

# Intervención tutorial en competencias para aspirantes de nuevo ingreso a la LAHR





# Curso taller de inducción para los alumnos de nuevo ingreso a la Licenciatura en Acupuntura Humana Rehabilitatoria de la Universidad Estatal del Valle de Ecatepec.

**Objetivo general del programa:** Fomentar mediante un curso de inducción basado en competencias genéricas y disciplinares, contenidos académicos de la licenciatura en acupuntura humana rehabilitatoria, así como el conocimiento de las políticas y procesos administrativos institucionales; como andamiaje esencial para la formación de la identidad del egresado de la UNEVE.

## Objetivos particulares:

- 1) Elaborar un programa aplicable en el curso de inducción que fomente las competencias genéricas de Identificación y resolución de problemas, aprendizaje colaborativo y de investigación, así como las competencias disciplinares de lecto-escritura y desarrollo de habilidades de pensamiento; como apoyo a la formación inicial de los alumnos.
- 2) Apoyar el modelo educativo de la UNEVE mediante la inclusión de un cuaderno de trabajo con estrategias y ambientes de aprendizaje, para favorecer competencias.
- 3) Brindar los elementos formativos iniciales que les sean útiles en el buen desarrollo de sus labores académicas y formativas, como parte del acompañamiento tutorial.
- 4) Favorecer el acercamiento de los alumnos de nuevo ingreso con las políticas, misión y visión institucionales, como andamiaje esencial para la formación de la identidad del egresado de UNEVE.

## **Estimado alumno:**

Es motivo de alegría para nosotros poder empezar contigo esta aventura, que sin duda te dejará grandes experiencias y preciosos aprendizajes.

Este manual tiene la finalidad de darte la bienvenida y apoyarte en el reforzamiento de estrategias de aprendizaje que te serán útiles durante toda tu formación en la licenciatura. Funciona como una guía-cronograma, cuaderno de trabajo, consulta y evaluación, si es tú deseo que cumpla con dichas necesidades.

Otro de los objetivos de este curso de inducción es también familiarizarte en el conocimiento uso y (en su caso) repaso de herramientas didácticas que te permitan desarrollar, concentrar de forma adecuada tu información, mejorar tus tareas, asimilar mejor tus conocimientos y desarrollar algunas competencias genéricas (identificación y resolución de problemas, Gestión de información, trabajo colaborativo y disciplinares (lectoescritura y habilidades de pensamiento)

Para este logro te brindamos todo el apoyo que nos es posible, sólo necesitamos que tú puedas generar una autoexploración encaminada a la cooperación, la dedicación, la responsabilidad y la perseverancia.

Todas las dudas que surjan en tu interacción con esta nueva experiencia pueden ser resueltas por cualquiera de tus facilitadores y en su caso por los Coordinadores de la Académica de Formación integral, permanencia y tutorías.

Si todas las partes cumplimos, el sueño común de que concluyas tus estudios tendrá mayores posibilidades.

¡Así que adelante mucho ánimo y mucha buenaventura en esta etapa tan significativa para todo ser humano!

Licenciatura en acupuntura humana rehabilitatoria

*“Non nova sed secus nova”*



## **Agradecimientos:**

Al Sr. Rector Mtro. José Ángel Fernández García, MESP José Luis Hernández Olvera, Lic. María de Carmen Arenas García, autoridades de la UNEVE por su confianza y apoyo para este proyecto.

A la Secretaria Jessica Muñoz por su apoyo con las transcripciones.

A la Lic. María Teresa Rueda por su apoyo en la edición.

Al Sr. Luis Alberto Olvera Rosales por su apoyo con los registros de la obra.

A nuestros Padres, hermanos, amigos e hijos. Por su apoyo incondicional.

A todos aquellos que creen que educar es transformar y dar sentido.

Emma, Irma, Miguel Ángel, Yolanda y Rosa Estela.



## Tabla de contenidos

Capítulo 1. Generalidades sobre la UNEVE	
Antecedentes.....	11
Misión y visión.....	11
Áreas y servicios esenciales.....	12
Capítulo 2: Generalidades sobre la LAHR	
Misión y visión.....	14
Perfil de ingreso.....	14
Organización y Estructura del Currículo.....	14
Mapa curricular.....	15
Etapas en la formación profesional del licenciado en Acupuntura Humana Rehabilitatoria.....	15
Servicio Social.....	16
Opciones de titulación.....	17
Perfil de egreso.....	18
Espacio laboral.....	18
Capítulo 3. Sociedades del conocimiento y competencias	
Panorama general.....	21
Finalidad del éste curso-taller.....	21
Capítulo 4. Competencia de lectoescritura con contenido temático de Medicina Tradicional China (Mtra. Emma López Espinosa).....	25
Capítulo 5. Competencia de Habilidades de Investigación -búsqueda y selección de información- con contenido temático de bioquímica (Mtro. Miguel Ángel Rodríguez van Lier).....	101
Capítulo 6. Competencia de Desarrollo de Habilidades de Pensamiento y organización de información con contenidos temáticos de las áreas de ciencias biológicas (Mtra. Rosa Estela López Gómez).....	147
Capítulo 7. Competencia de Identificación y Resolución de Problemas con contenidos temáticos de Anatomía Humana (Mtra. Irma García Moreno).....	211
Capítulo 8. Competencia de Trabajo Colaborativo con contenidos temáticos de Raíces Grecolatinas (Mtra. Yolanda García Piceno).....	231
Capítulo 9. Integración	
Referencias.....	269
Anexos.....	270



## Capítulo 1. Generalidades sobre la UNEVE

- Antecedentes
- Misión y visión
- Áreas y servicios esenciales





## **Antecedentes:**

La Universidad Estatal del Valle de Ecatepec fue creada mediante decreto del ejecutivo estatal el 22 de diciembre del dos mil, como Organismo Público Descentralizado de carácter estatal, publicado en “Gaceta de Gobierno” el 11 de enero de 2001; ello, en el marco del convenio de coordinación suscrito entre la Secretaría de Educación Pública (SEP) y el Gobierno del Estado de México para la creación, operación y apoyo financiero de la institución; recibiendo apoyo financiero anual de ambas, en un 50% por cada parte.

Así, con la creación de la UNEVE, el Gobierno del Estado de México incursiona en modelos educativos de vanguardia, congruentes con las necesidades sociales y productivas de la región, que contribuyen en forma importante al desarrollo económico y social de la comunidad, formando profesionistas de excelencia y con alto nivel de competitividad; elevando la calidad de vida, así como la preparación, al contar con un modelo académico de vanguardia, decisivo para el impulso educativo en la entidad.

La Universidad inició actividades el 1º de agosto del año 2001, y recibió su primera generación el día 1º de septiembre de ese mismo año, con una matrícula de 191 alumnos inscritos en las licenciaturas en Quiropráctica y en Acupuntura Médica y Rehabilitación Integral. Ha contado con el ingreso significativo de nuevos alumnos de manera anual, previo proceso de selección. Con la construcción de dos edificios académicos, sus instalaciones fueron inauguradas el día 17 de septiembre de 2003 por el Gobernador del Estado de México, Lic. Arturo Montiel Rojas.

## **Misión**

Impartir con equidad educación pública superior de calidad, para formar de manera integral profesionales con visión innovadora en la atención, prevención y solución de problemas sociales, la preservación y el rescate de nuestros valores y la cultura; a través de una planta docente actualizada y la consolidación de líneas de investigación; con planes y programas de estudios de vanguardia y procesos administrativos simplificados y transparentes.

## **Visión**

Para el 2012 la Universidad Estatal del Valle de Ecatepec proporcionará una oferta educativa pertinente con programas académicos de calidad, reconocidos en el ámbito nacional e internacional, flexibles e innovadores, sustentada en una planta docente con perfil profesional deseable, integrada en cuerpos académicos que consoliden las actividades de investigación e impulsen el desarrollo de programas de estudio de posgrado; mantendrá una estrecha vinculación con los sectores social, público y privado, a fin de contribuir en la solución de los problemas que enfrentan, a través de la realización de proyectos que respondan a las necesidades sociales, científicas y productivas de la región, el estado y el país; dispondrá de un sistema integral de información y una administración eficiente y transparente, certificada en sus principales procesos de gestión institucional, académica y escolar.

## Áreas y servicios esenciales

En la página [www.uneve.edu.mx](http://www.uneve.edu.mx), podrás encontrar mayor información sobre lo anterior y también lo referente a:

- 1) Legislación universitaria (reglamentos: alumnos, biblioteca, sistema de descuentos, etc.)
- 2) Servicio Escolares: Trámites, historiales, calendarios, etc.
- 3) Biblioteca Digital.
- 4) Trámites y servicios: CIU, idiomas, transparencia

Es importante que revises cada apartado para que tengas la información suficiente del cómo y porqué se realizan las gestiones en la universidad. Ingresa a la página con frecuencia para enterarte de las novedades que ocurren en el ámbito académico y administrativo.



## Capítulo 2: Generalidades sobre la LAHR

- Misión y visión
- Perfil de ingreso
- Organización y Estructura del Currículo
- Mapa curricular
- Etapas en la formación profesional del licenciado en Acupuntura Humana
- Rehabilitatoria
- Servicio Social
- Opciones de titulación
- Perfil de egreso
- Espacio laboral



# Licenciatura en Acupuntura Humana Rehabilitatoria

## Misión

La licenciatura tiene como misión “Formar profesionales en acupuntura humana rehabilitatoria, con valores ético humanistas, visión innovadora en la atención, prevención y solución de problemas de salud de la sociedad mexicana”.

## Visión

Para el 2012 ser un PE innovador que trabaje en el cumplimiento de los estándares de calidad educativa; reconocido en el ámbito nacional e internacional; planta docente con perfil profesional deseable, integrada en Cuerpos Académicos que consolidan y difunden las actividades de investigación e impulsen el PE de posgrado; vinculado con sectores sociales a través de las LGAC que respondan a las necesidades de salud para mejora de la sociedad mexicana.

## Perfil de ingreso

Para ingresar el aspirante deben demostrar tener conocimiento en el área de ciencias biológicas, tendencia del cuidado al prójimo, conciencia clara de su estado personal de sí mismo, la otredad y su entorno, capacidad de expresión, manejo y conocimiento de corporeidad humana, pensamiento crítico en la identificación de problemas con sentido humano, evaluado durante el curso de inducción, entrevista y examen psicométrico.

Comprensión al 80% del texto en idioma inglés, evaluado en el examen que aplica el área de vinculación.

Tener la habilidad de manejo informático de procesador de textos (Word), evaluado durante el curso de inducción.

## Organización y Estructura del Currículo

El plan académico de la Licenciatura en Acupuntura Médica y Rehabilitación Integral se desarrollaba en forma cuatrimestral, esta propuesta de la Licenciatura en Acupuntura Humana Rehabilitadora es semestral, a continuación se desarrolla la conformación de materias del plan de estudios anterior al describir su equivalencia de las materias de acuerdo a la actualización de la reestructura del plan.

Descripción	Acupuntura Humana Rehabilitatoria		
Plan	Semestral		
No. Materias	55		
Horas	Totales	Teóricas	Prácticas
	6040	4080	1960
Créditos	377.50		

Mapa curricular:

UNIVERSIDAD ESTATAL DEL VALLE DE ECATEPEC							
LICENCIATURA EN ACUPUNTURA HUMANA REHABILITATORIA							
	1	2	3	4	5	6	7
1	Anatomía Humana I T8 P C 10.00	Anatomía Humana II T6 P C 7.50	Sistema Osteomioarticular T6 P C 7.50	Examen clínico mioarticular T4 P5 C11.25	Masaje Terapéutico T3 P3 C7.50	Gerontogeriatría T2 P C2.50	
2	Biología T4 P C5.00	Nutrición T3 P C3.75	Sistema Digestivo T2 P C2.50	Nutrición y dietética T2 P1 C3.75	Ginecoobstetricia T3 P C3.75	Pediatría T2 P2 C5.00	
3	Citogenética e Histología T4 P C5.00	Puntología I T2 P2 C5.00	Puntología I T2 P2 C5.00	Puntología Clínica T2 P2 C5.00	Taller de Casos Clínicos T P2 C2.50	Bioestadística T3 P C3.75	Seminario de Investigación T4 P C5.00
4	Desarrollo Humano T2 P2 C5.00	Bioética y Responsabilidad Jurídica profesional T3 P C3.75	Introducción a la Clínica T2 P2 C5.00	Clínica Propedéutica T4 P2 C7.50	Clínica Integral I T3 P3 C7.50	Clínica Integral II T6 P6 C15.00	Clínica Integral III T12 P18 C37.50
5	Embriología T3 P C3.75	Sistema Nervioso Central T3 P C3.75	Sistema Nervioso Periférico T3 P C3.75	Sistema Endocrino T3 P C3.75	Neurología T5 P C6.25	Rehabilitación Neurológica T4 P5 C11.25	
6	Fisiología Humana T8 P C10.00	Fisiopatología T6 P C7.50	Hematología T4 P C5.00	Inmunología Clínica T3 P C3.75	Salud Pública T2 P1 C3.75	Epidemiología T3 P C3.75	
7	Medicina Tradicional China I T6 P C7.50	Medicina Tradicional China II T6 P C7.50	Medicina Tradicional China III T6 P C7.50	Bioenergética T6 P C7.50	Técnicas de apoyo en Acupuntura T2 P2 C5.00	Analgesia acupuntural T2 P2 C5.00	
8		Biología T2 P C2.50	Biomecánica T2 P2 C5.00	Medicina Física y Rehabilitación T2 P2 C5.00	Ejercicio Terapéutico T4 P4 C10.00		
9		Sistema Tegumentario T2 P C2.50	Sistema Cardiorespiratorio T4 P C5.00	Sistema Genitourinario T2 P C2.50	Farmacología T3 P C3.75	Fitología tóxica T3 P C3.75	Acupuntura Humana Rehabilitatoria T1 P2 C3.75
	T35 P2 C46.25	T33 P2 C43.75	T31 P6 C46.25	T28 P12 C50.00	T25 P15 C50.00	T25 P15 C50.00	T17 P20 C46.25
T	700	660	620	560	500	500	340
P	40	40	120	240	300	300	400
HORAS TEÓRICAS :		4080					
HORAS PRÁCTICAS :		1960					
TOTAL DE HORAS :		6040					
TOTAL DE CRÉDITOS :		377.50					

C  
L  
I  
N  
I  
C  
A  
  
I  
N  
T  
E  
G  
R  
A  
L  
  
I  
V

Etapas en la formación profesional del licenciado en Acupuntura Humana Rehabilitatoria

Para desarrollar la conciencia social del alumno ésta se promueve en las materias de MTCh, Desarrollo Humano, Bioética y Derecho Médico, Epidemiología. La concepción holístico se propicia en las materias de Desarrollo Humano, ciencias básicas, sistemas cardiorrespiratorio, digestivo, genitourinario, endocrino, osteomioarticular, neuroanatomía, neurología, nutrición, fitoterapia.

El espíritu de servicio profesional se comienza en la materia de Clínica Propedéutica y concreta en las diferentes clínicas. El conocimiento científico y uso de tecnología se desarrolla desde el curso de inducción donde se les inicia con la búsqueda de información bibliográfica de los temas, y actualizaciones tanto teóricas como desarrollo tecnológico de los medios físicos terapéuticos que aplica como láser, ultrasonido, infrarrojo, TENS, electroestimulador, crioterapia, termoterapia, ventosas, magnetos, aguja subdérmica, ayudas técnicas como bastón, silla de ruedas, muletas, órtesis, prótesis, ejercicios terapéuticos, masaje y movilizaciones.

Durante el proceso de formación de los estudiantes, se retoman conceptos que considera la teoría constructivista del aprendizaje con un enfoque humanista, basada en el modelo educativo de la institución; los estudiantes investigan los contenidos, leen, analizan, sintetizan y se les orienta para que reconozcan la aplicación que tiene cada tema en su desarrollo profesional, así se va reforzando esto en la mayoría de

sus clases y concretizan este conocimiento en las materias de Salud Pública, Epidemiología, y Seminario de Investigación y Bioestadística, que son de utilidad para establecer y desarrollar las expectativas de investigación para contribuir en los avances científicos y tecnológicos del área.

Para lograr la formación del profesionista, los contenidos están estructurados de tal forma que al inicio se les da un curso introductorio donde se imparte la historia general de la medicina, destacando la importancia del concepto salud-enfermedad en cada una de las etapas. Se revisa las raíces grecolatinas, las bases de bioquímica y física aplicada.

### Primer año

En el primer año, adquieren los conocimientos de las ciencias de la salud, las bases biológicas funcionales y anatómicas del ser humano y los conceptos filosóficos del proceso salud enfermedad desde el punto de vista vitalista de la MTCh.

### Segundo año

En el segundo año se adquiere el conocimiento de la evaluación clínica, mediante el aprendizaje del examen manual muscular, pulso, lengua, anamnesis e inspección; manejo y elaboración del expediente clínico y nosología clínica desde el punto de vista de la historia natural de la enfermedad, para que pueda identificar su acción como terapeuta en las etapas evolutivas de la alteración orgánico funcional en cada uno de los sistemas y para diagnosticar correctamente los agentes físicos que ha de utilizar para lograr su fin terapéutico.

### Tercer año

En el tercer año, comprende la aplicación integral de las técnicas terapéuticas de acupuntura y terapia física, adquiriendo la capacidad de discernir y elegir la técnica más conveniente, fundamentación basado en sus mecanismos de acción y modo aplicativo; el conocimiento de farmacología es desde el punto de vista toxicológico para que logre identificar los efectos secundarios de estos. El conocimiento en herbolaria apoya para lograr identificar las plantas con propiedades circulatorias, desinflamatorias, efecto importante en afecciones motrices, en uso tópico, todo ello sin olvidar la individualidad del caso a tratar.

### Cuarto año

En el cuarto año se desarrolla la práctica clínica que permite aplicar e integrar los conocimientos teórico-prácticos en el trato directo con el paciente, el cual se maneja de una forma holística en el ámbito de sus tres esferas: biológica, psicológica y social, al hacer recomendaciones de higiene nutricional, postural y su reintegración al contexto social. En este año el alumno se desempeña en la clínica como estudiante independiente, realiza la toma de caso que plasma en la historia clínica, con su respectivo interrogatorio y semiología, evaluación mecanopostural que lo lleva a conformar una impresión diagnóstica y un principio de tratamiento, el cual es aplicado con base en una acupuntura rehabilitatoria y apoyándose en la fisioterapia y diversos agentes físicos que utiliza para reactivar los canales acupunturales.

## Servicio Social

En el quinto año el egresado realiza su Servicio Social como requisito obligatorio para su titulación en el área de investigación, docencia o clínica, en un programa académico que tiene como finalidad la formación práctica del egresado y éste contribuya con su servicio en beneficio de la sociedad. A



continuación se te presenta la logística que se sigue para cumplimiento del servicio social, éste se realiza una vez que se cumplen los créditos.

## Opciones de titulación

Rendimiento Académico está dirigida al egresado que haya obtenido un promedio mínimo de 9.0 (nueve punto cero) o más durante toda su carrera, que no haya reprobado ninguna asignatura durante la misma y que no haya sido sancionado por faltas a la disciplina Universitaria. Para esta opción, el egresado deberá entregar un trabajo escrito mínimo de cuarenta cuartillas que responda directamente a los requerimientos de programas académicos y necesidades específicas de los planes de estudios de la carrera cursada.

Examen General de Conocimientos consiste en la aprobación de un examen teórico-práctico. Este examen será diseñado por docentes expertos de cada licenciatura, quienes además fungirán como Jurado evaluador. La Dirección de carrera será la encargada de programar este evento conjuntamente con el Departamento de Servicios Escolares.

Tesis Profesional consiste en una disertación escrita y como producto de una investigación de campo; el objetivo es la aportación de nuevos enfoques sobre un tema relacionado con la carrera cursada, y requiere que el egresado presente examen profesional.

Esta opción podrá presentarse bajo las siguientes modalidades:

Individual.- Cuando el trabajo de investigación lo desarrolle un alumno.

Colectiva.- Cuando el trabajo de investigación lo desarrollen hasta tres alumnos de la misma carrera.

La Tesina es la opción de titulación mediante un trabajo escrito (según manual) que resulta de una Investigación Documental o de un Proyecto de Investigación. La Tesina consiste en presentar un informe técnico final, acerca de la investigación realizada que conlleve a la propuesta, desarrollo o innovación de estrategias, material, equipo, prototipo, proceso o sistema; relacionado con la carrera del egresado. Esta opción requiere que el sustentante realice una exposición de su trabajo ante un Jurado en el acto protocolario correspondiente.

Experiencia Práctica consiste en la elaboración de un informe escrito de tipo técnico, de la práctica profesional del egresado, durante un período no menor a un año efectivo en el área de conocimiento de su carrera. Este informe requiere ser aprobado por un asesor, con visto bueno de la Subcomisión y cubrirá los criterios que se marcan en el manual respectivo.

La práctica profesional a que se refiere esta opción será considerada a partir de que el alumno cubra el 100% de los créditos de su carrera; es decir, a partir de que se le considere egresado.

Seminario tiene la finalidad de perfeccionar las habilidades y destrezas del egresado; por lo que, deberá asistir y aprobar el programa que para este efecto establezca la respectiva Dirección. El programa tendrá una duración de 6 meses e incluirá temas significativos para la profesión.

Titularse mediante esta opción requiere además, que el egresado presente un ensayo con las especificaciones que se precisan en el manual.

El egresado que cumpla con los requisitos anteriores, solamente le restaría asistir al acto protocolario que la respectiva Dirección le programe.

Créditos de Postgrado, se podrá realizar bajo las siguientes modalidades:

Estudios afines a la carrera del egresado.

Obtener diploma de especialización.

Acreditar que ha cubierto el cincuenta por ciento de créditos de la Maestría, con un promedio mínimo de 8.0 (ocho punto cero) así como presentar un reporte avalado por su asesor, en el que dé cuenta de los avances alcanzados en la misma.

Estudios diferentes a la carrera del egresado; que pudiera aplicar en algunas licenciaturas y así se especifique por la respectiva Dirección.

Acreditar el setenta por ciento de créditos de la Maestría, con un promedio mínimo de 8.0 (ocho punto cero) así como presentar un reporte avalado por su asesor, en el que dé cuenta de los avances alcanzados en la misma.

El registro de la opción de titulación deberá solicitarse mediante el respectivo formato previsto en el Manual, al Departamento; una vez registrada sólo podrá cambiarse a solicitud escrita del interesado. El plazo máximo para que un alumno pueda titularse o graduarse, después de haber cumplido con todos los créditos académicos del programa de estudios será: En licenciatura cuatro años. En postgrado, de acuerdo con lo que establezca en forma particular cada uno de los programas del nivel de que se trate.

El egresado tendrá un máximo de dos oportunidades para titularse o graduarse, cada registro y autorización de una opción o el resultado adverso en la misma, se considerará como una oportunidad.

## **Perfil de egreso**

El Licenciado en Acupuntura Humana Rehabilitatoria es un profesional de la salud, con formación básica en los conocimientos en biociencias; con fundamentos teórico-prácticos acupuntura y terapia física; con actitudes y aptitudes ético-humanistas, honestidad, sensibilidad y responsabilidad social para realizar un diagnóstico clínico, con base en una evaluación mecanopostural-neurológica y principios de la medicina tradicional china que le permite determinar la aplicación de la terapéutica acupuntural rehabilitatoria de manera preventiva, resolutive, de rehabilitación y pronóstica, con la finalidad de contribuir en la homeostasis del ser humano en su actuar interdisciplinario.

## **Espacio laboral**

A la fecha los egresados han logrado ocupar lugares institucionales públicas del Sector Salud como los Centros de Rehabilitación Integral (CRIS); educativo, como docentes. Generan sus propias fuentes de trabajo por medio de la apertura de consultorios, clínicas de atención integral o son empleados en el sector de salud privado.



## Capítulo 3. Sociedades del conocimiento y competencias.

- Panorama general
- Finalidad del éste curso-taller







## Panorama general

Una Sociedad del Conocimiento genera valores dirigidos al desarrollo sostenible, desarrollando el potencial humano, basándose en el humanismo que fomenta la colaboración y la igualdad (Ramírez, 2007) en ésta la formación deberá encaminarse a fomentar la gestión institucional pertinente, la gestión educativa, así como la diversificación de los conocimientos equilibrados con las emociones y la conducta ética para lograr un impacto político-global (Ramírez y otros, 2010). La educación a todos niveles es un canal para construir la SC, al favorecer un enfoque integral en la detección y solución de problemas, ponderando la armonía entre la sensibilidad razonante, la ecología, la gestión y la eticidad.

Para que una persona logre el empoderamiento de lo anterior requiere poseer un conjunto de habilidades que le permitan a partir de la formación generar experiencia y usarla idealmente para mejorar su calidad de vida. La educación en competencias pretende que lo anterior se posibilite, con la intensión de que la persona educada pueda mejorarse a sí misma, impactar su comunidad con solidaridad y conciencia transformando sus entornos, si fuere necesario.

Uno de los ideales de la LAHR es tener egresados que tengan las competencias necesarias para apoyar a su comunidad en la identificación y resolución de problemas de salud, para ello debe tener una formación pertinente y a su vez tener los cimientos necesarios para apoyar dicha formación. Como parte de dicho andamiaje inicial del futuro profesional de salud, se refuerzan mediante este curso, las competencias genéricas de Identificación y resolución de problemas, aprendizaje colaborativo y de investigación, así como las competencias disciplinares de lecto-escritura y desarrollo de habilidades de pensamiento.

Aleccionar para el futuro implica: fomentar el conocimiento como derecho primario, enfocado al planeta y su crisis, considerando la unidad de la naturaleza humana, preparándolo ante lo incierto del cambio, con comprensión y ética enfocada al humano como un individuo que socializa (Morín, 1999). Las necesidades sociales actuales requieren de líderes visionarios que desarrollen competencias enfocadas a la inclusión, la integralidad y la comprensión sistémica en la resolución de necesidades de la comunidad, mismas que puedan proyectar dichas habilidades a los gremios que representan o de los que son partícipes.

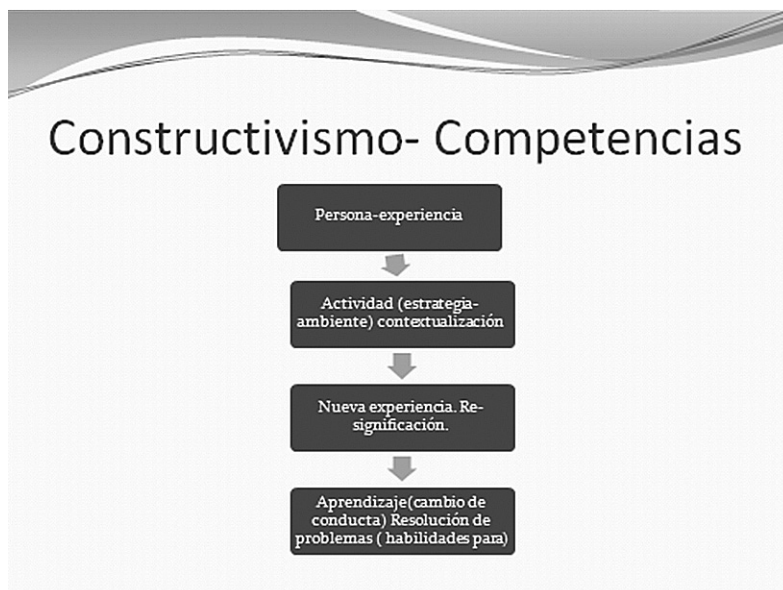
Tomado a partir del texto: López, R. (2011). *Bioética, Educación y Equidad en la identificación y resolución de problemas actuales. Un enfoque desde el Aval Ciudadano*. Ponencia aceptada y editada para el congreso Internacional de sistema de Innovación para la competitividad. Universidad Iberoamericana Guanajuato.

Entonces los modelos por competencias implicar reconocer saberes de conocimiento, procedimentales y actitudinales entre otros. En el siguiente esquema te ilustramos un poco más sobre la relación del aprendizaje significativo y las competencias:

Como se observa en el cuadro, la transformación y asimilación de los conocimientos es relevante para poseer habilidad y experiencia. (Alles,2005)

### Finalidades del curso taller de apoyo tutorial

Una de los apoyos más importantes que tiene una persona para adecuarse a un área o situación nueva, son los cursos de inducción. Estos son relevantes, ya que en ellos se muestra el panorama general que se espera el nuevo integrante, sepa manejar. Se le da la bienvenida y a su vez la invitación a que se adentre en los procesos, las logísticas, reglamentos, normas y gestiones propias del entorno en el que se circunscribe. Es útil para que el recién agregado sepa que hacer, cómo, cuándo y dónde.



Realizado a partir de Ontoria, (2000).

En él se permite relacionar los sistemas ideológicos o premisas de cada entidad con los hechos. Idealmente, toda inducción debe mostrar una relación directa entre la misión y la visión institucionales y las actividades administrativas, mismas que deberán estar encaminadas al logro de dichos objetivos. Favorece el acercamiento del nuevo integrante y la institución.

La relación entre pensamientos y acontecimientos, define el razonamiento Humano, aplicando el uso de éste, se implica a la inducción como una forma de ir de lo general a lo particular, es decir, llevar al integrante a ver los sistemas generales de la entidad a su labor particular coherente con las metas de la misma, por ello la importancia del apoyo en sus inicios ya que como una semilla, si está bien plantada con las condiciones idóneas y los cuidados necesarios, la factibilidad de que crezca y se desarrolle adecuadamente aumenta.

Los cursos de inducción han sido muy utilizados en las empresas con la idea de familiarizar al empleado en el entorno al que ingresa. Desde hace ya algún tiempo se aplica en las instituciones educativas, que buscan apoyar al alumno con algunos de los cimientos que han de servirle para su auto diseño, autorregulación, apropiación de habilidades que le permitan generar experiencia, promueve que conozca las áreas de forma geográfica y los procedimientos que se llevan a cabo en estos, así como las vías de comunicación que han de tomarse en cuenta para llegar a cada área o para establecer nexos entre ellas.

Los adolescentes que se inscriben en la UNEVE provienen de estratos socioeconómicos medios a bajos, proceden en su mayoría de zonas geográficas con trayectos de más de media hora de camino o incluso de provincia o del extranjero egresan de escuelas federales, algunos pocos particulares; en donde muchas veces predominan los sistemas de enseñanza tradicionales. La pronta inclusión, de ellos en los ambientes constructivistas y los nuevos saberes filosóficos, puede ocasionar un desbalance en sus técnicas de estudio, autoanálisis e incluso cosmovisión, que lo hace susceptible, si no cuentan con los patrones de afrontamiento o estrategias de aprendizaje necesarios, a no poder adaptarse al nuevo sistema y tener algún fracaso académico (López, 2010)

Por lo mismo este curso de inducción se enfoca a proporcionar distintos recursos para aplicarlo a diversas necesidades que el alumno tendrá, al haber iniciado el primer ciclo escolar.

# Mi Horario

NOMBRE \_\_\_\_\_  
GRUPO. \_\_\_\_\_

HORA	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES

PROFESORES.	COMPETENCIA	Contenido Temático
	Lecto- escritura -LE	MTCH
	Investigación, búsqueda y selección de información -INVBS	BIOQUÍMICA
	Desarrollo de habilidades de pensamiento y organización -DHPO	CIENCIAS BIOLÓGICAS
	Identificación y resolución de problemas apoyada por el ABP-IRP	ANATOMIA
	Trabajo colaborativo -TC	RAICES GRECOLATINAS

## Control de actividades y tareas.

MATERIA	FECHA (entrega)	REQUISITOS	NECESIDADES Y RECURSOS
Lecto- escritura -LE			
Búsqueda y organización de información (INVESTIGACIÓN)			
Desarrollo de habilidades de pensamiento y organización -DHPO			
Identificación y resolución de problemas apoyada por el IRP- ABP			
Trabajo colaborativo -TC			

## Capítulo 4

- Competencia de Lecto-escritura con contenido temático de Medicina Tradicional China

(Mtra. Emma López Espinosa)





## Desarrollo de habilidades de lectoescritura (Cuaderno de trabajo)

Diariamente vivimos situaciones diversas, que nos enfrentan a la resolución de problemas, cuando somos niños nuestros padres lo resuelven; cuando estamos en dificultades y somos adolescentes nos damos cuenta que nuestros padres ya no estarán atrás de nosotros, de forma permanente como lo era en la infancia, es el momento de que tomemos decisiones para sobrevivir.

