitar que se arrojen al medio ambiente y por otra reciclarlos o volverlos a utilizar. Una vez que se encuentran contaminando el agua, el aire o el suelo, tratarlos, o eliminarlos es muy costoso y, a veces, imposible.

Contaminantes de degradación lenta o persistente: Son aquellas sustancias que se introducen en el medio ambiente y que necesitan décadas o incluso a veces más tiempo para degradarse. Ejemplos de contaminantes de degradación lenta o persistente son el DDT y la mayor parte de los plásticos. Contaminantes degradables o no persistentes: Los contaminantes degradables o no persistentes se descomponen completamente o se reducen a niveles aceptables mediante procesos naturales físicos, químicos y biológicos.

Contaminantes biodegradables: Los contaminantes químicos complejos que se descomponen (metabolizan) en compuestos químicos más sencillos por la acción de organismos vivos (generalmente bacterias especializadas) se denominan contaminantes biodegradables. Ejemplo de este tipo de contaminación son las aguas residuales humanas en un río, las que se degradan muy rápidamente por las bacterias, a no ser que los contaminantes se incorporen con mayor rapidez de lo que lleva el proceso de descomposición. Tipología de la contaminación

1. Contaminación del agua.
2. Contaminación del aire.
3. Contaminación del suelo.
4. Contaminación lumínica.
5. Contaminación sonora.
6. Contaminación visual.

### **3.4.3.- Efectos sobre la salud.**

Efectos nocivos para la salud Muchos estudios han demostrado enlaces entre la contaminación y los efectos para la salud. Los aumentos en la contaminación del aire se han ligado a quebranto en la función pulmonar y aumentos en los ataques cardíacos. Niveles altos de contaminación atmosférica según el Índice de Calidad del Aire de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA, por sus siglas en inglés) perjudican directamente a personas que padecen asma y otros tipos de enfermedad pulmonar o cardíaca. La calidad general del aire ha mejorado en los últimos 20 años pero las zonas urbanas son aún motivo de preocupación. Los ancianos y los niños son especialmente vulnerables a los efectos de la contaminación del aire. El nivel de riesgo depende de varios factores:

- La cantidad de contaminación en el aire,
- La cantidad de aire que respiramos en un momento dado,
- La salud general.

Otras maneras menos directas en que las personas están expuestas a los contaminantes del aire son:

- El consumo de productos alimenticios contaminados con sustancias tóxicas del aire que se han depositado donde crecen,
- Consumo de agua contaminada con sustancias del aire,
- Contacto con suelo, polvo o agua contaminados

Son muchos los efectos a corto y a largo plazo que la contaminación atmosférica puede ejercer sobre la salud de las personas. En efecto, la contaminación atmosférica urbana aumenta el riesgo

de padecer enfermedades respiratorias agudas, como la neumonía, y crónicas, como el cáncer del pulmón y las enfermedades cardiovasculares.

La contaminación atmosférica afecta de distintas formas a diferentes grupos de personas. Los efectos más graves se producen en las personas que ya están enfermas. Además, los grupos más vulnerables, como los niños, los ancianos y las familias de pocos ingresos y con un acceso limitado a la asistencia médica son más susceptibles a los efectos nocivos de dicho fenómeno.

#### **3.4.4.- Estrategias de intervención.**

Existen un gran número de padecimientos que son provocados por el medio ambiente, cada uno de ellos con su tratamiento específico. Sin embargo, la mejor manera para evitar estos problemas es modificar los factores ambientales que los causan. La ONU y la OMS consideran que para ello se pueden utilizar herramientas que incluyen la tecnología, políticas públicas, medidas de preventivas y de salud pública.

Este tipo de estrategias contemplan acciones como la eliminación gradual de la gasolina con plomo y uso de gasolina ultra baja en azufre, la primera medida reduce significativamente el riesgo de retraso mental causado por la exposición a este metal y la segunda mejora la calidad del aire y disminuye la incidencia de complicaciones relacionadas.

Según estimaciones de la OMS, el reducir la contaminación por partículas PM10 (partículas con un diámetro menor a 10 micras) de 70 a 20 microgramos por metro cúbico, permitiría la reducción de un 15% de las muertes causadas por la calidad del aire. Las directrices sobre la calidad del aire de la organización proponen objetivos progresivos y metas intermedias para lograr esta disminución de contaminantes como partículas en suspensión, dióxido de azufre, ozono o dióxido de nitrógeno; ya que todas ellas tienen importantes repercusiones en la salud.

Entre las formas en las que podemos ayudar a mantener una mejor calidad de aire están: no usar el automóvil en horas pico, uso de vehículos no motorizados, uso del transporte público, uso de vías alternas, compartir el automóvil, no estacionarse en doble fila, uso de nuevas tecnologías para el trabajo, uso eficiente de la energía (electricidad, gas, gasolina), mantenimiento en equipos que utilicen combustibles, no quemar combustibles ni pólvora, uso de productos limpios y de procedencia local.

La Organización de las Naciones Unidas ha planteado entre sus Objetivos de Desarrollo del Milenio la reducción del número de personas sin acceso a agua potable y a saneamiento. Según los cálculos de la OMS el cumplimiento de esta meta traería consigo beneficios económicos 8 veces superiores a la inversión necesaria para lograrlo. Los beneficios incluyen mayor productividad,

reducción de costos de la atención sanitaria y del promedio de años de vida sana perdidos por enfermedades.

De hecho, tanto la OMS como la ONU señalan que la reducción de la mortandad debido a los riesgos ambientales sería un paso para lograr el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio, ya que muchos de ellos tienen unos componentes relacionados con la salud ambiental.

Los Objetivos del Milenio relacionados con el tema son:

- Erradicar la pobreza extrema y el hambre.
- Lograr la enseñanza primaria universal.
- Promover la igualdad de género y potenciación de la mujer.
- Reducir la mortalidad de la niñez; mejorar la salud materna.
- Combatir el VIH/SIDA, el paludismo y otras enfermedades.
- Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente.
- Establecer una alianza mundial para el desarrollo

### **3.4.5.- Contaminación por ruido, conceptos y aspectos básicos.**

El sentido auditivo: el oído El oído es, después de la visión, el órgano sensorial más importante del ser humano. Se divide en tres partes: oído exterior, medio e interior. El oído exterior consiste básicamente en la parte visible, la oreja más el canal auditivo. El oído medio está formado a su vez por el tímpano y los osteocillos óticos (huesecillos del oído). El oído interior contiene el labyrinthus (órgano de equilibrio) y la cóclea (caracol), un sistema de tubos enrollados llenos de un líquido linfático donde se encuentran las células ciliadas que, al estar estimuladas, generan los impulsos nerviosos que llegan al cerebro y generan la sensación de oír.

El oído es un órgano altamente complejo y muy sensible. A diferencia de la visión, que se apaga por las noches, el oído es un sentido de alarma, que siempre está activo para detectar situaciones de peligro. Por lo tanto, el oído no se puede cerrar como se cierran los ojos cuando se duerme y siempre percibe todo lo que le llega. El sonido es un cambio de presión del aire, que se mueve como una ola circular a partir de la fuente, parecido a las ondas que se forman cuando tiramos una piedra en el agua. Estos cambios de presión entran en el canal auditivo, se transmiten del aire al tímpano del oído, que a su vez mueve los huesecillos del oído medio. Los huesecillos funcionan como un amplificador mecánico y pasan los movimientos al caracol, donde hacen moverse el líquido linfático que contiene. Este, al moverse estimula los células ciliadas que a su vez reaccionan generando impulsos nerviosos que se envían al cerebro.

El ruido se define como la sensación auditiva inarticulada generalmente desagradable, molesta para el oído. Técnicamente, se habla de ruido cuando su intensidad es alta, llegando incluso a perjudicar

la salud humana. **Medición del sonido El decibelio (dB)** Cuando se habla de ruido en términos técnicos, se habla de presión sonora. La presión sonora se suele medir en decibelios (dB). El decibelio es un valor relativo y logarítmico, que expresa la relación del valor medido respecto a un valor de referencia.

Logarítmico significa que no medimos en una escala lineal, sino exponencial. El valor de referencia es el límite de perceptibilidad del oído humano, una presión sonora de 20 uPa. Por lo cual, 0 dB significa una presión sonora que está al borde de la perceptibilidad. Dado la propiedad logarítmica de la escala de dB, tenemos que calcular en potencias.

Un incremento de 6 dB equivale a una duplicación de la presión sonora. 60 dB significa doblar 10 veces y por lo tanto una presión 1.024 veces superior a la de 0 dB, y 66 dB ya son 2.048 veces más. No obstante, la percepción subjetiva del oído humano es diferente, y percibimos como el doble de volumen un aumento de la presión sonora de aproximadamente 10 dB (= un poco más que el triple). Por ejemplo, un aumento de la presión sonora de 60 dB significaría un volumen percibido 64 veces superior es decir, la presión sonora incrementa 1024 veces, pero lo percibimos como un aumento de 64x.

Es importante conocer esta diferencia porque la presión sonora real es a la que está expuesta el oído y que provoca posibles daños directos, mientras el volumen subjetivo es el que molesta y que causa malestar y estrés. El valor debe La percepción del volumen depende no solo de la presión sonora, sino también del tipo de sonido. Un sonido agudo, por ejemplo, se percibe más alto que uno sordo, aunque tuvieran la misma presión sonora. Para tener en cuenta esta característica del oído se suele aplicar un factor de ponderación a las diferentes frecuencias a través de un filtro cuando se hacen mediciones de sonido. El más común es el llamado filtro "A", que representa de una manera simplificada la distinta sensibilidad del oído para diferentes frecuencias. Valores medidos con este filtro llevan la unidad dB(A) o dBA, en contra del dB o dBSPL (SPL = Sound Pressure Level, nivel de presión sonora). En consecuencia, por la aplicación del filtro los valores medidos en dBA y dBSPL pueden variar fundamentalmente. Por ejemplo, si imaginamos el ruido de un autobús y el de una moto que llegan a nuestra casa con la misma presión sonora y medimos la presión sonora en dBSPL, causarían el mismo impacto, mientras que aplicando el filtro A, el sonido del autobús sería evaluado como más bajo por ser de frecuencia menor y menos molesta.

**Sonido y distancia** Cuanto más lejos estamos de una fuente de ruido, menos se escucha. En teoría, en campo abierto, la presión sonora se reduce a la mitad (-6 dB) cuando se dobla la distancia. En la práctica, y sobre todo en la ciudad, este valor suele ser más bajo debido múltiples reflexiones en edificios u otros objetos que impiden que se disipe el sonido en todas direcciones. **Sumar sonido** Si tenemos varias fuentes incoherentes del mismo volumen, la adición sigue los conceptos

logarítmicos, aunque en este caso doblar la cantidad de fuentes solo aumenta la presión sonora unos 3 dB en vez de 6 dB. Este fenómeno es debido a la incoherencia espectral de las fuentes; 6 dB se alcanzarían en el caso teórico de dos fuentes coherentes (idénticas y con la misma señal) que se superpusieron perfectamente, pero no para fuentes reales y con señales independientes. Para doblar la presión sonora tendríamos por tanto que cuadruplicar la cantidad de fuentes.

Se llama contaminación acústica, contaminación sónica o contaminación sonora al exceso de sonido que altera las condiciones normales del ambiente en una determinada zona. Si bien el ruido no se acumula, traslada o mantiene en el tiempo como las otras contaminaciones, también puede causar grandes daños en la calidad de vida de las personas si no se controla bien o adecuadamente.

El término "contaminación acústica" hace referencia al ruido (entendido como sonido excesivo y molesto), provocado por las actividades humanas (tráfico, industrias, locales de ocio, aviones, barcos, entre otros.) que produce efectos negativos sobre la salud auditiva, física y mental de los seres vivos.

Este término está estrechamente relacionado con el ruido debido a que esta se da cuando el ruido es considerado como un contaminante, es decir, un sonido molesto que puede producir efectos nocivos fisiológicos y psicológicos para una persona o grupo de personas.

Las principales causas de la contaminación acústica son aquellas relacionadas con las actividades humanas como el transporte, la construcción de edificios, obras públicas y las industrias, entre otras.

Se ha dicho por organismos internacionales, que se corre el riesgo de una disminución importante en la capacidad auditiva, así como la posibilidad de trastornos que van desde lo psicológico (paranoia, perversión) hasta lo fisiológico por la excesiva exposición a la contaminación sónica.

Un informe de la Organización Mundial de la Salud (OMS), considera los 70 dB (a), como el límite superior deseable.

### **3.4.6.- El problema de los residuos.**

#### **Residuos radiactivos**

Elementos radiactivos de distinto tipo se emplean en muy variadas actividades. Las centrales de energía nuclear son las que mayor cantidad de estos productos emplean, pero también muchas aplicaciones de la medicina, la industria, la investigación, etc. emplean isótopos radiactivos y, en algunos países, las armas nucleares son una de las principales fuentes de residuos de este tipo.

Dos características hacen especiales a los residuos radiactivos:

I. Su gran peligrosidad. Cantidades muy pequeñas pueden originar dosis de radiación peligrosas para la salud humana

2. Su duración. Algunos de estos isótopos permanecerán emitiendo radiaciones miles y decenas de miles de años

Así se entiende que aunque la cantidad de este tipo de residuos que se producen en un país sea comparativamente mucho menor que la de otros tipos, sus tecnologías y métodos de tratamiento sean mucho más complicados y difíciles. Subir al comienzo de la página

### **Tipos de residuos radiactivos**

#### **Hay dos grandes grupos de residuos radiactivos:**

a) Residuos de alta actividad.- Son los que emiten altas dosis de radiación. Están formados, fundamentalmente, por los restos que quedan de las varillas del uranio que se usa como combustible en las centrales nucleares y otras sustancias que están en el reactor y por residuos de la fabricación de armas atómicas. También algunas sustancias que quedan en el proceso minero de purificación del uranio son incluidas en este grupo. En las varillas de combustible gastado de los reactores se encuentran sustancias como el plutonio 239 (vida media de 24 400 años), el Neptuno 237 (vida media de 2 130 000 años) y el plutonio 240 (vida media de 6 600 años). Se entiende que el almacenamiento de este tipo de residuos debe ser garantizado por decenas de miles de años hasta que la radiactividad baje lo suficiente como para que dejen de ser peligrosos.

b) Residuos de media o baja actividad.- Emiten cantidades pequeñas de radiación. Están formados por herramientas, ropas, piezas de repuesto, lodos, etc. de las centrales nucleares y de la Universidad, hospitales, organismos de investigación, industrias, etc.

El desmantelamiento de las centrales nucleares produce grandes cantidades de residuos radiactivos de los dos tipos. Las centrales envejecen en 30 o 40 años y deben ser desmontadas. Los materiales de la zona del reactor son residuos de alta actividad en gran parte y otros muchos son de media o baja actividad. Subir al comienzo de la página.

### **3.5. Características y propiedades del agua.**

Sustancia cuyo nombre proviene del latín aqua. Molecularmente está formada por dos átomos de Hidrógeno y uno de Oxígeno (H<sub>2</sub>O). Es esencial para la supervivencia de todas las formas conocidas de vida. Su estado más común es líquido, pero también puede encontrarse en la naturaleza en estado Sólido(hielo) y en estado gaseoso(Vapor).

El agua cubre el 71% de la superficie de la corteza terrestre. En la Tierra, se localiza principalmente en los océanos donde se concentra el 96,5% del agua total, los glaciares y

casquetes polares tiene el 1,74%, los depósitos subterráneos en (acuíferos), los permafrost y los glaciares continentales suponen el 1,72% y el restante 0,04% se reparte en orden decreciente entre lagos, la humedad del suelo, Atmósfera, embalses, ríos y seres vivos.

Contrario a la creencia popular, el agua es un elemento bastante común en el sistema solar y esto cada vez se confirma con nuevos descubrimientos. Se puede encontrar agua principalmente en forma de hielo; de hecho, es el material base de los cometas, y el vapor compone la cola de ellos.

El agua puede encontrarse en la naturaleza en los tres estados, siendo una de las pocas sustancias que pueden lograrlo. Adopta formas sobre la Tierra que van desde vapor de agua, nubes, agua marina, icebergs, glaciares, ríos de montañas, casquetes polares, hasta acuíferos subterráneos lo que la convierte en la sustancia más extendida del planeta.

Desde el punto de vista físico, el agua circula constantemente en un ciclo de evaporación o transpiración (evapotranspiración), precipitación, y desplazamiento hacia el mar. Los vientos transportan tanto vapor de agua como el que se vierte en los mares mediante su curso sobre la tierra, en una cantidad aproximada de 45.000 km<sup>3</sup> al año. En tierra firme, la evaporación y transpiración contribuyen con 74.000 km<sup>3</sup> anuales a causar precipitaciones de 119.000 km<sup>3</sup> al año.

Se estima que aproximadamente el 60% del agua dulce se consume en la Agricultura. El agua en la industria absorbe una media del 10% del consumo mundial, empleándose como medio en la refrigeración, el transporte y como disolvente de una gran variedad de sustancias químicas. El consumo doméstico absorbe del orden del 20% y en las llaves con goteras el

10% Restante.

El agua potable es esencial para todas las formas de vida, incluida la humana. El acceso al agua potable se ha incrementado sustancialmente durante las últimas décadas en la práctica totalidad de la superficie terrestre. Sin embargo estudios de la FAO, estiman que uno de cada cinco países en vías de desarrollo tendrá problemas de escasez de agua antes del 2030; en esos países es urgente un menor gasto de agua en la agricultura modernizando los sistemas de riego.

El agua puede disolver muchas sustancias, dándoles diferentes sabores y olores. Como consecuencia de su papel imprescindible para la vida, el ser humano entre otros muchos animales ha desarrollado sentidos capaces de evaluar la potabilidad del agua, que evitan el consumo de agua salada o putrefacta. Los humanos también suelen preferir el consumo de agua fría a la que está tibia, puesto que el agua fría es menos propensa a contener microbios. El sabor perceptible en el agua de deshielo y el agua mineral se deriva de los minerales disueltos en ella; de hecho, el agua pura es insípida. Para regular el consumo humano, se calcula la pureza del agua en función de la presencia de toxinas, agentes contaminantes y microorganismos.

El arrecife de coral es uno de los entornos de mayor Biodiversidad.

Desde el punto de vista de la Biología, el agua es un elemento crítico para la proliferación de la vida. El agua desempeña este papel permitiendo a los compuestos orgánicos diversas reacciones que, en último término, posibilitan la replicación de ADN.

De un modo u otro, todas las formas de vida conocidas dependen del agua. Las propiedades la convierten en un activo agente, esencial en muchos de los procesos metabólicos que los seres vivos realizan. Desde esta perspectiva metabólica, podemos distinguir dos tipos de funciones del agua: anabólicamente, la extracción de agua de moléculas mediante reacciones químicas enzimáticas que consumen energía permite el crecimiento de moléculas mayores, como los triglicéridos o las proteínas; en cuanto al catabolismo, el agua actúa como un disolvente de los enlaces entre átomos, reduciendo el tamaño de las moléculas (como glucosas, ácidos grasos y aminoácidos), suministrando energía en el proceso.

El agua es por tanto un medio irremplazable a nivel molecular para numerosos organismos vivos. Estos procesos metabólicos no podrían realizarse en un entorno sin agua, por lo que algunos científicos se han planteado la hipótesis de qué tipo de mecanismos absorción de gas, asimilación de minerales- podrían mantener la vida sobre el planeta.

Es un compuesto esencial para la Fotosíntesis y la respiración. Las células fotosintéticas utilizan la energía del Sol para dividir el Oxígeno y el hidrógeno presentes en la molécula de agua. El hidrógeno es combinado entonces con CO<sub>2</sub> (absorbido del aire o del agua) para formar glucosa, liberando oxígeno en el proceso. Todas las células vivas utilizan algún tipo de "combustible" en el proceso de oxidación del hidrógeno y carbono para capturar la energía solar y procesar el agua y el CO<sub>2</sub>. Este proceso se denomina respiración celular.

El cuerpo humano está compuesto de entre un 55% y un 78% de agua, dependiendo de sus medidas y complejidad. Para evitar desórdenes, el cuerpo necesita alrededor de siete litros diarios de agua; la cantidad exacta variará en función del nivel de actividad, la temperatura, la humedad y otros factores. La mayor parte de esta agua se absorbe con la comida o bebidas no estrictamente agua.

No se ha determinado la cantidad exacta de agua que debe tomar un individuo sano, aunque una mayoría de expertos considera que unos 6-7 vasos de agua diarios (aproximadamente dos litros) es el mínimo necesario para mantener una adecuada hidratación.

La literatura médica defiende un menor consumo, típicamente un litro de agua diario para un individuo varón adulto, excluyendo otros requerimientos posibles debidos a la pérdida de líquidos causada por altas temperaturas o ejercicio físico. Una persona con los riñones en buen estado

tendrá dificultades para beber demasiada agua, pero especialmente en climas cálidos y húmedos, o durante el ejercicio- beber poco también puede ser peligroso.

El cuerpo humano es capaz de beber mucha más agua de la que necesita cuando se ejercita, llegando incluso a ponerse en peligro por hiperhidratación, o intoxicación de agua. El hecho comúnmente aceptado de que un individuo adulto debe consumir ocho vasos diarios de agua no tiene ningún fundamento científico. Hay otros mitos sobre la relación entre agua y salud que poco a poco van siendo olvidadas.

Una recomendación sobre consumo de agua de la Plataforma de Alimentación y Nutrición señalaba:

Una cantidad ordinaria para distintas personas es de un lilitro de agua por cada caloría decomida. La mayor parte de esta cantidad ya está contenida en los alimentos preparados" FNB, Consejo Nacional de Investigación de los Estados Unidos, 1945

La última referencia ofrecida por este mismo organismo habla de 2.7 litros de agua diarios para una mujer y 3.7 litros para un hombre, incluyendo el consumo de agua a través de los alimentos. Naturalmente, durante el embarazo y la lactancia la mujer debe consumir más agua para mantenerse hidratada. Según el Instituto de Medicina que recomienda una media de 2.2 litros/día para una mujer, y 3.0 litros/día para un varón una mujer embarazada debe consumir 2.4 litros, y hasta 3 litros durante la lactancia, considerada la gran cantidad de líquido que se pierde durante la cría.

También se señala que normalmente, alrededor de un 20% del agua se absorbe con la comida, mientras el resto se adquiere mediante el consumo de agua y otras bebidas. El agua se expulsa del cuerpo de muy diversas formas: a través de la orina, las heces, en forma de sudor, o en forma de vapor de agua, por exhalación del aliento. Una persona enferma, o expuesta directamente a fuentes de calor, perderá mucho más líquido, por lo que sus necesidades de consumo también aumentarán.

### **3.5.1 Contaminación de aguas, agentes.**

#### **Impurezas biológicas**

Bacterias, virus y parásitos: Hace años, las enfermedades transmitidas por el agua representaban millones de muertes. Incluso hoy en día en los países subdesarrollados, se estima que 25.000

personas mueren diariamente a causa de enfermedades transmitidas por el agua. Los efectos de los microorganismos del agua pueden ser inmediatos y devastadores.

Por lo tanto, los microorganismos son la primera y más importante consideración en la toma de agua potable para el consumo humano.

En términos generales, los suministros municipales modernos están relativamente libres de organismos nocivos a causa de unas rutinas de desinfección con cloro. Esto no significa que el agua municipal esté libre de todo tipo de bacterias. Aquellos de nosotros que tengamos pozos privados o pequeños sistemas de agua en zonas rurales tenemos motivos para estar más preocupados ante la posibilidad de una contaminación por microorganismos de tanques sépticos, desechos animales, y otros problemas.

### **Impurezas inorgánicas**

**La suciedad y los sedimentos:** La mayoría de las aguas contienen algunas partículas en suspensión, que puede consistir en arena fina, arcilla, tierra, sales y precipitados. La turbidez en el agua puede resultar desagradable a la vista, puede ser una fuente de alimentación y alojamiento para las bacterias, y pueden interferir con una desinfección eficaz.

**Sólidos Disueltos:** Son innumerables sustancias que se disuelven, procedentes de las rocas y otros compuestos de la tierra. La presencia y la cantidad total de sólidos disueltos en el agua abarcan los siguientes inconvenientes:

1. Resultados indeseables en el sabor que puede ser salado, amargo o metálico.
2. Menor facilidad de enfriamiento.
3. Algunas de las sales minerales que componen plantean una variedad de peligros para la salud. Los más problemáticos son los nitratos, sodio, sulfatos, bario, cobre y fluoruros.
4. Cuando los niveles de solutos son superiores a 1000mg / L por lo general se considera no apta para el consumo humano.
5. Los altos contenidos en sólidos interfieren con el sabor de los alimentos y bebidas, y los hace menos deseables para consumir.