Te has sentado a reflexionar ¿en qué momento adquiriste esa capacidad de autonomía? ¿Qué fue lo que te hizo adquirirla?

La autonomía o capacidad del ser humano a resolver por sí mismo las problemáticas a las que se enfrenta día a día es el resultado de un aprendizaje adquirido e impregnado en el sistema nervioso, codificado en cada una de las células que lo constituyen, desde el punto de vista de la Medicina Tradicional China (MTCh) este concepto de memoria es equivalente a HUN o vida etérea.

Cuando se requiere, sale esa experiencia para conjuntarse con la conciencia o raciocinio, en MTCh el Shen o consiente, se conjuntan para actuar con acciones que ayuden a salir de las situaciones de la mejor manera posible. Cuando tenemos un problema y no sabemos cómo resolverlo, buscamos ayuda, en personas que confiamos tienen experiencia y sentimos que nos pueden apoyar, como nuestros padres, hermanos, amigos, maestros, muy pocos llegan a recurrir a los libros.

A partir de ahora te surgirán infinidad de cuestionamientos respecto a los términos que conceptualizaras diariamente en tu formación profesional. Los primeros años tendrás a tu profesor que te orientará a encontrar una respuesta; pero cuando estés ante un paciente y se requiera de manera urgente tu toma de decisión, descubrirás la importancia que tiene el saber leer un libro, el más fiel, el amigo intrañable, que siempre está a la espera de tu atención, el que te orientará con sus contenidos, la compilación y estructuración de conocimientos que han escrito y dejado plasmado, infinidad de personas a través de los siglos de la historia del hombre; donde encontrarás respuesta a infinidad de cuestionamientos, de no ser así despertarán en ti la necesidad de investigar hasta encontrar una respuesta convincente; por ello la justificación que en todo profesional, y más siendo de la salud, desarrolle la habilidad de la lectoescritura.

Durante la formación profesional se tiene que desarrollar la habilidad de ser autodidacta, buscar información, leer, escribir, sintetizar, resumir, analizar, extraer lo importante, útil de los conceptos, para que los puedas aplicar posteriormente en tu práctica profesional; para lo cual se requieren reforzar tu ortografía, puntuación, que permitirán hacerte más hábil en la lectura de comprensión.

Estrategias que se verán en la presente unidad y se aplicarán en los textos relacionados con la acupuntura.

Objetivo General: Favorecer la competencia de habilidades de lectoescritura, apoyada por contenidos temáticos de las materias de Medicina Tradicional China.

Objetivos específicos:

- Autoevaluar y reforzar las habilidades de reglas ortográficas, acentuación y lectura
- Definir y analizar las características de una síntesis, resumen, réplica y narración
- Puntualizar y aplicar las estrategias para lectura de comprensión

**Unidad 1. Habilidades de lectoescritura, según Amaya, (2006). Reglas ortográficas, acentuación y lectura. Reglas ortográficas, acentuación y lectura**

**Reglas de ortografía**

**1. Palabras que se escriben con b**

Regla	Observaciones	Significado
bi, bis, biz	se escriben con b	dos o dos veces
Todas las palabras que comienzan por bibli	se escriben con b	del griego biblio: libro
Por regla general, bu, bur y bus	se escriben con b	
Después de cu y de ha, he, hi, ho, hu	se escribe b	
Las terminaciones en ble y en bilidad	se escriben con b	
Las terminaciones en bundo y en bunda	se escriben con b	
Las terminaciones del copretérito de la 1ª conjugación (verbos terminados en ar) que son aba, abas, aba, abamos, abais, aban	se escriben con b en todas sus formas	
El verbo ir se escribe también con b en las formas del copretérito (iba, ibas, etc)		
Las partículas ab, abs, ob, obs y sub	se escribe con b	
Se escriben con b todas las formas de la conjugación de los verbos cuyo infinitivo termina en bir		
Las partículas bene y bien	se escriben con b	bondad
Los verbos terminados en ver se escriben con b, así como sus inflexiones y derivados	excepciones (como ver, volver, mover, atrever y sus compuestos revolver, conmo- ver, etc	



## 2. Palabras que se escriben con v

Regla	Observaciones	Excepciones
Después de las consonantes b, d, n.	se escriben: <b>v</b>	
Después de ol	se escribe: <b>v</b>	
Los comienzos de palabra en eva, eve, evi y evo	se escriben con: <b>v</b>	Excepto: ebano, ebanista, ebonita y eborario.
Después de las sílabas para, pre, pri, pro	Se escribe: <b>v</b>	Excepto: probar, probo, probable, prebenda, preboste y sus derivados y compuestos
Las palabras que comienzan por vice y villa	se escriben con: <b>v</b> al principio de palabra	
Los pretéritos de indicativo y subjuntivo y el futuro de subjuntivo de los verbos estar, andar, tener y sus compuestos (desandar, retener, mantener, etc), así como los presentes de indicativo y de subjuntivo y la 2ª persona del singular del imperativo del verbo ir	se escriben con: <b>v</b>	
Las terminaciones viro, vira, y voro, vora	se escriben con: <b>v</b>	
Los adjetivos terminados en ava, ave, avo, eva, eve, evo, iva, ivo	se escriben con: <b>v</b>	salvo árabe y sus compuestos y derivados (arábigo, arabista, mozárabe, etc)

### 3. Palabras que se escriben con C

Regla	Observaciones	Excepciones
Las palabras que terminan en ancia, ancio, encia, encio, uncia, único	se escribe con c	Excepto: ansia, hortensia y Hortensia
Las terminaciones de los diminutivos (cito, ecito, cico, ecico, cillo, ecillo y sus femeninos correspondientes)	se escriben con c	salvo que se deriven de palabras con s en la última silaba
Las terminaciones cia, cie, cio	se escriben con c	Excepto: algunos nombres propios y palabras de origen griego, tales como Rusia, Asia, Dionisio, gimnasia, idiosincrasia, iglesia, anestesia, magnesia, etc.
Los verbos que terminan en ciar, así como las palabras de las cuales producen y las que se derivan de ellas	se escriben con c	Excepto: los verbos ansiar, extasiar, lisiar y sus derivados
Los verbos que terminan en cer y cir; así como los grupos ce y ci de los derivados de dichos verbos	se escriben con c	
Solamente se escriben con s los verbos ser, coser, toser, asir	y sus compuestos y las palabras que de ellos se derivan.	
Se escriben con c los sustantivos, terminados en cion, que se derivan de palabras acabadas en to y do.		
Como se habrá observado, la t se ha convertido en c, y por eso estas palabras se escriben con doble c.	Ejemplo: <b>correcto</b> corrección	

## 4. Palabras que se escriben con S

Regla	Observaciones	Excepciones
Los adjetivos terminados en oso, osa	se escriben con s	
Se escriben con s los sustantivos que acaban en sion	procedentes de adjetivos terminados en so, sor, sible o sivo	
Las terminaciones erso, ersa y erse	se escriben con s	
Se escriben con s los verbos que terminan en se		
Las terminación ismo, ista	se escriben con s	
Las terminaciones <b>esta, esto</b>	se escriben con s	
Las terminaciones isimo e isima de los superlativos	se escriben con s	
Cuando un gentilicio termina en ense	se escribe con s	
Las terminaciones enso, ensa	se escriben con s	
Generalmente se escribe con s las palabras terminadas en esa, eso, isa, iso		
Las terminaciones esco, escia, isco, isca, usco y usca de sustantivos y adjetivos se escriben con s		
La terminación sis	se escribe con s	
Des y dis, al principio de palabra	se escriben siempre con s	

## 5. Palabras que se escriben con Z

Regla	Observaciones	Excepciones
Los adjetivos terminados en az u oz	llevan z al final	
La mayor parte de las palabras terminadas en anza	se escriben con z	ganas y cansa (del verbo cansar)
Terminación azgo	se escriben con z	
Las palabras que son aumentativos o expresan la idea de golpe si terminan en azo, aza	se escriben con z	
Las terminaciones ez y eza de los sustantivos abstractos	se escriben con z	
Muchos verbos tienen su infinitivo terminado en izar y conservan la zeta ante a y o (iza, izo)	Otros terminan en isar, en cuyo caso conservan la s, resultando iso, isa	
Las terminaciones zuelo y zuela, propias de diminutivos y despectivos	se escriben con z	mocosuelo
Las terminaciones uzo y uza, que tienen un significado despectivo, y enzo, que se utiliza para formar diminutivos	se escriben con z	
Las terminaciones verbales en azco y azca, ezco y ezca, ozco y ozca, uzco y uzca	se escriben con z	
Las palabras agudas terminadas en zon	se escriben con z	
El sufijo ez de los patronímicos	se escriben con z	

## 6. Palabras que se escriben con X

Regla	Observaciones	Excepciones
Las partículas ex y extra que se anteponen a las palabras	se escribe con x	
La partícula hexa	se escribe con x	
Ante las sílabas pla, ple, plo, pre, pri, pro	se escribe con x	esplenio esplendor, espliego, esplin y sus derivados

**Ejercicio #1.** Lectura #1. “Origen de la acupuntura y Moxibustión”.

En una hoja en blanco escribir Nombre completo iniciando por el apellido, fecha y número de actividad. Elaborar las actividades que indica el (la) profesor(a).

## 7. Palabras que se escriben con cion, sión, xion

Regla	Observaciones	Excepciones
Terminan en <b>cion</b> los sustantivos afines o derivados de palabras acabadas en <b>to</b> o <b>do</b>		
Los sustantivos terminados en <b>ccion</b> proceden de palabras terminadas en <b>cto</b> o <b>ctor</b>		
De adjetivos terminados en <b>so, sor, sible</b> o <b>sivo</b> , se forman los sustantivos terminados en <b>sion</b>		
Los sustantivos terminados en <b>xion</b> proceden de palabra que acaban en <b>jo</b> o <b>xo</b>		

### Ejercicio #2. Lectura #2. "Medicinas complementarias".

En la hoja del ejercicio anterior, escribir el número de actividad; elaborar las actividades que indica el (la) profesor(a).

## 8. Palabras que se escriben con G

Regla	Observaciones	Excepciones
La <b>g</b> tiene sonido suave ante <b>a, o, u</b> y sonido áspero ante <b>e, i</b>		
Ante <b>l o r</b> va siempre <b>g</b>	la cual suena suave	
<b>g</b> para que suene suave ante <b>e, i</b> , lleva intercalada una <b>u</b> que no suena y el sonido fuerte ante <b>a, o, u</b> se expresa con <b>j</b>		
En las sílabas <b>gue, gui</b> cuando debe sonar la <b>u</b> , se pone, sobre esta, la diéresis (")		
En la conjugación se debe conservar el sonido que tenga la <b>g</b> en el infinitivo	habrá ocasiones en que haya de cambiarse por <b>gu</b> o por <b>j</b> , o por <b>g</b> , si el infinitivo lleva <b>gu</b>	

Al final de sílaba, se escribe <b>g</b> siempre que sea <b>m</b> o <b>n</b> la letra que sigue a la <b>g</b>		
Todas las palabras que comienzan o terminan por <b>geo</b> (que significa tierra) se escriben con <b>g</b>		
<b>gen</b> se escribe con <b>g</b>	regla general	
voces que comienzan por <b>gest</b>	se escriben con <b>g</b>	
Terminaciones <b>gerar, ger</b> y <b>gir</b>	se escriben con <b>g</b>	Excepto: desquijerar, brujir, tejer, crujiir, y sus compuestos (recrujiir, destejer, etc.)
verbos terminados en <b>giar</b> y las palabras relacionadas	se escriben con <b>g</b>	
Después de <b>al, an</b> y <b>ar</b> se escriben <b>g</b>		Excepto en las palabras <b>alijerife</b> y <b>aljibe</b>

## 9. Palabras que se escriben con **J**

Regla	Observaciones	Excepciones
Ante <b>a, o, u</b> se escribe <b>j</b> y no <b>g</b>	cuando se quiere representar el sonido aspero	
se escribe <b>j</b> ante <b>e, i</b>	cuando no hay <b>g</b> en las palabras de donde proceden	
verbos terminados en <b>jear</b> y en <b>jar</b> , en todas las formas de su conjugación	se escriben con <b>j</b>	
Se escriben con <b>j</b> las palabras terminadas en <b>jero</b> y <b>jeria</b> , tales como agujeros, <b>tijera</b> y <b>tablajería</b>	si son sustantivos y adjetivos	excepción de <b>ligero</b>
verbos terminados en <b>decir, ducir</b> y <b>traer</b> llevan <b>j</b> en el pretérito de indicativo y en el pretérito y futuro de subjuntivos	aun delante de <b>e, i</b>	
palabras terminadas en <b>aje</b>	se escriben con <b>j</b>	Excepto: <b>ambages, analage</b> y <b>companaje</b>
palabras que comienzan por <b>eje</b> , (tales como <b>eje, ejercer, ejercito</b> , etc)	se escriben con <b>j</b>	Excepto: <b>egeo</b> y <b>Egeria</b>

palabras que terminan en j, pero no en g (boj, carcaj, troj, erraj, reloj)		
Las palabras que en latin y en un principio se escribieron con x, se escriben con j	(reloj, ejercito, ejercer, eje, tejano, ejemplo, etc)	

## 10. Palabras que se escriben con H

Regla	Observaciones	Excepciones
Se escriben con h todas las palabras que comienzan por hidr o hidro		
Palabras que comienzan por hip	se escriben con h	Excepcto: los siguientes vocablos de muy raro uso: ipo (veneno), ipomeico (acido) ipecacuana (planta medicinal) e epil (árbol de las Filipinas)
palabras que comienza por homo, hetero, hexa, hepta, hect o hecto, hem e higr		excepción es omoplato u omoplato
Palabras que comienzan por hum	se escriben con h	Excepto: umbral, umbrian, umbilical, umbela y muy pocas mas
Palabras que comienzan por hop, herb, hist, host, horr, holg	se escriben con h	Excepto: istmo, ostra y Olga
Después de mo y za va h si sigue vocal		Excepto: moabita, moare y Moisés
Se escriben con h las palabras que comienzan por herm o hen		Excepto: Ernesto, Ernestina, ermita y ermitaño
Una palabra comienza por ia, ie, ua, ui, ioi, uai, lleva siempre delante una h		
Terminaciones huelo, huela, precedidas de vocal, llevan siempre		



## 11. Palabras que se escriben con M, N, Y, LI, R

Regla	Observaciones	Excepciones
Delante de <b>p, b</b> y <b>n</b> se escriben <b>m</b>		
Ante <b>f, m</b> y <b>v</b> se escribe <b>n</b>		
Hay palabras con doble <b>n</b> , precisamente las que comienzan por <b>n</b> y llevan algún prefijo terminado en <b>n</b>		
Se escribe <b>y</b> al final de palabras si esta termina en diptongo		
La <b>ll</b> puede ir al principio o en medio de palabra		Muy pocas la llevan al final: detall, Tell, Vendrell, Sabadell, etc.
Los verbos terminados en <b>llir</b> se escriben todos con <b>lly</b> , por supuesto, también las palabras que con ellos se relacionan.		
Las palabras terminadas en <b>illa</b> e <b>illo</b>	y las que de ellas se derivan se escriben siempre con <b>ll</b>	
La <b>r</b> inicial fuerte se duplica cuando, al formar un compuesto, queda en el interior de palabra		
La <b>r</b> suena fuerte después de <b>n, i, s</b> y <b>b</b>	pero no se duplica	
La <b>c</b> se pronuncia como <b>k</b> cuando es final de sílaba o cuando va seguida de las vocales <b>a, o, u, o</b> de consonante		
Se representa gráficamente con <b>qu</b> el sonido <b>c</b> fuerte, que precede a la <b>e</b> en inflexiones de los verbos acabados en <b>car</b>		
La palabra derivadas de las que acaban en <b>ca, co</b> se escriben con <b>qu</b> precedida de <b>e, i</b>		

**Ejercicio #3. Lectura #3. “Historia de la Acupuntura”.**

En la hoja del ejercicio anterior, escribir el número de actividad; elaborar las actividades que indica el (la) profesor(a).

## 12. Escritura en separación de palabras

- a) Los diptongos y los triptongos no deben separarse, porque forman una sola sílaba.
- b) Si el acento disuelve el diptongo las dos vocales forman dos sílabas.
- c) Los compuestos que van al final de un renglón pueden separarse poniendo en un renglón la primera parte del mismo (ya sea una palabra o un prefijo) y dejando el resto del compuesto para el renglón siguiente. Pueden separarse también por sílabas
- d) Las palabras que contengan una h, precedida de consonante, se dividirán de modo que la “h” quede al principio del renglón siguiente.

## 13. Mayúsculas

- a) La primera letra se escribe con mayúscula, toda clase de nombres propios, ya sean de persona, los dados a animales, geográficos etc.
- b) La primera letra se escribe con mayúscula, los calificativos que constantemente acompañan a un nombre propio, así como los sobrenombres.
- c) La primera letra se escribe con mayúscula de los títulos de dignidades y autoridades.
- d) La primera letra se escribe con mayúscula de los nombre de instituciones o entidades.
- e) La primera letra se escribe con mayúscula de los atributos divinos
- f) La primera letra se escribe con mayúscula de los títulos de obras
- g) Se escribe con mayúscula los números romanos
- h) Los nombres de las ciencias, la primera letra se escribe con mayúscula,
- i) Después de dos puntos, en las cartas y documentos y en las citas textuales, la primera letra se escribe con mayúscula,
- j) Los nombres de los días de la semana de los meses del año, de las estaciones y de los puntos cardinales se deben escribir con minúsculas pues no son propios.

**Ejercicio #4. Lectura #4. “Uso de la Acupuntura en el Mundo”**

En la hoja del ejercicio anterior, escribir el número de actividad; elaborar las actividades que indica el (la) profesor(a).

## 14. Acentuación

a) Se acentúan las palabras:

A. Agudas que terminan en vocal, n o s.

B. Graves o llanas que terminan en consonantes que no sean n o s

C. Esdrújulas y sobreesdrújulas

b) Las formas verbales acentuadas conservan su acento, aunque lleven enclíticos (me, te, se, le, la, lo, nos, os); por ejemplo arrojóse.

c) Si la forma verbal no va acentuada puede tener que acentuarse al aumentar las sílabas de la palabra por la adición de los enclíticos; por ejemplo, háblame, explícamelo

d) Los **adverbios terminados en mente** se acentúan del mismo modo que los adjetivos de donde se han formado.

e) Los **monosílabos no se acentúan**, ni aun los verbales: fue, fui, dio, vio etc.

f) En los **compuestos de dos palabras** ambas con acento solo se conservan el de la segunda.

g) El **acento diacrítico** se coloca sobre ciertas palabras para distinguirlas de otras de igual escritura, pero de distinto significado.

## 15. Puntuación

a) El punto que indica una cierta pausa en la lectura se usa al final de una cláusula o periodo que tiene sentido completo.

b) Punto y seguido cuando el siguiente periodo va a continuación

c) Punto y aparte cuando comienza en el renglón siguiente.

El que se use uno u otro depende de la mayor o menor relación que tenga un periodo con otro.

d) Al fin de todo escrito va punto final.

e) Después de una abreviatura, se pondrá punto.

### 15.1 La coma (,)

f) Se pone coma en toda serie de nombre, de adjetivos y de verbos, excepto en el último enlazado con las conjunciones **e, y, o, ni**.

g) Separar oraciones que van seguidas y son breves.

h) Se pone coma antes y después de un vocativo, o sea, de la expresión empleada para llamar o dirigirse a alguien.

i) Se usa coma antes y después de oraciones explicativas. Notase que estas van intercaladas y pueden suprimirlas sin perjuicio del sentido fundamental de la oración principal.

j) Se ponen entre comas las intercalaciones en donde se menciona el autor de la obra o del pensamiento que se cita.

- k) Se usa también la coma para suplir la omisión de un verbo fácil de adivinar.
- l) Se pone coma delante de las conjunciones adversativas especialmente en cláusulas breves.
- m) Al final de oraciones formadas por participio o gerundio, se pone coma.
- n) Se usa punto y coma para separar oraciones consecutivas algo largas, siempre que, por referirse al mismo asunto todas ellas, formen parte de un mismo periodo.
- o) Se usa punto y coma para separar oraciones consecutivas, pertenecientes a una misma cláusula, sobre todo si contienen elementos separados por comas.
- p) En toda cláusula de alguna extensión, se pondrá punto y coma antes de las conjunciones adversativas (perro, mas, aunque, etc); pero si la cláusula es corta, bastara una simple coma.
- q) Se ponen dos puntos después de las expresiones de cortesía y saludo con que comienzan cartas, documentos, discursos, etc.
- r) Se ponen dos puntos antes de citar textualmente las palabras de otra persona.
- s) Se ponen dos puntos antes de una enumeración y después de las palabras son por ejemplo, verbigracia, a saber, los siguientes, como sigue y otras semejantes.
- t) Cuando conviene dejar incompleta la oración y el sentido en suspenso
- u) Para expresar incertidumbre, duda temor.
- v) Cuando se desea sorprender con una salida inesperada
- w) Cuando se quiera interrumpir un periodo, por no ser necesaria su continuación.
- x) Entre paréntesis se escribe palabras o frases intercaladas, relacionadas con lo que se va diciendo pero de carácter explicativo. El paréntesis se puede sustituir por la raya.
- y) Para indicar que una palabra termina en la línea siguiente por no caber entera en el renglón.
- z) En los compuestos de dos o más palabras, sobre todo si están formados por elementos en oposición o contraste (guerra franco-prusiana) o por un adjetivo masculino y por femenino (lesión teórico-práctica)

### **Tarea #1.**

Lectura #5. "Enfermedades establecidas por la OMS"

Lectura #6. "Beneficios de la acupuntura"

Tarea en casa para entregar al inicio de la siguiente clase

## **Estrategias para la lectura de compresion**

La lectura es un instrumento primordial para desarrollarnos intelectualmente ejercitarnos en el estudio. Leer supone una actitud de receptividad, interés, dialogo y critica. Al mismo tiempo que contribuye a desarrollar las siguientes aptitudes en los procesos intelectuales.

- Comprender el contenido.
- Organizar al establecer una relación jerárquica entre los contenidos, es decir, uniendo los conceptos.
- Retener la información. Esto es, facilitar su integración en la estructura cognitiva.
- Evaluar lo leído.
- Expresar y comunicar a los demás.

**El buen lector** es el que adopta una actitud positiva hacia la lectura, posee una buena velocidad lectora, pensamiento flexible, muestra una buena comprensión lectora, tiene apertura a las experiencias de los demás.

**El mal lector** tiene una postura negativa ante la lectura y se caracteriza por su, falta de concentración lectora, carencia de compromiso, pasividad cognitiva durante la lectura, no hace relectura, no utiliza técnicas instrumentales de apoyo al estudio, no usa subrayado, escasez de vocabulario, campos visual limitado: pues usa una o dos palabras al realizar la fijación.

## Estrategia cognitiva de la lectura (rplrp)

Para el desarrollo de habilidad de mejora en lectura de comprensión utilizaremos el sistema que propone Amaya (2006), basado y modificado del sistema de Robinson (SQ4R (Survey, Question, Read & Reflect, Recite & Review), al que agrega elementos cognitivos y lingüísticos, es llamado en ingles, que consiste en revisar, preguntar, leer, reflexionar, y practicar (RPLRP), elementos importantes en el proceso de la lectura. Alcanzar la meta de ser un profesionalista forma parte del proyecto de vida que nos establecemos, lo que implica implementar estrategias para lograrlo, estudiar es una estrategia que requiere un esfuerzo constante, que se puede agilizar y disfrutar al convertirse en un lector efectivo, para ello se requiere tiempo, energía, constancia, entusiasmo, iniciativa, voluntad y esfuerzo; a la larga agilizará y propiciará el disfrute por el estudio; por ser un proceso activo, que no ocurre de forma natural, se requiere de herramientas como las que proporciona el sistema RPLRP, el cual a continuación se desarrolla cada uno de sus puntos:

### Paso1: Revisar

Antes de empezar la lectura debe tener una visión general acerca de lo que se va a leer. Empieza la lectura haciendo lo siguiente:

Leer el título de la lectura. ¿Cuál es el tópico a tratar?

Cuando se trate de un libro nuevo, lee la introducción y el prefacio. Te darán una idea general sobre el contenido a cubrir.

Lee los títulos y subtítulos, los cuales identifican las áreas que se discutirán.

Revisa los apoyos visuales, como tablas, graficas y diagramas, ya que sintetizan la información.

Pon atención a las palabras, frases o párrafos que han sido enfatizados en alguna forma, ya sea con negritas, cursivas o subrayado.

Nunca evites este paso. Esto te ayudara a comprender mejor la información y reducirás el tiempo de lectura. Usa esta estrategia en tus lecturas antes de empezar a leer.

### **Ejercicio#7:** Lectura #7 “Mecanismos de acción de la acupuntura”

En un minuto revisar la lectura #7

En una hoja que indique nombre, fecha y número de ejercicio, sin verlo el libro, contestar las preguntas que indica el profesor(a):

Realizar la misma estrategia, ahora con un libro de texto de alguna de tus cursos y contesta las mismas preguntas.

### Paso2: Preguntar

El hacer preguntas incrementa el interés por el material y ayuda a enfocar y dirigir la atención mientras se lee, en vez de que la visión salte de una palabra a otra, la lectura tendrá un propósito para encontrar respuestas a las preguntas planteadas inicialmente. Este proceso ayudara a incrementar el interés y concentración, los cuales son claves para un lector activo.

### **Ejercicio#8:** Lectura #7 “Mecanismos de acción de la acupuntura”

En la misma hoja del ejercicio anterior, escribir las preguntas que realizas del texto

### Paso3: Leer y reflexionar

Cuando encuentre las respuestas a las preguntas, anteriormente planteadas escribir la respuesta con tus propias palabras; a esto le llamaremos parafraseo. Es una forma de reflejar la lectura y es necesario para la comprensión del contenido. Esto evitara el proceso mecánico de lectura de solo buscar y copiar.

Adopta una actitud activa en la lectura, escribiendo anotaciones en el texto, como palabras clave, subrayado, símbolos gráficos, etc.

Subrayar la información que proporciona respuestas a las preguntas.

Escribir pensamientos o ideas al margen, esto facilitara el recordar cuando se requiera retomarlo.

Esto ayuda a reducir el tiempo al preparar exámenes, elaborar trabajos finales o preparar clases.

*Subrayado*, es una técnica de estudio, consiste en resaltar mediante trazos o signos, palabra, párrafos y datos que nos permiten percibir y comprender con más facilidad las ideas importantes de un escrito.

Para el desarrollo de habilidad de ésta técnica se requiere: dominar la lectura mecánica y tener buen nivel de comprensión lectora, distinguir lo esencial de lo accidental y distinguir el fondo de la forma. Por lo cual se recomienda: **Identificar la idea principal, los puntos centrales y detalles que lo soportan.**

Permite evitar distracciones, aumentar la actividad mental durante el proceso de la lectura, aumentar la comprensión lectora al localizar las ideas centrales, ayudar a la lectura crítica, facilitar el repaso, ya que centra la atención y facilitar la realización de resúmenes y esquemas.

### Tipos de subrayado

*Lineal*. Consiste en trazar líneas bajo las palabras. Se trazan dos líneas bajo la idea principal, líneas simples en ideas secundarias, líneas onduladas en los detalles y se encierra en círculos nombres de autores, ideas globales, fechas o datos importantes.

*Estructural*. Realizar anotación en los márgenes y usar rayas para resaltar líneas o párrafos. También pueden utilizarse palabras que definen la idea expresada en el texto. Es un preesquema en el mismo texto subrayado que facilita la comprensión y su organización.

*Personalización*. Es cuando se utilizan signos tales como de interrogación (?) para indicar dudas, admiración (!) para indicar detalle curioso, o utilizar distintos colores para indicar ideas importantes, detalles que apoyan la tesis, lugares, fechas, etc.

### Ejercicio#9: Lectura #7 “Mecanismos de acción de la acupuntura”

Antes de subrayar el libro, responde a las preguntas que te indica el (la) profesor (a):

### Paso4: Practicar

Este paso se refiere a la ejercitación. La perfección se logra mediante la práctica. Su objetivo es lograr que la información ya procesada permanezca en nuestra memoria a largo plazo a través del uso de la estrategia. Puedes invertir menos tiempo en tu lectura y estudio, te permite recordar, debido a que se evita el cansancio o agotamiento mental.

Desafortunadamente, los estudiantes a menudo tratan de leer y aprender todo el contenido una noche antes. ¿Te imaginas a un atleta entrenar solo una noche antes del juego? ¿Crees que su desempeño será el óptimo? Por ejemplo, el maratonista se prepara para la carrera con varios meses de anticipación y gra-

dualmente va incrementando su kilometraje antes de la carrera. Es importante que administres tu tiempo de trabajo y estudio. Distribuye tus tareas a lo largo de la semana y mes. No dejes hasta un día antes su realización.

**Ejercicio:** Lecturas de los libros en todas tus materias

Ahora que has adquirido este conocimiento, empodérate de él, aplícalo en cada materia y hazlo parte de tu actuar estudiantil universitario.

**Tarea #2.** Del libro:

Titulado: Atlas de Acupuntura.

Autor: Hempo, C-H.

Editorial Paidotribo.

País: México y año de publicación: 2010.

Fotocopiar las páginas: 5-28.

Realizar las siguientes actividades que debe elaborar en documento escrito a mano; escribir nombre (iniciando por apellido), fecha, número de tarea, entregar al inicio de la clase #3. Desarrollo de los siguientes tópicos:

1. Tiempo de inicio de la actividad: \_\_\_\_ hora, \_\_\_\_ minutos, \_\_\_\_ segundos
2. ¿Cuál es el tópico del capítulo?
3. ¿Cuál es el objetivo del capítulo?
4. ¿Cuáles son los temas a tratar?
5. Elaborar 5 preguntas, escribirlas al margen del texto
6. Lee el texto y realiza anotaciones de subrayado, símbolos o palabras
7. Realizar un esquema que represente la estructura conceptual del contenido.
8. Escribir en forma de oración y por párrafos lo que quiere comunicar con el esquema.
9. Tiempo de término de la actividad: \_\_\_\_ hora, \_\_\_\_ minutos, \_\_\_\_ segundos

**NOTA:** Los conocimientos adquiridos se pueden reflejar al transformar los contenidos en estructuras conceptuales bien organizadas.

Con la información organizada será más fácil su comprensión y su transferencia a trabajos escritos, discusiones, exámenes, etc.

**Autoevaluación.** En la hoja de la actividad anterior, escribir la respuesta, identificando el número de la misma en caso de ser “sí”; en caso de ser “no” indicar número de pregunta y la negación.

Criterios de evaluación	Si	No
¿Puedo explicar en palabras propias el concepto de esta habilidad?		
¿Entiendo su utilidad?		
¿Comprendo cada uno de sus elementos para implementarla?		
¿Tengo la destreza para implementarla?		
¿Reconozco cuando debo utilizarla?		
¿Tengo la capacidad para transferirla en diferentes cursos y contextos?		

## Habilidades cognitivo-lingüísticas

Son todas aquellas estrategias o actividades encaminadas a lograr el dominio de textos escritos, tales como: **describir, definir, resumir y argumentar.**

Durante tu formación profesional la mayoría de los profesores te solicitarán realizar trabajos con las características anteriormente descritas, por lo cual el desarrollo de las siguientes habilidades será de utilidad para reforzar el inicio de tu formación profesional.

**Ejercicio #10:** En una hoja que indique nombre, fecha y número de ejercicio, sin verlo el libro, contestar las preguntas que indica el profesor(a):

### Descripción

Se define como el conjunto de enunciados que enlistan cualidades, características, acciones, etc., de objetos, hechos o fenómenos, sin establecer relaciones, al menos explícitamente.

#### Ejercicio #11: Parfraseo

Elementos de la definición	Parfraseo (propias palabras)
Es un conjunto de enunciados	
Enlistan cualidades, características, acciones, etc.	
De objetos, hechos, fenómenos, etc.	
Sin establecer relaciones	
Al menos explícitamente	

La descripción permite desarrollar la habilidad de observar, analizar y diferenciar a partir de identificar las cualidades esenciales de las accidentales:

- Cualidades esenciales, son elementos imprescindibles del objeto o fenómeno que describes. Careciendo de estas cualidades deja de ser y pierde su definición.
- Cualidades accidentales, pueden cambiar y el objeto no pierde su esencia. Estas cualidades pueden ser su peso, tamaño, color, forma. etc.