**Metales tóxicos:** Entre las mayores amenazas para la salud son la presencia de altos niveles de metales tóxicos en el agua potable arsénico, cadmio, plomo, mercurio y plata. Otros metales como el cromo y selenio debido a la forma en que existen pueden suponer un peligro para la salud. Los metales tóxicos se asocian con el daño a los nervios, defectos congénitos, retraso mental, ciertos tipos de cáncer, y el aumento de la susceptibilidad a las enfermedades.

**Amianto:** Existe como microscópicas fibras minerales suspendidas en el agua. Su principal fuente es el amianto-cemento de tuberías que se utilizaban comúnmente después de la Segunda Guerra Mundial. Se ha estimado que unos 200.000 kilómetros de estas tuberías se encuentran actualmente en uso para el transporte de agua potable. También se la ha relacionado con el cáncer gastrointestinal.

**Radiactividad:** Los niveles que plantean graves riesgos para la salud son bastante raros de encontrar en el agua. La mayor amenaza se plantea por accidentes nucleares, plantas de procesamiento nuclear, y la eliminación de residuos radiactivos.

#### Impurezas orgánicas

**Olores y sabores** Si su agua tiene un desagradable sabor u olor, lo más probable es que se deba a una o más sustancias orgánicas procedentes de la vegetación de algas; hidrocarburos como los fenoles... etc.

**Plaguicidas y herbicidas** El uso creciente de plaguicidas y herbicidas en la agricultura se nota también en el agua que bebemos. La lluvia y el riego llevan estos letales productos químicos hacia las aguas subterráneas. Estos productos químicos pueden causar problemas circulatorios, respiratorios y trastornos del sistema nervioso.

**Productos químicos orgánicos tóxicos** El más acuciante y generalizado problema de contaminación del agua es el resultado de los productos químicos orgánicos creados por la industria. Los efectos crónicos a largo plazo por la exposición a estos tóxicos orgánicos, incluso en cantidades ínfimas, son extremadamente difíciles de detectar. El consumo del agua contaminada puede parecer, así como el sabor, perfectamente normal. Los usuarios pueden padecer síntomas como dolores de cabeza, erupción cutánea, fatiga, que son difíciles de diagnosticar como relacionados con el agua. Algunos de estos trastornos pueden pasar inadvertidos durante décadas.

**Cloro** Usado para desinfectar el abastecimiento de agua, interactúa con los materiales orgánicos naturales (por ejemplo, los productos degradados de la vegetación, algas, etc.) Esto crea productos químicos orgánicos tóxicos, tales como cloroformo, y bromodiclorometano. Científicos de la Universidad de Colombia encontraron que las mujeres que bebieron agua clorada contrajeron un 44% más riesgo de morir de cáncer gastrointestinal del tracto urinario que las mujeres que no bebían agua clorada El Agua clorada también se ha vinculado a la alta presión sanguínea y a la anemia. La anemia es causada por el efecto nocivo de cloro en los glóbulos rojos.

### **3.5.2 Alimentación, nutrición y salud pública.**

Según el estudio de la carga mundial de la enfermedad, la mayor parte de las muertes prevenibles y la discapacidad causadas por las condiciones mencionadas, se atribuyen a los hábitos alimentarios y a otros factores de riesgo estrechamente relacionados con los mismos, como la hipertensión arterial, la obesidad y los niveles plasmáticos elevados de glucosa postprandial y colesterol.

El estudio de la relación entre la alimentación y la salud abarca los siguientes niveles:

1. Nutrición básica: composición corporal, funciones de los nutrientes y metabolismo energético.
2. Epigenética y nutrigenómica: interacción del medio ambiente nutricional con los genes y nutrición personalizada.
3. Epidemiología nutricional: a. Determinación de la relación causal entre el binomio salud enfermedad y determinados nutrientes, alimentos y patrones alimentarios; b. Análisis de los hábitos alimentarios, las conductas relacionadas con los mismos y sus condicionantes de tipo biológico, psicológico, ambiental y social;
4. Diseño, implementación y evaluación de políticas y programas de alimentación y nutrición.

### **3.6.- Alimentación saludable.**

La alimentación saludable es aquella que aporta a cada individuo todos los alimentos necesarios para cubrir sus necesidades nutricionales, en las diferentes etapas de la vida (infancia, adolescencia, edad adulta y envejecimiento), y en situación de salud. Ten en cuenta que este apartado hace referencia a la alimentación saludable en general, y lo puedes utilizar como base en tu alimentación diaria. En caso de presentar síntomas específicos relacionados con la enfermedad o el tratamiento, debes dirigirte al apartado de recomendaciones dietéticas específicas.

Cada persona tiene unos requerimientos nutricionales en función de su edad, sexo, talla, actividad física que desarrolla y estado de salud o enfermedad.

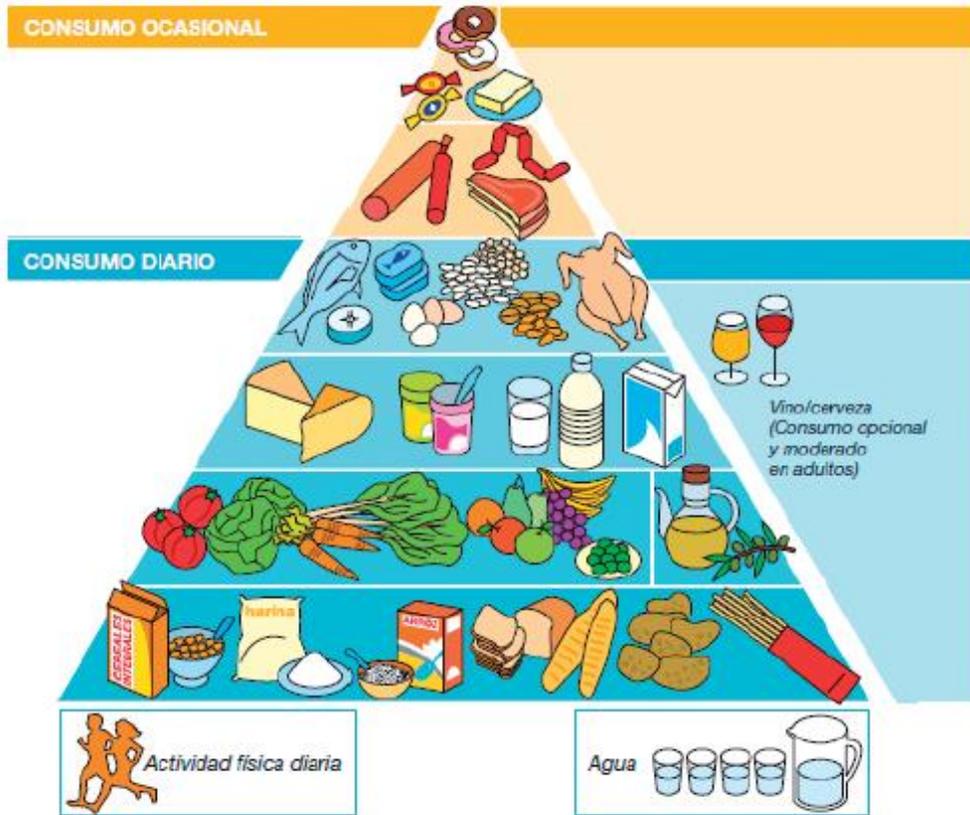
Para mantener la salud y prevenir la aparición de muchas enfermedades hay que seguir un estilo de vida saludable; es decir, hay que elegir una alimentación equilibrada, realizar actividad o ejercicio físico de forma regular (como mínimo caminar al menos 30 minutos al día) y evitar fumar y tomar bebidas alcohólicas de alta graduación.

#### **3.6.1 Características debe de tener una alimentación saludable**

Una dieta saludable tiene que reunir las características siguientes:

- Tiene que ser completa: debe aportar todos los nutrientes que necesita el organismo: hidratos de carbono, grasas, proteínas, vitaminas, minerales y agua.
- Tiene que ser equilibrada: los nutrientes deben estar repartidos guardando una proporción entre sí. Así, los hidratos de carbono (CHO) han de suponer entre un 55 y un 60% de las kcal totales al día; las grasas, entre un 25 y un 30%; y las proteínas, entre un 12 y un 15%. Además hay que beber de 1,5 a 2 litros de agua al día.
- Tiene que ser suficiente: la cantidad de alimentos ha de ser la adecuada para mantener el peso dentro de los rangos de normalidad y, en los niños, lograr un crecimiento y desarrollo proporcional.
- Tiene que ser adaptada a la edad, al sexo, a la talla, a la actividad física que se realiza, al trabajo que desarrolla la persona y a su estado de salud.
- Tiene que ser variada: debe contener diferentes alimentos de cada uno de los grupos (lácteos, frutas, verduras y hortalizas, cereales, legumbres, carnes y aves, pescados, etc.), no solo porque con ello será más agradable, sino porque, a mayor variedad, habrá también una mayor seguridad de garantizar todos los nutrientes necesarios.

Pirámide de la Alimentación Saludable (SENC, 2004)



CONSUMO OCASIONAL		
	Grasas (margarina, mantequilla)	
	Dulces, boletería, caramelos, pasteles	
	Bebidas refrescantes, helados	
	Carnes grasas, embutidos	
CONSUMO DIARIO		
	Pescados y mariscos	3-4 raciones semana
	Carnes magras	3-4 raciones semana
	Huevos	3-4 raciones semana
	Legumbres	2-4 raciones semana
	Frutos secos	3-7 raciones semana
	Leche, yogur, queso	2-4 raciones día
	Aceite de oliva	3-6 raciones día
	Verduras y hortalizas	≥ 2 raciones día
	Frutas	≥ 3 raciones día
	Pan, cereales, cereales integrales, arroz, pasta, patatas	4-6 raciones día
	Agua	4-8 raciones día
Vino/cerveza	Consumo opcional y moderado en adultos	
Actividad física	Diaria (>30 minutos)	

### 3.6.2 Principios de alimentación saludable.

La alimentación saludable es aquella que aporta a cada individuo todos los alimentos necesarios para cubrir sus necesidades nutricionales, en las diferentes etapas de la vida (infancia, adolescencia, edad adulta y envejecimiento), y en situación de salud. Ten en cuenta que este apartado hace referencia a la alimentación saludable en general, y lo puedes utilizar como base en tu alimentación diaria. En caso de presentar síntomas específicos relacionados con la enfermedad o el tratamiento, debes dirigirte al apartado de recomendaciones dietéticas específicas.

Cada persona tiene unos requerimientos nutricionales en función de su edad, sexo, talla, actividad física que desarrolla y estado de salud o enfermedad.

Para mantener la salud y prevenir la aparición de muchas enfermedades hay que seguir un estilo de vida saludable; es decir, hay que elegir una alimentación equilibrada, realizar actividad o ejercicio físico de forma regular (como mínimo caminar al menos 30 minutos al día) y evitar fumar y tomar bebidas alcohólicas de alta graduación.

Una dieta saludable tiene que reunir las características siguientes:

Tiene que ser completa: debe aportar todos los nutrientes que necesita el organismo: hidratos de carbono, grasas, proteínas, vitaminas, minerales y agua. Tiene que ser equilibrada: los nutrientes deben estar repartidos guardando una proporción entre sí. Así, los hidratos de carbono (CHO) han de suponer entre un 55 y un 60% de las kcal totales al día; las grasas, entre un 25 y un 30%; y las proteínas, entre un 12 y un 15%. Además hay que beber de 1,5 a 2 litros de agua al día. Tiene que ser suficiente: la cantidad de alimentos ha de ser la adecuada para mantener el peso dentro de los rangos de normalidad y, en los niños, lograr un crecimiento y desarrollo proporcional. Tiene que ser adaptada a la edad, al sexo, a la talla, a la actividad física que se realiza, al trabajo que desarrolla la persona y a su estado de salud. Tiene que ser variada: debe contener diferentes alimentos de cada uno de los grupos (lácteos, frutas, verduras y hortalizas, cereales, legumbres, carnes y aves, pescados, etc.), no solo porque con ello será más agradable, sino porque, a mayor variedad, habrá también una mayor seguridad de garantizar todos los nutrientes necesarios. Otra forma de clasificarlos se basa en la utilización o rentabilidad que el organismo obtiene de cada uno de los nutrientes contenido en un alimento determinado.