La complejidad de descripción varía, según lo concreto o abstracto de los objetos o fenómenos que se describen.

**Ejercicio #12:** Realizar las actividades que indica el o la profesor(a) escribiéndolas en la hoja de trabajo.

#### Pasos para desarrollar la habilidad de descripción

1° Paso: Observar, comparar y encuentra semejanzas y diferencias, de tu persona y tu cuerpo, identifica lo esencial.

2° Paso: Enlista cualidades, propiedades y/o características del objeto o fenómeno.

3° Paso: Aplicarlo cuando el objetivo de lo que se va a estudiar implica: identificar, reconocer, determinar, mencionar, distinguir y/o señalar.



**Ejercicio #13:** De tu persona identifica las cualidades esenciales y accidentales, de acuerdo o lo que te indique el o la profesor(a).

Reflexiona la estrategia que utilizaras para abordar el texto las herramientas visuales que implementarás para el logro de tu comprensión.

**Tarea #3:** Lectura #4. “Uso de la acupuntura en el mundo”. En la hoja de trabajo redacta lo que te indica el (la) profesor(a).

**Tarea #3:** Currícula. En la hoja de trabajo redacta lo que te indica el (la) profesor(a).

**Autoevaluación:** En la hoja de la actividad anterior, escribir la respuesta, identificando el número de la misma en caso de ser “sí”; en caso de ser “no” indicar número de pregunta y la negación.

Criterios de evaluación	Si	No
¿Puedo explicar con mis propias palabras la habilidad?		
¿Entiendo su utilidad?		
¿Comprendo cada uno de sus elementos para implementarla?		
¿Tengo la destreza para implementarla?		
¿Debo reconocer cuando utilizarla?		
¿Tengo la capacidad para transferirla en diferentes cursos y contextos?		

7. ¿Qué aprendí del uso de esta habilidad, y que modificaciones hare para mejorar su uso e implementación.

## Definir

Proporciona una comunicación más clara y precisa, así como comprender los conceptos desconocidos, para lo cual es básico:

1. Reconocer las propiedades esenciales que identifican al objeto en su ser (diagrama de Venn)
2. Establece semejanzas y diferencias
3. Crea tu propio diccionario de conceptos

**Ejercicio #14:** A continuación encontrarás un diagrama de Venn, escribe lo que te indica el (la) profesor(a).

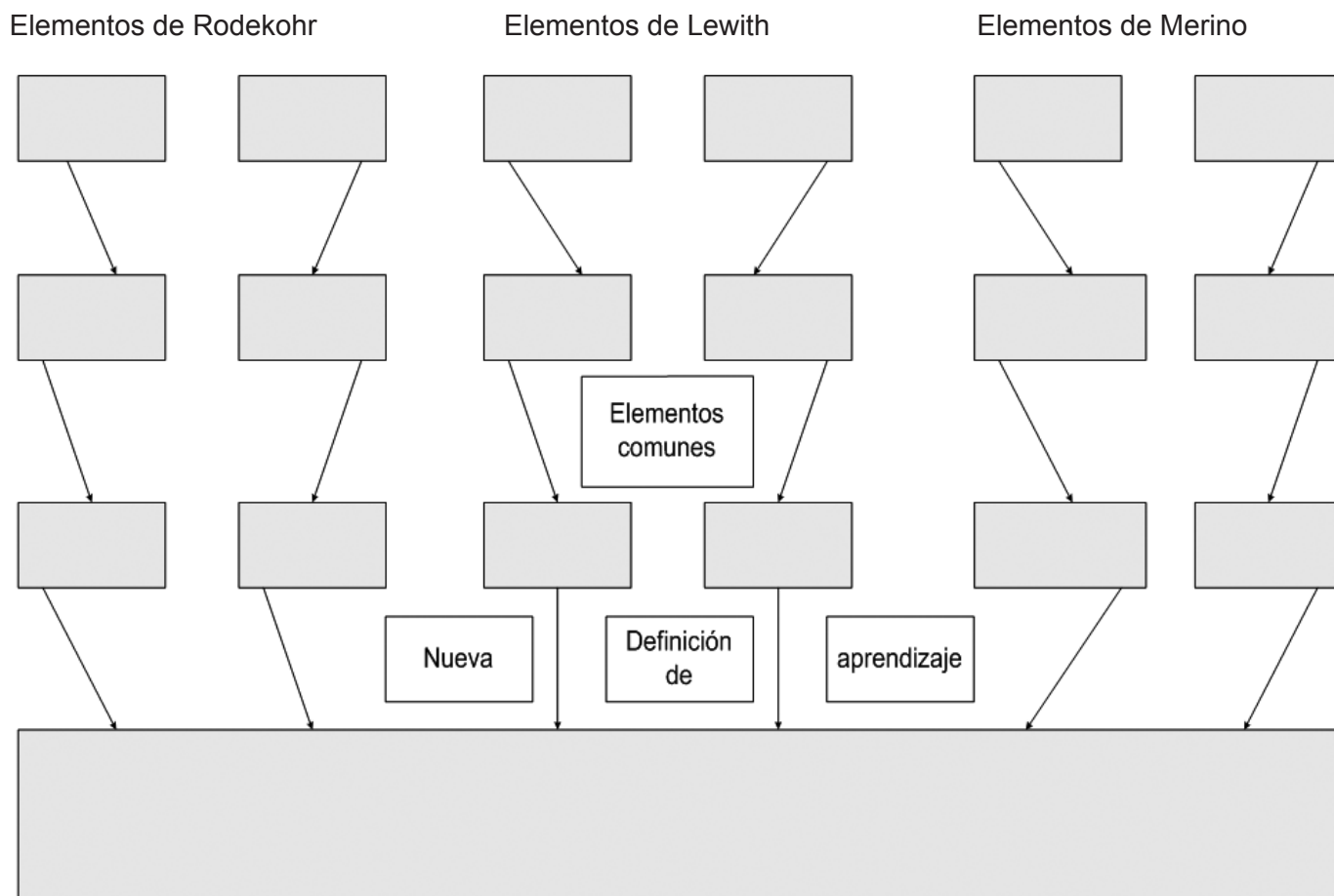


**Ejercicio #15:** Semejanza y diferencias

Rodekohr (2002, p. 128) refiere que la acupuntura proviene del latín “*acus*”: aguja, “*pungere*” puncionar, se conoce desde hace más de dos mil años, forma parte de la MTCh y comprende al enfermo en forma holística, tanto la etiología, la sintomatología y el diagnóstico de una enfermedad se basa en un concepto filosófico.

Lewith G. (1997, p 19) define la acupuntura como una de las modalidades de tratamiento que se han incluido en la MTCh, está basado en intuición y aspectos empíricos; su diagnóstico específico está basado en la patología individual. La base teórica de la MTCh es difícilmente aceptada desde el punto de vista de la medicina biológica; en el este la comunidad científica ve a la acupuntura con escepticismo, no es considerada como parte de la formación médica. Una importante razón de éste escepticismo es la falta de documentación científica para dar el soporte de la acupuntura.

Merino (2009). Define a la acupuntura como una de las técnicas de la medicina tradicional asiática que consiste básicamente en la inserción de finas agujas en la piel y tejidos subyacentes, en áreas específicas de la superficie corporal denominadas *puntos de acupuntura*. En la actualidad, la investigación en el campo de la neurofisiología moderna ha llevado a la Asociación Médica de Acupuntura de España a establecer que la acupuntura, al margen de las interpretaciones filosóficas y energéticas con las que llegó a occidente, basa su mecanismo de acción en los principios de la neuromodulación periférica, sensitiva, motora y autonómica.



**Ejercicio #16:** Diccionario de conceptos (reforzar en etimologías)  
 El uso de la etimología es un recurso importante en la comprensión y en la definición de los conceptos.

**Tarea# 4:** Elabora diccionario

**Autoevaluación:** En la hoja de la actividad anterior, escribir la respuesta, identificando el número de la misma en caso de ser “sí”; en caso de ser “no” indicar número de pregunta y la negación.

Criterios de evaluación	Si	No
¿Puedo explicar con palabras propias el concepto de esta habilidad?		
¿Entiendo su utilidad?		
¿Comprendo cada uno de sus elementos para implementarla?		
¿Tengo la destreza para implementarla?		
¿Reconozco cuando debe utilizarla?		
¿Tengo la capacidad para transferirla en diferentes cursos y contextos?		

## Resumir y Sintetizar

Resumir, es elaborar el texto utilizando las palabras del autor.

Sintetizar, es redactar un texto utilizando las palabras propias del que elabora la síntesis del texto leído.

Elaborar un **resumen** no es más que extraer lo más fielmente posible la idea central y sus correlacionadas contenidas en un texto; el que elabora el escrito, no aporta ideas distintas al del autor original, el conjunto resultante debe expresar la intención del autor del texto que se resume.

Construir una síntesis es un arte, implica abstraer, captar con precisión y concisión, la idea global del autor

original y poder manifestarla posteriormente en forma lógica y coherente.

Por lo anterior, al sintetizar, no se debe incluir conceptos personales, inconformidades o aceptación de las ideas del autor primigenio sino que las presenta tal y como son, sólo que de manera breve. No obstante, quien resume utiliza sus propias palabras o las mezcla con las del autor del texto original.

Su finalidad es facilitar la evocación y recuperación de muchas ideas importantes halladas en un texto escrito. El rescate y retención de esas ideas se lleva a cabo, de acuerdo con el orden de importancia e interés como aparezcan. Sin embargo, se puede cambiar ese orden, dándole otro del propio interés. De tal forma que a la hora de repasar, cuando el tiempo apremia, el resumen permita “recordar” rápidamente las ideas y conceptos fundamentales que podrán ser evaluados.

La dificultad de la estructura de un texto nos obliga a ordenarlos y a aplicar ciertos principios de reducción basados en lo más importante o más relevante del texto.

Cuando se realiza un resumen son explicitados los siguientes procesos.

1. Selección (de lo que se considera importante). Consiste en separar la información de mayor importancia a la de menor importancia.
2. Generalización (agrupar en listas). Este proceso consiste en agrupar los elementos seleccionados. Podemos utilizar las herramientas de integración conceptual icónica (Desarrollo de habilidades del pensamiento. Ciencias Biológicas)
3. Construcción (selección de oraciones). Este proceso consiste en la integración de los elementos en oración y párrafos. En otras palabras, significa plasmar las ideas esenciales en un trabajo escrito.

## PROCEDIMIENTO PARA RESUMIR

1. Realizar una lectura completa del escrito, para tener una idea global o general del contenido.
2. Reconocimiento del tema y los subtemas que se desarrollan.
3. Una vez leído en su totalidad el texto, releerlo e ir subrayando las ideas principales de cada párrafo.
4. Tener en cuenta la estructura del texto: introducción, un desarrollo y un final y una conclusión, discriminar cada parte de estos apartados.
  - a. Puedes redactar breves notas al margen de los párrafos, que señalen cuáles son los temas que se desarrollan allí (ANEXO 1).
  - b. Si te es más fácil, cuando haya destacado las ideas más importantes en cada párrafo, elabore un cuadro sinóptico (ANEXO 2)

Al redactar y escribir el texto del resumen debe de:

- Resumir el texto con sus palabras.
- Utilice un vocabulario sencillo, sin sobrecargarlo con adjetivos o adverbios.
- Generalizar** aquellos términos que tienen rasgos en común. Elimine palabras vacías reemplazándolas por otras con mayor significación. Incluya varios aspectos particulares en una generalización.
- Globalizar** la información. Es decir, integrarla en unidades menores de sentido completo. Sustituir una frase o una oración muy extensa por otra más breve que contenga las mismas idea.
- Integrar** las oraciones a partir de las relaciones que se establecen entre ellas, ya sean de causa, consecuencia u oposición. Elija adecuadamente los nexos o elementos de enlace (por el contrario, luego, además, en efecto, por consiguiente), pues ellos van ayudando a la coherencia y cohesión del texto. Además, establezca la relación existente entre las ideas escogidas.
- No utilice citas textuales. Redacte el nuevo texto con sus propios términos, a la vez con los del autor, respetando fielmente el texto original.
- Tenga mucho cuidado y preste atención a la coherencia
- Al redactar utilice correctamente los signos de puntuación; ellos le ayudarán a dar mayor claridad al nuevo texto.
- Leer** el resumen para comprobar si representa los aspectos principales del texto base. En esta instancia

es conveniente guiarse por las preguntas del **autotest** (ANEXO 3).

Características a considerar, en el momento de realizar el escrito y redacción del resumen:

1. El resumen tiene que ser un texto coherente y se tiene que entender por sí solo, de forma independiente del texto base.
2. No debe ser un esquema o un cuadro sinóptico.
3. Importante tener en cuenta para quién y para qué, su finalidad
4. Si es de uso personal para estudiar, el texto resultante puede tener marcas propias, palabras familiares, de éstas que “nosotros nos entendemos”.
5. Si es para que lo lea, un profesor que tiene que evaluar la comprensión del texto, o si se trata del resumen de un tema determinado para ser publicado o como parte de un trabajo de clase o final, es fundamental utilizar un nivel de lengua formal, general, que todos puedan comprender.

MARTHE DE CARVAJAL, Norma et al.  
 Cómo elaborar y presentar un trabajo escrito. 4ª. ed.  
 Barranquilla: Ediciones UNINORTE, 1994. pp: 88-90  
<http://www.educ.ar/educar/como-hacer-un-resumen>

### Ejercicio #17: Lectura #2 “Medicinas complementarias”

1. De la lectura, capta la idea general de los resúmenes.
2. Formúlate preguntas sobre el contenido global del texto.
3. Haz una segunda lectura detenida, subrayando los más importantes.
4. Explícate en voz alta el contenido
5. Haz un resumen escrito con los siguientes elementos:
  - a) Breve.
  - b) A renglón seguido
  - c) Uso de palabras propias
  - d) Relación de las ideas

Los textos están contruidos ordinariamente por bloques porque pertenecientes a diferentes estructuras, pero organizadas jerárquicamente de forma que uno de los bloques predomina sobre los demás.

Necesitamos primero determinar la estructura del texto porque los lectores que la usan comprenden y recuerdan mas ideas importantes que aquellos que no la encuentran para la realización del resumen.

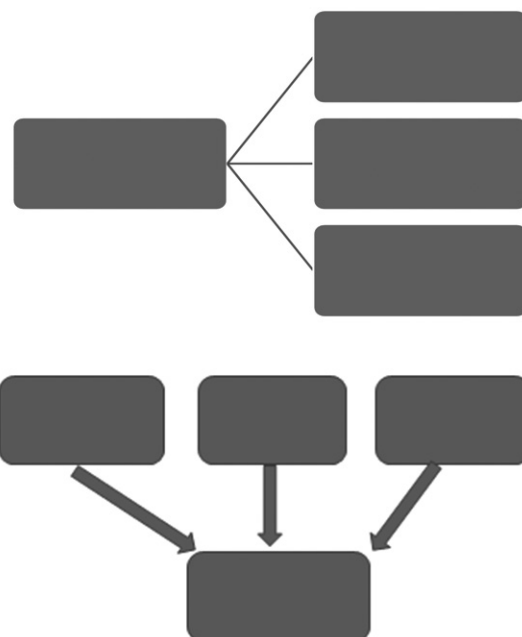
Lee los siguientes pasajes y encuentra sus estructuras textuales.

La estructura textual es causal. Las cosas que se dicen están causadas por lo que se han dicho al principio. Algunas expresiones nos ayudan a identificar el tipo de estructura textual: “motica”, como consecuencia, “influyo”, etc.

Gráficamente podemos representarlo como se muestra en el siguiente esquema.

**La estructura textual es descriptiva.** El texto esta ordenado a partir de conceptos generales hasta tocar conceptos particulares. Se utilizan la definición cuando los conceptos son poco conocidos por el lector. Generalmente un texto descriptivo posee definiciones, tipos características y ejemplos.

**Ejercicio #18:** Elaboración de un resumen y una síntesis, desarrollando el esquema anterior y posteriormente contextualizarlo en un texto.



**Autoevaluación.** En la hoja de la actividad anterior, escribir la respuesta, identificando el número de la misma en caso de ser “sí”; en caso de ser “no” indicar número de pregunta y la negación.

Criterios de evaluación	Si	No
¿Puedo explicar con palabras propias el concepto de esta habilidad?		
¿Entiendo su utilidad?		
¿Comprendo cada uno de sus elementos para implementarla?		
¿Tengo la destreza para implementarla?		
¿Reconozco cuando debe utilizarla?		
¿Tengo la capacidad para transferirla en diferentes cursos y contextos?		

## Argumentación

Convencer, hace compartir un sistema de valores, una opinión. Toda argumentación posee cuatro operaciones:

1. Afirmar la tesis, la opinión o el principio.
2. Justificar la postura mediante razones.
3. Refutar otros puntos de vista posibles.
4. Ceder en ciertos puntos para defender mejor nuestra postura.

Argumentar producimos razones que sean aceptables; es decir que sean apropiadas al contenido y al destinatario. Asimismo, es conveniente que sean fuertes para resistir los contraargumentos.

La característica más importante de esta habilidad es la intencionalidad del emisor. Todo lo que se expresa: opiniones, ideas, juicios, críticas se hace con el propósito de persuadir o convencer a los demás.

En el caso académico funciona para demostrar al maestro que posees el dominio conceptual de la disciplina y la utilizas para fundamentar y apoyar tus posturas ideológicas.

Esta habilidad argumentativa la implementas en un debate, en artículos de opinión y en textos didácticos cuya intención es influir en el pensamiento de los estudiantes.

Los componentes básicos de la argumentación son la justificación y la conclusión. La justificación se construye a partir de un marco conceptual teórico o interpretativo que fundamenta la postura o la opinión. Este marco conceptual teórico o interpretativo debe ser coherente, claro y aceptable por la comunidad científica.

Los argumentos deben tener relaciones de tipo causal explícita y deben ser fuertes para que resistan a las objeciones. Además, las razones deben contener valores epistémicos fundamentados en el campo científico o social, Su lenguaje debe ser preciso en sus vocablos, de acuerdo con el área de conocimiento.

En la organización del texto se articula los argumentos antes de llegar a la justificación. El título, los subtítulos y las otras indicaciones gráficas permiten deducir las ideas globales que expresa el texto.

**Autoevaluación.** En la hoja de actividades, escribir la respuesta, identificando el número de la misma en caso de ser “sí”; en caso de ser “no” indicar número de pregunta y la negación.

Criterios de evaluación	Si	No
¿Puedo explicar con palabras propias el concepto de esta habilidad?		
¿Entiendo su utilidad?		
¿Comprendo cada uno de sus elementos para implementarla?		
¿Tengo la destreza para implementarla?		
¿Reconozco cuando debe utilizarla?		
¿Tengo la capacidad para transferirla en diferentes cursos y contextos?		

## Lectura 1

### Origen de la acupuntura y moxibustión

La acupuntura y moxibustión, terapia particular y propia de China, se origino en épocas ya muy remotas. Por ser de fácil dominio, tener amplio uso, rápida eficacia y ser segura y económica, es bien acogida por las amplias masas populares.

Desde la antigüedad, esta terapia no solo ha desempeñado un importante papel en la sanidad del pueblo chino, sino que desde hace más de mil años la adoptaron otros países y se ha ganado la confianza de la gente.

La terapia acupuntural y moxibustural abarca dos métodos diferentes de tratamiento: la acupuntura y la moxibustion.

La acupuntura trata las enfermedades por medio de agujas.

Consiste en insertar una aguja metálica de cuerpo largo y punta fina, en determinados lugares (puntos) aplicando ciertos métodos de manipulación para producir en el paciente sensaciones de dolor, entumecimiento, distensión y pesadez, con el fin de curar la enfermedad.

La moxibustión como su nombre lo indica, trata la enfermedad cauterizando con moxa. Consiste en aplicar conos o cigarros encendidos hechos con hojas secas y molidas de artemisa (*artemisia vulgaris*) sobre determinadas regiones de la superficie corporal a fin de curar la enfermedad.

En su etapa inicial, la acupuntura y la moxibustión no constituían una sola terapia, no eran usadas al mismo tiempo y, por tanto, no se las denominaba juntas. Según los datos de la historia de la medicina china conservados hasta hoy día, la moxibustión es de más temprana aparición que la acupuntura.

En 1973 se desenterraron cuatro especies de obras de la medicina tradicional china, de la Tumba No. 3 de la dinastía Han en Mawangdui, Changsha, provincia de Hunan.

Según las investigaciones, estas cuatro obras son más antiguas que Huangdi Neijing (Canon de Medicina Interna), la primera literatura de medicina tradicional china de la antigüedad que se conserva hoy en día. Estas obras solo registran la moxibustión, no la acupuntura.

Ya que los dos métodos de curación son distintos y no nacieron en la misma época, ¿porque más tarde se los nombro siempre juntos?

La causa reside en que, después de practicar ambos métodos de tratamiento durante largo tiempo, nues-



tros antepasados fueron descubriendo que existían, entre los dos métodos, algo común y ciertas relaciones: esos dos métodos, curan enfermedades seleccionando puntos según la teoría de canales y colaterales de la medicina tradicional china y, además, la acupuntura y la moxibustión pueden combinarse para lograr mejores resultados. Huangdi Neijing (ahora se lo llama Neijing) del Periodo de los Reinos Combatientes (475 a.n.e.-221 a.n.e.) dice: “Lo que no se puede tratar con la acupuntura, puede ser curado con la moxibustión”. Eso quiere decir que cuando no se logra eficacia con la acupuntura, se la puede obtener con la moxibustión, de modo que poco a poco la punción con agujas y la cauterización con moxa fueron usadas juntas y se las denominó “acupuntura y moxibustión” o terapia de acupuntura y moxibustión”.

### Sobre algunos registros de aplicación de acupuntura y moxibustión en la antigüedad

La acupuntura y moxibustión es eficaz para tratar muchas enfermedades, algunas de las cuales son difíciles de curar con medicamentos, pero responden satisfactoriamente a la acupuntura y moxibustión.

En la historia de la medicina, se encuentra muchos registros acerca de los notables efectos de la acupuntura y moxibustión, de los cuales los más tempranos se hallan en Sbi Ji /Registros Históricos) de Sima Qian, historiador de la dinastía Han (206 a.n.e.-220). El autor relata en Biografía de Bian Que del Periodo de los Reinos Combatientes como el médico Bian Qu salvo a un paciente de síncope con acupuntura.

Bian Que, que tenía su nombre original Qui Yueren, nació en el distrito Mozhou de la prefectura Bohai (hoy día en la provincia de Hebei). A base de las experiencias heredadas de sus antepasados, aplicaba de manera sistemática los cuatro métodos de diagnosis (observación ocular: observar la expresión, el color, la apariencia y la saburra de la lengua del paciente; auscultación y olfacción: escuchar la voz, la respiración y la tos, oler los diversos tipos de secreciones y excreciones corporales; interrogativo: preguntar al paciente sobre el proceso patológico y, palpación: tomar el pulso y palpar la superficie de la piel en el tratamiento de las enfermedades). Conocía bien todas las especialidades de la medicina y era experto en curar enfermedades con distintas terapéuticas: medicamentos, acupuntura y moxibustión, masajes y aplicación de compresas con hierbas medicinales. Como se distinguía por su maestría en el arte de curar, la gente lo denominó Bian Que, nombre de un “medico mágico” de la antigüedad olvidándose de su propio nombre.

Bian Qu viajó por muchos lugares entregado a su especialidad, y trataba a los pacientes conforme a la necesidad y circunstancias de cada lugar. Un día, al pasar con sus dos discípulos Ziyang y Zibao, por el reino Gua (hoy las provincias de Henan y Shaanxi), oyó decir que el príncipe de este reino había perdido la conciencia y hacia doce horas no volvía en sí, se creía que había muerto de alguna enfermedad aguda. Bian Que quiso verlo e inmediatamente acudió con los discípulos al palacio donde ya estaban haciendo preparativos para los funerales. Después de indormarse de los síntomas y del proceso patológico, procedió a examinarlo con detenimiento. Al descubrir que el paciente tenía movimientos en las alas nasales y los lados internos de los muslos estaban tibios, diagnóstico síncope aun no mortal, con posibilidades de curación. Entonces, mandó a Ziyang aplicarse acupuntura. Y poco después, el príncipe Zibao aplicó al paciente compresas calientes en los hipocondrios. El paciente no tardó mucho en sentarse, y se recuperó tras veinte días de tratamiento acupuntural combinado con pócimas de hierbas medicinales.

El que Bian Que hubiera salvado a un enfermo de síncope conmovió a la gente, razón por la cual lo denominaron medico que puede “resucitar a un muerto y devolverle la vida”. Sin la vida, sino que en realidad el príncipe no había muerto razón por la cual el pudo curarle.

Este hecho ocurrió hace más de dos mil años y es un ejemplo sobre la eficacia del tratamiento acupuntural que nos presenta la literatura médica.

Además Fan Ye, historiador del siglo V, se refiere también en su libro Houban Shu (Historia de la dinastía Han del Este) a varios médicos aptos para aplicar acupuntura y moxibustión.

En el siglo I vivió un viejo acupunturista cuyo nombre no se conocía, pero se lo apodaba “Viejo fu”, porque vivía de la pesca a orilla del río Fu (área central de la actual provincia de Sichuan). Ofrecía sus servicios



médicos acupunturales y moxibusturales y obtenía resultados satisfactorios, por lo tanto muchos lo tomaron por maestro aprendiendo de él las experiencias y llegaron a ser expertos acupunturistas. Según se decía, el “Viejo Pei” había escrito obras sobre este método de tratamiento, pero desgraciadamente se perdieron todas.

La Biología de Hua Tuo de Houban Shu trata de Hua Tou, un destacado cirujano de la medicina tradicional china. Fue el primero en aplicar Mafeisan, una medicina tradicional china de administración oral para la anestesia en operaciones abdominales. Era también experto en tratar con acupuntura y moxibustión. Cuando curaba a los pacientes con dicho tratamiento, solo seleccionaba uno o dos puntos, pero muy eficaces.

Según los registros, Cao Cao, político, militar y poeta de Periodo de los Tres Reinos (220-280) padecía de un persistente dolor de cabeza que le hacía sufrir durante mucho tiempo, le habían tratado con diversos medicamentos, pero todo fue en vano.

Invitaron entonces a Hua Tuo quien le aplicó acupuntura con resultados inmediatos.

De los relatos arriba mencionados sobre Bian Que, “Viejo Pei” y Hua Tou, se ve que desde el Periodo de Primavera y Otoño y el Periodo de los Reinos Combatientes hasta la dinastía Han, el pueblo chino ya dominaba bien la técnica de curación con acupuntura y moxibustión y lograba buenos resultados.

### Origen y su desarrollo de la terapia acupuntural y moxibustural

Todo progreso y éxito científico han sido obtenidos por el hombre durante largo proceso de estudio y práctica. Y la economía, política y cultura sociales han influido profundamente en el desarrollo de la ciencia. Lo mismo ha acaecido con el nacimiento y el desarrollo del tratamiento acupuntural-moxibustural, que ha sido creado y enriquecido por el pueblo chino en tiempos remotos a través de la larga práctica médica contra las enfermedades.

Antiguamente, antes de crear y dominar la técnica de la acupuntura y moxibustión la gente había experimentado un largo periodo de tiempo en el que cuando alguien se sentía indispuerto, se masajeaba o se golpeaba instintivamente en las zonas corporales afectadas con lo que se aliviaban o desaparecían los síntomas de la indisposición. Luego de innumerables prácticas, se llegó a conocer que cuando se sentía dolor o indispuerto en alguna parte del cuerpo, se debía dar masajes o golpes en esta aliviar los síntomas o hacerlos desaparecer. Esto constituye el germen de la acupuntura y estas partes donde se aplicaba los masajes o golpes se convirtieron más tarde en base para hallar los “puntos” acupunturales.

En el periodo del tratamiento acupuntural incipiente, nuestros antepasados curaban las enfermedades con agujas de piedra denominadas ban, chan y zhen.

La literatura médica de la antigua China contiene numerosos datos sobre el uso de las agujas de piedra. En Shi Ji se hace referencia al médico Yu Fu que curaba a los pacientes con chan. Shan Hai Jing (Sobre las Montañas y los Mares), obra geográfica de China de hace más de dos mil años, dice: “En la parte superior de las altas montañas abundan las piedras lisas, y en la inferior, la piedra zhen.” Aquí shen significa aguja o piedras agudas. En Neijing se refiere: En la parte oriental se padece de forunculos y úlceras, enfermedades que conviene curar con bian. En el siglo II, el filólogo Xu Shen escribe en su obra Shuowen Jiezi (Explicación del Sentido de los Caracteres): Bian, tratamiento médico con piedras agudas. De todo esto se deduce que los chan, zhen y bian fueron los instrumentos primitivos de la acupuntura.

En 1972, durante el estudio de las losas con relieves de la dinastía Han del Este (25-220), desenterradas en el distrito Weishan de la provincia de Shandong, los arqueólogos chinos descubrieron varios temas sobre el tratamiento acupuntural. En una de estas losas hay un hombre-pájaro, con una aguja de piedra en mano, dispuesto a curar a un grupo de pacientes. Se cree que este hombre-pájaro es, posiblemente, el médico mágico Bian Que de la antigüedad. Se suponía que Bian Que era una picaza, pájaro que la gente creía de buen agüero. Esta losa con el relieve del hombre-pájaro constituye un testimonio del remoto origen de la acupuntura china.

En la edad neolítica, además de agujas de piedra artificialmente pulidas, se usaban también agujas pulidas de hueso o de bambu como instrumentos para la acupuntura. Y después de que nuestros antepasados crearon la técnica de cocer utensilios de barro, también eran usadas agujas de barro. Aun hasta después de la Liberación, en algunos lugares se conservaban este antiguo método de tratamiento con agujas de barro.

Weikang, Fu. Acupuntura y Moxibustión. Bosquejo histórico.  
Ediciones de Lenguas Extranjeras, Beijing. China, 1983.

## Lectura 2

# Las medicinas complementarias

### Definición

Según la OMS, los términos de medicina “alternativa”, “complementarias” (a veces también llamada “no convencional” o “paralela”) se utilizan para referirse a un amplio grupo de prácticas sanitarias que no forman parte de la tradición de un propio país, o no están integradas en su sistema sanitario prevaleciente.

Los europeos la definen como practicas que no forman parte de sus propias tradiciones sanitarias. De esta manera existen prácticas como la homeopatía y los sistemas quiroprácticos que se desarrollan en Europa en el siglo XVIII que no están clasificadas como sistemas médicos tradicionales, ni se incorporan en los modos dominantes sanitarios de Europa. En su lugar, se refiere a estas como a una forma de medicinas complementarias y alternativas (MCA). Sucede lo mismo con terapias médicas tradicionales como la acupuntura, la Ayurveda y la medicina Unani cuando se aplican en otros países en los que no forman parte de sus propios modelos de salud.

Hablar de medicina “alternativa” es como hablar de extranjeros-ambos términos son vagamente peyorativos y hacen referencia a amplias y heterogéneas categorías definidas por lo que no son, en lugar de definirse por lo que son.

El cuestionamiento que han realizado diversos terapeutas de estos modelos al uso de los términos “alternativos”, “complementario”, “paralelo” y no “convencional” es porque están definidos en función y a partir de la visión y funcionamiento de modelo convencional occidental y no a partir de sus aportaciones específicas. Para el caso de terapéuticas que comparten elementos con el sistema occidental y solo aportan aspectos específicos, últimamente se está proponiendo el término de modelos clínicos terapéuticos diferentes a la farmacología convencional.

### Desarrollo en el mundo

Veinticinco de los 191 Estados Miembros de la Organización Mundial de la Salud (OMS) han desarrollado políticas sobre medicinas complementarias, alternativas y tradicionales.

Según datos de esta en muchos países desarrollados las medicinas complementarias y alternativas (MCA) son cada vez más populares. La 56ª. Asamblea Mundial de la Salud, del 28 de mayo de 2003, reconoció que la medicina tradicional, complementaria o alternativa, presenta muchos aspectos positivos y quienes la practican desempeñan una función importante en el tratamiento de enfermedades crónicas y en la mejora de la calidad de vida de quienes sufre enfermedades consideradas incurables.

Los términos de medicinas complementarias y alternativas (MCA) y medicinas tradicionales se utilizan para referirse a muchos tiempos de atención de la salud no convencionales, que entrañan distintos grados de formación y eficacia y que abarcan una serie de terapias y prácticas que defieren mucho de un país a otro y de una región a otra. De este análisis, muchos Estados Miembros de la OMS han decidido apoyar el buen uso de la medicina complementaria alternativa y tradicional en sus sistemas de salud.