Ciertos nutrientes, como el hierro y el calcio, por ejemplo, se encuentran muy repartidos en alimentos como legumbres y verduras; sin embargo el organismo no los aprovecha tan óptimamente como cuando proceden de la carne y derivados y de la leche, respectivamente.

Básicamente, los alimentos se agrupan en los siguientes grupos: energéticos, que incluyen los hidratos de carbono (CHO) y las grasas; plásticos (proteínas), que intervienen como constructores; y reguladores (vitaminas y minerales).

### **3.6.3 Los alimentos como mecanismo de transmisión de enfermedades.**

Las enfermedades de transmisión alimentaria abarcan un amplio espectro de dolencias y constituyen un problema de salud pública creciente en todo el mundo. Se deben a la ingestión de alimentos contaminados por microorganismos o sustancias químicas. La contaminación de los alimentos puede producirse en cualquier etapa del proceso que va de la producción al consumo de alimentos («de la granja al tenedor») y puede deberse a la contaminación ambiental, ya sea del agua, la tierra o el aire.

La manifestación clínica más común de una enfermedad transmitida por los alimentos consiste en la aparición de síntomas gastrointestinales, pero estas enfermedades también pueden dar lugar a síntomas neurológicos, ginecológicos, inmunológicos y de otro tipo. La ingestión de alimentos contaminados puede provocar una insuficiencia multiorgánica, incluso cáncer, por lo que representa una carga considerable de discapacidad, así como de mortalidad.

### **3.6.4 Principios generales de la higiene alimentaria.**

Todas las personas tienen derecho a esperar que los alimentos que comen sean inocuos y aptos para el consumo. Las enfermedades de transmisión alimentaria y los daños provocados por los alimentos son, en el mejor de los casos, desagradables, y en el peor pueden ser fatales. Pero hay, además otras consecuencias. Los brotes de enfermedades transmitidas por los alimentos pueden perjudicar al comercio y al turismo y provocar pérdidas de ingresos, desempleo y pleitos. El deterioro de los alimentos ocasiona pérdidas, es costoso y puede influir negativamente en el comercio y en la confianza de los consumidores.

El comercio internacional de productos alimenticios y los viajes al extranjero van en aumento, proporcionando importantes beneficios sociales y económicos. Pero ello facilita también la propagación de enfermedades en el mundo. Los hábitos de consumo de alimentos también han sufrido cambios importantes en muchos países durante los dos últimos decenios y, en consecuencia, se han perfeccionado nuevas técnicas de producción, preparación y distribución de alimentos.

Por consiguiente, es imprescindible un control eficaz de la higiene, a fin de evitar las consecuencias perjudiciales que derivan de las enfermedades y los daños provocados por los alimentos y por el deterioro de los mismos, para la salud y la economía. Todos, agricultores y cultivadores, fabricantes y elaboradores, manipuladores y consumidores de alimentos, tienen la responsabilidad de asegurarse de que los alimentos sean inocuos y aptos para el consumo.

Estos principios generales establecen una base sólida para asegurar la higiene de los alimentos y deberían aplicarse junto con cada código específico de prácticas de higiene, cuando sea apropiado, y con las directrices sobre criterios microbiológicos. En el documento se sigue la cadena alimentaria desde la producción primaria hasta el consumo final, resaltándose los controles de higiene básicos que se efectúan en cada etapa. Se recomienda la adopción, siempre que sea posible, de un enfoque basado en el sistema de HACCP para elevar el nivel de inocuidad de los alimentos, tal como se describe en el Sistema de Análisis de Peligros y de Puntos Críticos de Control (HACCP) y Directrices para su Aplicación.

Se reconoce internacionalmente que los controles descritos en este documento de Principios Generales son fundamentales para asegurar que los alimentos sean inocuos y aptos para el consumo. Los Principios Generales se recomiendan a los gobiernos, a la industria (incluidos los productores individuales primarios, los fabricantes, los elaboradores, los operadores de servicios alimentarios y los revendedores) así como a los consumidores.

**Contaminación:** La introducción o presencia de un contaminante en los alimentos o en el medio ambiente alimentario.

**Contaminante:** Cualquier agente biológico o químico, materia extraña u otras sustancias no añadidas intencionalmente a los alimentos y que puedan comprometer la inocuidad o la aptitud de los alimentos.

**Desinfección:** La reducción del número de microorganismos presentes en el medio ambiente, por medio de agentes químicos y/o métodos físicos, a un nivel que no comprometa la inocuidad o la aptitud del alimento.

**Higiene de los alimentos:** Todas las condiciones y medidas necesarias para asegurar la inocuidad y la aptitud de los alimentos en todas las fases de la cadena alimentaria.

**Idoneidad de los alimentos:** La garantía de que los alimentos son aceptables para el consumo humano, de acuerdo con el uso a que se destinan.

**Inocuidad de los alimentos:** La garantía de que los alimentos no causarán daño al consumidor cuando se preparen y/o consuman de acuerdo con el uso a que se destinan.

**Instalación:** Cualquier edificio o zona en que se manipulan alimentos, y sus inmediaciones, que se encuentren bajo el control de una misma dirección.

**Limpieza:** La eliminación de tierra, residuos de alimentos, suciedad, grasa u otras materias objetables.

**Manipulador de alimentos:** Toda persona que manipule directamente alimentos envasados o no envasados, equipo y utensilios utilizados para los alimentos, o superficies que entren en contacto con los alimentos y que se espera, por tanto, cumpla con los requerimientos de higiene de los alimentos.

**Peligro:** Un agente biológico, químico o físico presente en el alimento, o bien la condición en que éste se halla, que puede causar un efecto adverso para la salud.

**Producción primaria:** Las fases de la cadena alimentaria hasta alcanzar, por ejemplo, la cosecha, el sacrificio, el ordeño, la pesca.

**Sistema de HACCP:** Un sistema que permite identificar, evaluar y controlar peligros significativos para la inocuidad de los alimentos.

### **3.6.5 Aspectos de seguridad alimentaria**

La higiene de alimentos incluye cierto número de rutinas que deben realizarse al manipular los alimentos con el objetivo de prevenir daños potenciales a la salud. Los alimentos pueden transmitir enfermedades de persona a persona así como ser un medio de crecimiento de ciertas bacterias (tanto en el exterior como en el interior del alimento) que pueden causar intoxicaciones alimentarias.

Los alimentos no vigilados pueden ser un transporte de propagación de enfermedades, hay que considerar que desde el mismo instante de su producción hasta el de su consumo los alimentos están constantemente expuestos a las posibles contaminaciones bien sean por agentes naturales o por efecto de la intervención humana

Los alimentos presentan un medio de cultivo ideal para el crecimiento de ciertos microorganismos, bacterias, esporas, etc. Debido a su presencia en los alimentos, se pueden dividir en las estructuras internas del alimento o incorporar a los alimentos debido a su procesado o manipulación.

En relación con el consumo de los alimentos para los humanos se puede decir que los microorganismos pueden ser "patógenos": es decir causantes de enfermedades o "alterantes" (saprófitos) de sus estructuras, sabores u olores. Los periodos de incubación de gran parte de ellos llegan a periodos de incubación cortos: entre dos y diez horas. Algunos de los organismos poseen bajos DMI (dosis mínima infectiva) y la higiene es la única garantía de que se mantiene el alimento en buenas condiciones.

#### **Temperaturas**

Por regla general se debe atender a estas reglas:

- A los 5 °C los microorganismos están en periodo de aletargamiento e inhiben su crecimiento. Para la muerte de algunos microorganismos es necesario que esté a una temperatura menor de 3 °C máximo 3 días (esto elimina anisakis por ejemplo). En el caso de que se descienda a temperaturas por debajo de -18 °C los alimentos no deben estar más de 4 meses almacenados.
- Entre los 5 °C y los 60 °C (la temperatura depende del alimento) los microorganismos activan su desarrollo y se multiplican. En este caso los alimentos no deben estar sin consumir más de 24 horas.

### 3.6.4.- Aspectos de seguridad alimentaria

La higiene de alimentos incluye cierto número de rutinas que deben realizarse al manipular los alimentos con el objetivo de prevenir daños potenciales a la salud. Los alimentos pueden transmitir enfermedades de persona a persona así como ser un medio de crecimiento de ciertas bacterias (tanto en el exterior como en el interior del alimento) que pueden causar intoxicaciones alimentarias.

Los alimentos no vigilados pueden ser un transporte de propagación de enfermedades, hay que considerar que desde el mismo instante de su producción hasta el de su consumo los alimentos están constantemente expuestos a las posibles contaminaciones bien sean por agentes naturales o por efecto de la intervención humana

Los alimentos presentan un medio de cultivo ideal para el crecimiento de ciertos microorganismos, bacterias, esporas, etc. Debido a su presencia en los alimentos, se pueden dividir en las estructuras internas del alimento o incorporar a los alimentos debido a su procesado o manipulación.

En relación con el consumo de los alimentos para los humanos se puede decir que los microorganismos pueden ser "patógenos": es decir causantes de enfermedades o "alterantes" (saprófitos) de sus estructuras, sabores u olores. Los periodos de incubación de gran parte de ellos llegan a periodos de incubación cortos: entre dos y diez horas. Algunos de los organismos poseen bajos DMI (dosis mínima infectiva) y la higiene es la única garantía de que se mantiene el alimento en buenas condiciones.

### Temperaturas

Por regla general se debe atender a estas reglas:

- A los 5 °C los microorganismos están en periodo de aletargamiento e inhiben su crecimiento. Para la muerte de algunos microorganismos es necesario que esté a una temperatura menor de 3 °C máximo 3 días (esto elimina anisakis por ejemplo). En el caso de que se descienda a temperaturas por debajo de -18 °C los alimentos no deben estar más de 4 meses almacenados.
- Entre los 5 °C y los 60 °C (la temperatura depende del alimento) los microorganismos activan su desarrollo y se multiplican. En este caso los alimentos no deben estar sin consumir más de 24 horas.
- Entre los 65 °C y los 100 °C mueren en gran parte. Enfermedades más comunes

Hay que pensar que durante la digestión de los alimentos el ácido clorhídrico del estómago ya es capaz de eliminar muchas bacterias, pero no obstante se desarrollan algunas enfermedades en los humanos como: una enfermedad infectocontagiosa producida por enterobacterias del género

Salmonella., la shigelosis (denominada también: disentería bacilar), la Listeriosis, la gastroenteritis por esc. coli, la enteritis causada por la Yersinia enterocolitica, diarreas por Vibrio parahaemolyticus, enteritis causadas por Campylobacter, las intoxicaciones alimentarias agudas como el botulismo (intoxicación por los residuos de la bacteria Clostridium botulinum) y la intoxicación estafilocócica, intoxicaciones crónicas causadas por hongos, virosis transmitidas por alimentos como la hepatitis de tipo A, etc.

### **3.7.- Problemas relacionados con la alimentación humana.**

La alimentación actual dista mucho de ser algo sano y eficiente con el medio ambiente, se aleja paulatinamente de los hábitos de consumo lógicos en el desarrollo del ser humano y, lo que conlleva el mayor riesgo, la base de la salud “la alimentación”, se ha convertido en un negocio de especulación y esto es lo que genera el resto de problemas añadidos.

EE.UU es un claro ejemplo de ello, un ejemplo muy lucrativo que Europa empieza a adaptar, alejando los productos autóctonos para incluir la química y globalizada “comida” que actualmente podemos encontrar en casi todos los supermercados habituales.

Un negocio que se propone autárquico y rendido a las multinacionales, aislando al pequeño agricultor para dar paso a los alimentos procesados. Estos se cuelan por la rendija de la facilidad, la rapidez en la cocción y su atractivo para llenar la nevera de todos nosotros.

Estos alimentos nocivos y muchos de ellos bastante tóxicos siguen la marcada estela de la especulación, enriqueciendo a unos pocos mientras consecuencias como la exterminación de campos de cultivo naturales o la tortura de animales en las peores condiciones inimaginables siguen a la orden del día.

Pero vamos por partes. La obtención del máximo beneficio en el menor periodo de tiempo supone el mayor de los problemas. La comida es un bien de consumo, un bien imprescindible y, por lo tanto, perfecto para especular, por lo que con altas dosis de marketing y poca información al respecto se va consiguiendo de manera discreta y enmascarada imponer unos hábitos de consumo basados en potenciadores del sabor y cocina contaminada.