No existe un acuerdo de cómo clasificar estas prácticas médicas. Diferentes fuentes enlistan y clasifican a estas prácticas medicas de diversas formas, hasta hoy sabemos que existen más de 200 terapias “alternativas” en el mundo.

La OMS clasifica a esta practicas en dos grandes grupos: las que utilizan plantas otra clasificación y las que no (acupuntura, masaje por ejemplo).

Otra clasificación la diferencia en:

1. Sistema médico alternativos	Se construyen en torno a sistemas completos de teoría y practica
2. Enfoque sobre la mente y el cuerpo	Técnicas diseñadas para que la mente afecte la función y síntomas corporales
3. Terapias biológicas	Utilizan sustancias que se encuentran en la naturaleza (vegetales, animales y minerales)
4. Métodos de manipulación y basados en el cuerpo	Hacen énfasis en la manipulación o el movimiento de una o más partes del cuerpo
5. Terapias sobre la base de la energía (campos de energía)	Terapias del biocampo Terapias bioelectromagneticas

El problema de la mayoría de las clasificaciones propuestas, radica en intentar comprender y clasificar solo desde la perspectiva de la cultura biomédica occidental, limitando la comprensión hacia otras medicinas emanadas de otras culturas (chinas, india, árabe, mesoamérica, africana) y lo cual dificulta su ubicación conceptual.

No existe una sola forma de medicina. En todas las sociedades humanas, cada cultura ha desarrollado una medicina acorde con sus normas de vida, de su relación con su entorno ambiental y como producto de sus creencias y cosmovisión.

### Aportes del enfoque sistémico

Para comprender de una manera integral el panorama de las medicinas complementarias y alternativas habría que ubicar, en primer lugar, que muchas prácticas en torno a la salud son de carácter preventivo y rehabilitatorio, sin embargo, cuando se definen como terapias alternativas, muchas de ellas quedan fuera del campo de estudio.

En segundo lugar, al definir las desde la clasificación señalada en el cuadro anterior, por tipo de terapia (biológica, cuerpo, mente, terapias con base en energía), se rompe con la relación e identificación al “sistema médico”, que les dio origen. Al colocar juntas practicas que poseen conceptualizaciones diferentes de la salud, de la enfermedad y del cuerpo, estas quedan aisladas de su sistema, desdibujando diferentes elementos que les dan atribuciones más amplias dentro de este.

Así, en las terapias biológicas se colocan juntas: la fitoterapia accidental, la herbolaria indígena mesoamericana, la bencaologia china y la herbolaria naturista, por trabajar o utilizar plantas medicinales; así también, como en las que utilizan la manipulación y movimientos del cuerpo, se ponen juntas la masoterapia occidental, el shiatzu japonés y terapéuticas de masaje de origen aryuvedico.

Al extraerlas del sistema, cosmovisión y contexto original, se presenta de manera desarticulada y descontextualizada y sin explicitar su vinculación con el sistema que les dio origen ni su percepción sobre la salud y la enfermedad, confundiendo su coherencia, colocándolas juntas y visualizando practicas que pertenecen a categorías diferentes, en un aspecto aparentemente desordenado que no ayuda a la comprensión lógica de las diferentes disciplinas.

La indefinición en este panorama, dio la oportunidad a la Secretaria de Salud de generar un marco conceptual basado en la integral entre la teoría de sistemas y la antropología médica. De la teoría de sistemas tomamos los elementos para comprender, reconocer e identificar diferentes sistemas de atención a la salud en México y el mundo. De la antropología médica recuperamos el concepto de cosmovisión como eje fun-

damental que da sustento, cohesión y sentido a cada sistema de atención a la salud, que funciona como aglutinador de todos los elementos que lo conforman.

Alrededor de la cosmovisión, los sistemas de salud integran los siguientes elementos: una definición de lo que se entiende por enfermedad, elementos conceptuales para la clasificación; concepción y explicación de la causalidad y riesgo de las mismas; los modelos de prevención; los procedimientos diagnósticos; los procedimientos terapéuticos, y la comprensión del papel y clasificación de los terapeutas.

Consideramos que este modelo de análisis innovador facilita la comprensión de diversas prácticas médicas como sistemas, a partir de su cosmovisión.

Sabemos que hay rupturas y cambios en los paradigmas teóricos, y que terapias que nacieron de un sistema, pueden evolucionar acercándose conceptualmente a la cosmovisión de otro, dificultando su clasificación y ordenamiento por la aprobación de un nuevo sistema o alejamiento del que les dio origen. Sin embargo, este modelo aporta elementos valiosos para comprender cada medicina y sus partes, agrupando de manera natural y conceptual las diferentes interrelaciones permitiendo su diagnóstico situacional.

Este marco conceptual, apoya la comparación entre sistema (y no de sistemas con terapias aisladas), posibilitando el enriquecimiento intercultural, una articulación complemente integrativa sinérgica y una visualización y posicionamiento horizontal de cada sistema.

Con algunos elementos, de la teórica de sistema y la antropología médica, hemos ordenado algunas prácticas de la medicina en torno a tres sistemas, desde la cosmovisión que les dio origen.

Con algunos elementos, de la teoría de sistemas y la antropología médica, hemos ordenado algunas prácticas de la medicina en torno a tres sistemas, desde la cosmovisión que les dio origen.

- El sistema occidental biomédico
- El sistema médico tradicional chino-japonés
- El sistema ayurvedico de la india

### **Prácticas derivadas del sistema médico occidental**

Durante los siglos XVIII al XX, un gran número de médicos, investigadores y profesionales formando en el sistema y la cosmovisión y cultura occidental, fueron proponiendo y adicionando prácticas innovadoras de carácter preventivo y terapéutico. En muchos casos comparten la misma cosmovisión medico-occidental, aunque las propuestas terapéuticas pudieron ser diferentes. En otros, los caminos han significado cambio de algunos paradigmas, a veces hasta rupturas importantes.

Muchas de estas prácticas en su nacimiento no fueron reconocidas por la ciencia médica convencional. Algunas han ganado reconocimiento a lo largo de décadas de práctica y si bien este no ha sido total, señalar una apertura de los sistemas médicos de diferentes nacionales y se realizan en su beneficio investigaciones sobre su efectividad y seguridad. Muchas continúan al margen de la práctica médica en el límite entre la ciencia, la magia y la charlatanería.

Con el proceso de globalización, se ha dado el acercamiento con terapias provenientes de otros sistemas, pero que se leen, interpretan y desarrollan desde los planteamientos occidentales. Este es el caso del masaje sueco, que fue desarrollando por Per Henrik Ling, después de haber vivido en Japón; el de la fitoterapia, en la cual plantas medicinales provenientes de culturas en la que las utilizan desde una cosmovisión diferente son estudiadas y aprovechadas desde sus propiedades químico fármaco biológicas (paradigma occidental).

En el siguiente diagrama, señalamos una serie de prácticas terapéuticas propuestas por médicos e investigadores occidentales, ordenadas desde las categorías propuestas para su clasificación.

Referencia:

Almaguer González, Alejandro. Mas Oliva, Jaime. Interculturalidad en Salud. Ed. Programa Universitario de Investigación en Salud. 2ª edición, México, 2009. Pág: 135-139.

## Lectura 3

### Historia de la acupuntura

#### Desarrollo educativo de la acupuntura en el oriente

La acupuntura es una técnica terapéutica milenaria que data desde hace más de tres mil años, tiene sus orígenes en el oriente. Donde los conocimientos sobre medicina pasaban como legado del maestro al aprendiz. Fu Wei refiere que en la Dinastía Sui (581-618) la clase feudal dirigente fundó una Academia Imperial de Medicina, probablemente la primera institución médica de China, donde se enseñaba acupuntura. Desde la Guerra del Opio (1840-1842), a través de las normas reaccionarias del Kuomintang, denegó licencias para ejercer y les prohibió abrir escuelas o publicar revistas. Durante la dinastía Ching (1644-1911) declina la acupuntura y se acentúa la influencia occidental de la medicina y comienza la enseñanza de la medicina occidental en las universidades quedando excluida la enseñanza de la acupuntura en las mismas. La acupuntura estuvo al borde de la extinción, en el año 1822 por decreto gubernamental se elimina la acupuntura y moxibustión del currículum de la Academia Imperial de Medicina. Sin embargo, aunque fuera de la ley la acupuntura se continuó practicando en las áreas rurales debido a que no se contaba más que con médicos tradicionales, número de médicos, graduados en medicina occidental era insuficiente para abastecer la demanda de tan numerosa población. Durante la guerra de liberación se daban clases de acupuntura, adiestrando a los médicos del Ejército de Liberación para ser aplicada a los luchadores del ejército.

En 1950 Pekin y muchas otras provincias fundaron y establecieron institutos, centros de investigación, así como facultades de medicina ofrecían cursos para formación de profesionales en acupuntura; en 1955 se reconoce de manera oficial y así las nuevas universidades que imparten enseñanza tradicional lo hacen bajo un plan que abarca además de la medicina tradicional, la medicina científica occidental. Los egresados de estas universidades (18 universidades tradicionales en 1965) pueden comunicarse perfectamente con los médicos occidentales, por su lenguaje y concepción patológica.

Actualmente en China se imparte la acupuntura como parte del programa de Medicina Tradicional China, en las Universidades de Beijing, Guangzhou, Nanjing, Shanghai y Tianjin. Así mismo ofrecen cursos de acupuntura, para extranjeros de duración corta.

La acupuntura fue introducida en el Japón alrededor del año 600 de nuestra era por medio de japoneses que visitaron China. La influencia china se extiende hasta comienzos del siglo XVIII, cuando los holandeses introducen en el Japón la medicina occidental. En 1884 decide Japón adoptar la medicina occidental fundando por ley las facultades de medicina europeas que excluyen automáticamente la enseñanza de la medicina china.

Sin embargo, la práctica y enseñanza de la acupuntura continuaron, en 1940, en la Facultad de Medicina de la Universidad de Kyoto el profesor Kyugo Sasagawa y el Dr. Yoshio Nakatani estudian la acupuntura desde el punto de vista del Sistema Nervioso Autónomo, dando como resultado el Sistema Ryodoraku.

En la actualidad la enseñanza de la acupuntura goza del visto bueno y del apoyo oficial, aunque no se imparten en las universidades oficiales. Existen escuelas que reciben subsidios gubernamentales y a las que concurren no solo estudiantes de medicina tradicional sino también doctores en medicina occidental.

Corea adoptó la acupuntura hace mucho tiempo e incluso se dice que los coreanos precedieron a los chinos en la práctica de éste método.

Vietnam adoptó este método a comienzos de la era cristiana, siendo la influencia china muy fuerte.  
Desarrollo educativo de la acupuntura en Europa

En Europa la acupuntura fue conocida a fines del siglo XVII, mediante los informes de jesuitas de la misión científica francesa de Pekín, publicados en Francia 1671 y 1682. Posteriormente el Cónsul de Francia en China, Soulié de Morant quien aprende acupuntura y la empieza a practicar en Francia, creándose las pri-



meras asociaciones de acupuntura difundiéndose así a toda Europa y de aquí a América.

Después del auge de la acupuntura en Francia, se difunde en toda Europa. Alemania fue uno de los países que más rápidamente la adopta y su producción bibliográfica le continúa a Francia. La URSS adopta el método después de enviar a China una comisión de médicos para estudiar la acupuntura, a su regreso la aplicaron y enseñaron el método en unas 40 clínicas y hospitales. Rumania y Checoslovaquia parecen haber recibido influencias francesas y alemanas, respectivamente.

Sussmann refiere que en la antigua Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS), Rumania y Checoslovaquia, la acupuntura se aplica en los servicios y clínicas del estado y se enseña de manera oficial. Chamorro refiere que en España la enseñanza de la acupuntura médica ha sido manifiesta en las universidades andaluzas, sobre todo Granada y Sevilla. En Cádiz cursos de iniciación. La docencia universitaria de la acupuntura en la Facultad de Medicina de Sevilla se ha realizado por la Unidad de Acupuntura del departamento de Radiología y Fisioterapia. Se desarrolla a lo largo de tres cursos académicos, teórico-prácticos, en los que se imparte el contenido tradicional de la especialidad.

Sin embargo la enseñanza de la Acupuntura no está oficialmente establecida dentro de las enseñanzas Universitarias, de ahí la dificultad de una rigurosidad en cuanto a su conocimiento y aplicación. En Barcelona (España) se creó en 1980 dentro del Colegio Oficial de Médicos, la Sección Colegial de Médicos Acupuntores, y que posteriormente se han ido creando en distintos Colegios de Médicos de otras Ciudades Españolas. Desde su fundación en Barcelona, se recopila y se edita anualmente todas las publicaciones mundiales sobre la Acupuntura, se realizan seminarios de formación continuada, y desde hace tres años, se dirige la enseñanza de los cursos de postgrado de Acupuntura para Médicos, dentro del ámbito de la Universidad. Actualmente en Australia se oferta un programa de Posgrado como Master de Ciencias Aplicadas (acupuntura) en el Royal Melbourne Institute Of Technology University (RMIT). Licenciado en Ciencias de la Salud (Acupuntura) en Australian College Of Natural Medicine (Melbourne). Diploma Avanzado de la acupuntura en Australian Institute Of Applied Sciences.

Londres oferta en las siguientes universidades cursos de pregrado en Acupuntura: London South Bank University, University of Lincoln, University of East London, University of Greenwich, University of Central Lancashire, Leeds Metropolitan University. Como cursos de actualización o formación continua en Acupuntura en London South Bank University, University Of Lincoln, London South Bank University.

## **Desarrollo educativo de la acupuntura en el Continente Americano**

Argentina es el primer país en América que conoce la acupuntura, en el año 1948 por medio del Dr. José A. Rebuerto, quien toma cursos de especialidad en Europa, donde conoce al Dr. R. de La Fuye. Posteriormente ambos fundan la Sociedad Argentina de Acupuntura; solicitan a la facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires permiso para impartir un curso de información, de lo cual no obtuvieron respuesta. En 1959, dicha asociación inicia la impartición de cursos en acupuntura, exclusivamente para médicos. Hasta la fecha la enseñanza de la acupuntura se imparte en cursos similares, ninguna universidad la respalda de manera oficial.

Pomeranz menciona que ante el auge internacional que han tenido las medicinas alternativas, entre ellas la acupuntura, el Instituto Nacional de Enfermedades apertura la Dirección de Terapias Alternativas. Se han fundado diez centros universitarios en Estados Unidos para diversas líneas de investigación. Actualmente en veintisiete facultades de medicina de universidades como Harvard, Standford, Columbia, Johns Hopkins, Yale, Universidad de California de los Ángeles, Universidad de California de San Francisco y la Case Western Reserve, su plan de estudios de la licenciatura en medicina se incluyen cursos de acupuntura. Por otra parte, en diez y seis escuelas federales de éste mismo país, se ofrecen cursos de acupuntura o de medicina oriental de cuatro años de duración para no médicos.

Chile, la Escuela Internacional de Medicina y Cultura Oriental (EIMCO), patrocinado por la Escuela de Obstetricia de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile, se oferta un programa de acupuntura a nivel pregrado.



## Desarrollo educativo de la acupuntura en México

En nuestro país la práctica de la acupuntura inició su desarrollo en la década de los setentas, empezaron a surgir médicos interesados en estudiar y aplicar la acupuntura, pero fueron prácticamente autodidactas o se apoyaron en los cursos impartidos en China u otros países, con lo que se empezaron a crear algunas agrupaciones civiles que buscaron transmitir las enseñanzas adquiridas bajo formas de aprendizaje sin reconocimiento oficial.

En 1984 la Universidad Nacional Autónoma de México, a través de la Escuela Nacional de Estudios Profesionales (ENEP) Zaragoza, se impartió cursos de acupuntura como educación continua. En mil novecientos ochenta y siete la ENEP Iztacala ofreció la enseñanza de la Energética de los Sistemas Vivos aplicada a la Acupuntura en cursos seriados. La Universidad Autónoma Metropolitana (UAM) Iztapalapa, inicia la enseñanza de la acupuntura en 1985 con cursos y diplomados para médicos titulados. A partir de 1999 ofrece una especialidad en acupuntura y fitoterapia la cual se encuentra registrada en la SEP y cuya primera generación de especialistas egresaron en el año dos mil uno.

El Instituto Politécnico Nacional (IPN) a través de la Escuela Nacional de Medicina y Homeopatía (ENMH), inicia la enseñanza en acupuntura en la modalidad de diplomados en mil novecientos ochenta y a partir de mil novecientos noventa y cinco introduce la especialidad en acupuntura humana.

En la Universidad Autónoma de Zacatecas en convenio con Vietnam en el 2004 se inician el desarrollo de la maestría en acupuntura, dirigida exclusivamente a médicos.

En la Universidad Autónoma Chapingo se imparten diplomados en acupuntura y la especialidad en acupuntura sin registro oficial. Varios institutos y asociaciones privadas de acupunturistas ofrecen diversos cursos, sin reconocimiento oficial, de un nivel básico a población abierta.

Actualmente en México se imparte la Especialización en Acupuntura y Fitoterapia por parte de la UAM-Iztapalapa; la Especialización en Acupuntura Humana impartida por el IPN, y la Maestría en acupuntura por parte de la Universidad Autónoma de Zacatecas. Sin embargo como requisito de ingreso para estos estudios se requiere el nivel académico de licenciatura en medicina, por lo que el perfil de egreso es el desempeño profesional con bases en los principios médicos modernos, utilizando la acupuntura como una opción terapéutica que complementa su ejercicio profesional.

En la línea de acción ocho punto cinco, del Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012, se hace referencia a Promover el estudio y validación científica de las medicinas tradicionales y complementarias, en el que uno de los puntos hace referencia al diseño y operación de una política de enseñanza de medicina tradicional y complementaria en el Sistema Nacional de Salud.

Acción necesarias para que se regule la enseñanza de dichas terapéuticas, a la fecha se ha desvirtuado, mercantilizado y lucrado con el desconocimiento de la gente, pues se ofertan infinidad de cursos de capacitación que van de unas horas en fines de semana a unos meses, en homeopatía, acupuntura, quiropráctica, auriculoterapia, entre otros. Cursos que se imparten indiscriminadamente a público abierto que en su mayoría no llegan a tener el mínimo conocimiento de las ciencias biológicas, necesario para poder diagnosticar y aplicar un tratamiento lo más correcto posible.

De acuerdo con el Catálogo de Carreras de Licenciatura en Universidades e Institutos Tecnológicos elaborado por la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), no se tiene antecedente de otra institución que ofrezca estudios de acupuntura a nivel licenciatura.

La Universidad Estatal del Valle de Ecatepec (UNEVE) es la primera universidad que forma profesionistas en el área de acupuntura a nivel licenciatura con un plan y programas de estudio con reconocimiento oficial de la Dirección General de Profesiones de la Secretaría de Educación Pública (SEP), con número de registro 15-00416.

En el 2007 la Facultad de enfermería de la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM), establece una unidad de competencia de “Terapias alternativas más frecuentes” en las que contempla la enseñanza de la acupuntura.

### **Directrices de la OMS para la formación de acupunturistas**

En 1979 la Organización Mundial de la Salud (OMS), reconoce Oficialmente a la Acupuntura como medio Terapéutico para la curación de cuarenta y tres enfermedades distintas; en el año dos mil dos, publica las directrices de capacitación en acupuntura, considerando cuatro niveles:

- Capacitación completa para las personas con una formación o experiencia médica anterior escasa o nula que desean calificarse como profesionales de la acupuntura reconocidos, con licencia para trabajar de manera independiente, sujetos a las limitaciones impuestas por el Ministerio de Sanidad;
- Capacitación completa de médicos calificados (medicina occidental moderna) en acupuntura;
- Capacitación de médicos calificados (y algunos otros graduados médicos) de facultades de medicina occidental moderna que desean incluir la acupuntura como técnica en su labor clínica; y
- Capacitación limitada de otro personal de salud (medicina occidental moderna) que trabaja en el sistema de atención primaria de su país.

La capacitación básica de los cuatro grupos es diferente. Para los profesionales de la acupuntura tradicional, se recomienda un curso completo de dos años de duración. Para los médicos y los no médicos con formación médica, la capacitación se adaptaría a sus necesidades específicas y se limitaría a las aplicaciones clínicas de la acupuntura.

Los alcance y profundidad de capacitación, los deja a las autoridades sanitarias nacionales, de acuerdo con las obligaciones y responsabilidades que tendrán los profesionales de la acupuntura en el sistema nacional de salud; ello incluirá la decisión de usar o no también la medicina occidental moderna (sola o en combinación con la acupuntura), y el grado de supervisión bajo el cual trabajará el profesional.

López Espinosa, Emma. Nivel de calidad del programa educativo de la LAMyRI evaluado por medio de los indicadores CIEES. Tesis de grado. Colegio de Estudios de Posgrado de la Ciudad de México, 2010.

## Lectura 4

### Uso de la acupuntura en el mundo

En algunos países asiáticos y africanos, el 80% de la población depende de la medicina tradicional para recibir atención primaria de salud de las distintas formas de medicina tradicional, la más lucrativa es la medicina herbaria, que genera miles de millones de dólares de ingresos con la medicina tradicional se pueden tratar diversas infecciones y enfermedades crónicas: el descubrimiento y aislamiento de la artemisinina a partir de *Artemisia annua* L., planta utilizada en China desde hace casi 2000 años, sirvió para obtener nuevos fármacos antipalúdicos.

La existencia en los mercados internacionales de productos herbarios falsificados, de mala calidad o adulterados constituye una grave amenaza para la seguridad del paciente.

Más de 100 países tienen reglamentada la medicina herbaria.

La medicina tradicional es la suma completa de conocimientos, técnicas y prácticas fundamentadas en las teorías, creencias y experiencias propias de diferentes culturas y que se utilizan para mantener la salud y prevenir, diagnosticar, mejorar o tratar trastornos físicos o mentales.

La medicina tradicional que ha sido adoptada por otras poblaciones (distintas de su cultura de origen) suele denominarse medicina alternativa o complementaria.

Las medicinas herbarias se sirven de hierbas o materiales herbarios, preparaciones y productos herbarios acabados cuyos ingredientes activos son partes de plantas u otras materias vegetales.

En algunos países asiáticos y africanos, el 80% de la población depende de la medicina tradicional para recibir atención primaria de salud. en muchos países desarrollados, del 70% al 80% de la población ha recurrido alguna vez a una u otra forma de medicina alternativa o complementaria (por ejemplo, la acupuntura). los tratamientos herbarios, que son la forma más popular de medicina tradicional, resultan muy lucrativos en el mercado internacional. en 2003-2004 generaron unos ingresos anuales de US\$ 5000 millones. Sólo en china la venta de esos productos reportó US\$ 14 000 millones en 2005. En brasil, los ingresos generados por la medicina herbaria ascendieron a us\$ 160 millones en 2007.

Algunas comunidades llevan miles de años utilizando la medicina tradicional. Cuando las prácticas de la medicina tradicional son adoptadas por nuevas poblaciones, pueden producirse problemas.

Las prácticas propias de la medicina tradicional han sido traspuestas a distintas culturas y regiones sin que al mismo tiempo se elaboraran normas y métodos internacionales para evaluarlas.

**Políticas y reglamentación nacionales.** No hay muchos países que cuenten con una política nacional en la materia. La heterogeneidad en las definiciones y clasificaciones de las terapias de la medicina tradicional hace que resulte difícil regular los productos procedentes de esta medicina. Según el país de que se trate, un producto herbario podría ser definido como alimento, suplemento alimentario o medicamento herbario. Esta disparidad en la reglamentación que los distintos países aplican influye en el acceso a los productos y su distribución a escala internacional.

**Seguridad, eficacia y calidad.** Son escasos los datos resultantes de ensayos científicos destinados a evaluar la seguridad y eficacia de los productos y las prácticas de la medicina tradicional. Aunque hay datos demostrativos de que la acupuntura, algunos medicamentos herbarios y ciertas terapias manuales (por ejemplo, el masaje) son eficaces para tratar determinadas enfermedades, se precisan más estudios de productos y prácticas. Los requisitos y métodos para esas investigaciones y evaluaciones son complejos. Por ejemplo, puede resultar difícil evaluar la calidad de productos herbarios acabados. Su seguridad, eficacia y calidad depende de la calidad de las materias de origen (que pueden ser centenares) y del modo en que esos elementos son manipulados en los procesos de producción.

**Saber y sostenibilidad.** Las materias para elaborar productos herbarios se obtienen a partir de poblaciones vegetales silvestres o de plantas medicinales cultivadas. El creciente mercado de productos herbarios podría conducir a un exceso de recolección de plantas y amenazar así la diversidad biológica. Una praxis deficiente de cultivo y recolección podría saldarse con la extinción de especies vegetales amenazadas y la destrucción de recursos naturales. Para perpetuar la medicina tradicional se requiere un esfuerzo para preservar tanto las poblaciones de plantas como el conocimiento sobre sus usos con fines medicinales.

**Seguridad del paciente y utilización.** Mucha gente piensa que los medicamentos son seguros (o inofensivos) porque son herbarios (naturales) o tradicionales. Sin embargo, las medicinas y prácticas tradicionales pueden provocar reacciones dañinas o adversas cuando el producto o tratamiento en cuestión es de mala calidad, se toma de forma inadecuada o se simultanea con otros medicamentos. Es importante que los pacientes conozcan mejor los procedimientos de utilización segura y que los dispensadores de medicinas tradicionales o de otra índole estén más formados y haya más colaboración y comunicación entre ellos.

La oms y sus estados miembros colaboran para promover el uso de la medicina tradicional en la atención de salud. con esta colaboración se pretende:

- apoyar la medicina tradicional e integrarla en los sistemas de salud de los países en combinación con políticas y reglamentos nacionales sobre los productos, las prácticas y los practicantes para garantizar la seguridad y calidad;
- garantizar que se aplican prácticas y se utilizan productos que sean seguros, eficaces y de calidad a tenor de los datos científicos existentes;
- reconocer la medicina tradicional en el marco de la atención primaria de salud a fin de incrementar el acceso a la asistencia sanitaria y preservar conocimientos y recursos;
- velar por la seguridad del paciente mejorando el nivel de conocimientos y competencia técnica de los practicantes de la medicina tradicional.

OMS. Medicina tradicional. Nota descriptiva N°134  
Diciembre de 2008. <http://who.int>

## Lectura 5

### Enfermedades establecidas por la oms para ser tratadas con acupuntura

En 1979 ante la creciente popularidad de la acupuntura y el interés de algunos países para introducir los tratamientos propios de la medicina tradicional china en el sistema nacional público de salud la organización mundial de la salud elaboró unas directrices sobre la seguridad de la acupuntura y su efectividad. En el mismo año la oms publicó un documento con las enfermedades que por su prevalencia y efectividad eran recomendadas de tratarse con acupuntura.

Sistema	Enfermedades
Respiratorio	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Sinusitis aguda</li> <li>-Rinitis Aguda</li> <li>-Catarro común</li> <li>-Bronquitis aguda</li> <li>-Asma</li> </ul>
Gastrointestinal	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Espasmo esofágico</li> <li>-Gastroptosis</li> <li>-Gastritis aguda y crónica</li> <li>-Hipercidez gástrica</li> <li>-Úlcera y colitis duodenal crónica</li> <li>-Estreñimiento y diarrea</li> <li>-Íleo paralítico</li> <li>-Colon irritable</li> </ul>
Neurológico	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Cefalea</li> <li>-Migraña</li> <li>-Neuralgia del Trigémino</li> <li>-Parálisis facial en estado temprano</li> <li>-Neuropatía periférica</li> <li>-Secuelas de accidente vascular cerebral</li> <li>-Síndrome de Meniere</li> <li>-Vejiga Neurógena</li> <li>-Enuresis nocturna</li> <li>-Neuralgia intercostal</li> </ul>
Ocular	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Conjuntivitis aguda</li> <li>-Retinitis central</li> <li>-Miopía en niños</li> <li>-Ojos secos</li> </ul>
Boca	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Dolor de muelas</li> <li>-Gingivitis</li> <li>-Faringitis aguda y crónica</li> </ul>

Musculoesquelético	<ul style="list-style-type: none"><li>-Periartritis escapulo humeral</li><li>-Codo de tenista</li><li>-Ciática</li><li>-Lumbalgia</li><li>-Artritis reumatoide</li><li>-Desórdenes psicósomáticos</li><li>-Insomnio</li><li>-Fatiga</li><li>-Estrés</li></ul>
Tegumentario	<ul style="list-style-type: none"><li>-Eczema</li><li>-Psoriasis</li><li>-Herpes Zoster</li></ul>

Bori, Remei. Enfermedades tratadas con acupuntura según la OMS. 10 enero, 2010. <http://terapias-naturales.eu/acupuntura>

## Lectura 6

### Beneficios de la acupuntura

Existen pruebas empíricas y científicas que avalan los beneficios de la acupuntura, las terapias manuales y diversas plantas medicinales en diversas afecciones crónicas o leves. Por ejemplo, la eficacia de la acupuntura, tratamiento popular para aliviar el dolor, ha sido demostrada tanto en numerosos ensayos clínicos como en experimentos de laboratorio. Por ello, el 90% de los servicios de tratamiento del dolor del Reino Unido y el 70% de Alemania incluyen la acupuntura entre los tratamientos que dispensan. Asimismo, algunas plantas medicinales han demostrado su eficacia contra afecciones potencialmente mortales; se considera que las combinaciones medicamentosas que contienen la hierba china *Artemisia annua* son uno de los remedios más eficaces contra la malaria.

No obstante en numerosos casos los consumidores han utilizado sin saberlo productos sospechosos o falsificados o terapias inadecuadas en autotratamiento y se han notificado casos de sobredosis no intencional asimismo consta que algunos consumidores han sido lesionados por practicantes no calificados por ejemplo en un estudio realizado por el instituto nacional de investigaciones sobre medicina complementaria y alternativa de Noruega se notificaron casos de neumotoras provocados por acupuntores no calificados además se conocen casos de parálisis provocados por terapeutas manuales no calificados otro riesgo es que los pacientes no informen a sus médicos de que están tomando medicamentos tradicionales o complementarios por ejemplo el ginkgo biloba es una hierba medicinal utilizada popularmente en todo el mundo cuya principal función es prevenir las enfermedades vasculares y aumentar la circulación sanguínea, el centro de vigilancia farmacológica de uppsala que colabora con la oms ha notificado algunos casos de hemorragias en el transcurso de operaciones quirúrgicas que se podrían haber evitado si los pacientes hubiesen informado de que estaban tomando esa medicina la preparación de las directrices se realizó con la ayuda financiera y técnica del gobierno regional de Lombardía en colaboración con la universidad estatal de Milán las directrices se basan en pruebas y experiencias recopiladas en 102 países que representan a todas las regiones de la OMS.

**OMS , Nuevas directrices de la OMS para fomentar el uso adecuado de las medicinas tradicionales,**  
*Ginebra, 22 de junio de 200. <http://who.int>*



## Lectura 7

# Mecanismos de acción de la acupuntura, el aporte de la investigación moderna

Si la acupuntura ejerce un efecto curativo, tenemos el derecho de preguntarnos como lo hace. Si nos atenemos a la antigua teoría china, el mecanismo consiste en una destrucción de la energía perversa y en el restablecimiento del equilibrio energético, alterado por la enfermedad.

La antigua teoría china de la salud, la enfermedad y la curación, reposa en una concepción cosmológica que hoy no podría ser aceptada son resistencias; pero notemos el hecho que los chinos tenía una teoría general, lógica en sus menores detalles y aplicable no solo a los fenómenos patológicos sino a toda la actividad humana.

Una teoría moderna de la acupuntura tendría que estar de acuerdo con una teoría contemporánea de la medicina, cosa que, en realidad, no existe. Tenemos innumerables teorías e hipótesis, basadas todas en hechos experimentales, en observaciones muy rigurosas. Conocemos hoy muchas cosas que los chinos ignoraban (el sistema nervioso, entre otras), pero no hemos logrado unitaria, capaz de ordenar y explicar todos los hechos y prever soluciones para los graves problemas patológicos de nuestra época.

A pesar de los enormes progresos técnicos logrados, la ciencia médica afronta algunas situaciones desconcertantes. Hemos sido capaces de liquidar prácticamente todas las enfermedades agudas y casi todas las afecciones crónicas infecciosas (tuberculosis, sífilis), pero somos impotentes frente al avance de las enfermedades de la civilización: cáncer neurosis, enfermedades cardiovasculares. Cabría preguntarse si no existirá alguna relación entre estas y aquellas. Si la manera de combatir las enfermedades agudas, en forma tan radical, o demasiado supresiva, no implica un modo de preparar el terreno, de modificarlo y hacerlo apto para males peores. La Medicina no tiene una norma. Hay médicos que opinan que las enfermedades agudas deben respetarse, y otros que afirman que deben combatirse (suprimirse). Pero no existe una teoría que permita orientar una conducta consecuente.

La teoría humoral, que predominó desde Hipócrates hasta el siglo XVI, dio paso a las especulaciones que surgían de los nuevos descubrimientos, macro y microscopios. La teoría celular de Virchow, que desplazó a la humoral, es a su vez desplazada por las nociones neurales, que ven surgir la unidad del organismo de la capacidad organizadora del sistema nervioso. Esto, desde el punto de vista del terreno, del organismo; luego vienen las teorías microbianas y virósicas que, si viene se miera, no pueden quedar excluidas de una teoría general, como no puede excluirse ninguno de los factores ambientales (meteorológicos, telúricos, cósmicos) y sociales. Y estos últimos, interactuando con la esfera psíquica del hombre, se nos presentan casa día con mas evidencia en los nuevos esquemas de patología, en los enfoques psicosomáticos etc.

En el capítulo reservado a los Puntos chinos, hemos dicho que estos constituyen una realidad clínica que ya había sido redescubierta en Occidente y mencionamos los nombres de Head, Mackenzie y otros. El círculo reflejo que, para explicar la aparición del punto sensible tegumentario, aportan las hipótesis de estos autores, resulta demasiado simple para los conocimientos que poseemos actualmente. Sin embargo conserva, como esquema, su pleno significado. Si recorremos el campo inverso del que recorrió el estímulo provocado por la enfermedad o la lesión, partiendo del punto cutáneo sensible, donde hemos introducido una aguja de acupuntura, esta vez el estímulo terapéutico alcanzado el órgano lesionado. Quedando fuera del esquema todos los otros factores concurrentes (y no son pocos) que determinan y mantienen la enfermedad. Los nuevos esquemas propuestos tiende a incluirlos, hasta donde un esquema y nuestros conocimientos lo permiten.

Antes de ocuparnos de ellos, aclaremos que lo que se trata de explicar es el mecanismo de acción del estímulo (pinchazo o moxa) sobre el punto chino y sepamos, desde ya, que toda estimulación de la piel, fuera de estos puntos específicos, provoca una respuesta cuali y cuantitativamente menor.

## Teoría Embriológica



Recordando el hecho que la capa ectodérmica del embrión de origen simultáneamente a la piel y al sistema nervioso, de La Fuye propone su teoría embriológica. El zoólogo sueco Suann Horstaduis, profesor de la Universidad de Upsala, publica en su libro *Teh Neural Crest*, algunos hechos muy importantes, desconocidos hasta ahora, que se refieren a la formación de la medula espinal, del sistema nervioso y de la piel. La cuerda neural, filete estrecho de comunicación entre la epidermis y la lamina neural, en la fase de blástula, constituye (después que lamina neural se ha transformado en tubo neural) la parte dorsal de ese tubo. De esta parte dorsal, la materia celular se pone en movimiento alrededor de la medula y sirve así a la formación de los cartílagos del cráneo de los ganglios espinales y del sistema nervioso gran simpático. Otras partes del tubo neural se dirigen hacia adelante y se deslizan entre el ectodermo y el miodermo, formando el corion y los pigmentos de la piel. En fin, esta misma materia celular de Schwann, de modo tal que para designarla ha tenido que crearse un término nuevo: “ectomesenquima”.

Otros sistemas, indica al autor, se van desarrollando simultáneamente, conservando las relaciones primitivas que tan bien se muestran en los primeros estadios de la multiplicación celular. Y concluyen así la formulación de su teoría:

“Si, en efecto, en los primeros estadios de la formación del huevo humano, tal punto del ectodermo (que en nueve meses llegara a ser la piel y el sistema nervioso), está en íntima relación con tal punto del endodermo (el cual, en nueve meses llegara a ser tal órgano, el estomago por ejemplo), puede pensarse que, en el curso de la evolución del huevo, y luego del embrión humano, hasta el estadio final del niño, y luego del desarrollo del hombre hasta su muerte, las mismas relaciones íntimas persisten entre ese mismo órgano (el estomago) y la piel, por intermedio del sistema nervioso, con la diferencia que el punto inicial ectodérmico se habrá desarrollado en una línea cutánea, que podrá precisamente explicar el King (meridiano) orgánico del estomago. Y así para los otros puntos. Un pinchazo sobre uno de los puntos de estas líneas repercutirá pues específicamente sobre el órgano (y, en consecuencia, sobre la función orgánica) con la cual esta línea (el meridiano) estaba ligada originariamente.

### **Función del sistema nervioso**

Los esquemas fisiológicos del arco reflejo medular, haciendo intervenir solo dos neuronas (una sensitiva y otra motora) no son las más aptas para despertar en el médico el interés por el estudio de las complejas reacciones que un estímulo provoca en el organismo. La simplificación del arco reflejo nos quita la rica conexión existente, tanto en el plano horizontal como en el vertical, en la etapa sensitiva y motora, quitándonos de paso las conexiones neurovegetativas, cuyo camino no podría seguirse nunca con exactitud. Por eso, Lapicque reclama que hay que hacer “la síntesis y no conformarse con esquemas estrechos, donde ya no hay lugar para la verdadera función nerviosa, que consiste precisamente en crear, en esta confusión anatómica, determinaciones funcionales cambiantes”.

Estas ideas son fácilmente comprensibles aplicadas a la teoría de la neurona de Ramón y Cajal, en el cual las sinapsis neuronales desempeñan el principal papel, permitiendo la formación y destrucción de conexiones y arcos reflejos dentro de una variedad infinita de posibilidades.

Recientemente, W. Sheidt, antropólogo de la Universidad de Hamburgo (*Die Akupunktur im Spiegel der Leitwerklehre*), basado en trabajos histológicos de Stuhr (J) y otros, ha hecho avanzar las posibilidades teóricas del sistema nervioso. Todo el sistema nervioso, según Stohr, representa un “syncytium neuroplástico, es decir una red cerrada de filetes nerviosos, con células nerviosas interpuestas. Por otra parte, se ha demostrado también, que las neurofibrillas constituyen el elemento conductor dentro del neuroplasma y que aquellas, lejos de ser formaciones fijas, son esencialmente cambiantes, formándose y deshaciéndose bajo la influencia de las diferencias de potencial de los tejidos inervados, sirviendo al mismo tiempo la función de conducir y de equilibrar las diferencias de potencial. Con estos elementos se ha construido la teoría de la “Synneurona”, que transcribimos de acuerdo con un resumen del doctor Bachmann (*De La Fuye, Traite d' Acupuncture*).

“Durante su vida, todo el sistema nervioso del organismo animal posee una estructura cerrada de anillos

de neurofibrillas, unidas unas a otras por un fenómeno semejante a la inducción eléctrica. Este sistema de anillos de neurofibrillas se designa con el nombre de Synneurona. Esta estructura cambia continuamente. A cada instante de la vida del organismo, la synneurona es la representante material de todas las tensiones eléctricas que se producen en el organismo entero, provocando diferencias de potencial en los tejidos. Los anillos neurofibrillas, creados por las diferentes de tensión, se deshacen una vez que estas han desaparecido. Los filetes nerviosos que habían contenido las neurofibrillas conservan, después de la desagregación de esos anillos, una estructura neuroplasmática (estado coloidal) que facilita la formación de nuevos anillos de neurofibrillas en los filetes nerviosos. Estos restos de anillos neurofibrillas constituyen la memoria del organismo.

“Contrariamente a lo que se creía hasta ahora, las transformaciones de la synneurona no se producen por las pretendidas sinapsis de los filetes nerviosos, sino por la desagregación y la reproducción de los anillos neurofibrilares en todo el sistema nervioso. Lo que se consideraba como una vía nerviosa morfológicamente fija, es en realidad una cadena de anillos neurofibrilares, cuyos elementos se adhieren unos a otros, principalmente en las células nerviosas, por inducción. Las sinapsis cambiantes son, pues, sinapsis de anillos neurofibrilares, conectándose en sinapsis con la cadena de los ganglios paravertebrales o atravesándola (enlace parasimpático) o viceversa. Las denominaciones simpático o parasimpático no se aplican a nervios o ganglios, sino a los enlaces que son, como hemos visto, cambiantes. Cada tejido, normalmente, está en enlace simpático o parasimpático con la synneurona del órgano medular (Synneurona symictica=mecanismo compensador). Lo que cambia, según las funciones, es el predominio de uno y otro enlace.

“Los enlaces, en las cadenas de ganglios prevertebrales y en la medula espinal. Mantienen la dirección armoniosa de los órganos. La función normal de órganos y tejidos requiere ciertos enlaces bien determinados en la medula espinal. A cada función orgánica en desorden, correspondiente un enlace synneurico descompuesto: es la perturbación synneurica.

El segmento de confluencia de la medula espinal donde se localiza el desorden, se llama segmento perturbador. La perturbación synneurica puede ser causada por un desorden corpóreo. Pero, por su parte, puede también provocar, bajo la influencia de otro campo de perturbación corpóreo o de algún proceso psíquico, una disfunción, una distrofia o una displasia de los tejidos inervados. En este último caso, este campo se llama campo compensador corporal.

“Todo proceso reparador y curativo en el organismo, se produce por una transposición de perturbaciones synneuricas. En efecto, en los casos favorables de eliminación de la perturbación, no se producen campos compensadores corporales: el organismo synneurico, en este caso, descarga el tejido alterado de la perturbación synneurica y, por medio de un enlace normal, lo pone en condiciones de superar disfunciones y distrofias, sin causar trastorno alguno en otros tejidos. En los casos desfavorables, por el contrario, la transposición de la perturbación synneurica desencadena campos compensadores corporales en otros lugares y, en consecuencia, produce una agravación en el órgano primitivamente alterado a expensas de otros órganos.

Si no se hace posible ninguna eliminación, ninguna transposición de la perturbación con compensación, entonces el campo de perturbación corporal primitivo permanece alterado, aun synneuricamente, y por lo tanto, es irreparable: es la lesión irreversible.

Según el profesor Scheidt, los enlaces neurovegetativos de la piel, del tronco y de las extremidades con la medula espinal están situados en la región intermediaria de la medula. Los enlaces vegetativos de todos los órganos situados en las cavidades del cuerpo, están situados en el cuerno lateral, relacionado lateralmente con la región intermediaria., entre el cuerno anterior y el cuerno posterior de la medula. Esta columna del cuerno lateral se extiende, como cuerno lateral superior, desde C8. hasta L2, y, como cuerno lateral inferior, desde S2 hasta la medula terminal.

Para comprender la acción de la acupuntura, que solo tiene éxito en un cuerpo enfermo, es decir en un cuerpo que sufra algún desorden synneurico, conviene observar la transposición de los trastornos. Por la irritación internacional, por medio del pinchazo de la aguja se produce un impulso en un sentido determina-

do, que tiende a abrir por la fuerza en el segmento synneuroicamente perturbado y en el segmento transitorio, una vía artificial para el pasaje de una perturbación synneurica bloqueada.

El examen de los puntos utilizados por la acupuntura (en cuanto a su posición y a su relación con los diferentes segmentos) revela el hecho sorprendente que los puntos principales, es decir los puntos de tonificación y de sedación, están todos situados en los segmentos próximos al segmento de transición superior C8 y del segmento de transición inferior S2 y casi siempre en dirección al cráneo.

“La mitad de esos puntos, con sus posibilidades de enlace, se encuentran en la proximidad del segmento de transición inferior. Por consecuencia, la acupuntura, por sus puntos principales, actúa sobre todo en los segmentos en los cuales una perturbación synneurica (orientada en el sentido cranial) debe ser ante todo arreglada, porque está bloqueada en los cuernos laterales de los segmentos de transición.

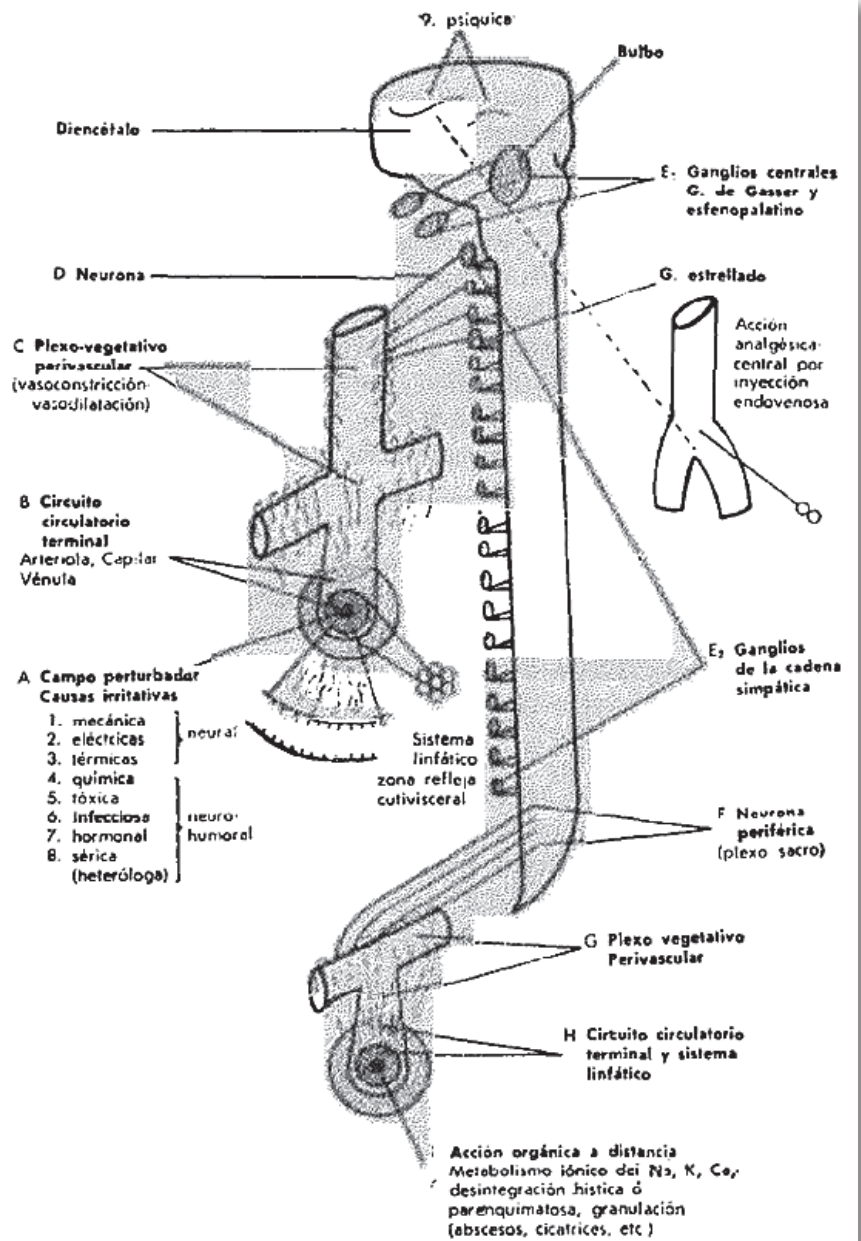
“Además, llama la atención la cantidad de puntos de tonificación que se encuentra en la proximidad de los segmentos de transición: no menos del 88% de todos los puntos de tonificación; en cuanto a los de sedación, solo el 65%.

“Entre las combinaciones posibles de agujas, sobre un total de 456 puntos de puntura, en caso de enfermedades internas, 341 o sea el 75%, se encuentra en la proximidad del segmento de transición L2.”

Hasta aquí lo fundamental del resumen del doctor Bachmann, que hemos preferido transcribir casi “in extenso” por su importancia.

Según Walter Lang (Akupunktur und Nervensystem, Haug), para quien la acupuntura debe ser explicada por mecanismos neurofisiológicos, los puntos y meridianos constituyen proyecciones sobre la piel de procesos que transcurren en las profundidades del sistema nervioso. “Los meridianos, dice, son con toda probabilidad, vías de conexión intraespinal bajo la forma de cadenas neurales. En las sinapsis de estas cadenas y en las colaterales de cada uno de los eslabones, son posibles las conexiones laterales con la periferia (Puntos).

Creemos digna de mención la teoría de G. Ricker que plantea ya en el año 1924, la estrecha relación entre sistema nervioso y circulación y su importancia como base lógica de una patología enfocada hacia una totalidad. En la Fig. H. Siegen (Theorie und Praxis der Neuraltherapie mit Impletol, Staufen Verlag) presenta esquemáticamente las relaciones en juego.



Por si quedaran dudas sobre la influencia predominante del sistema nervioso en los procesos patológicos, recordamos que A.D. Speransky (A Basis for the Theory of Medicine) mediante irritaciones sistemáticas provocadas en distintos troncos nerviosos, sistema nervioso central y sistema neurovegetativo, logro desencadenar en el animal cuadros mórbidos de sintomatología más o menos fija y que guardaban semejanza con los cuadros clínicos humanos. Generalizando, Speransky, afirma que toda la patología reconocen como causa una irritación (mecánica, infecciosa o química) del sistema nervioso, irritación que es elaborada en las profundidades de su estructura durante un lapso de "incubación", al cabo del cual respuesta, del sistema nervioso es la enfermedad. Propone como terapéuticas, la "contrairritación" del sistema nervioso: el bombeo espinal (demasiada brutal), la autohemoterapia en la cisterna (que produce reacciones inmediatas y tardías imprevisibles), y los bloques ganglionares con novocaína que, según Speransky no actúan como anestésico sino como fármaco irritativo de la célula nerviosa, provocando una "modificación o cambio" en los engramas determinantes de la enfermedad. La irritación de la aguja de acupuntura (no mencionada por el autor) entraría en la teoría como un "contrairritante".

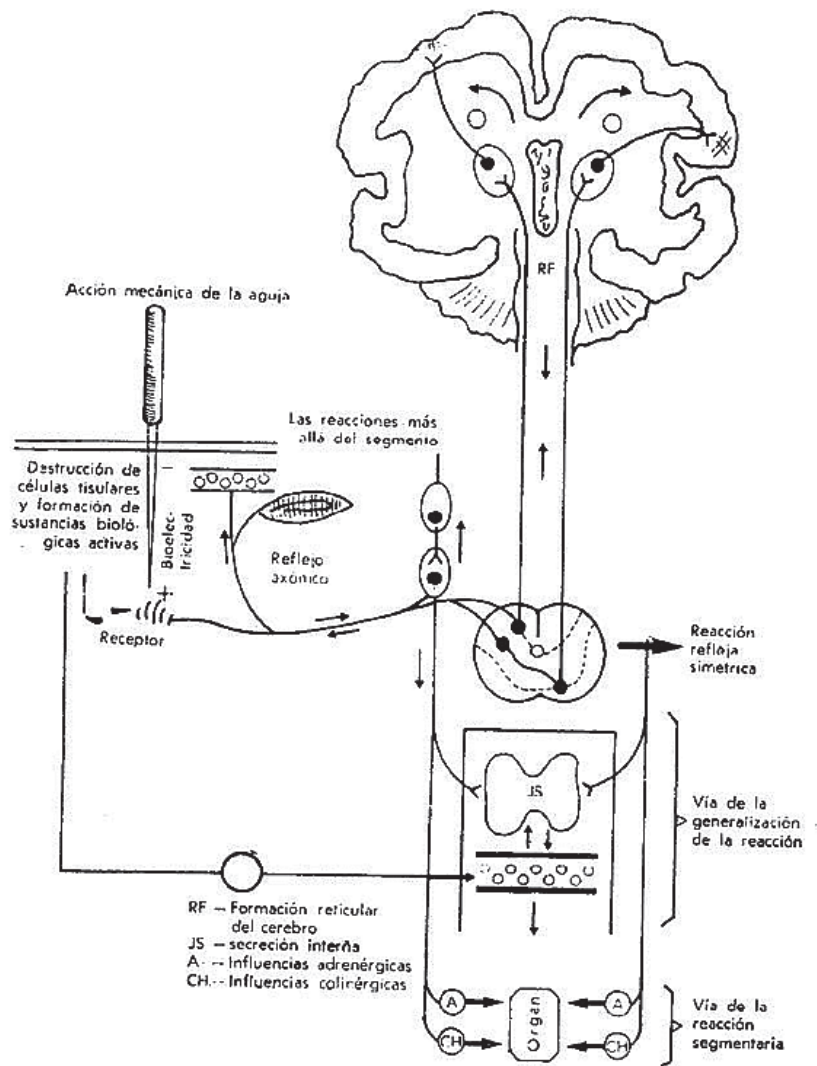
El profesor W. G. Wogralik, que encabeza en la URSS el vasto grupo de médicos dedicados a la investigación de la acupuntura, ha publicado hace unos años sus conclusiones sobre el mecanismo de la acupuntura, que transcribimos a continuación ("Resultados totales de la acupuntura, y aplicación científicas del método chino Tschén-Ziu en la URSS"), Rev, Argentina de Acupuntura No. 2 1964):

1.- En los trastornos del estado funcional del sistema nerviosos central, en los de su elevada actividad nerviosa y reguladora, ya sea como enfermedad en si o como enfermedad contingente, la acupuntura produce un fortalecimiento del sistema nervioso, una normalización de las fuerzas, una equilibración y movilización de la actividad básica nerviosa sedación y tonificación y produce, por lo mismo, la liberación de una situación neurótica.

2. Resulta clara su influencia directa sobre la formación reticular del cerebro, sobre ese acumulador de energía nerviosa que determina en forma tan considerable el tono de todo el sistema nervioso. A este respecto, se ha establecido que en caso de trastorno funcional de la formación reticular, la acupuntura provoca su normalización.

3. La acupuntura posee una influencia normalizadora sobre el tono y la reactividad de todo el sistema nervioso vegetativo y favorece, por lo mismo, la eliminación de trastornos neuróticos vegetativos, distonías vegetativas, asimetrías, etc. Esto guarda relación directa con la normalización de todas las funciones del organismo, de la actividad de los órganos, de la secreción de las glándulas, del tono de la musculatura lisa, etc. La actividad mediadora del sistema nervioso se normaliza. Aparece una influencia reflexógena en el aparato de inervación, en el flujo sanguíneo y en la actividad de los órganos internos.

4.- La acupuntura actúa sobre el funcionamiento hipotalámico-hipofisario-suprarrenal, sobre su sistema de adaptación, so-





bre la secreción de ACTH y la secreción de las sustancias corticosteroides, elevando así las posibilidades defensivas del organismo.

5.- La acupuntura normaliza el estado funcional del sistema nervioso, lo fortalece y determina la eliminación de "dominantes" patológicas, por medio de los cuales la enfermedad persiste a menudo, suprimiendo el círculo vicioso que se forma en el curso de las reacciones patológicas de los pacientes (P. K. Anochin).

6.- La acupuntura posee una actividad reflexogena sobre los órganos internos, los cuales se encuentran ya en relación segmentaria directa o fuera de la zona segmentaria de los puntos chinos.

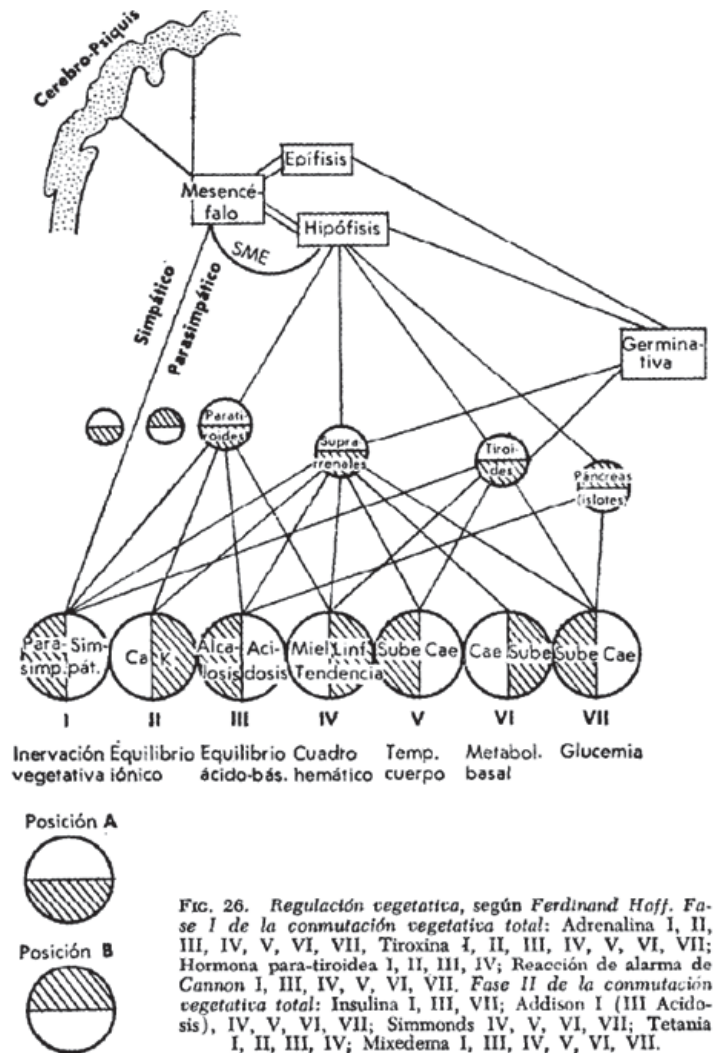
7.- En los trastornos de los nervios periféricos y de los aparatos neuromusculares, el método contribuyen a la eliminación de una situación parabiótica por medio del aumento de la labilidad, la normalización del impulso nervioso y el acortamiento de la reacción muscular.

Intentando representar gráficamente algunas de sus conclusiones, pretender agotar todos los mecanismos que el estímulo provoca en el sistema nervioso, el profesor Wocralik propone el esquema que reproducimos en la fig. 25.

El papel del sistema neurovegetativo resulta cada vez más destacado en el mecanismo de las reacciones que estamos analizando. Resultara muy ilustrativo, por lo tanto, recordar el viejo esquema de F. Hoff, uno de los más felices que se hayan propuesto para representar la oposición sinérgica simpatico-parasimpatico (Fig. 26). El esquema, que se explica por si mismo, muestra junto a las siete constantes vegetativas (Equilibrio iónico, Equilibrio ácido-básico, etc) estudiadas por Hoff, la acción hormonal concurrente bajo la regulación del mesencéfalo. Como es sabido, Hoff provocaba mediante estímulos muy variados (inyección de aire en los ventrículos, inoculación de sustancias pirogénicas, etc), el desequilibrio transitorio del sistema neurovegetativo, mostrándose con claridad la aparición de una primera fase (Fase I) simpaticotónica, seguida horas o días después de la Fase II, parasimpaticotónica. Como se trata de una reacción de tipo inespecífica, Hoff proponía una teoría general asimilando la Fase I a todo tipo de reacción defensiva, incluidos los cuadros infecciosos y la Fase II al cuadro de la convalecencia. El examen de las mulo de la aguja y de la moxa, aunque cuantitativamente mucho menor que los utilizados por Hoff, no pueden dejar de producir una doble reacción, aunque muy morigerada.

Si el esquema de Hoff se completa con las sustancias segregadas por las distintas glándulas de secreción interna (descubiertas mucho mas tarde) caemos en el esquema de Hans Selye, donde el círculo hipotalámico-hipofisario-suprarrenal tiene un rol destacado.

La reacción de alarma es la Fase I; el mecanismo adaptativo opera dentro de las posibilidades de un equilibrio neuro-hormonal, con la modificación permanente de algunas de las constantes vegetativas. Recordemos que el termino stress, acuñado por Selye, significa el estímulo no adecuado, el que ha sobrepasado el límite de lo fisiológico, al que llamamos trau-



mático; y puede estar representado por agentes físicos, químicos, alimentarios, psíquicos, en fin, por todo lo que constituye nuestro hábitat.

Utilizando este término tan de moda, Jean Gillet llamada “stress” bienhechor al estímulo provocado por la aguja de acupuntura, demasiado pequeño para desencadenar una reacción de alarma pero suficientemente apto para poner en juego las reacciones defensivas.

En las distintas teorías expuestas, se hace evidente que los mecanismos defensivos propuestos tienen todos a una misma finalidad: la conservación del estado de equilibrio del organismo, equilibrio que es denominado de manera diferente por los distintos autores: homeostasis (Cannon), situación fisiológica (Speransky), etc. Conservemos nuestra vieja denominación: equilibrio energético, porque es más rica de sentido.

En la teoría de Paulou que, más que una teoría para explicar la actividad nerviosa superior es una teoría biológica general, la actividad nerviosa se regula en base a dos funciones apuestas, la excitación y la inhibición, legada la primera a la desasimilación (simpático, sistema ergotropo), y la segunda a la asimilación (parasimpático, sistema histotropo).

El profesor Laignel Lavastine, en el prólogo al Tratado de Acupuntura de De La Fuye, escribe esta frase notable: “En particular, la Simpatología se ilumina por la teoría del Inn y del Lang. He estudiado largo tiempo la influencia de la Noche sobre las manifestaciones vegetativas a predominio vagal en la curva nictameral. Y he proporcionado la demostración experimental por las variaciones del pH urinario durante un crucero más allá del Spitzberg. He mostrado, con Cornelius, la correspondencia del predominio vagal en la fórmula vegetativa y de la tendencia urinaria a la alcalosis. La noche alcalina el pH urinario y el día lo acidifican. También, bajo la influencia de la luz persistente del día polar, el pH se mantiene ácido, significando el predominio ortosimpático.

Es la confirmación, por una observación personal, de una de las conclusiones de libro actual: “La Energía vital, sometida siempre a la ley del equilibrio de dos fuerzas contrarias Inn y lang, ese combate perpetuo y misterioso del lang (Dragón rojo) contra el Inn (Dragón verde) no es otra cosa que el influjo nervioso de nuestro organismo sometido siempre a la Ley del equilibrio: del neumogástrico por una parte (fuerza Inn) anabólico, dilatador, desacelerante, calmante, braditrofico, de ahorro; y del ortosimpático, por otra parte (fuerza lang) catabólico, constrictor, acelerante, tonificante, taquitrofico, de desgaste.

## El cuarto sistema

Una teoría que causo especial expectativas en el mundo de la acupuntura fue la que el profesor Kim Bong Han, fisiólogo de la Universidad de Pyongyang (Corea), publicó en 1963. Mas que una teoría, se trata de los resultados de una extensa investigación que pone de manifiesto un hecho totalmente nuevo: la existencia de un sistema morfológico funcional, nuevo e independiente, que denomina “El Sistema Kyungrak” y que coincide con el sistema de puntos y meridianos de la acupuntura china.

El sistema Kyungrak, desde el punto de vista morfológico, se compone de corpúsculos, tubos y un líquido circulante dentro del sistema. Los corpúsculos, distribuidos en la superficie de la piel y también en la profundidad de los órganos, tienen una forma ovular con un diámetro longitudinal de 1 a 3 milímetros, con 0.5 a 1 milímetro de ancho. En el interior del corpúsculo se encuentran células cromafinas y otras estructuras celulares.

Los corpúsculos profundos están próximos a vasos sanguíneos y órganos internos; su tamaño es algo menor que el de los corpúsculos dérmicos.

Los corpúsculos están unidos entre sí por una red de tubos. Los tubos están formados por manojos de tubos minúsculos de 10-50 micrones de diámetro. Dentro de los tubos corre un líquido viscoso de color amarillo. Como su estructura difiere totalmente de la que presenta el sistema nervioso, sanguíneo y linfático, el autor cree justificado denominarlo Cuarto Sistema.

Para estudiar el funcionamiento del sistema, se utilizó el fósforo 32 y la determinación de los iones marcados, y la radioautografía. Se determinaron también las variaciones bioeléctricas del corpúsculo en reposo y sometido a diversos estímulos. También se constataron variaciones eléctricas en el corpúsculo cuando se estimula el órgano interno conectado con el mismo.

Un hecho asombroso reveló la composición química del líquido circulante: una alta concentración de ácidos nucleicos. El tubo contiene 2300 mg% de ADN y 1600 mg% de ARN. Para el corpúsculo se dan las cifras de 330 mg% de ADN y 200 mg% de ARN. Como comparación se dan las concentraciones de ácido nucleico en otro tejido. Hígado: 153 mg%; bazo: 700 mg %; riñón: 119 mg%; sangre: 35 mg %.