El máximo exponente y la base de negocio que ha marcado la evolución de nuestra alimentación ha sido la comida rápida, el conocido Fast Food, una línea que producía grandes beneficios con la consiguiente reducción de costes.

Para lograr la cantidad ingente de producción se sacrifica la salud del consumidor, la del producto y la del medio ambiente. A partir del Fast Food, las grandes multinacionales descubren la gallina de los huevos de oro, unos que probablemente también tengan bastantes hormonas.

No solo Macdonals, Burguer King, KFC et... sufren del estigma capitalista en su carne procesada, empaquetada y casi de plástico, al igual que los juguetes que la acompañan. Los filetes de pollo

comprados en el súper y aparentemente sanos siguen la misma estela que la “carne” de todos estos sitios. Carne envasada que quiere ocultar de donde proviene apenas sin hueso y que luce un aspecto radiante.

Para obtener esto se parte de una ecuación muy sencilla: se necesitan animales que engorden rápido cuya crianza no suponga costes muy altos para venderla al por mayor y a bajo precio. Para conseguir esto, a los animales se les cambia la alimentación con excedentes, por ejemplo de maíz, a partir de semillas tratadas con fertilizantes y pesticidas, se les enjaula en la mínima porción de terreno posible, en condiciones insostenibles, se les engorda hasta la extenuación y, una vez muertos, en algunos casos (cada vez más) se procesa la carne con amoníaco, debido a que estos animales que han vivido sin sitio y entre sus propias heces puedan enfermar a los consumidores con una bacteria muy muy tóxica denominada E-Coli.

### **Transgénicos en la alimentación diaria**

Sin embargo, esto es solo un pequeño esquema del proceso. Para garantizar la obtención de beneficios no solo se sacrifica la calidad de las vidas de los animales, y por ende la calidad del producto, sino que se engaña al consumidor con productos baratos y manufacturados, intentando ocultar de dónde viene esa carne y cómo ha vivido su dueño, desinformando al consumidor (que no tiene tiempo apenas para hacer la compra) para condenarle a la carne procesada repleta de químicos y hormonas.

Hormonas para el rápido crecimiento, tratamiento de arsénico en la carne, antibióticos en los animales... Son algunas de las aberraciones cometidas en la carne que comemos diariamente. En concreto, las hormonas del crecimiento inoculadas crean pollos que no se sostienen sobre sus patas, que mueren incluso antes de su entrada en el matadero y que incluso son potencialmente peligrosos. Según la FDA, el 87% de los pollos en EE.UU eran portadores de la bacteria E-Coli, además de dar positivo en nitarsona, un tipo de arsénico (un veneno para el ser humano) utilizado como antibiótico en estos animales.

Estas prácticas están del todo implantadas en EE.UU, que cuenta con el mayor matadero del mundo, Smithfield, en el que se sacrifican al día 32.000 cerdos (unos 2.000 a la hora) y cuyos trabajadores dependen al completo de la empresa, puesto que en la mayoría de los casos son trabajadores ilegales, cuyas condiciones laborales son casi tan extremas como lo son las condiciones de los animales sacrificados.

Un buen negocio que se quiere exportar y cuyas prácticas están siendo imitados por el resto del mundo, incluida Europa.

Y no solo con la carne. Actualmente podemos encontrar todo tipo de variantes de frutas y verduras en el supermercado incluso aunque no sean de temporada. Esto es síntoma de la

utilización de fertilizantes y semillas tratadas que hacen que ciertos alimentos puedan crecer y desarrollarse al margen de su condición natural.

Esto se consigue debido al uso de productos químicos de síntesis, que prioriza unas pocas variedades de cultivos, aquellos que mejor se adaptan a los intereses de las grandes empresas (tamaño y color óptimos, por ejemplo); apostando por los monocultivos y los transgénicos.

A escala mundial se calcula que la superficie total cultivada con alimentos transgénicos con cinco organismos modificados genéticamente se multiplicó por más de 6 entre el 94 y el 97; siendo Estados Unidos, los países del sur asiático y los del sur de América los que más han aumentado su producción.

Los productos transgénicos que se comercializan en la Unión Europea son:

- Por su tolerancia a herbicidas: soja, maíz y achicoria.
- Por su resistencia a virus: calabacín, patatas y maíz.
- Por su resistencia a plagas: maíz y tomate.
- Por la calidad del fruto: tomate.
- Aceites modificados: canola y soja.

La variedad de productos en el supermercado, una ilusión

Una parte verdaderamente inquietante de todo este proceso es que, aunque a primera vista parezca que contamos con amplias opciones para elegir lo que comemos, la realidad es que no son tantas.

Es la regla básica de la autarquía alimentaria: conforme nos acercamos al modelo alimentario de EE.UU, reducimos el número de empresas que venden, por ejemplo los productos cárnicos, lo que hace que sean dos o tres grandes las que empiezan a controlar el ganado, bien porque compran a las pequeñas o bien porque les piden gran cantidad de producto a los ganaderos que deben endeudarse para responder al pedido y, una vez lo han hecho, estas grandes empresas les ahogan amenazando con no volverles a contratar (una práctica extendida en España por algunos grandes empresarios de alimentación).

En cualquier caso, sea cual fuere el tipo de práctica abusiva acometida contra el pequeño ganadero, la carne que vemos en los grandes almacenes en muchos casos viene del mismo sitio. Esto plantea un problema complejo, puesto que cierra la elección del consumidor en torno al mismo tipo de producto en manos del mismo distribuidor, siendo una de sus prácticas probablemente la reducción de costes en estos tipos de productos que vende. Y, por consiguiente, la implantación de los químicos en la dieta diaria.

### **Consecuencias para la salud de los transgénicos**

Las consecuencias de estas prácticas no se hacen esperar en la salud humana. Desde alergias, obesidad, diabetes (debido al alto contenido de azúcares en los alimentos), resistencia a los antibióticos hasta ciertos tipos de cáncer y muchas más que irán apareciendo con el tiempo.

Según Greenpeace, los transgénicos fomentan la aparición de nuevas alergias por introducción de nuevas proteínas en los alimentos. EE.UU. cuenta con un conocido caso, el del Maíz Starlink (2000): se encontraron en la cadena alimentaria trazas de un maíz transgénico no autorizado para consumo humano que provocó graves problemas de reacciones alérgicas.

Resistencia a antibióticos. En algunos OMG (Organismos modificados Genéticamente) se utilizan genes antibióticos como marcadores. Es decir, algunos transgénicos pueden transferir a las bacterias la resistencia a determinados antibióticos que se utilizan para luchar contra enfermedades tanto humanas como animales (por ejemplo, a la amoxicilina).

Disminución en la capacidad de fertilidad. Según un estudio realizado por expertos de la Universidad de Viena, los cultivos transgénicos pueden provocar infertilidad. En concreto el estudio fue realizado en el maíz transgénico desarrollado por la compañía biotecnológica Monsanto, una de las más grandes de EE.UU.

Aunque solo tendremos un espectro claro en unos años de las consecuencias de la alimentación actual, es evidente que no estamos en el camino correcto. Permitir que se sacrifique la salud del medio ambiente y la salud humana en pro de la obtención de beneficios es algo que debemos tener muy presente diariamente.

¿Cómo combatir contra los transgénicos y las grandes multinacionales? Una solución a corto plazo es ser consecuente cuando acudimos a comprar los alimentos, ser muy selectivos a la hora de escoger los productos que nos llevaremos a casa, leer bien lo que contienen (aunque en muchos casos no se especifica todo en las etiquetas) y, aunque tengamos que invertir un poco más, ayudar al comercio ecológico. De esta manera, podremos combatir desde nuestra posición de consumidores a aquellos que comercian con nuestra salud y con la del medio ambiente.

#### **3.7.1.- La Crisis alimentaria y la Salud Pública.**

La seguridad alimentaria saltó a la primera página de las agendas políticas mundiales a raíz de los acontecimientos que se desencadenaron tras la aparición de la crisis financiera energética y alimentaria de 2008. El impacto de la crisis no se transmitió de forma homogénea a todos los países. Las respuestas descoordinadas de los grandes productores mundiales amplificaron el impacto negativo a nivel internacional y crearon gran inestabilidad, volatilidad de precios y un aumento generalizado de los precios de los granos básicos. El impacto negativo que esta crisis tuvo en la seguridad alimentaria mundial no se hizo esperar. Los avances en el alcance del primer

objetivo del milenio, de disminuir a la mitad el porcentaje de personas en desnutrición se ralentizaron bruscamente. Si en el periodo 2005-2008 la población subalimentada en los países en desarrollo disminuyó 33 millones de personas (de 885 a 852 millones), en el periodo 2008-2012 la población con subalimentación ha permanecido invariable.

Los países y los organismos internacionales multilaterales, incluso el grupo de las 20 potencias, llamaron a tomar medidas urgentes para mitigar el impacto a corto plazo aumentando la ayuda internacional para asegurar el suministro de alimentos así como los fondos para reforzar los sistemas productivos, particularmente en África subsahariana, sur de Asia y Centroamérica. Por otra parte se crearon, a nivel internacional, mecanismos para asegurar una información transparente de la disponibilidad de la oferta como el Sistema de Información de Mercados Agrícolas (AMIS), y mecanismos de alerta temprana para evitar medidas unilaterales distorsionadoras de los mercados globales como el Foro de Respuesta Rápida del AMIS.

De acuerdo con el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (Coneval), el impacto en México no fue menor. En paralelo a una brusca caída del producto interno bruto (PIB) se observó un rápido aumento de la pobreza alimentaria de México, la cual pasó de 13.8% de la población en 2006, a 18.2% en 2010, revirtiendo la tendencia positiva en la disminución de la pobreza alimentaria que se había venido produciendo desde

1996. En paralelo, los índices de carencia alimentaria aumentaron de 21.7 a 24.9% de la población entre 2008 y 2010. A raíz de estos hechos, o como su consecuencia, tienen lugar dos acontecimientos trascendentales en México que han modificado el escenario de la política sobre la seguridad alimentaria de la población. El primero es la reforma constitucional en 2011 de los artículos 4 y 27 para reconocer el derecho a la alimentación como un derecho fundamental de todas y todos los mexicanos. El segundo es el lanzamiento de la Cruzada Nacional contra el Hambre, lo que se ha traducido en el lanzamiento de un nuevo Programa en el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, el Programa Nacional México sin Hambre.

El término de seguridad alimentaria puede resultar confuso desde un punto de vista conceptual. Conforme a la definición alcanzada durante la Cumbre Mundial de la

Alimentación celebrada en 1996 en la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la agricultura (FAO), “existe seguridad alimentaria cuando todas las personas tienen en todo momento acceso físico y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias en cuanto a los alimentos a fin de llevar una vida activa y sana”.<sup>4</sup> Antes de entrar en el análisis de los datos es preciso explicar a qué se refiere la FAO cuando habla de niveles insuficientes de seguridad alimentaria para, a su vez, explicar la diferencia entre los conceptos que maneja la FAO sobre la prevalencia de la subnutrición en México y los

que publica el Coneval en relación con la pobreza alimentaria o a la población con carencia alimentaria.

Conforme al estado de la inseguridad alimentaria en el mundo 2013, publicado por la FAO, 1 más de 840 millones de personas sufren de subalimentación profunda. Para ellos, la disponibilidad de energía alimentaria no es adecuada ni siquiera para cubrir las necesidades mínimas de un estilo de vida aceptable. Este estado de privación alimentaria se ha mantenido además por un periodo superior a un año, por lo cual esta población sufre de una forma extrema de inseguridad alimentaria.

El valor del indicador de prevalencia de la subalimentación para cada país se calcula como una función de varios indicadores, en particular:

1. la disponibilidad neta de alimentos para consumo humano, sea por producción nacional o sea por importaciones después de haber descontado exportaciones y otros usos, y transformado en calorías, lo que nos da la disponibilidad energética alimentaria;
2. la población total del país;
3. una estimación de las pérdidas y de los desperdicios de alimentos postproducción;
4. parámetros relativos a las necesidades de energía alimentaria con base en: sexo, edad y la talla de la población;
5. datos relativos al acceso físico y económico a los alimentos que normalmente se obtienen a partir de las encuestas de los hogares;
6. así como funciones de distribución normal del consumo de los alimentos de la población, las variaciones de los promedios y las asimetrías en la distribución del consumo habitual de alimentos de la población.

Los coeficientes de variación y los cálculos de la asimetría de la distribución del consumo alimentario se han calculado para aquellos países que realizan encuestas de consumo de los hogares, como es el caso de México, y permiten un ajuste de los niveles de prevalencia de la subalimentación de la población.