Los trabajos de Kim Bong Hann no han sido confirmados por otros investigadores. En cambio G. Kellner, histólogo de la universidad de Viena, en un trabajo presentado en el XIII Congreso Internacional de Acupuntura, 1965 (“Estructura y función de la Piel”), donde se estudia minuciosamente 34 zonas o puntos de acupuntura en base a más de 10 mil cortes histológicos, no puede visualizar los corpúsculos de Kim Bong Han, pese a su gran tamaño. El análisis de las microfotografías del investigador coreano revela, según Kellner, que los “tubos” no sería más que fibras musculares lisas. En cuanto a los ácidos nucleicos, Kellner cree que se trataría de células gigantes que aparecen en algunas inflamaciones o irritaciones crónicas de la piel.

Hasta ahora, pues, los resultados no son alentadores para la teoría de Kim Bong Hna, pero como el trabajo de Kellner toca solo el aspecto histológico del problema, habrá que esperar la réplica del fisiólogo coreano.

Pero el trabajo de Kellner no es totalmente negativo para la acupuntura.

Encuentra este histólogo que las terminaciones nerviosas cutáneas (receptores y efectores) son mucho más abundantes a nivel de los puntos chinos que en las zonas neutras, lo cual le permite decir que los puntos de acupuntura son puntos sensibles de la piel.

### **Comportamiento eléctrico del punto chino**

La existencia de los puntos chinos ha sido investigada de muchos modos. El ejemplo de la electricidad con ese objeto fue intentada por primera vez por Niboyet (Essai sur l'acupuncture Chinoise Pratique, Paris, 1951) quien encontró que los puntos (y los meridianos en menor medida) presentan, con respecto al tegumento vecino, una resistencia menor al paso de la corriente eléctrica. Desde entonces se han multiplicado los circuitos destinados a medir o detectar los puntos, los que utilizan ya corriente continua de bajo voltaje, ya corriente alterna de baja o alta frecuencia. El punto se detecta por su valor en ohmios relativamente menor al tegumento vecino o bien por su menor impedancia, también relativa. Las medidas eléctricas varían para los mismos puntos de un sujeto a otro (igualmente normales) y, en el mismo sujeto, de una región a otra. Una crítica que se ha hecho a la detección eléctrica es que aparecen más puntos que los clásicamente descritos, hecho que viene a mostrar que el tegumento no presenta una estructura homogénea y que los puntos de menor resistencia constituyen un fenómeno fisiológico desconocido hasta ahora. En cuanto a su aplicabilidad para la detección de los puntos, hay que hacer notar que últimamente se han perfeccionado algunos aparatos que muestran una capacidad selectora digna de ser tomada en cuenta.

En este sentido me aparece oportuno reproducir algunas de las conclusiones a que llega Niboyet en su tesis sobre el tema (“La moindre resistance a l'electricite de surfaces punctiformes et de trajets cutanes concordants avec les points et meridiens bases de l'acupuncture”).

Ante todo, dice Niboyet que la mayoría de los trabajos que se refieren al estudio de la resistencia cutánea a la electricidad utilizan electrodos excesivamente grandes: su superficie, en lugar de ser puntiforme como correspondería en un estudio de puntos cuya superficie es mínima, presentan una superficie apreciable en centímetros cuadrados. Haciendo su estudio con un aparato muy complejo, impropio para ser usado en el consultorio, pero muy exacto desde el punto de vista experimental, el autor constata la existencia de numerosos puntos cutáneos de menor resistencia a la electricidad, puntos que se presentan simétricamente (a derecha e izquierda) y también sobre la línea media del cuerpo.

Como el objeto de su trabajo era el de poner en evidencias los puntos y meridianos chinos, el autor presenta sus conclusiones en forma de cuadro comparativo que reproducimos:

#### *Tradición china*

1. Existirían en zonas determinadas y precisas del revestimiento cutáneo puntos inaparentes que presentan, sin embargo, una individualización y que difieren por su acción del tegumento que los rodea.

2. La mayoría de esos puntos (es decir, todos salvo los que pertenecen a los meridianos situados sobre las líneas medias del cuerpo) son simétricos sobre las dos partes derecha e izquierda del cuerpo.

3. La gran mayoría de los puntos de acupuntura no son entidades aisladas; se encuentran, en cambio, reunidas siguiendo trayectos, líneas más o menos rectas que se llaman "meridianos".

4. Los meridianos tienen dos ramas situadas sobre las dos partes simétricas del cuerpo (excepto los meridianos simples centrales).

#### *Constataciones experimentales*

1. En las zonas de acupuntura descritas por los chinos, se encuentra *siempre* un punto de menor resistencia a la electricidad. Esta diferencia de resistencia, en relación con el tegumento circundante, es importante y no parece ser explicable por los factores clásicos.

2. Esos puntos se encuentran siempre (salvo los situados sobre las líneas medias del cuerpo), milímetro más o menos, sobre las partes simétricas derecha e izquierda del cuerpo.

3. Entre dos puntos de un mismo meridiano, la resistencia es siempre más débil que entre uno de éstos y cualquier otro punto, ya sea chino pero perteneciente a otro meridiano, ya sea indiferenciado. Dicho de otro modo, entre dos puntos de un mismo meridiano existe un camino de menor resistencia a la electricidad.

4. Los trayectos de menor resistencia se vuelven a encontrar sobre las partes simétricas derecha e izquierda del cuerpo.

Las numerosas mediciones efectuadas por el autor muestran que estas analogías no son meras coincidencias. Como, por otra parte, no son explicables por los factores clásicos, cabe concluir que se trata de los puntos y meridianos chinos. Lo que el paciente percibe como dolor o sensibilidad aumentada, lo que el dedo experimentado siente como "diferente", bien registrable objetivamente por medio de un complejo circuito eléctrico.

Con esto, el punto y el meridiano han perdido su carácter subjetivo y se ha derrumbado también uno de los principales argumentos contra la acupuntura.

El aparato de Ishikawa, destinado a registrar la impedancia de la piel, detecta, según el autor, que era profesor de patología de la Universidad de Kanazawa, los puntos micronecroticos de la piel, detecta, según el autor, que era profesor de patología de la Universidad de Kanazawa, los puntos micronecroticos de la piel, producidos por un reflejo viscerocutaneo a punto de partida de un órgano enfermo. Los puntos se distribuyen en la zona matemática del órgano afectado y han sido puestos en evidencia por abundantes preparados histológicos. Se trata de una neurosis producida por un reflejo vasoconstructivo que afecta los ramilletes capilares de la zona. La detección tendría, ante todo, un objeto diagnóstico y se tan sensible que, en algunos casos de afecciones mucho antes de la aparición de los primeros signos electrocardiográficos.

Estos puntos también pueden detectarse por la simple presión del dedo.

Por consiguiente, tenemos aquí una explicación posible de la gran cantidad de puntos de menor resistencia que aparecen en la exploración eléctrica del tegumento. Se trataría, en realidad, de los llamados "puntos personales", que esta fuera de los meridianos pero dentro de la zona matemática del órgano enfermo.

El punto chino presenta, por otra parte, un potencial eléctrico mayor que el tegumento vecino. Según mediciones realizadas por autores soviéticos, el potencial de un punto chino punzado da un valor de 40 a 80 milivoltios, siendo el potencial vecino de 120 a 20 milivoltios.



## Acupuntura, histamina y noradrenalina

Según el profesor G. N. Kassil, en el mecanismo de la acupuntura la concentración de histamina debe desempeñar un papel importante, especialmente en las enfermedades cuya patogenia está influida por la histamina. Las experiencias mostraron en el 52% de los examinados, un aumento de las sustancias adrenalinicas (noradrenalina) y aumentaba la actividad de la colinesterasa. Los exámenes de control mostraron que actividad de la colinesterasa. Los exámenes de control mostraron que la punción de los puntos no específicos actúan sobre los niveles indicados con una intensidad mucho menor. En otra serie de experiencias, M. W. Wogralik compara las respuestas estimulando grupos de puntos de polaridad apuesta, Inn y Lang. Los puntos explorados fueron, para un meridiano Lang: 4 y 6 iG. Para uno Inn: 6 y 7 CS. Se controlaron los resultados mediante: noradrenalin cutánea, cronaxia óptica, contenido sanguíneo de adrenalina, noradrenalina y otras sustancias adrenalinicas.

El estímulo de los puntos de iG alargo al principio la cronaxia óptica y la alargo al final. La adrenalina, después de subir y bajar un poco, aumento finalmente. Los datos opuestos muestran una polarización de los meridianos situados en la cara interna (CS) y en la cara externa (iG) del antebrazo, que también puede demostrarse con respuesto al lado derecho e izquierdo del cuerpo.

El mismo autor informa sobre un grupo de pacientes con afecciones cardiacas, sanguíneas y endocrinas, donde se observaron asimetrías vasculares vegetativas y trastornos de la circulación periférica, controlados por la presión arterial, la circulación capilar, la temperatura cutánea, la sudoración, la cutirreaccion adrenalínica e histaminica y la pletismografía.

Las pruebas mostraron que el estímulo asimétrico de los receptores cutáneas aumentaba, por lo general, la asimetría de los reacciones vegetativas y circulatorias. La puntura simétrica de ambas manos y pies produce, en cambio, de manera inmediata, una franca disminución de las asimetrías existentes, normalizándola circulación periférica al cabo de una cura (15 a 20 sesiones). El autor atribuye al punto 11 iG una fuerte acción sobre el simpático, y al punto 36 E sobre el parasimpático.

## Acupuntura y cuadro hemático

A los primeros trabajos de verificación realizados por los japoneses a comienzos de este siglo (doctor T. Nahayama, Acupuncture et Medecine Chinoise verifiées au Japon), se han sumado numerosos otros que confirman los primeros resultados obtenidos: es posible obtener un aumento de los eritrocitos y de la hemoglobina con una sola puntura, en tonificación, del punto 38V (Kao-roang) o con la moxibustion del mismo punto. El aumento puede constatarse dentro de la hora de la puntura y llega a ser de 500.000 elementos por mm<sup>3</sup>. Al día siguiente, hasta 1.000.000. Los casos tratados se refieren a anemias hipocromicas (difícilmente reacciona en este sentido un sujeto normal).

En la hiperglobulina (policitemia vera), obtuvo M. W. Wogralik, junto con una disminución del número de los eritrocitos y de la tasa de hemoglobina, la remisión del cuadro clínico: cefaleas, dolores oseos, color livido de las mucosas, manos y pies, hipertensión (en algunos casos). Todos los casos habían sido infructuosamente tratados con: oxigenoterapia, rontgenterapia y algunos casos con fosforo radiactivo. Los puntos empleados fueron: 4iG; Trae-iang (PfM); 2H; 1E; 11iG; 3CS; 24 VG.

Los blobulos blancos reaccionan también a la acupuntura. Así, el profesor E. D. Tykochinskaia obtuvo, con la puntura del punto 36 E, los siguientes resultados:

Mediante la puntura en sedación, dejando la aguja de 15 a 30 minutos, roaccion bifásica con leucopenia inicial y luego leucocitos, con retorno a la cifra inicial a las 24 horas.

Empleando la tonificación del mismo punto, obtiene una reacción monofásica con leucocitos de dos a tres horas de duración (en algunos pacientes aparece una respuesta invertida).

Interesantes son los resultados obtenidos por el grupo rumano de investigación encabezado por el doctor Bratu. Explorando las reacciones inmunobiologicas inespecificas de una serie de puntos considerando de

“comando nervioso” y de “comando endocrino”, obtiene resultados dignos de tener en cuenta, algunos de los cuales transcribimos:

En general, los autores establecen que, en caso de un sujeto normal, la acupuntura solo tiene un efecto transitorio sobre la formula blanca: por otra parte, nunca produce efectos desfavorables en los pacientes. En segundo lugar, independientemente del tipo del estimulo y de la duración de la puntura, en los casos de hiperleucocitosis se obtuvo un retorno a la normal en 24 horas (de 10.000 a 6.300 elementos); en casos de leucopenias, normalización en el mismo lapso (de 4.300 a 6.300).

Los puntos explorados fueron: 21 VG (Tchrong-Roe); 10V (Tienn-Tchou); 20VB (Fong-Tchre); 14 VG (la-Menn).

Acción sobre los leucocitos: todos estos puntos, excepto el 14 VG. Produjeron leucopenia.

Acción sobre los neutrofilos: igual que el punto anterior.

Acción sobre los eosinofilos: el punto 14 VG (15 VG de nuestra nomenclatura) produce una eosinopenia de hasta el 75%, lo que muestra una marcada acción sobre la corteza suprarrenal.

Cuando se tonifica puntos tales como: 47 V, 7R, 6BP, 17VG y 6VG, se constata igualmente una importante eosinopenia. Esta acción equivale al de una inyección intramuscular de 25 mg de ACTH.

Los autores aconsejan, como conclusión, en casos infecciosos, utilizar el punto la-Menn, 14 VG (15, según nuestra nomenclatura) en la primera fase, al que se puede agregar el 20 VB. En un estadio posterior, pueden utilizarse: 17VG (Nao-Rou), 9 E (Jenn-Ing).

## Acupuntura y aparato circulatorio

Experiencias clínicas realizadas por G. M. Pokalew, con control de pulso, respiración, presión arterial y venosa, oscilografía, pletismografía, electrocardiografía y balistocardiografía, mostrando que la reacción vasoconstrictiva es mayor y más prolongada frente a la aguja que a otros estímulos (luz, sonido, roce) y que es mucho mayor en un punto chino (el 4iG) que en una zona tegumentaria vecina. Después de una breve reacción inicial (30 a 60 segundos) aparecen modificaciones en la luz de los capilares y arteriolas, que alcanzan su acmé entre 10 y 30 minutos después de la puntura.

En las asimetrías vasculares y en las angioneurosis profesionales (toxicas) se obtuvieron buenos resultados (Wogralik, Antonoshenko). Las angioneurosis espásticas reaccionaron mejor que las formas asténicas, donde hubo que moxar el punto 3H.

Actuando sobre los puntos 6BP y 39VB, Ionescu-Tirgoviste ha logrado obtener un aumento del índice oscilométrico, siendo los resultados:

Mejores si la aguja se deja en su sitio durante 15 minutos para el primero y 10 minutos para el segundo.

En los síndromes dolorosos unilaterales, O. W. Damagarowa obtiene buenas reacciones vasculares con la puntura sobre el lado sano (4iG).

Las punturas unilaterales se recomiendan en las neuralgias trigemenales, por ejemplo, punzándose solo el lado sano.

**CUADRO V**

<i>Método terapéutico</i>	<i>Nº de pacientes</i>	<i>Cicatrización del nicho</i>	<i>Achicamiento del nicho</i>	<i>Nicho sin cambios</i>	<i>Desaparición de los dolores</i>
Dietética	28	42 % = 11	4	14	85 % = 24
Suero de Filatov	47	70 % = 35	4	8	66 % = 33
Autohemoterapia	28	50 % = 14	13	1	75 % = 21
Sueño prolongado	72	55 % = 45	11	16	100 % = 72
Acupuntura	40	85 % = 34	4	2	80 % = 32

**Acupuntura y aparato digestivo**

Bratu y col. Investigan la acción de algunos puntos mediante la gastrografía según Boldireff y Carlson. Fueron investigados: 12VC, 42E, 45E, 41E y 21V. La puntura de los puntos de tonificación produjo un aumento de la peristalica gástrica.

Resultados parecidos obtiene A. A. Gogochkina, quien produce una disminución de la peristalica gástrica con el 36E; una disminución de la secreción gástrica con 18V y 20V. También actúa sedando el punto 21V. A esta autora pertenece el cuadro estadístico comparativo (Cuadro V.)

En los pacientes con úlcus gástrico, los siguientes fueron los puntos más activos: 11iG, 12VG, 13VC, 36E, 4iG, todos en sedación.

En el úlcus duodenal, los siguientes 21R, 10VC, 13VC, 36E, 21E y 4iG.

El cuadro es bastante elocuente y muestra que la acupuntura da el porcentaje más alto en lo que a cicatrización se refiere y ocupa el tercer lugar en cuanto a cesación de dolores.

Por último, unas pocas palabras sobre un mecanismo que se atribuye frecuentemente a la acupuntura: la sugestión, ¿No podría ser la sugestión el único factor curativo en esta terapéutica?

La sugestión no puede ser excluida de ninguna terapéutica. Ya sea la acción de la presencia del médico, lisa y llana, o la acción del procedimiento-que-aplica-el-médico, la acción del médico está siempre presente en todo tratamiento. La acupuntura no es una excepción. Cuando un paciente que ha sido sometido a muchos y diversos tratamientos sin ningún resultado, obtiene la primera mejoría neta con las agujas, nada más fácil que atribuir ese resultado a un "impacto sobre el psiquismo". Pero el acupuntur experimentado ha hecho la "contraprueba" terapéutica más de una vez y sabe que el efecto obtenido es el resultado de la exacta y correcta elección de los puntos punzados. Porque muchas veces los resultados no son espectaculares, ni siquiera rápidos, e incluso el tratamiento parece estancarse y de pronto, cuando el acupuntor cambia algunos puntos o introduce la acción de los Vasos Maravillosos o alguna otra de las tantas reglas que existen, se produce el "gran cambio", el paciente se recupera rápidamente. ¿Haríamos intervenir aquí una forma de sugestión retardada?

Hay abundante material clínico publicado en las revistas francesas, en la alemana en la italiana, en la americana y en la argentina de acupuntura. Resumirlo todo desbordaría el marco y el objeto de este libro,

esencialmente practico.

Los trabajos de investigación continúan, prácticamente, en todo el mundo, pero es aun mucho lo que resta por hacer. Muchas incógnitas deberán ser develadas (pulsos chinos, meridianos), las indicaciones deberán precisarse con toda exactitud, el mecanismo de acción de las agujas deberán ser esclarecido al máximo, las técnicas de la puntura “normalizadas”, mejor investigada la acción de ciertas combinaciones de puntos, etc. Pero si lo que falta por hacer es mucho, lo ya hecho puede permitirnos el ejercicio del arte de las agujas con la seguridad que ofrecen cinco milenios de empirismo avaladas por una breve pero eficiente verificación científica de medio siglo, por lo menos.

Sussmann, J. David. Acupuntura. Teoría y práctica. Kier.  
Buenos Aires, 2001. Pág. 105-124

## Lectura 8

### Bases filosóficas de la acupuntura



Fig 1. Imagen del Dao

La acupuntura forma parte de los cuatro pilares que conforman la Medicina Tradicional China: Acupuntura – Moxibustión, Herbolaria, Tuina (masaje), Qi Gong (activación física). Sustentada por los principios filosóficos del Dao, que representa el concepto del Yin – Yang y en su conjunto el todo (Fig 1).

La Medicina Tradicional China (MTCh) está constituida por cinco teorías:

1. Teoría del Yin y Yang
2. Teoría de Canales y Colaterales
3. Teoría de los cinco fenómenos
4. Teoría de las sustancias vitales

#### Teoría del Yin y Yang

El concepto básico de triismo que conforma a todo ser o ente. La parte Yin es lo material que permite ver y configurar los contornos e imagen de un objeto; el Yang es la parte energética, no visible pero expresada en la función o acción de ese objeto, ser o ente; al conjuntar el Yin (materia) con el Yang (energía) se conforma el ser o ente.

#### Teoría de Canales y Colaterales

La energía fluye de acuerdo a un orden y direccionalidad, para que la función del ente se lleve realice en las mejores condiciones, conformando vías de comunicación en diversos niveles de penetración, conceptualizadas en la MTCh como teoría de canales y colaterales (fig 2).

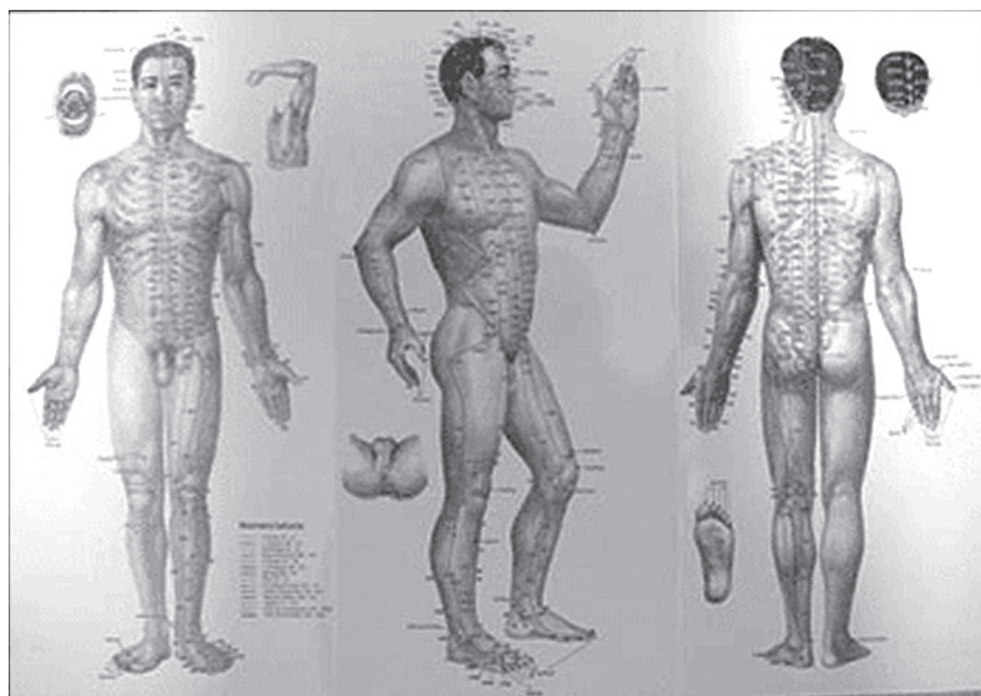


Fig 2.

Cartas representativas de los canales de acupuntura, de izquierda a derecha observamos el plano frontal, lateral y dorsal



## Teoría de los cinco fenómenos

Todo ser para existir debe contar con cinco funciones básicas (fig 3 y 4):

1. Percepción o receptividad, fenómeno madera, analogía con sistema límbico y memoria, relacionado con hígado, vesícula biliar
2. Respuesta o reacción, fenómeno fuego, analogía con el sistema cognitivo, conciencia, relacionado con sistema cardiovascular
3. Nutrición o metabolismo, acción de fenómeno tierra, analogía con el páncreas, relacionado o traducido como bazo.
4. Protección o defensa, fenómeno metal, acción que realiza el sistema respiratorio
5. Reproducción o reparación, fenómeno agua, sistema urogenital

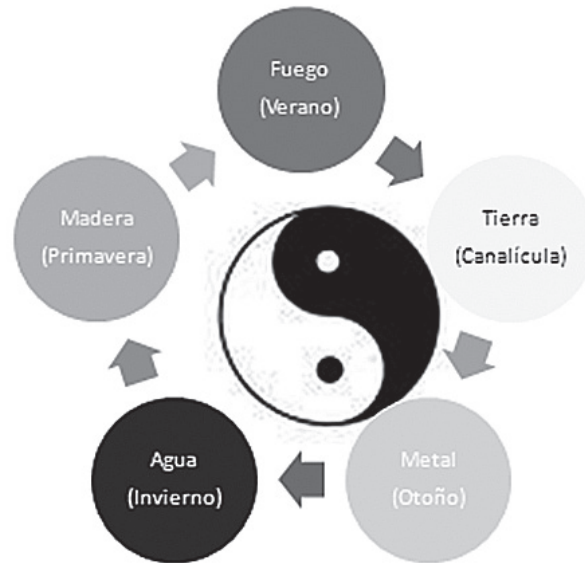


Fig.3. Representación de los cinco fenómenos

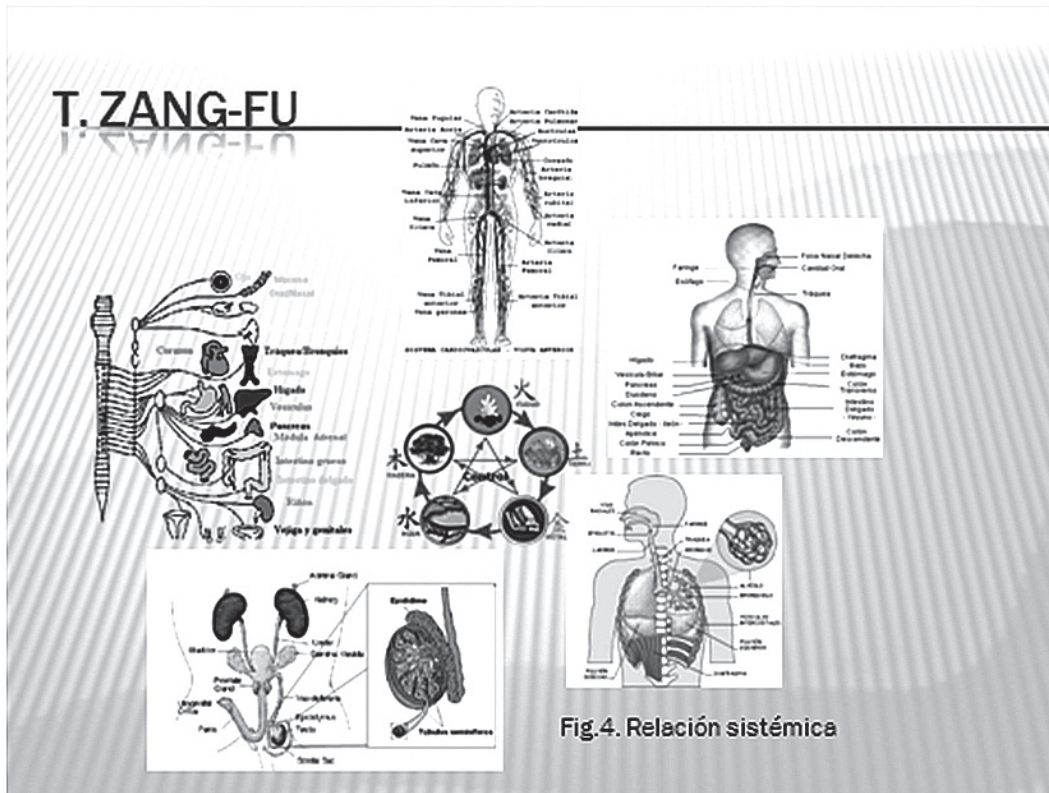


Fig.4. Relación sistémica

## Teoría de sustancias vitales

Para que las funciones de cada fenómeno se realicen requiere de una nutrición, procesarlo y producir de acuerdo a la función específica que realiza, por lo que se consideran cinco sustancias vitales específicas (Fig. 6):

1. Qi o energía, resultado de la liberación de electrones de la actividad de intercambio iónico en la membrana de la unidad fundamental, fluiría por los canales, se concentrara en los puntos de acupuntura, generando bioconductividad en cada estructura, se demuestra con los estudios como electroencefalograma,

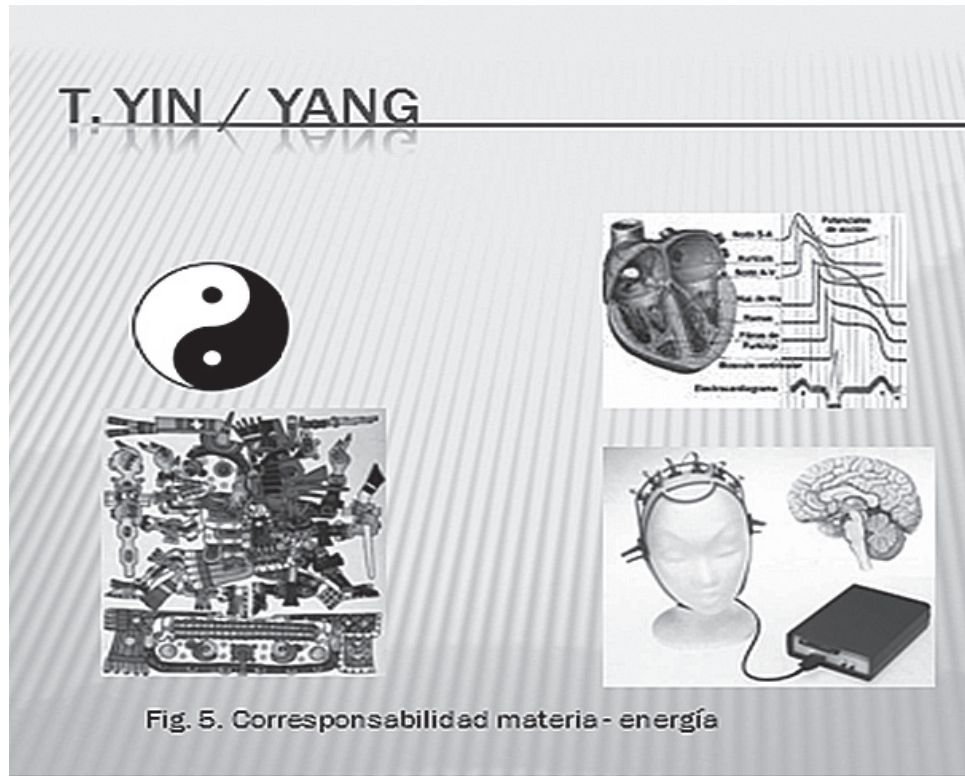


Fig. 5. Corresponsabilidad materia-energía

electrocardiograma, electromiografía, entre otros (fig.5).

2. Xue o sangre, sustancia constituida por micro y macroelementos (carbohidratos, lípidos, proteínas, aminoácidos, vitaminas), iones (sodio, potasio, fósforo, magnesio, cloro, entre otros), líquidos; que fluye en las venas y arterias, con la finalidad de nutrir y mantener viva cada célula de nuestro cuerpo.

3. Jing-Ye o líquidos, lubricaran los diversos compartimientos del cuerpo, algunos se pueden observar como excreciones, por ejemplo las lágrimas, saliva, orina, sudor, líquido cefaloraquídeo, entre otros.

4. Shen o espíritu, es la parte del ser humano constituida por el intelecto, la voluntad y el sentimiento, desde el punto de vista neuroanatómico, pudiese corresponder al concepto de sistema límbico .

5. Jing o esencia, es la información genética que permitirá la reproducción celular, con ello reparar los daños para preservar la vida, correspondería a los aspectos de genética.

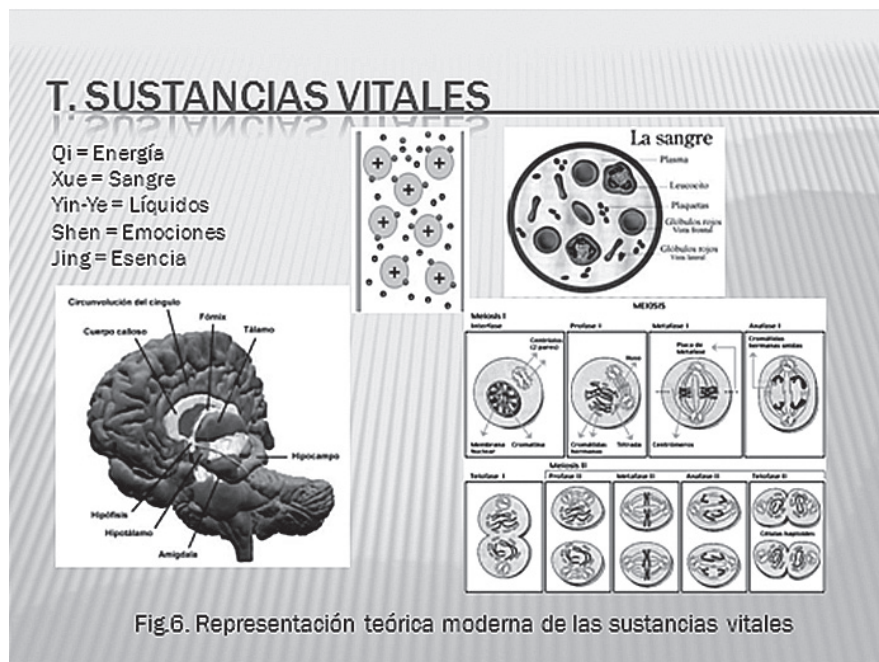


Fig.6. Representación teórica moderna de las sustancias vitales

López Espinosa Emma. Cuaderno de trabajo para curso de inducción 2011. U.N.E.V.E. Estado de México, 2011

## Lectura 9

### Reacciones adversas de la acupuntura

Se realizaron búsquedas en tres bases de datos chinas (Biomedical Literature Database, 1980–2009; Chinese Journal Full-Text Database, 1980–2009 y Weipu Journal Database, 1989–2009) con el fin de identificar los artículos en lengua china sobre la seguridad de la acupuntura tradicional con agujas. Se incluyeron casos clínicos, series de casos, encuestas y otros estudios de observación que presentaran datos documentados, pero se excluyeron los artículos de revisión, las traducciones y los ensayos clínicos.