Cuando se aplican estos cálculos para México obtenemos que el porcentaje de personas subalimentadas de México está por debajo de 5% de la población, el valor más pequeño para el que la metodología de la FAO produce estimaciones fiables. Por tanto, desconocemos si este valor ha sufrido variaciones significativas en los últimos años por debajo de esta cifra.

Es necesario calificar lo que esta cifra indica para el caso de México y lo que no indica. Es un parámetro que permite comparar la situación entre países utilizando una metodología común (cuadro I) y asimismo ver evoluciones en el tiempo dentro del mismo país. Sin embargo, es necesario indicar que la prevalencia de la subalimentación en México es un valor agregado para

todos los segmentos de la población y para todo el país que no refleja ni las grandes divergencias entre los estados, ni entre poblaciones de distintas edades o distintos ingresos.

Por otro lado, tampoco ofrece información sobre qué tipos de alimentos se ingieren o si la ingestión de micronutrientes es adecuada. Para obtener una información más precisa sobre la seguridad alimentaria de México es imprescindible complementar este dato con otros indicadores como índices de producción de alimentos, precios y su volatilidad, gastos alimentarios, indicadores antropométricos, así como índices “basados en la experiencia”, que estén sustentados en encuestas a la población y que contengan preguntas incluidas en una escala de seguridad alimentaria similar a la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria. México es uno de los países pioneros en este último indicador, al evaluar el Coneval desde 2008 la carencia de acceso a la alimentación mediante la Escala Mexicana de Seguridad Alimentaria (EMSA).

## UNIDAD IV

### EL MEDIO SOCIAL Y CULTURAL. INFLUENCIA DE FACTORES SOCIOCULTURALES EN LA SALUD

#### 4.1.- Factores sociales que inciden en la salud.

Existen muchos factores que influyen en nuestra salud y se conocen como «determinantes de la salud». Un tipo de determinante de la salud es lo que está en nuestros genes y nuestra biología. Otro determinante es nuestro comportamiento individual, que podría incluir si fumamos, hacemos ejercicio o comemos una dieta balanceada.

Muchas personas asumen que su salud es el resultado de sus genes, sus comportamientos y la frecuencia con que se enferman o acuden al médico. Pero no es solo cómo vive lo que determina qué tan saludable se encuentra. Los entornos sociales y físicos también tienen un gran impacto en nuestra salud y se conocen como «determinantes sociales de la salud».

Los determinantes sociales de la salud son las condiciones en las que vivimos, aprendemos, trabajamos y jugamos. Estas condiciones pueden influir en su salud y bienestar y los de su comunidad. Pueden incluir cosas como su nivel de educación, su exposición a la violencia, la forma en que está diseñada su comunidad y si tiene acceso a la atención médica. Estos factores afectan su capacidad para participar en comportamientos saludables y esto afecta su salud.

Estos son algunos ejemplos de los principales factores sociales que pueden influir en su salud:  
Educación

Su nivel de educación puede tener un efecto sobre qué tan saludable es usted. La educación le brinda las herramientas que necesita para tomar buenas decisiones sobre su salud. Las personas con más educación tienen más probabilidades de vivir más tiempo. Es más probable que participen en actividades saludables como hacer ejercicio y consultar a su médico regularmente. Son menos propensos a participar en actividades no saludables, como fumar. La educación también tiende a generar empleos mejor remunerados. A menudo vienen con beneficios, como seguro de salud, condiciones de trabajo más sanas y la oportunidad de establecer conexiones con otras personas. Todas estas cosas se suman a una mejor salud.

#### Ingresos

La cantidad de dinero que gana tiene un efecto en su salud. Las personas con mayores ingresos tienden a ser más saludables y vivir más tiempo que las personas con bajos ingresos. Es más probable que vivan en vecindarios seguros. Tienen mayor acceso a tiendas de comestibles y

alimentos saludables. Por lo general, tienen más acceso a espacios seguros para el ejercicio u otras actividades. Las personas con bajos ingresos tienen más probabilidades de vivir en una comunidad de pobreza.

Son más propensas a enfrentar situaciones que pueden conducir a una mala salud. Estas situaciones pueden incluir viviendas inseguras, más desafíos para obtener alimentos saludables y menos tiempo para hacer ejercicio o actividad física. Tener un ingreso más bajo también afecta su capacidad de tener un seguro de salud asequible, lo que puede afectar la frecuencia con la que visita a su médico y esta frecuencia puede tener un efecto directo sobre su salud.

### **Vivienda**

El lugar en donde vive tiene un impacto significativo sobre su salud. Las personas que están continuamente expuestas a condiciones de vivienda deficientes corren un mayor riesgo de desarrollar problemas de salud. Las condiciones tales como plagas, moho, problemas estructurales y toxinas en el hogar pueden afectar su salud. Es importante que su hogar esté seguro y libre de peligros como estos. La vivienda puede contribuir a su salud cuando le proporciona un lugar seguro en el cual estar.

Las condiciones del vecindario son una parte importante de la vivienda y también pueden afectar su salud. Un vecindario libre de violencia, delincuencia y contaminación brinda a niños y adultos un lugar seguro para la actividad física. Una casa que está cerca de tiendas de comestibles hace que sea más fácil para las familias comprar y comer alimentos saludables. Un vecindario próspero también ofrece empleo, transporte y buenas escuelas. Estar rodeado de todas estas cosas le ayuda a vivir una vida más saludable.

### **Acceso a la salud**

La facilidad con la que usted puede acceder a la atención médica es un factor determinante de su salud. Si tiene seguro de salud, es más probable que visite a su médico regularmente. Estas visitas pueden incluir pruebas de detección y atención preventiva que evitan que desarrolle enfermedades crónicas. Pero no todos tienen acceso a un seguro de salud o un acceso fácil a la atención médica.

Algunas personas no tienen un medio de transporte para ir al médico. Algunos no pueden pagarlo, mientras que otros hablan un idioma diferente. Todas estas cosas pueden evitar que obtengan la atención médica que necesitan. No poder obtener atención médica puede tener un impacto enorme sobre su salud.

### **Aspectos a tener en cuenta**

Los anteriores son solo algunos de los determinantes sociales de la salud que pueden afectar su salud y bienestar. Existen muchos otros. Algunos de ellos son los siguientes:

- Acceso a alimentos nutritivos.
- Acceso a agua potable y servicios públicos (electricidad, saneamiento, calefacción y refrigeración).
- Entornos sociales y físicos de la primera infancia, incluidos el cuidado de niños.
- Etnicidad y cultura.
- Familia y otro apoyo social.
- Género.
- Idioma y otras capacidades de comunicación.
- Ocupación y seguridad laboral.
- Identificación sexual.
- Condición social (qué tan integrado o aislado está de los demás).
- Estresantes sociales, como la exposición a la violencia.
- Condición socioeconómica.
- Valores espirituales/religiosos.

Todos y cada uno de estos factores juegan un papel en su salud todos los días. Es importante entender cómo estas cosas afectan su salud para que pueda tomar medidas para mejorarlas y así mejorar su salud.

#### **4.2.- Los estilos de vida y su conformación en el medio social.**

El estilo de vida es un constructo que se ha usado de manera genérica, como equivalente a la forma en que se entiende el modo de vivir “estar en el mundo”, expresado en los ámbitos del comportamiento, fundamentalmente en las costumbres, también está moldeado por la vivienda, el urbanismo, la posesión de bienes, la relación con el entorno y las relaciones • Familia y otro apoyo social.

- Género.
- Idioma y otras capacidades de comunicación.
- Ocupación y seguridad laboral.
- Identificación sexual.
- Condición social (qué tan integrado o aislado está de los demás).
- Estresantes sociales, como la exposición a la violencia.
- Condición socioeconómica.

- Valores espirituales/religiosos.

Todos y cada uno de estos factores juegan un papel en su salud todos los días. Es importante entender cómo estas cosas afectan su salud para que pueda tomar medidas para mejorarlas y así mejorar su salud.

Los individuos, con el habitus que le es propio dada su posición social, y con los recursos que disponen, “juegan” en los distintos campos sociales, y en este juego contribuyen a reproducir y transformar la estructura social, así como también los estilos de vida. El habitus no es un simple estilo de vida que se deriva de pertenecer a una clase; implica la totalidad de los actos y pensamientos, pues es la base con la cual se toman determinadas decisiones. La base de todas las acciones es el mismo habitus de clase. Es el pilar que conforma el conjunto de conductas y juicios aprendidos de manera imitativa, aunque pareciera que es lo “natural”, como lo llama Bordieu, los gestos, gustos, lenguaje, entre otros. Es por ello que las personas de determinadas clases sociales comparten los mismos gustos que aquellos que se encuentran en su mismo habitus social. En ese mismo orden, Barrios (2007, p.6), señala “los hábitos son costumbres que se adquieren por aprendizaje imitativo en la niñez o por la larga y constante repetición de una misma conducta”. Así mismo, Pedraz (2007), sugiere que el estilo de vida se construye a partir de sutiles pero permanentes técnicas de acondicionamiento social, que penetran el cuerpo y crean una red de lazos (emocionales, ideológicos, prácticos, entre otros), a través de los que discurre el poder, no como algo que se ejerce sino como algo que circula, estableciendo una relación de sujeción infinitesimal, microfísica, no intencionada, pero en todo caso indeleble entre el individuo y su corporeidad. Una aproximación al estudio del estilo de vida, como hipótesis de trabajo, probablemente confirmaría que las culturas iberoamericanas, y muy concretamente las de la franja caribeña, son más coloristas, sensuales y comunicativas que las centroeuropeas, en las que predominarían las inclinaciones reflexivas. Otros factores determinantes del predominio de unas u otras formas de expresión del estilo de vida, son la edad y el nivel socioeducativo.

El estudio del estilo de vida procede de enfoques de reflexión psicosocial y socioeducativa tradicionales; desde los cuales se piensa la salud. A partir de estos enfoques se analiza la existencia de determinados estilos de vida que propician o inhiben algunas formas de enfermedad. Según estas visiones, los factores sociales, psicológicos y de comportamiento condicionan los modos de vida de los individuos y condicionan sus consecuencias.

Por otro lado, el constructo estilo de vida se asocia a las ideas de comportamiento individual y patrones de conducta, aspectos permeables que dependen de los sistemas socioeducativos. Estilo de vida hace referencia a la manera de vivir, a una serie de actividades, rutinas cotidianas o hábitos, como el número de comidas diarias, características de alimentación, horas de sueño, consumo de alcohol, cigarrillo, estimulantes y actividad física entre otras. Al conjunto de estas prácticas se les denomina hábitos o comportamientos sostenidos; de los cuales se distinguen dos categorías: los que mantienen la salud y promueven la longevidad y aquellos que la limitan o resultan dañinos y reducen la esperanza de vida. Estos comportamientos se conocen como factores proyectivos y conductas de riesgo.

### 4.3.- El trabajo y su función social.

Todos sabemos lo que es el trabajo, pero no así su función social. El trabajo es una actividad que tiene un alcance bastante amplio. Si un agricultor siembra un determinado tipo de semilla, su finalidad es producir y hacer parir la tierra y con el fruto obtenido de su trabajo mantener a su familia, pero esa familia no podrán comerse todo lo producido por el agricultor y entonces este productor vende el excedente de lo producido, con lo que está haciendo una función social, que es compartiendo con la sociedad los productos del agricultor, por lo solo citar una actividad productiva, pero lo hacemos para que se vea de una forma sencilla y entendible por todos.

Los habitantes del planeta tierra estamos conminados a apoyar, cada quien desde su posición, a las empresas y/o personas que se dedican a producir, tomando el termino producir en el sentido más amplio de la palabra, porque puede tratarse de producir alimentos, enseres domésticos, conocimientos, como es el caso de los maestros o cualquier otro nombre que usted quiera otorgarle, medicamentos, en fin, todo lo que se le puede dar el nombre de producción.

Lo anterior nos lleva a hacernos la siguiente interrogante, porque el Estado protege las relaciones laborales o de trabajo? Y su respuesta es la siguiente: ¡por su función social!.

Las relaciones laborales tienen un carácter tripartito. En ella intervienen El Estado, cuya función social es regular las relaciones entre las partes, los empleadores y los trabajadores. Los empleadores ponen el capital de trabajo a través de sus empresas y los trabajadores que ponen su fuerza de trabajo, función sin la cual el capital no se multiplica, esto es, no produce plusvalía.