Los criterios de inclusión se cumplieron en 115 artículos (98 casos clínicos y 17 series de casos) que, en total, informaron sobre 479 casos de efectos adversos tras la acupuntura. Catorce pacientes fallecieron. Los acontecimientos adversos relacionados con la acupuntura fueron clasificados en tres categorías: traumáticos, infecciosos y «otros». Los acontecimientos adversos más frecuentes fueron: neumotórax, desmayo, hemorragia subaracnoidea e infección; mientras que los más graves fueron: lesiones cardiovasculares, hemorragia subaracnoidea, neumotórax y hemorragia cerebral recurrente.

En la bibliografía china publicada se han descrito muchas reacciones adversas relacionadas con la acupuntura, debidas en su mayor parte a una técnica inadecuada. Debemos esforzarnos para encontrar formas eficaces de controlar y reducir al mínimo los riesgos relacionados con la acupuntura.

Junhua Zhang, Hongcai Shang, Xiumei Gao & Edzard Ernst. Acontecimientos adversos relacionados con la acupuntura: revisión sistemática de la bibliografía china. <http://who.int>



ANEXO 1

*Astros del sistema solar*

El sistema solar es un sistema planetario situado en la galaxia Vía Láctea, y su centro es una estrella que llamamos Sol. Alrededor de su masa, giran nueve planetas, 60 satélites e incontables asteroides y cometas. De aquellos planetas siete tienen satélites. Los asteroides, por su parte, se encuentran mayormente entre las órbitas de Marte y Júpiter.

*Órbitas planetarias*

El Sol arrastra la rotación conjunta de todos los astros del sistema en su dirección, a causa de que concentra el 99% de la masa conjunta. Las órbitas que describen los planetas alrededor del Sol tienen forma de elipse, y pueden definirse a partir de su "excentricidad" e "inclinación". Lo primero indica cuánto se alejan las órbitas de los planetas del centro alrededor del cual giran, es decir, el Sol. Y lo segundo evidencia el ángulo de inclinación en el que gira cada planeta con respecto a la órbita terrestre. El planeta más cercano al Sol, Mercurio, y el más lejano, Plutón, son los de órbita más "inclinada".

*Composición de los planetas*

En cuanto al aspecto físico de los planetas, la densidad es lo que aporta mayor información. Sobre la base de conocer la masa y el diámetro de cada planeta se puede estimar su densidad, y luego su composición; en consecuencia se clasifica a los planetas en los llamados terrestres, que son los más cercanos al Sol, Mercurio, Venus, Tierra y Marte, y los jovianos, Júpiter, Saturno, Urano, Neptuno. Los primeros tienen una densidad superior a los 3 gramos por centímetro cúbico, por lo que son rocosos, mientras que los otros tienen masas principalmente gaseosas, con menos de 2 gramos por centímetro cúbico. Plutón, por su parte tiene una estructura congelada que lo asemeja a un gigantesco cometa.

*Origen de la astronomía*

La fascinación que produjo desde siempre la observación de los movimientos del Sol, de la Luna y de los demás astros visibles ha motivado el origen de la astronomía. Hoy en día el estudio de los astros nos proporciona interesantes teorías sobre el origen de la Tierra y de todo el sistema solar, además de la indagación por la existencia de otros mundos habitados.

## ANEXO 2

Diseño y elaboración de un cuadro sinóptico, que le sea de utilidad como guía para elaborar un resumen:

Titulo del texto, escrito o lectura	1. Idea principal o directriz	
	2. Explicaciones o justificaciones de la idea anterior	Por medio de ejemplos, comparaciones, clasificaciones, etc.
	3. Asociación de esta idea con otras	
	4. Argumentos	A favor: En contra:
	5. Conclusión	

O también:

Titulo del texto, escrito o lectura	1. Planteamiento de la idea central (tomada de una lectura global) Explicación de la idea anterior con ejemplos, comparaciones, contrastes, etc. si los hay. Asociación de la idea directriz con otras. Anotación de argumentos a favor o en contra que se encuentren en el escrito.
	2. Idea principal del primer párrafo. Aclaración de la idea con ejemplos, comparaciones, contrastes, etc., si se necesita. Argumentos a favor y en contra si los hay.
	3. Idea principal del segundo párrafo. Aclaración de la idea con ejemplos, comparaciones, etc. si se necesitan. Asociación con otras ideas. Argumentos a favor y en contra si los hay.
	4. Idea principal del tercer párrafo. (Así sucesivamente numerados).
	5. Conclusión.

MARTHE DE CARVAJAL, Norma et al.  
Cómo elaborar y presentar un trabajo escrito. 4ª. ed.  
Barranquilla: Ediciones UNINORTE, 1994. páginas 88-90

## ANEXO 3

**Autotest.** El resumen de un texto A, correctamente resuelto, debe poder responder las siguientes preguntas:

- ¿Cuál es el tema principal del texto A?
- ¿Dónde y cómo se desarrolla ese tema?
- ¿Cuáles son los temas secundarios del texto A?
- ¿Las ideas principales y secundarias, están relacionadas entre sí?
- ¿Cuál es la conclusión del texto A?

Para más información, se incluye un cuadro de las operaciones para realizar resúmenes y un ejemplo de resumen.

Operaciones necesarias para realizar un resumen

Operación	Función	Observaciones
En el texto base	Primera lectura	Se reconoce el tema principal.
	Segunda lectura	Se reconoce la información imprescindible y se suprime la accesoria.
	Esquema de contenido	Se organiza visualmente la información.
En la redacción del resumen	Generalización	Se relacionan objetos particulares con una clase.
	Globalización	Se eliminan detalles y se amplían las categorías para expresar ideas o acciones en una proposición.
	Conceptualización	Se incorporan las operaciones anteriores en una red lógica (causa, consecuencia, oposición, comparación, etc.).

<http://www.educ.ar/educar/como-hacer-un-resumen>

## Desarrollo de habilidades de lectoescritura utilizando de base contenidos de Medicina Tradicional China (Acupuntura)

M.A.E.S. Emma López E.  
Agosto, 2011

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## • ORTOGRAFÍA

### Ejercicio # 1

- Lectura: "Origen de la acupuntura y Moxibustión"
- Identificar las palabras escritas con: "b", "v", "c", "s", "z", "x" (equipo de 4 integrantes)
- En una hoja en blanco, escribir:
  - Nombre completo iniciando por el apellido
  - Fecha
  - Número de actividad.
- Elaborar una tabla con dos columnas, en una columna escribir la palabra, la otra columna señalar la regla ortográfica que correspondiente (individual).
- Leer en voz alta en el aula y señalar los observaciones correspondientes

## Ejercicio #1

### • Ejemplo

Palabra	Regla ortográfica
abarca	Las terminaciones del copretérito de la 1ª conjugación (verbos terminados en ar) que son aba, abaa, aba, abamos, abais, aban

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Ejercicio # 2

- Lectura: "Medicinas complementarias"
- Identificar las palabras escritas con: ción, sión, xión (equipo de 4 integrantes)
- En la misma hoja del ejercicio #1, señalar el número de actividad (#2).
- Elaborar una tabla con dos columnas, en una columna escribir la palabra, la otra columna señalar la regla ortográfica que correspondiente (individual)
- Leer en voz alta en el aula y señalar las observaciones correspondiente.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Ejercicio #2

### • Ejemplo

Ejercicio #1	Palabra	Regla ortográfica
	abarca	Las terminaciones del copretérito de la 1ª conjugación (verbos terminados en ar) que son aba, abaa, aba, abamos, abais, aban
Ejercicio #2	Organización	Terminan en ción los sustantivos afines o derivados de palabras acabadas en to o do

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Ejercicio # 3

- Lectura: "Historia de la Acupuntura"
- En la misma hoja del ejercicio #1, señalar el número de actividad (#3).
- Identificar las palabras escritas con: g, j, h, m, n, y, ll, r (Equipo de 4 integrantes)
- Escribir las palabras una columna y en otra columna señalar la regla ortográfica que correspondiente (individual).
- Leer en voz alta en el aula y señalar los observaciones correspondientes

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Ejercicio #3

#### • Ejemplo

Ejercicio #1	Palabras	Regla ortográfica
	abera	Las terminaciones del copretérito de la 1ª conjugación (verbos terminados en ar) que son aba, abas, abo, abomas, abais, aben
Ejercicio #2	Organización	Terminan en ción los sustantivos afines o derivados de palabras acabadas en to o do
Ejercicio #3	origenes	gen se escribe con g

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Ejercicio # 4

- Lectura: "Uso de la Acupuntura en el Mundo"
- Identificar el o las omisiones de uso de las mayúsculas (Equipo de 4 integrantes)
- En la misma hoja del ejercicio #1, señalar el número de actividad (#4).
- Escribir el o los párrafos de manera correcta (individual).
- Leer en voz alta en el aula y señalar los observaciones correspondientes.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Ejercicio #4

### • Ejemplo

Ejercicio #4	
Está escrito	Debe escribirse
la existencia en los mercados internacionales de productos herbarios falsificados, de mala calidad o adulterados constituye una grave amenaza para la seguridad del paciente.	La existencia en los mercados internacionales de productos herbarios falsificados, de mala calidad o adulterados constituye una grave amenaza para la seguridad del paciente.
más de 100 países tienen reglamentada la medicina herbaria.	Más de 100 países tienen reglamentada la medicina herbaria.

## • PUNTUACIÓN

## Tarea #1

- Lectura #5, "Enfermedades establecidas por la OMS"
- Lectura #6, "Beneficios de la acupuntura"
- Leer en voz alta la lectura, identificar el o las omisiones de uso de acentuación, puntuación y ortográficas (individual)
- En una hoja escribir:
  - Nombre completo, iniciando por apellido
  - Fecha
  - Número de tareas
- Elaborar una tabla con 2 columnas (en Word o Excel):
  - Escribir el título de la lectura correspondiente
  - En una columna transcribir el o los párrafos del cuadernillo
  - En la otra columna escribir de manera correcta el o los párrafos
- Entregarlo al inicio de la clase #2

## LECTOESCRITURA

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### RPLRP

- Paso 1. Revisar
- EJERCICIO #7: Lectura: "Mecanismos de acción de la acupuntura"
- En un minuto revisar la lectura #7
- Sin ver el libro, contestar en una hoja que indique nombre, fecha y número de ejercicio, las siguientes preguntas (individual):
- ¿Cuál es el tópico de las lectura #7?
- ¿Cuál es el objetivo de ésta lectura?
- ¿Cuáles son los temas a tratar?

### RPLRP

- Ejercicio #8. Lectura: "Mecanismos de acción de la acupuntura"
- Paso 2. Preguntar
- Convertir los títulos, los subtítulos, la introducción y otra información en preguntas.
- Escribir, al margen del texto, dos preguntas por cada subcapítulo
- Transcribir a la hoja de actividades. NO OLVIDES ESCRIBIR EL NÚMERO DEL EJERCICIO.



## RPLRP

### • Paso 3 y 4. Leer y Reflexionar

- Subrayado
  - ◊Lineal
  - ◊Estructural
  - ◊Personalizado

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## RPLRP

- Ejercicio #9. Lectura: "Mecanismos de acción de la acupuntura"
- **ANTES DE SUBRAYAR**
- Escribir en tus propias palabras, en la hoja de trabajo:
- ¿Qué me dice el párrafo 8 del subcapítulo de **Teoría embrionaria**?
- De la lectura #7 responde ¿Cuáles son los puntos centrales? correspondiente a:
  - La introducción
  - Los conceptos que se distinguen como la letra negrita
  - Información presentada visualmente, como graficas, diagramas, etc.
  - Información enlistada.
- ¿Cuáles son los detalles que soportan la idea centrales?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Tarea #2

- Del libro:
  - Hemen, C-H. Atlas de Acupuntura. Editorial Paidotribo. México, 2010.
- Fotocopiar las páginas: 5-28
- Entregar a mano al inicio de la clase #3
- **NO OLVIDAR PONER:**
  - Nombre completo: iniciando por apellido
  - Fecha
  - Número de tarea

---

---

---

---

---

---

---

---

## RPLRP

### • Paso 3 y 4. Leer y Reflexionar

- Subrayado
- ◊ Lineal
  - ◊ Estructural
  - ◊ Personalizado

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## RPLRP

- Ejercicio #9. Lectura: "Mecanismos de acción de la acupuntura"
- **ANTES DE SUBRAYAR**
- Escribir en tus propias palabras, en la hoja de trabajo:
- ¿Qué me dice el párrafo 8 del subcapítulo de **Teoría embrionaria**?
- De la lectura #7 responde ¿Cuáles son los puntos centrales? correspondiente a:
  - La introducción
  - Los conceptos que se distinguen como la letra negrita
  - Información presentada visualmente, como graficas, diagramas, etc.
  - Información enlistada.
- ¿Cuáles son los detalles que soportan la idea centrales?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Tarea #2

- Del libro:
  - Hemen, C-H. Atlas de Acupuntura. Editorial Paidotribo. México, 2010.
- Fotocopiar las páginas: 5-28
- Entregar a mano al inicio de la clase #3
- **NO OLVIDAR PONER:**
  - Nombre completo: iniciando por apellido
  - Fecha
  - Número de tarea

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Habilidades cognitivo – lingüística

- Ejercicio #10
- De la actividad que realizaste en casa y entregaste el día de hoy responde lo siguiente, respecto a las oraciones que escribiste:
  1. ¿utilizaste tus propias palabras o copiaste textualmente el párrafo?
  2. ¿utilizaste palabras aisladas del texto y las juntaste, o bien buscaste una idea global que incluyera las ideas más importantes del párrafo?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Habilidades cognitivo – lingüística

3. ¿anotaste las ideas siguiendo el orden de ideas del párrafo, o seguiste un plan estratégico partiendo de tu comprensión del texto?
4. ¿En la lectura, hubo alguna palabra u oración que no entendiste? ¿Qué estrategia utilizaste para comprenderla?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Parafrasear

- Es expresar con una sola palabra lo escrito en una oración.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Descripción

- Ejercicio #11
- Parafrasea la definición de descripción en el cuadro correspondiente

Elementos de la definición	Parafraseo (propias palabras)
Es un conjunto de enunciados	
Existen dualidades, características, acciones, etc.	
De objetos, hechos, fenómenos, etc.	
Se establece relación	
Al menos explícitamente	

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Descripción

- Ejercicio #12
- Descripción personal
- Describe a tu compañero que está a tu derecha
- Describe la lengua de tu compañero de la izquierda

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Descripción

Ejercicio #13.  
 Cualidades esenciales y accidentales de ti.

Objeto: Tú (nombre completo iniciando por apellido)

Cualidades esenciales	Cualidades accidentales

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Cualidades de lectura

Tarea #3

Lectura #4. "Uso de la acupuntura en el mundo"

Enlista las cualidades esenciales y accidentales de la lectura

Te facilitara la descripción, para describir el uso de la acupuntura en el mundo.

Objeto:	
Cualidades esenciales	Cualidades accidentales

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Descripción

- Tarea #3
- Aplicación a la curricula:
  - De las materias que llevarás durante la carrera enlista las que consideras se requiere la habilidad de descripción

**NOTA:** Elaborarla en Word o Excel, entregada de manera impresa al inicio de la clase #4.

No olvidar poner:

- Nombre completo: iniciando por apellido
- Fecha
- Número de tarea

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Definir

- Ejercicio #14
- Definir el concepto de punto de acupuntura, medicamento y cirugía
- Escribe en cada círculo propiedades únicas y comunes de cada concepto




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Semejanzas y diferencias

- Ejercicio #15
- Del diagrama de Venn que elaboraste:
  - Elabora una tabla con 4 columnas y 3 renglones
  - El primer renglón van los títulos de cada columna:
    - Columna #1 titúlala como concepto
    - Columna #2 titúlala como punto de acupuntura
    - Columna #3 titúlala como medicamento
    - Columna #4 titúlala como cirugía
  - Segundo renglón semejanzas
  - Tercer renglón diferencias

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Definir

- Ejercicio #16
- Semejanzas y diferencias
- En el diagrama correspondiente:
  - Escribe en los primeros dos renglones las diferencias
  - En el tercer renglón los elementos comunes
  - En el rectángulo final, de acuerdo a las tres definiciones de acupuntura, redacta una definición personal.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Diccionario de conceptos

- Tarea #4
- Crear un diccionario de conceptos mínimo 10 y máximo 15
- De la materia que te esté gustando más del curso de inducción.
- Elaborarlo en Word con letra Arial #12
- Imprimirlo y entregar al inicio de la clase #5.
- En el mismo documento incorporar la evaluación correspondiente

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Clase #5

- Elaborar una hoja de trabajo
- Escribir nombre completo: iniciando por apellido
- Fecha
- Clase
- Debe contener las actividades del ejercicio #17, 18 y 19
- Evaluaciones finales correspondientes
- Entregar en la clase final del curso

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Resumen – Síntesis

- Ejercicio #17
- Lectura #2 "Medicinas complementarias"
- De la lectura, capta la idea general de los resúmenes.
- Formúlate preguntas sobre el contenido global del texto.
- Haz una segunda lectura detenida, subrayando los más importantes.
- Explicate en voz alta el contenido
- Haz un resumen escrito con los siguientes elementos.
- Breve.
- A renglón seguido
- Uso de palabras propias
- Relación de las ideas

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Resumen – Síntesis

- Ejercicio #18
- De las lecturas que se manejaron durante éste curso:
- La que más le agrado, elaborar una síntesis
- La que menos le agrado, elaborar un resumen
- Desarrollando el esquema correspondiente y contextualizado en forma de texto.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---


---

---

---

---

---

 **Argumentación**

- Ejercicio #19
- Elaborar un texto donde argumente los mecanismos de acción de la acupuntura.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---




## Capítulo 5

- Competencia de Habilidades de Investigación -búsqueda y selección de información- con contenido temático de bioquímica.

(Mtro. Miguel Ángel Rodríguez van Lier)







## Tipos de estudios de investigación

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### OBSERVACIONAL DESCRIPTIVO

- DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO: Como se distribuyen los valores (frecuencia, número, cifra, etc.) de una o más variables en estudio.
- PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN : Hechos o fenómenos de los cuales no exista una descripción adecuada.
- PREGUNTA U OBJETO DE INVESTIGACIÓN: Que valor tiene la variable; cuanto pesa, que magnitud tiene respecto a otros hechos o variables.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### OBSERVACIONAL ANALÍTICO

- DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO: Como se relacionan o asocian dos o más variables en un estudio.
- PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN : Se busca establecer relaciones o asociaciones cuantitativas y así poder atribuir causalidad adecuada.
- PREGUNTA U OBJETO DE INVESTIGACIÓN: Que relación o que asociación hay entre las variables estudiadas (asociación de tipo estadística.).

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### ESTUDIO EXPERIMENTAL

- DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO: Estudiar el efecto de una variable experimental independiente en una o más variables dependientes en un estudio.
- PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN: No existen estudios o no está claro el efecto de la variable experimental en las variables dependientes.
- PREGUNTA U OBJETO DE INVESTIGACIÓN: Cuál es el efecto de la variable experimental en la(s) variable independiente, controlando otras variables..

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### METODO INVESTIGATIVO

1) Estudio Descriptivo:

- " Condiciones de seguridad de trabajadores expuestos a plaguicidas de empresas del rubro agrofrutícola de la provincia de Iquique, durante el periodo comprendido entre Enero y Diciembre del 2003".

2) Estudio Analítico:

- " Malformaciones congénitas y uso de Plaguicidas en trabajadores de empresas agrofrutícolas en la provincia de Iquique, durante el periodo comprendido entre Enero y Diciembre del 2003".

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### HIPOTESIS

---

---

---

---

---

---

---

---

**INTRODUCCION:**

Representa un elemento fundamental en el proceso de investigación. Luego de formular un problema, el investigador enuncia la hipótesis que orientará el proceso y permitirá llegar a conclusiones concretas del proyecto que recién comienza. La hipótesis bien formulada tiene como función encausar el trabajo que se desea llevar al efecto

- Hayman (1974) cita: además que aclaran acerca de cuales son las variables, que han de analizarse y las relaciones que existen entre ellas, y permiten derivar los objetivos del estudio constituyéndose en la base de los procedimientos de investigación. Tamayo (1989), señala que éstas se constituyen en un eslabón imprescindible entre la teoría y la investigación que llevan al descubrimiento de un hecho.

**DEFINICIÓN DE HIPÓTESIS**

La hipótesis como proposición que establece relación entre los hechos:

Una hipótesis es el establecimiento de un vínculo entre los hechos que el investigador va aclarando en la medida en que pueda generar explicaciones lógicas del porqué se produce este vínculo.

• Tamayo (1989 – 75): afirma que:

La hipótesis es una proposición que nos permite establecer relaciones entre los hechos. Su valor reside en la capacidad para establecer mas relaciones entre los hechos y explicar el por que se producen

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

• Hipótesis como relación entre variables:  
Kerlinger (1985 : 12) expresa; una expresión de las relaciones existentes entre dos o mas variables, la hipótesis se formula en términos de oración aseverativa por lo tanto:  
Es una expresión conjetural de la relación que existe entre dos o más variables.  
Siempre aparece en forma de oración aseverativa y relaciona de manera general o específica, una variable con otra.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

• Estas definiciones concuerdan en que son una proposición, con conceptos, juicios y racionios tomados de la realidad, para ordenar, sistematizar y estructurar el conocimiento para poder saber que es lo que estamos tratando de probar, estas pueden ser verdaderas o no.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## VARIABLE

La definición más sencilla, es la referida a la capacidad que tienen los objetos y las cosas de modificar su estado actual, es decir, de variar y asumir valores diferentes. Sabino (1980) establece:

entendemos por variable cualquier característica o cualidad de la realidad que es susceptible de asumir diferentes valores, es decir, que puede variar; aunque para un objeto determinado que se considere puede tener un valor fijo.

• Briones (1987: 34) define:

Una variable es una propiedad, característica o atributo que puede darse en ciertos sujetos o pueden darse en grados o modalidades diferentes. . . son conceptos clasificatorios que permiten ubicar a los individuos en categorías o clases y son susceptibles de identificación y medición.

• CLASIFICACIÓN DE LAS VARIABLES

Variable Independiente:

es aquella característica o propiedad que se supone ser la causa del fenómeno estudiado. En investigación experimental se llama así, a la variable que el investigador manipula.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

• Variable Dependiente:

Hayman (1974 : 69) la define como propiedad o característica que se trata de cambiar mediante la manipulación de la variable independiente.

La variable dependiente es el factor que es observado y medido para determinar el efecto de la variable independiente

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

• Variable Interviniente:

Son aquellas características o propiedades que de una manera u otra afectan el resultado que se espera y están vinculadas con las variables independientes y dependientes.

Variable Moderadora:

Según Tuckman: representan un tipo especial de variable independiente, que es secundaria, y se selecciona con la finalidad de determinar si afecta la relación entre la variable independiente primaria y las variables dependientes.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## OBJETIVO

*EL OBJETIVO ES LO QUE QUEREMOS LOGRAR,  
ALCANZAR O CONSEGUIR.*

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



## OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

- Lo primero que se tiene que hacer después de tener la idea de investigación es la de establecer que pretende la investigación, es decir, cuales son sus objetivos.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### • LOS OBJETIVOS

- ORIENTAN LAS DEMÁS FASES DEL PROCESO DE INVESTIGACIÓN.
- DETERMINAN LOS LÍMITES Y LA AMPLITUD DEL ESTUDIO.
- PERMITEN DEFINIR LAS ETAPAS QUE REQUIERE EL ESTUDIO.
- SITÚAN AL ESTUDIO DENTRO DE UN CONTEXTO GENERAL.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

La formulación de los objetivos está estrechamente vinculada a otros momentos de la investigación.

Los objetivos se construyen a medida que se profundiza en la definición del problema, el marco teórico y las variables.

Los objetivos deben ser lo suficientemente específicos para indicar con mayor precisión las actividades a desarrollar y las variables a estudiar.

Los objetivos deben ser categorizados de acuerdo a su complejidad y grado de amplitud.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

LA DEFINICIÓN DEL PROBLEMA Y LA FORMULACIÓN DE LOS OBJETIVOS SON LA BASE, EL EJE Y EL PUNTO DE PARTIDA FUNDAMENTAL PARA CUALQUIER INVESTIGACIÓN, QUE EN LA MEDIDA EN QUE LOS OBJETIVOS ESTÁN BIEN FORMULADOS, SERÁ MÁS FACIL LA PLANIFICACIÓN Y EJECUCIÓN DEL ESTUDIO.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## JUSTIFICACIÓN

- La justificación es tratar de hacer relevante el tema que investigaremos.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

- Al elaborar la justificación debemos dar respuesta a preguntas como: ¿qué elementos (de carácter contextual y de carácter subjetivo) nos han llevado a escoger el tema que presentamos? ¿en qué medida nuestra investigación brindará la posibilidad de generar nuevo conocimiento sobre el tema propuesto ?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

- De igual manera, debe demostrar que la investigación es viable y factible desde el punto de vista de la disponibilidad de bibliografía, de la posibilidad de asesoría experta y de la facilidades metodológicas.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

- En la justificación es pertinente exponer los motivos personales que nos han llevado a escoger el tema: afinidad con el tema desde alguna asignatura en particular, experiencias personales de trabajo, inclinaciones hacia nuestro futuro profesional, etc. La justificación debe exponer la relevancia social, política, cultural o académica del tema en términos claros y convincentes.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

• ANTECEDENTES

Se trata de revisar la literatura que se haya escrito sobre el problema que se investiga. Generalmente se refiere a:

- Investigaciones realizadas en torno al tema.
- Estudios sobre el tema realizados por instituciones especializadas.
- De esta revisión se toman en cuenta especialmente: autores, temas de investigación y conclusiones que pueden servir de soporte al nuevo estudio.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



Referencia tipo  
APA

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

• Referencias

Todas las citas o referencias están soportadas por la literatura. Todas las citas deben aparecer en la lista de referencias y todas la referencias deben ser citadas en el texto. Es importante citar en las referencias la fuente directamente consultada, por ejemplo, si lo consultado fue un abstract, reportar éste y no el artículo completo, como si éste se hubiese leído.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

- Siempre que sea posible es importante apoyarse citando trabajo empírico. Si el apoyo citado no es empírico, especificar esto en el texto, por ejemplo:
- Penagos (2001) teorizó que Aluni (en prensa) argumentó que (ver discusión en Marván, 1999)

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

- A continuación se presentan cuatro ejemplos para la lista de referencias. **Para casos específicos ve a la guía actualizada de Referencias Estilo Apa.**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

- Revista con número de páginas independiente para cada número. El primero número indica el volumen, el número entre paréntesis indica el número de la revista y los números finales indican la numeración de las páginas del artículo leído.  
Klimoski, R., & Palmer, S. (1993). The ADA an the hiring process in organizations. *Consulting Psychology Journal: Practice and Research*, 45(2), 10-36.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

- Libro con dos autores y primera edición.  
Beck, C.A.J., & Sales, B. D. (2001). *Family mediation: Facts, myths, and future prospects*. Washington, DC: American Psychological Association.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

- Copia electrónica de un artículo de revista recuperada o solicitada de una base de datos  
 Borman, W. C., Hanson, M. A., Oppler, S. H., Pulakos, E. D. & White, L. A. (1993). Role of early supervisory experience in supervisor performance. *Journal of Applied Psychology*, 78, 443-449. Solicitado 23 de octubre, 2000, de PsycARTICLES database.

---

---

---

---

---

---

---

---

- Documento sin autor y sin fecha (s.f.) localizado en Internet  
 Gvu's 8th WWW usery survey. (s.f.). Recuperado 8 de agosto, 2000, de [http://www.cc.gatech.edu/gvu/user\\_surveys/survey-1997-10](http://www.cc.gatech.edu/gvu/user_surveys/survey-1997-10)

---

---

---

---

---

---

---

---

**REFERENCIA TIPO  
 HARVARD**

---

---

---

---

---

---

---

---

- **El estilo Harvard de citas, sistema de autor-año o sistema de autor-fecha** (entre otros nombres) es un estilo bibliográfico que utiliza una forma abreviada de la referencia a la fuente de la cita (los apellidos de los autores, el año de edición y opcionalmente las páginas citadas)

- inmediatamente después del material citado dentro del texto; las referencias completas se encuentran ordenadas alfabéticamente en una sección aparte. Otro sistema del tipo autor-año, a veces llamado también sistema Harvard, es el sistema APA.

- **Citas textuales**  
En el sistema Harvard tras el texto citado, si el autor no es citado directamente en el mismo, se incluyen entre paréntesis el apellido o apellidos del mismo, el año de edición y opcionalmente la página o páginas citadas.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



Si el autor es citado directamente en el texto, dentro de los paréntesis solo se incluye el año y las páginas. El formato más habitual es el de (autor o autores año: número de página) o (autor o autores año, número de página), por ejemplo:  
 (Apple, 2000: 15), (Apple 2000, 15).

aunque existen otras variantes, que a veces también se llaman sistema Harvard (Separar el autor y el año por una coma, utilizar p., pág., pp. o págs. antes del número de página, etc.). Por ejemplo, en el sistema APA:  
 (Apple, 2000, p. 15)

**Lista de referencias o bibliografía**

Las referencias bibliográficas se listan por orden alfabético de autores, y en caso de que se encuentren varios trabajos de los mismos autores, por orden cronológico. El formato exacto de las referencias puede variar dependiendo de la disciplina o de la editorial.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



en el caso de una reedición muy alejada en el tiempo de la publicación original, puede especificarse esta última entre corchetes para facilitar al lector la comprensión de la cronología de las publicaciones; una reedición moderna del texto de Marx podría citarse como "(Marx [1867] 1975)".

•REFERENCIA TIPO VANCOUVER

Introducción

- El estilo Vancouver es el resultado de la reunión de los directores de las principales revistas médicas (más tarde el CIDRM, Comité Internacional de Directores de Revistas Médicas) en 1978, para establecer las pautas relativas al formato de los manuscritos que llegaban a sus revistas.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

- Estos requisitos de uniformidad incluían los formatos para referencias bibliográficas desarrollados por la Biblioteca Nacional de Medicina de Estados Unidos.
- El texto resultante de esta primera reunión se conoce como Requisitos de uniformidad para manuscritos enviados a revistas médicas .

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

#### • Referencias bibliográficas

- Monografías (libros)
  - Autor/es. Título del libro. Edición. Lugar de publicación: Editorial; año.
  - Ejemplos
    - Jiménez Murillo L, Montano Pérez FJ. Compendio de Medicina de Urgencias: guía terapéutica. 2ª ed. Madrid: Elsevier; 2005.
    - Teresa E. de, editor. Cardiología en Atención Primaria. Madrid: Biblioteca Aula Médica; 2003.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

#### • Referencias bibliográficas (cont.)

- Monografías
  - Notas
    - La primera edición no es necesario consignarla
    - La edición siempre se pone en números arábigos y abreviatura; 2ª ed.
    - Si la obra estuviera compuesta por más de un volumen, debemos citarlo a continuación del título del libro: Vol. 3.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

• Referencias bibliográficas (cont.)

- Partes de monografías (capítulo de un libro)
- Autor/es del capítulo. Título del capítulo. En: Director/Coordinador/Editor del libro. Título del libro. Edición. Lugar de publicación: Editorial; año. página inicial-final del capítulo.

◦ Ejemplo

- Mehta SJ. Dolor abdominal. En: Friedman HH, coordinador. Manual de Diagnóstico Médico. 5ª ed. Barcelona: Masson; 2004. p.183-90.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

• Referencias bibliográficas (cont.)

- Artículos
- Autor/es\*. Título del artículo. Abreviatura internacional de la revista. año; volumen (número\*\*); página inicial-final del artículo.

◦ Ejemplo

- Medrano M], Cerrato E, Boix R, Delgado-Rodríguez M. Factores de riesgo cardiovascular en la población española: metanálisis de estudios transversales. Med Clin (Barc). 2005; 124(16):606-12.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

• Referencias bibliográficas (cont.)

- Artículos

◦ Notas

- \* Si los autores fueran más de seis, se mencionan los seis primeros seguidos de la abreviatura et al. (Nota: la National Library of Medicine en la base de datos Medline incluye todos los autores).