Este carácter tripartito de las relaciones laborales o de trabajo produce un matrimonio obligado entre todas las partes intervinientes, ya que ambos dependen uno del otro. El Estado, en su función tutelar, tiene la obligación de reglar las relaciones de trabajo, evitando con ello que se produzcan abusos por parte de los empleadores contra los trabajadores. El empleador que provee los medios de producción con el que hace una gran función social proveyendo de empleos a los trabajadores y sirviendo de impulsador de la economía nacional y por último los trabajadores, los cuales con su trabajo, no solo impulsan la economía, sino que producen plusvalía a favor del empleador que ha puesto su capital para que los trabajadores lo multipliquen con el esfuerzo de su mano de obra. Otra función social que produce el capital puesto a producir por los trabajadores es que con salario, remuneración o como usted quiera llamarle.

La función social del trabajo es tan importante que, además de ejercerse con la garantía del Estado, tiene rango constitucional. Por eso, cuando un trabajador o trabajadora solicita un trabajo, está haciendo uso de un derecho constitucional, por lo que no puede ser discriminado haciendo uso de ese sagrado derecho. Sobre esta última parte, podríamos seguir escribiendo en otra entrega.

#### 4.4 Riesgos laborales, tipos y prevención.

Se define lugar de trabajo como un área del centro de trabajo, edificadas o no, en la que los trabajadores deban permanecer o a la que puedan acceder en razón de su trabajo. Se consideran incluidos en esta definición los servicios higiénicos, locales de descanso, locales de primeros auxilios, comedores, etc.

Relacionado con este apéndice hay que tener en cuenta:

- El orden, limpieza y mantenimiento general de todas las instalaciones, haciendo principal hincapié en zonas de paso, vías de circulación, salidas, y salidas de emergencia, que deberán permanecer libres de obstáculos.
- Las condiciones generales de iluminación.
- Las condiciones de los servicios higiénicos y locales de descanso.
- El material y locales de primeros auxilios.
- Las condiciones constructivas.

Todas estas condiciones están reflejadas en el Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, que establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. En este R.D. podrás encontrar los requisitos a aplicar para cada uno de sus apéndices.

Los edificios de nueva construcción suelen respetar dichas condiciones, ya que se impone el cumplimiento de la normativa desde la fase de edificación. Para edificios más antiguos, y para la revisión periódica de todos los edificios, se recomienda aplicar las condiciones técnicas que aparecen en dicho Real Decreto.

##### **Orden, limpieza y mantenimiento.**

- Las zonas de paso, salidas y vías de circulación de los lugares de trabajo y, en especial, las salidas y vías de circulación previstas para la evacuación en casos de emergencia, deberán permanecer libres de obstáculos de forma que sea posible utilizarlas sin dificultades en todo momento.
- Los lugares de trabajo se limpiarán periódicamente y siempre que sea necesario.
- Las operaciones de limpieza no deberán constituir por si mismas una fuente de riesgo para los trabajadores.
- Los lugares de trabajo y, en particular, sus instalaciones, deberán ser objeto de un mantenimiento periódico.
- La señalización de los lugares de trabajo deberá cumplir lo dispuesto en el Real Decreto 485/1997, de 14 de abril. Condiciones ambientales.

La exposición a las condiciones ambientales de los lugares de trabajo:

- No deberá suponer un riesgo para la seguridad y salud de los trabajadores.
- En la medida de lo posible, no deben constituir una fuente de incomodidad o molestia para los trabajadores.

En los locales de trabajo cerrados deberán cumplirse, en particular, las siguientes condiciones:

- La temperatura de los locales:
  - o Entre 17 y 27° C para trabajos sedentarios propios de oficinas.
  - o Entre 14 y 25° C si se realicen trabajos ligeros.
- La humedad relativa:
  - o Entre el 30 y el 70%.
  - o Si existen riesgos por electricidad estática, el límite inferior será del 50%.
- La velocidad de la corriente de aire cuya no excederá los siguientes límites:
  - o 0,25 m/s en trabajos en ambientes no calurosos.
  - o 0,5 m/s en trabajos sedentarios en ambientes calurosos.
  - o 0,75 m/s en trabajos no sedentarios en ambientes calurosos.

Estos límites no se aplicarán a la calefacción ni al aire acondicionado, para los que el límite será de 0,25 m/s en el caso de trabajos sedentarios y 0,35 m/s en los demás casos.

- La renovación mínima del aire de los locales de trabajo, será de:
  - o 30 metros cúbicos de aire limpio por hora y trabajador, para trabajos sedentarios en ambientes no calurosos ni contaminados por humo de tabaco.
  - o 50 metros cúbicos, en los casos restantes.
  - o El sistema de ventilación deberá asegurar una efectiva renovación del aire del local de trabajo.
- El aislamiento térmico de los locales cerrados debe adecuarse a las condiciones climáticas propias del lugar.
- En los lugares de trabajo al aire libre y en los locales de trabajo que no puedan quedar cerrados, deberán tomarse medidas para que los trabajadores puedan protegerse, en la medida de lo posible, de las inclemencias del tiempo.
- La exposición a los agentes físicos, químicos y biológicos del ambiente de trabajo se regirá por lo dispuesto en su normativa específica.

## UNIDAD V

### SITUACIÓN DEMOGRÁFICA Y EPIDEMIOLÓGICA

#### 5.1 Situación demográfica y epidemiológica.

La demografía estudia estadísticamente la estructura y la dinámica de las poblaciones, así como los procesos concretos que determinan su formación, conservación y desaparición. Tales procesos son los de fecundidad, mortalidad y migración: emigración e inmigración. Para Livi Bacci, aclarado en buena medida el concepto de población se puede acometerse el de demografía:

A partir de la definición de población puede deducirse una definición de la demografía, la cual estudiaría aquellos procesos que determinan la formación, la conservación y la desaparición de las poblaciones. Tales procesos, en su forma más agregada, son los de fecundidad, mortalidad y movilidad. La variedad de combinaciones de estos fenómenos, interdependientes entre sí, supone la velocidad de las modificaciones de la población, tanto en sus dimensiones numéricas como en su estructura poblacional.

Los dos tipos o partes de la demografía están interrelacionados entre sí, y la separación es un tanto artificial, puesto que el objetivo de estudio es el mismo: las poblaciones humanas.

- Demografía estática: Es la parte de la demografía que estudia las poblaciones humanas en un momento de tiempo determinado desde un punto de vista de dimensión, territorio, estructura y características estructurales.

1. La dimensión es el número de personas que residen normalmente en un territorio geográficamente bien delimitado.

2. El territorio es el lugar de residencia de las personas que puede globalizarse o desagregarse como, por ejemplo, una nación, una región, una provincia, una ciudad, un municipio, etc.

3. La estructura de una población es la clasificación de sus habitantes según variables de persona. Según las Naciones Unidas, estas variables son: edad, sexo, estado civil, lugar de nacimiento, nacionalidad, lengua hablada, nivel de instrucción, nivel económico y fecundidad.

- Demografía dinámica: Es la parte de la demografía que estudia las poblaciones humanas desde el punto de vista de la evolución en el transcurso del tiempo y los mecanismos por los que se modifica la dimensión, estructura y distribución geográfica de las poblaciones. Ejemplos de tales mecanismos son la natalidad, la mortalidad, la familia, la fecundidad, el sexo, la edad, la educación, el divorcio, el envejecimiento, la migración, el trabajo, la emigración y la inmigración.

Su expresión son las tablas demográficas, que son los datos estadísticos numéricos y gráficos. Los administradores utilizan el censo total (real (cada diez años) o muestreos (estimados) mensuales o anuales). Tienen que estar diseñados de forma que no sólo se puedan establecer estadísticas descriptivas, sino que también puedan realizarse análisis demográficos cruzados. Un ejemplo es: los sueldos anuales y las edades o la distribución por sueldos, por clases sociales, en la nación y en una comunidad, por viviendas y familias, etc. Tópicos generales o variables básicas son la riqueza, el poder y la movilidad social.

Los datos estadísticos sobre las poblaciones también son sometidos a análisis predictores o de futuro: interpolaciones, extrapolaciones, series de tiempo, curvas logísticas, patrones de crecimiento según tipo de sociedad, patrones de disminución por desastres naturales o epidemias o guerras, etc.

Desde el siglo XIX se descubrió que la gráfica del crecimiento de las poblaciones sigue la forma de una S alargada, de crecimiento rápido o modelo exponencial, llega a un punto de inflexión y continúa con un crecimiento suave, y es un reflejo del paso de una sociedad agrícola a una sociedad industrial: la reducción en el número de nacimientos y el aumento en la población que se halla en la tercera edad.

Según el modelo de la transición demográfica los cambios en una población tienen tres componentes: nacimientos, muertes y migración. La transición demográfica como proceso, disminuye el efecto de cuatro grandes riesgos sociodemográficos: la alta mortalidad, la elevada fecundidad, el acelerado crecimiento demográfico y la estructura etaria joven.

Con mayor o menor intensidad y velocidad, todos los países de América Latina han iniciado el proceso de la transición demográfica, porque todos han empezado a reducir sus tasas de fecundidad y mortalidad.

El Celade ha elaborado topologías para identificar los riesgos sociodemográficos por los que atraviesan los países, según el grado de avance de la transición demográfica. La transición demográfica se caracteriza por diferentes fases.

- La transición incipiente: con alta natalidad y mortalidad y con un crecimiento natural moderado, del orden de 2.5%, tienen una estructura por edades muy joven y una alta relación de dependencia.
- La transición moderada: alta natalidad, pero cuya mortalidad es moderada. Por este motivo su crecimiento natural es todavía elevado, cercano al 3%. En esta etapa se ubica, por ejemplo, Guatemala, donde el descenso de la mortalidad, sobre todo durante el

primer año de vida, se ha traducido en un rejuvenecimiento de la estructura por edades, lo que también lleva a una elevada relación de dependencia.

- La plena transición: con natalidad moderada y mortalidad moderada o baja, lo que determina un crecimiento natural moderado cercano al 2%. Aquí el descenso de la fecundidad es reciente y la estructura por edades se mantiene todavía relativamente joven, aun cuando ya ha disminuido la relación de dependencia.
- La transición avanzada: con natalidad y mortalidad moderada o baja, lo que se traduce en un crecimiento natural bajo, del orden del 1%.

El concepto de la segunda transición demográfica fue creado por Lesthaghe y D.J. van de Kaa en 1986. Es un concepto nuevo que procura dar cuenta de fenómenos emergentes en países desarrollados, pero que también parece que se confirma en países de América Latina.

La segunda transición demográfica, en un contexto estable de baja fecundidad y mortalidad, describe los cambios en la composición de la familia y de las uniones en los patrones de reconstitución de las familias en países occidentales.

Además de niveles de fecundidad inferiores al nivel de reemplazo y sostenidos en el tiempo, la segunda transición demográfica se caracteriza por: incremento de la soltería, (ii) retraso del matrimonio, (iii) postergación del primer hijo, (iv) expansión de las uniones consensuales, (v) expansión de los nacimientos fuera de matrimonio, (vi) alza de las rupturas matrimoniales, (vii) diversificación de las modalidades de estructuración familiar.

## 5.2 Información demográfica básica

Es un grupo social determinado por límites geográficos, valores, intereses sociales comunes. Tipos de Comunidad: Urbana, Suburbana y Rural

### Elementos de la Comunidad:

Demográficos: composición por edades, género, intereses políticos, económicos y sociales "

Geográficos: Contorno territorial: límites físicos " Económicos: El predominio de determinada producción, niveles de ingresos y egresos y régimen de propiedad y de distribución "

Históricos: Pasado que nutre su forma de ser " Políticos: Organización política

y jurídica y la aplicación de la ley " Psicológicos: Comportamiento colectivo e individual. b)

Organización de la Comunidad I. El conocimiento de la comunidad es el primer paso de la organización, por lo que se requiere conocer los siguientes puntos de la comunidad:

I. Situación geográfica

2. Antecedentes históricos
3. Recursos y potencialidades económicas
4. Recursos humanos
5. Estructura social
6. Recursos institucionales
  
7. Estructura familiar
8. Salud e higiene
9. Recreación
10. Organización social, económica, política, religiosa, educativa
11. Estructura del poder
12. Valores y pautas culturales
13. Relaciones extracomunitarias de igualdad o dominación
14. conflictos y movimientos

### **5.3 Estructura de la población, natalidad y mortalidad, envejecimiento.**

La estructura de la población: La estructura demográfica muestra las características principales de una población en lo que se refiere a la composición por edad y sexo. Este indicador tiene repercusiones en el plano económico y social y se utiliza para medir la oferta de mano de obra de un país, e influye en las necesidades de diversos bienes y servicios.

La estructura de una población es resultado de la interrelación entre natalidad y mortalidad, aunque además entran en juego otros indicadores como la fecundidad y la esperanza de vida, entre otros.

El promedio mundial de natalidad es actualmente de 2,3%. Los mayores valores se presentan en África (Níger con 5,45%) y los menores en Europa (por ejemplo, Letonia con alrededor de 0,75%). La tasa media de fecundidad es de 2,68 a nivel mundial y los valores extremos corresponden a Níger con 8 hijos por mujer, y a Bulgaria con 1.

En realidad, la natalidad y la fecundidad están disminuyendo a nivel mundial. Los países desarrollados presentan tasas bajas y relativamente uniformes. Ninguno tiene tasas superiores a 20% y la mayoría poseen un número medio de hijos inferior a 2,5. Un grupo de países europeos cuenta con dificultades para el reemplazo generacional.

En contraposición a esta situación, en los países en desarrollo la fecundidad todavía es alta pero no uniforme. Dentro de este grupo de países se distinguen dos grupos:

Aquellos con niveles muy altos de natalidad y fecundidad (más de 6 hijos por mujer), que en su mayoría corresponden a África y al SO de Asia, áreas rurales de economía tradicional;

Aquellos que presentan valores intermedios (entre 2,5 y 6 hijos por mujer), que pertenecen a las regiones más urbanizadas y de mayor nivel económico de América latina y del resto de Asia.

### **Mortalidad**

La mortalidad es la cantidad promedio de fallecimientos que se producen en un año cada 1.000 habitantes. El promedio mundial estimado de mortalidad es de 90%, sin embargo, las mejoras en las condiciones sanitarias ha provocado una disminución de este porcentaje.

Sin embargo, existe un inconveniente, la tasa de mortalidad está profundamente influida por la estructura por edades. Por ejemplo, Suecia (1,05%) país con una elevada proporción de ancianos, puede tener una tasa de mortalidad más alta que India (0,9%), aunque el nivel sanitario sea mejor. Por lo tanto, es conveniente utilizar junto a la tasa de mortalidad otros indicadores como la tasa de mortalidad infantil y la esperanza de vida.

A su vez, la tasa de mortalidad adquiere características muy diferentes en los países desarrollados y en los países en desarrollo.

En este sentido, en los países desarrollados las tasas de mortalidad son bajas, uniformes y la esperanza de vida alta. No obstante, en los últimos años se ha producido un aumento de la tasa de mortalidad, sobre todo en los países europeos, debido al envejecimiento de la población. Las causas de muerte más comunes son las enfermedades del aparato circulatorio y los distintos tipos de cáncer.

En cambio, en los países en desarrollo la mortalidad es alta y la esperanza de vida presenta valores más bajos, incluso se observan mayores contrastes entre los países. África es el continente que presenta las peores situaciones con respecto a estos indicadores, debido a que las enfermedades infecciosas, parasitarias y respiratorias producen todavía la mayoría de las muertes.

Pirámides de población: Cuando hablamos de pirámide de población nos referimos a un gráfico que permite observar la estructura por edad y sexo de una población en un momento dado. Su análisis refleja la historia demográfica, la estructura actual y las perspectivas futuras de una población. Es decir, a través de los distintos grupos de edades y en los dos sexos, se muestra el aumento o disminución de los nacimientos, la inmigración o la emigración, las consecuencias de guerras, epidemias, etcétera.

## 5.4 Promoción de la Salud.

La promoción de la salud es el proceso que permite a las personas incrementar el control sobre su salud para mejorarla y que se dedica a estudiar las formas de favorecer una mejor salud en la población. La definición dada en la histórica Carta de Ottawa de 1986 es que la promoción de la salud "consiste en proporcionar a la gente los medios necesarios para mejorar la salud y ejercer un mayor control sobre la misma". Las áreas de acción que propone la Carta de Ottawa son: construir políticas públicas saludables, crear ambientes que favorezcan la salud, desarrollar habilidades personales, reforzar la acción comunitaria, reorientar los servicios de salud.

La promoción de la salud se nutre de muchas disciplinas como la epidemiología, la medicina, la sociología, la psicología, la comunicación y la pedagogía. Además utiliza no sólo herramientas pedagógicas o comunicativas, sino también la abogacía y las intervenciones estructurales.

Las conferencias internacionales sobre promoción de la salud y sus documentos resultantes son:

1. Carta de Ottawa para la promoción de la Salud, Canadá, 1986.
2. Conferencia de Adelaida, sur de Australia, 1988.
3. Tercera Conferencia: ambientes de apoyo para la salud - Conferencia de Sundsvall, Suecia, 1991.
4. Declaración de Jakarta sobre la promoción de la salud en el Siglo XXI, Indonesia, 1997.
5. 51ª Asamblea Mundial de la Salud, 1998.

La Organización Mundial de la Salud ha elaborado principios generales sobre promoción de la salud:

- Asegurar que el ambiente que está más allá del control de los individuos sea favorable a la salud.
- Combinar métodos o planteamientos diversos pero complementarios, incluyendo comunicación, educación, legislación, medidas fiscales, cambio organizativo y desarrollo comunitario.
- Aspirar a la participación efectiva de la población, favoreciendo la autoayuda y animando a las personas a encontrar su manera de promocionar la salud de sus comunidades.

Aunque la promoción de la salud es básicamente una actividad del ámbito de la salud y del ámbito social, y no un servicio médico, los profesionales sanitarios, especialmente los de atención primaria, desempeñan un papel importante en apoyar y facilitar la promoción de la salud.

- Construir políticas públicas saludables. La salud debe formar parte de la agenda política de los gobiernos. Los sectores involucrados en la generación de políticas deben estar conscientes de las implicaciones de sus decisiones sobre la salud. Para ello el activismo social es crucial.
- Crear ambientes que favorezcan la salud. Los medios ambientes físicos y sociales influyen en la salud. Pueden influir directamente como cuando hay químicos nocivos en el ambiente o bien indirectamente, como cuando promueven ciertos hábitos de alimentación. Un ejemplo es el concepto de ambiente obesigénico.
- Reforzar la acción comunitaria. La participación activa de la comunidad se puede dar en la definición de prioridades, de programas de acción, la toma de decisiones y la ejecución de los programas de promoción de la salud. Sin esta acción comunitaria, se puede caer en programas asistencialistas, que no constituyen real promoción de la salud.
- Desarrollar habilidades personales. Mediante el aprendizaje, el desarrollo de aptitudes y conductas en la población, también se puede realizar promoción de la salud. Estas actividades se pueden realizar a través de ciertos canales, como las escuelas, los lugares de trabajo y la familia.
- Reorientar los servicios de salud. Se debe poner énfasis en la atención médica preventiva y promotora en lugar de la atención médica curativa. Esto se puede ver en los presupuestos, en la distribución del personal y en otros indicadores. Es necesario que los servicios y los sistemas de salud se reorienten hacia atención promotora de la salud y a la atención primaria.

La Declaración de Yakarta sobre la manera de guiar la promoción de la salud hacia el siglo XXI, de 1997, confirma que estas estrategias y áreas de acción son esenciales para todos los países. Además, existe una evidencia clara de que:

- Los enfoques globales para el desarrollo de la salud son los más eficaces. Los que utilizan combinaciones de estas cinco estrategias son más eficaces que los enfoques de una sola vía • Los escenarios para la salud ofrecen oportunidades prácticas para la aplicación de estrategias globales.
- La participación es esencial para sostener los esfuerzos. Las personas tienen que ser el centro de la acción de la promoción de la salud y de los procesos de toma de decisiones para que éstos sean eficaces.
- La alfabetización sanitaria/aprendizaje sanitario fomenta la participación. El acceso a la educación y a la información es esencial para conseguir una participación efectiva, al igual que el empoderamiento de las personas y las comunidades.

La Declaración de Yakarta identifica cinco prioridades de cara a la promoción de la salud en el siglo XXI:

- Promover la responsabilidad social para la salud
- Incrementar las inversiones para el desarrollo de la salud
- Expandir la colaboración para la promoción de la salud
- Incrementar la capacidad de la comunidad y el empoderamiento de los individuos
- Garantizar una infraestructura para la promoción de la salud.

## 5.5 Los campos de acción de Promoción de Salud.

### Concepto de promoción de la salud

Para entender la promoción de la salud es necesario partir de algunas consideraciones generales sobre los alcances del concepto de salud. Cuando se alude al concepto de salud vigente, se asigna importancia a los diferentes determinantes de tipo biológico, social, ecológico y de servicios, por considerar que la dinámica que generan, en su estrecha interrelación, es la que finalmente determina la situación de salud en nuestra sociedad.

De esa manera se asume que, si bien es cierto la atención de la enfermedad tiene relevancia, especialmente en términos de productividad y de significado para quien " recupera la salud ", conlleva una serie de limitantes significativas que hacen cuestionar su capacidad de respuesta a la situación actual de la salud de la población y a su valor por encima de la prevención de la enfermedad y la promoción de la salud. Algunas de esas limitantes se expresan en: altos costos económicos y humanos de problemas cada vez más complejos, dificultades para adquirir medicamentos y equipos sofisticados, inexistencia de medicamentos para curar enfermedades que afectan a grandes grupos y que podrían evitarse pero que están asociadas a actitudes y prácticas de la población, grandes desigualdades de salud especialmente en los grupos sociales más desfavorecidos y el agotamiento de la efectividad del modelo de atención directa, en relación con la magnitud y calidad de los problemas de salud.

Por otra parte, se asume también, que el peso de las acciones en salud debe orientarse por la concepción que privilegia la salud como fuente de riqueza de la vida cotidiana y por lo tanto hacia la creación y producción de salud, es decir, a un concepto de "ganancia en salud". Se visualiza a la salud pública ampliando su campo de acción hacia la promoción y creación de condiciones propicias para la salud, o sea, vinculada a las condiciones de bienestar y desarrollo humanos.

El análisis de ésta situación ha ido adquiriendo fuerza y con él el convencimiento paulatino de los principios discutidos en la Carta de Otawa, emitida en 1986, dirigida a la consecución del objetivo " Salud para todos en el año 2 000", de que " las condiciones y requisitos para la salud son : la paz,

la educación, la vivienda, la alimentación., la renta, un ecosistema estable, la justicia social y la equidad" (Carta de Ottawa, 1986:2 ).

Esta carta define que la Promoción de la Salud " consiste en proporcionar a los pueblos los medios necesarios para mejorar su salud y ejercer un mayor control sobre la misma, entendiendo a la salud como fuente de riqueza de la vida cotidiana, como un concepto positivo que acentúa los recursos sociales y personales así como las aptitudes físicas. Su acción se dirige a reducir las diferencias en el estado actual de la salud y a asegurar la igualdad de oportunidades" ( Carta de Ottawa, 1986: 2 ).

En nuestro país, el Ministerio de Salud, como ente rector del sector en el campo de la Promoción de la Salud, la define en la Política Nacional de Salud del período 1998-2002 (1999:16), como el " Conjunto de acciones que la sociedad civil y las instituciones del Estado llevan a cabo en forma integrada, para desarrollar procesos que actúen sobre los factores determinantes de la salud, con la finalidad de que la población ejerza un mayor control sobre ésta y la mejore".

## BIBLIOGRAFÍAS

- Gustavo Malagón London, La Salud Publica, Editorial Medica, 2008.
- José Frutos García, Salud Publica Y Epidemiologia, Masson Editores, 2008. Luis Serra Majen, Nutrición Y Salud Publica, Masson Editores, 2012.
- Antonio frías osuna (2000). Enfermería comunitaria, masson editores.
- Carmen caja López (2003). Enfermería comunitaria 3, masson editores.
- Lucia mazarrasa alvear (2003). Salud pública y enfermería comunitaria 1-3, m Graw Hill.
- Rafael Álvarez Alva (2012). Salud pública y medicina preventiva, trillas.
- Ildfonso Hernández aguado(2014). Manual de epidemiologia y salud pública: para las ciencias de la salud, panamericana.
- Hernández Aguado, Manual De Epidemiologia Y Salud Pública, Mc Graw Hill 2013.