- \*\* El número y el mes es optativo si la revista dispone de una paginación continua a lo largo del volumen.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

• Referencias bibliográficas (cont.)

◦ Artículos

◦ Notas

- \* Si los autores fueran más de seis, se mencionan los seis primeros seguidos de la abreviatura et al. (Nota: la Nacional Library of Medicine en la base de datos Medline incluye todos los autores).
- \*\* El número y el mes es optativo si la revista dispone de una paginación continua a lo largo del volumen.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

• Referencias bibliográficas (cont.)

◦ Artículos

- Para consultar los nombres abreviados de las revistas existen varias fuentes
  - Revistas internacionales
    - Journals Database / US National Library of Medicine (PubMed)
  - Revistas españolas
    - Casálogo C17

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

• Referencias bibliográficas (cont.)

◦ Web

- Autor/es. Título [sede web]. Lugar de publicación: Editor; Fecha de publicación [fecha de actualización; fecha de acceso]. Dirección electrónica.
- Ejemplo
  - Fiserra.com. Atención Primaria en la Red [sede Web]. La Coruña: Fiserra.com; 1990- [actualizada el 3 de enero de 2006; acceso 12 de enero de 2006]. Disponible en: <http://www.fiserra.com>

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



• Referencias bibliográficas (cont.)

- Web
  - Nota:
    - Una página de inicio se define como la primera página de una sede web.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



• Referencias bibliográficas (cont.)

- Existen otros tipos de referencias bibliográficas, dependiendo de la tipología del documento:
  - Actas de congresos
  - Patentes
  - Artículos de periódico
  - Material audiovisual
  - CD-ROM
  - Diccionarios y obras de consulta
  - Artículo de revista en internet
  - Base de datos en internet
  - Etc.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



• Más información

- Para estos y otros tipos de referencias bibliográficas consulte
  - Última revisión de "Requisitos de Uniformidad para manuscritos enviados a Revistas Médicas"
    - <http://www.metodo.uab.es/enlaces/2006%20Requisitos%20de%20Uniformidad.pdf>
  - Biblioteca Virtual Fisierra.com: Estilo Vancouver
    - [http://www.fisierra.com/recursos\\_web/mbef/oncouver.asp#electronico](http://www.fisierra.com/recursos_web/mbef/oncouver.asp#electronico)

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

# Desarrollo de la búsqueda, procesamiento y análisis de la información científica para la investigación

## Objetivo General

Comprender la importancia que tiene la documentación y el proceso de la investigación documental durante la formación profesional del licenciado en Acupuntura para el proceso de investigación.

## Objetivos Específicos

Manejar las principales fuentes de información y las técnicas de documentación. Dado un tema seleccionado en el área de Nutrición y Acupuntura, diseñar un esquema de investigación, destacando su importancia en el proceso de la investigación documental. Aplicar, con propiedad, las técnicas de recolección y procesamiento de la información escrita. Redactar y presentar, de acuerdo a lo anterior el informe final de la investigación documental: ensayo.

## Unidad I. ¿Qué? y ¿Cómo Investigar?

### ¿Qué es investigar?

Es un proceso formal y sistemático de pensar que emplea instrumentos y procedimientos especiales con miras a la resolución de problemas, a la búsqueda de respuestas en torno a una situación, o a la adquisición de nuevos conocimientos.  
(Tamayo y Tamayo, 1998)

### ¿Qué es la investigación científica?

Es el proceso en el que el investigador se encamina hacia los hechos para obtener por medio a ellos un conocimiento científico. Además es un proceso en el que el científico trata de conocer los elementos influyentes que intervienen en un fenómeno o situación.

### ¿Sus objetivos?

- Conocer hechos y fenómenos y formular hipótesis
- Encontrar respuestas a determinadas interrogantes
- Iniciar, reformular y reenfocar una teoría
- Resolver un problema y mejorar una situación
- Proporcionar información sobre la cual se basan las teorías

La etimología del término “investigación” nos sirve bastante bien como primera aproximación: la palabra proviene del latín *in* (en) y *vestigare* (hallar, inquirir, indagar, seguir vestigios). De ahí el uso más elemental del término en el sentido de “averiguar o describir alguna cosa”.

Desde el momento en que el hombre se enfrentó a problemas y frente a ellos empezó a interrogarse sobre el *porqué*, *cómo* y *para qué*, con esta indagación sobre las cosas, de una manera embrionaria, comenzó lo que hoy llamamos investigación.

Aplicando al campo de la actividad científica, la investigación es un procedimiento reflexivo, sistemático, controlado y crítico que tiene por finalidad descubrir o interpretar los hechos o fenómenos, relaciones o leyes de un determinado ámbito de la realidad.



Apoyándonos en las consideraciones precedentes, podemos enunciar algunas características principales de la investigación:

- Es una indagación o búsqueda de algo para recoger nuevos conocimientos de fuentes primarias que permiten enriquecer el acervo de una ciencia o una disciplina; de una manera laxa se llama también investigación el adquirir conocimientos de un aspecto de la realidad sin un objetivo teórico.
- Exige comprobación y verificación del hecho o fenómeno que se estudia mediante la confrontación empírica.
- Trasciende las situaciones o casos particulares para hacer inferencias de validez general.
- Es una exploración sistemática a partir de un marco teórico en el que encajan los problemas o las hipótesis como encuadre referencial.
- Utiliza una serie de instrumentos metodológicos para obtener datos, registrarlos y comprobarlos.
- Por último, la investigación se registra y expresa en un informe, documento o estudio. (*Ander Egg, 1980*).

### Actividad I

El alumno buscará tres definiciones sobre investigación; y propondrá su propia definición en relación a su perfil de egreso (consultar dos referencias bibliográficas)

Contestar las siguientes preguntas, consultando para cada pregunta dos referencias bibliográficas:

- 1.- Explique cuál es la relación entre la epistemología y la investigación científica.
- 2.- Defina: Ciencia, Conocimiento, Hipótesis, Ley, Principio, Teoría.
- 3.- Mencione los tipos de investigación que existen y cuál es la diferencia en cada uno de ellos.

## Búsqueda, análisis, selección y discriminación de la información documental de corte científico, para la elaboración de un protocolo de investigación

El análisis de contenido bibliográficos, se basa en la lectura (textual o visual) como instrumento de recogida de información, lectura que a diferencia de la lectura común debe realizarse siguiendo el método científico, es decir, debe ser, sistemática, objetiva, replicable, y válida.

Según Berelson (1952 p.18) el análisis de contenidos ha de someterse a ciertas reglas. La "objetividad" se refiere al empleo de procedimientos que puedan ser utilizados por otros investigadores de modo que los resultados obtenidos sean susceptibles de verificación. La "sistematización" hace referencia a pautas ordenadas que abarquen el total del contenido observado (J. Andréu 1998). En realidad estos dos elementos como indica Krippendorff (1990) confluyen en el requisito de "reproductividad" de todo instrumento de investigación científica, es decir, que las reglas que lo gobiernen sean explícitas (objetivas) y aplicables a todas las unidades de análisis (sistemáticas).

El tratamiento documental es un sistema donde se describe y representa un documento en forma artificial. Se ocupa de los metadatos y la meta - información, pero no se remite directamente al autor; posibilita la recuperación documental pero la meta- información disponible no es decisiva, se rige por normas e indica el contenido para su posterior recuperación (Gastaminza, 2002)

El análisis de información, a diferencia del tratamiento documental, se centra en el análisis de contenido en un contexto específico, se remite directamente al autor, produce información para la toma de decisiones, posibilita la recuperación de la información, está condicionada por la calificación, inteligencia y creatividad del analista y es capaz de ofrecer, más que referencias, datos derivados del análisis y la síntesis de la información evaluada.

Tanto uno como el otro, nacen como respuesta a la necesidad de una metodología científica para tratar rigurosamente los documentos y la información existente en diferentes contextos.

Ambos tipos de análisis pasan, en primer lugar por la identificación y localización de lo que se hace uso, ubican al documento y a la información en un entorno.

El análisis documental, es el resultado de la necesidad de proporcionar al usuario un camino para llegar al documento pertinente y el otro, el análisis de la información, es una forma adecuada para su uso racional y creador en la actividad práctica del individuo, sea de la clase que ésta sea: investigadora, gerencial, académica, etcétera. El primero exige del especialista, el conocimiento de las normas establecidas para su realización, el empleo de tesauros y categorías, para individualizar y especificar la fuente; el segundo requiere de una calificación, creatividad, inteligencia y conocimiento del tema, que posibilite el uso, relación y manejo de conceptos, así como la habilidad para ubicar en un contexto y establecer los nexos necesarios entre la información procesada y el conocimiento disponible para la solución de un problema.

Son un puente entre el usuario y el conocimiento. Posibilitan la descripción y representación del documento, a partir de la reproducción en síntesis del documento real, utilizan taxonomías para procesar la información y vocabularios que recrean el entorno lingüístico, repercuten en la calidad de los productos y servicios de información, elevan la capacidad de recuperación y reducen la incertidumbre. En muchos casos, sus resultados son productos científicos, creativos y polémicos.

En conjunto, ambos procesos presentan un valor sinérgico y holístico como procesos de la organización de la información y en el ciclo de vida de la información.

Ambos se presentan como requerimientos insoslayables de la práctica cotidiana de los trabajadores de la información para colocar sus productos y servicios al servicio de sus usuarios, quienes necesitan de sus resultados para, a su vez, obtener nuevos avances en sus respectivas actividades, sobre todo, en las condiciones actuales de un mundo globalizado.

Su práctica y utilización rebasa los marcos de los recintos bibliotecarios para estar presentes en empresas y organizaciones donde definen contextos, idiosincrasia informacional y favorecen su desarrollo en general.

## Revisión literaria

Sirve tanto para la investigación como para un proceso de actualización. Debe aparecer una mención en la introducción, donde se hace una exposición de antecedentes.

La revisión literaria nos sirve para:

Conocer el estado del STATE OF ART sobre la pregunta a investigar, para:

- Saber si existen marcos teóricos, técnicas o hipótesis sobre la cuestión que estamos estudiando.
- Hallazgos empíricos (datos)
- Metodología (instrumentos), diseños más utilizados, técnicas o recogidas de datos.
- Por donde proseguir, si hay logros, si hay contradicción.
- Replicar algunos hallazgos que no están consolidados.

Precisar mejor el problema y formular las preguntas de investigación apropiadas.

La revisión será útil para:

- Identificar estrategias de investigación.
- Identificar procedimientos de investigación.
- Identificar instrumentos de medición.
- Conocer los análisis estadísticos realizados.

## Tipo de información a buscar

La clase de información que contienen los documentos académicos o de otro tipo, se pueden clasificar de modo general en cinco categorías:

1. Hallazgos de investigación: comprende los resultados de estudios previos, ofrecen información sobre lo que se sabe de un tema como producto de investigaciones empíricas que utilizaron el enfoque científico.

2. Teorías: se ocupa de temas más amplios y de carácter conceptual. Las descripciones teóricas resultan de utilidad porque proporcionan el contexto conceptual para un problema de investigación, pero también porque sugieren temas de estudio.

3. Métodos y procedimientos: se debe buscar en una revisión bibliográfica los métodos aplicables al estudio de un tema de interés. Al revisar la literatura, conviene poner atención no solamente en lo que se ha encontrado, sino también en cómo fue encontrado.

4. Opiniones y puntos de vista. La literatura contiene una gran cantidad de trabajos y artículos centrados en las opiniones o actitudes del autor con respecto a un tema de interés.

5. Anécdotas y descripciones clínicas. En la literatura relacionada con la salud, aparecen con frecuencia numerosos reportajes de carácter anecdótico, los cuales relatan experiencias e impresiones clínicas, permite ampliar la comprensión del investigador acerca de determinado problema, resultan útiles también para ilustrar un determinado punto o demostrar la necesidad de una investigación rigurosa.

## Fuentes de información

### Clasificación:

1. Por su origen:

1.1 Primarias. Son autosuficientes, contienen la información. Son fuentes inéditas, originales, escrita de primera mano por el autor. Ejemplo: artículos originales de una revista, los manuales y las monografías.

1.2 Secundarias. No son autosuficientes, son fuentes guía. Son documentos que contienen información sobre las fuentes primarias, son obras de referencia que no ofrecen conocimientos nuevos pero facilitan el acceso a las fuentes primarias. Ej. Índice de unas revistas, las revisiones literarias, etc. Su objetivo es resumir la información, informar sobre el estado actual, proporcionar bibliografía, discutir conclusiones contradictorias, etc.

2. Por la información que aportan:

2.1 De primera mano: artículos originales.

2.2 Segunda mano: recoge lo que otros autores han escrito, por ejemplo: un libro de texto, sobre una cuestión.

El investigador ha de usar fuentes de primera mano casi exclusivamente, ya que en las fuentes primarias es donde está la información, pero también se tendrán que utilizar las fuentes secundarias debido al gran número de publicaciones.

### Fuentes primarias

Aquellas que más nos interesan para investigación.

- Son los tratados, libros de texto y manuales con una antigüedad de dos o tres años. Cuando se maneja un texto, hay que ver el año de la publicación original, esto nos da información sobre la antigüedad de la información (recuérdese que no es lo mismo reimpresión que segunda edición).

- Compilaciones (Reading), es un formato de libro, hecho por muchos autores, por tanto tiene mayor grado de especialización. (En inglés se les llama a estos autores editores). Normalmente tienen más actualidad.

### Fuentes primarias que interesan

Revistas: Journal of Acupuncture, Med Line, Free Medical Journal, Medigraphic (ARTEMISA), Intermedicina, Biblioteca Virtual de Salud, Imbiomed, Pub Med Central, Scientific Electronic Library Online (SciELO), Google Académico, Redalyc, Nieto Editores, Ciencia y Desarrollo, Revistas UNAM, Hermes, Md Consul, Elsevier (Sicence Direct), Directory of Open Access Journals.

## Pasos para la elaboración de un protocolo de investigación

### 1.- Elección del tema:

• Esta comprobado que con un mayor conocimiento sobre un campo de estudio, será más fácil detectar el área que necesita ser investigada.

El investigador debiera preguntarse lo siguiente:

¿Cuál es el problema que necesita ser investigado?

¿Ayuda la investigación a ampliar los conocimientos en este campo?

• Es muy importante que el tema sea motivante, ya que la investigación requiere mucho tiempo y es posible que el interés decaiga.

### 2.- Acopio de bibliografía básica sobre el tema:

Se reúne todo el material publicado o inédito; artículos, estudios críticos, monografías, ensayos, documentos de archivo, libros, tesis, etc.

• Conocer las ideas o datos expuestos anteriormente provee de bases sólidas para mejorar nuestra idea y no repetirla.

• Los artículos críticos de revista especializada resultan más ricos y aprovechables por sobre los de tratamiento indirecto.

### 3.- Elaboración de fichas bibliográficas y hemerográficas:

Permite localizar rápidamente el material en el momento oportuno.

• Con los datos básicos de un documento (nombre de libro, autor, editorial, número de edición, etc.) se hace el registro en las fichas.

### 4.- Lectura rápida del material:

• Su fin, el de ubicar las principales ideas y conocer la calidad del material recabado

• Se recomienda leer las partes que mas podrían interesar; índice, introducción, prologo, conclusiones, párrafos específicos, etc.

• Alguna idea relevante puede aparecer en un principio en la lectura, no se recomienda subrayarla, probablemente esta aparezca con mayor claridad.

### 5.- Delimitación del tema:

• Después de la lectura rápida es más fácil delimitar el tema, porque se puede medir su dimensión y alcance, su aspecto formal y su complejidad.

• El tema central debe ser preciso, así se enfoca la atención en el y no se dispersa.

• Evitar los temas encontrados en las fronteras de 2 o más ciencias. Su estudio requiere conocimientos de diversos campos.

Desde el principio se preferible escoger un tema pequeño y sencillo.

### 6.- Elaboración del esquema de trabajo:

Es un registro visual que representa el esqueleto del escrito con que se concluye el proceso de investigación.

Algunos objetivos del esquema son:

• Identificar de forma grafica y analítica, las partes pares y subordinadas del problema.

• Detectar defectos de relación

• Facilitar el inventario de la información recolectada.

• Orientar la recopilación de la información faltante.

• El primer esquema sirve fundamentalmente para el acopio de información.

• El esquema debe ser tan simple como lo permita; la sencillez o complejidad del problema; la profundidad y la extensión del trabajo; la cantidad de información recabada.

### 7.- Ampliación del material sobre el tema ya delimitado:

• Se busca nueva información directamente ligada con el tema.

• La nueva bibliografía necesita sus fichas.

### 8.- Lectura minuciosa de la bibliografía:

• Implica reflexión e interpretación y su resultado son las ideas mas importantes que pasan a la fichas de contenido.

• Si el libro es nuestro, se destacan las ideas principales de las secundarias con colores, corchetes, llaves, etc.

9.- Elaboración de fichas de contenido:

- Contiene las ideas más importantes.
- Pueden ser mixtas cuando contienen; las ideas del autor y nuestras propias reflexiones y comentarios, de esta manera se imprime orden y coherencia al mismo.
- Permiten el fácil manejo de datos e ideas ajenas ó propias.
- Las fichas nos acercan a la elaboración de un primer borrador del trabajo final.

10.- Organización de las fichas de contenido y revisión del esquema:

- Su objetivo; la valoración del material recopilado, la localización de posibles lagunas, detección de excesos en las ideas transcritas.
- La posibilidad de revisar el esquema de trabajo con el fin de darle mayor orden y uniformidad, antes de redactar el borrador.

11.- Organización definitiva del fichero:

- Para saber si faltan datos esenciales.
- Se numeran las fichas con lápiz, para evitar dificultades de reorganización si esta se altera.

### Actividad II

El alumno mediante la visita a la biblioteca Mauricio Manccini y la biblioteca José Vasconcelos, realizará la selección de material bibliográfico (cinco artículos) de acuerdo a los criterios expuestos en clase, para el desarrollo de un ensayo sobre la relación de la acupuntura y los procesos bioquímicos que se presentan. Realizar la lectura de los artículos científicos obtenidos y relacionados con la asignatura de Bioquímica y Acupuntura dando la aplicación del pensamiento científico como componente de juicio, para la elaboración del ensayo.

Se les pedirá a los alumnos que expliciten las hipótesis sobre lo que se plantea en los textos, cuya confirmación o refutación se convertirá en el objetivo de la lectura.

## UNIDAD II. Estilos de referencias bibliográficas

### Acopio de bibliografía

Biblioteca.-Del griego bilión, y theke armario, es decir lugar en que se guardan los libros. En las bibliotecas hallaremos ordenados y clasificados materiales de consulta para servicio público o privado.

### Clasificación de las bibliotecas

Las bibliotecas se clasifican en públicas y privadas, sea que pertenezcan a un estado, a una familia, persona o institución particular.

Para una correcta clasificación, conservación y empleo de materiales, las bibliotecas disponen de secciones, las usuales son:

**Sala infantil.** Cuenta con personal capacitado, enseña a los niños a conocer y cuidar los libros además de fomentar su afición a la lectura.

**Sala de consulta.** No requiere solicitud escrita el interesado toma libremente la publicaciones en la misma sala de lectura. Recibe el nombre de **estantería abierta**.

**Sala general.** Contiene libros de uso frecuente el material motivo de consulta se solicita a los empleados de la institución mediante solicitud escrita, previa consulta al catalogo general. Recibe el nombre se **estantería cerrada**.

**Catalogo o fichero.** Las bibliotecas organizadas tienen un reglamento en el que detallan los mecanismos a seguir, cuentan con zonas delimitadas y ofrecen los siguientes servicios:

- Libros de estantería
- Muebles con cajones conteniendo el catalogo-fichero.
- Catalogo por Autor:
- Catalogo por titulo de la obra

- Catálogo por material o tema

## Elaboración de fichas bibliográficas

Una parte muy importante de la investigación documental lo constituyen los diferentes tipos de fichas, las variantes están en función del tipo de material y de la fuente de la que se extrae la información. Es de ahí donde se toma su información. Entre las fichas más comunes se encuentran:

- Ficha bibliográfica (libros)
- Ficha hemerográfica (artículo de revista, periódico)
- Ficha audio gráfica (material sonoro)
- Ficha video gráfica (material de video)
- Ficha icnográfica (pinturas, fotografías, museos, etc.)
- Ficha epistolar (cartas)
- Ficha de información electrónica (información extraída de los medios electrónicos)
- Ficha de trabajo (comprende algunas de las anteriores)

### Ficha bibliográfica

A medida que se vayan consultando los libros para dar fundamento a la investigación es recomendable ir haciendo el registro de los datos correspondientes de las teorías consultadas; es muy importante no descuidar ninguno de ellos. El formato más comúnmente visualizado para la estructuración de las fichas bibliográficas es en tarjetas de cartulina blanca de medida estándar 12.5x7.5.

Estas tienen la enorme ventaja de facilitar tu ordenamiento, ya sea por autores temas, títulos, fechas, región, etc.

#### Forma de hacer una ficha:

Se registra a partir del ángulo superior izquierdo de la tarjeta el apellido(s) del autor, nombre(s), con mayúsculas; nombre(s) y apellidos de coautor, si los tuviera, tres espacios y enseguida el título del libro subrayado, dos puntos; si es que hay subtítulo, el número de edición solo de la segunda edición en adelante seguido de la abreviatura ed. tres espacios y el lugar de edición, coma, el nombre de la editorial, coma y el año de publicación, punto, tres espacios y a continuación los números de las páginas a las cuales se está haciendo referencia y se anota el nombre de la serie y el número de la obra si esta enumerada dentro de la misma serie, enseguida se cierra el paréntesis y se concluye con punto final.

### Ficha de Trabajo

#### Tema

En el ángulo superior derecho se registra el nombre del tema y subtema, si lo hay, al que corresponde la ficha, de acuerdo con el plan de trabajo. Conviene señalar que las fichas de trabajo son muy útiles para elaborar una determinada investigación; pero estas mismas fichas pueden guardarse y aprovecharse en el futuro para elaboración de otros trabajos o simplemente usarse como material de consulta. Por lo cual, es recomendable anotar el tema con lápiz para poder borrarlo fácilmente, y así, la ficha pueda ser clasificada en el fichero, para futuros trabajos, de acuerdo con el autor, o el título de la obra.

#### Texto

Es el cuerpo de la ficha y ocupa la mayor parte de la tarjeta; en caso de que el texto requiera de más espacio, pueden utilizarse dos o tres tarjetas, según las necesidades, y, para evitar confusiones en cada una se anotan de nuevo los datos de la fuente y el tema, se numeran y se engrapan.



## La ficha textual

En este tipo de fichas se realiza la transcripción de un párrafo que contenga una idea importante para el trabajo de investigación que se está elaborada.

La lectura de las fuentes para obtener información, se realiza en función del plan de trabajo, es decir, que no se leen de corrido los libros, artículos o documentos, sino sólo los capítulos o a las partes que servirán a la investigación. En esta lectura selectiva y analítica, el estudiante va localizando y tomando nota de los datos o ideas que le interesan.

Las normas más recomendables para la elaboración de la ficha textual son las siguientes:

Registrar en tarjetas la información más significativa, de acuerdo con el esquema de trabajo. Las citas textuales siempre se escriben entre comillas para distinguirlos de los comentarios o ideas personales del investigador.

Toda cita textual debe ser breve, tener unidad y presentar una sola idea. Ahora bien, si una sola parte del texto que se quiere transcribir es innecesaria, puede eliminarse y en su lugar se anotan tres puntos suspensivos. Si la parte omitida es muy extensa, debe anotarse una línea completa de puntos para indicar que se ha suprimido un amplio fragmento.

Cuando en la cita textual se encuentra un error de ortografía, de construcción o de otro tipo, no se corrige y se anota inmediatamente después de éste la abreviatura sic que significa: así; textualmente está en el original.

Cuando la cita hace alusión a un dato que se proporcionó antes, y que hace falta para la comprensión cabal del texto, se anota ese dato entre corchetes: " En aquella época (s. XV) se comenzaba a formar en España..."

El abuso de la cita textual va en detrimento de la calidad de un trabajo, por lo cual, se recomienda utilizarla sólo en los siguientes casos:

- Cuando la idea sea insustituible, o sea que no pueda expresarse con otras palabras.
- Cuando la cita se vaya a utilizar como elemento para probar alguna idea.
- Para apoyar o criticar un comentario o un punto de vista.

## La ficha de parafrasis

En este tipo de fichas el estudiante repite la idea de un texto con sus propias palabras. Esta explicación tiene las características de una glosa, pues pretende enunciar de manera amplificada la misma idea del texto, pero con otras palabras; por esta razón es necesario tener cuidado de no distorsionar la idea original. Como la parafrasis es una construcción propia del estudiante, no se escribe entre comillas, pero si se cita la fuente.

\*\*\*En esta parte se recomienda escribir con nuestras propias las palabras, los conceptos "nuevos" con un sentido "didáctico" es decir que nos quede tan claro el texto que lo podamos explicar a otros de mil maneras. Es posible que el espacio físico de una ficha no baste para explicar con nuestras palabras un párrafo textual de una lectura compleja, por lo tanto no se debe escatimar en número de fichas hasta no lograr tener claro el texto. Esto es en aras del proceso cognitivo que desarrollamos en DHP y en aras de la comprensión lectora plena, al menos al inicio de la utilización de esta técnica.

Para esto es necesario consultar Diccionarios Enciclopédicos y especializados según la complejidad de los términos. No pasar en alto la parafrasis si no se ha hecho este ejercicio de claridad semántica, simbólica y comunicativa. Puedes utilizar mapas mentales como estrategia (Pimienta 2008),

## La ficha de resumen

En este tipo de fichas se consignan las recapitulaciones o extractos elaborados por el estudiante. Se utilizan mucho cuando la obra no es propia. Los resúmenes, tampoco se escriben entre comillas, sólo se registra la fuente.



El nuevo texto no debe emplear necesariamente las mismas palabras que el de referencia, pero sí se queda con las ideas de su autor. Para ayudar a redactar el resumen, Alegría (2003), sugiere las siguientes operaciones:

- **Cancelar:** Suprimir palabras y expresiones que se refieran a detalles marginales como información accesoria y explicaciones circunstanciales, mismas que no sean vitales para comprender cabalmente el texto.
- **Seleccionar:** A la vez que se eligen algunas partes esenciales del texto, se suprimen otras repetitivas, es decir, se recupera sólo la información necesaria.
- **Construir:** Debido al conocimiento previo del tema, se puede extraer información desglosada por el autor, para cambiarla por otras palabras que expresen la idea del autor pero con otras palabras o términos.

## La ficha de comentario

La elaboración de comentarios de texto requiere de una gran práctica, pues se trata de asimilar el contenido para expresar después, ideas personales en torno a lo leído, es decir, formular críticas, juicios, u opiniones. Las fichas de comentario, son muy importantes ya que constituyen, en parte, la redacción misma del trabajo.

\*\*\*Constituyen la parte analítica del texto, aquí se puede criticar la forma, fondo y “descubrir las intenciones” del autor, más allá de la lectura literal. Se recomienda leer otros autores sobre el mismo tema y llevarlos a la discusión. En esta parte se pueden emplear estrategias de aprendizaje como son: cuadros comparativos, clasificaciones, jerarquizaciones, mapas cognitivos, mentales, matrices de inducción entre otras estrategias. Plantear preguntas al texto ejemplo: ¿Qué nos quiere decir el autor?, ¿Qué pretende el autor?, ¿Cómo trata el tema el autor?, ¿Por qué lo trata así y no de otra manera?, etc.

## La ficha de síntesis

Sintetizar es la actividad que consiste en recoger las partes para obtener un todo. Mediante este procedimiento se exponen las ideas principales de un texto en una unidad de sentido, es decir, que no se trata sólo de “resumir”, sino de retomar las ideas consideradas como las más importantes y expresarlas de acuerdo con un punto de vista determinado; por esto, las fichas de síntesis desempeñan un papel fundamental en el proceso de desarrollo, argumentación y conclusión del trabajo de investigación.

\*\*\*\*La síntesis la entendemos como un proceso dialéctico indisoluble con el análisis, por eso la síntesis es reestructurar el texto tomando todo el trabajo realizado y descenderlo hasta las conclusiones. Aquí podemos realizar estrategias como los mapas conceptuales con un fin sintáctico, o cuadros PNI para centrar la evaluación y toma de decisiones, entre otras estrategias de aprendizaje (Pimienta, 2008)

## La ficha de reflexión

Es la reflexión de la reflexión, es la reflexión del comentario, la reflexión de la síntesis, la reflexión de todo el trabajo, donde pueden plantearse preguntas como ¿Qué aprendí?, ¿Para qué me va a servir esto en la vida diaria?, ¿Cómo podría utilizar estas técnicas en otras unidades de aprendizaje?, etc.

Es el ejercicio metacognitivo, para lo cual puede utilizar cuadros como el QQQ, o el SQA entre otras estrategias en la construcción de este proceso. Quizá halla confusión entre la ficha comentario y de reflexión. El comentario es el análisis del texto englobando todos sus aspectos mientras la ficha de reflexión es acerca de cómo aprendimos y nos apropiamos de este conocimiento en particular y como podemos utilizarlo.

## La ficha mixta

Se comprende de dos elementos:

- Una cita textual que se anota en la parte superior de la tarjeta.
- Un comentario personal, una paráfrasis, un resumen o síntesis sobre la cita, se escribe en la parte inferior de la ficha. Naturalmente, solo la cita textual estará entre comillas.

**ACTIVIDAD III**

El alumno desarrollará cinco fichas bibliográficas y de trabajo de acuerdo a cada uno de los estilos de citación que se mostraron en la clase, considerando los artículos que se consultarán para el desarrollo del ensayo en tarjetas de cartulina blanca de medida estándar 12.5x7.5.

**ACTIVIDAD IV**

Desarrollo del Ensayo

La palabra ensayo proviene del verbo ensayar que significa probar. El filósofo francés Miguel Montaigne (1533-1592) lo utilizó y le dio el nombre con que ahora lo conocemos.

El ensayo es un escrito generalmente breve, en el que se expone, analiza, comenta un tema, no lo define el objeto sobre el cual se escribe, sino la actitud del escritor ante el mismo, el autor expone su punto de vista, sus reflexiones y posturas sobre dicho tema.

El ensayo es un intento por acercarnos al entorno del tema, generar una explicación de cómo el que escribe el ensayo analiza el mundo de posibilidades en relación al tema. Uno de los principales valores con que cuenta el ensayo es la expresión personal, una responsabilidad juiciosa sobre el entorno, una interpretación personal de la realidad de cómo el autor analiza las obras.

La metodología usada en la redacción del ensayo tiene dos vertientes una es la parte objetiva (o científica) y la subjetiva (o literaria). Así, el ensayo siempre cuenta con la parte científica porque relaciona los hechos y la parte subjetiva o literaria por contar con el juicio crítico del ensayista. El ensayo es, entonces, la unión casada de dos mundos: el de la ciencia y el de la originalidad del ensayista. No es una innovación de un tema sino una construcción en base a la experiencia que el ensayista ha tomado de su realidad, entonces, es una forma particular de acercarse al mundo.

**Características**

En cada ensayo se trata un solo tema.

- Su contenido es variado.
- No sólo informa, sino que orienta a cualquier autor en los conocimientos de nuevos temas o de novedades en temas ya conocidos, por eso usa un lenguaje accesible y está dirigido los lectores no especializados.
- Está escrito en prosa y es de carácter didáctico.
- Debe estar redactado en forma sencilla, clara y concisa.

**Estructura del ensayo**

- Introducción, es la que expresa el tema y el objetivo del ensayo; explica el contenido y los subtemas o capítulos que abarca, así como los criterios que se aplican en el texto.
- Desarrollo del tema, contiene la exposición y análisis del mismo, se plantean las ideas propias y se sustentan con información de las fuentes necesarias: libros, revistas, Internet, entrevistas y otras.
- Conclusiones, en este apartado el autor expresa sus propias ideas sobre el tema, se permite dar algunas sugerencias de solución, cerrar las ideas que se trabajaron en el desarrollo del tema y proponer líneas de análisis para posteriores escritos.
- Bibliografía, al final se escriben las referencias de las fuentes consultadas que sirvieron para recabar información y sustentar las ideas o críticas; estas fuentes pueden ser libros, revistas, Internet, entrevistas, programas de televisión, videos, etc.

Las referencias bibliográficas llevan los siguientes datos:

Libros: Nombre del autor, empezando por los apellidos (coma) luego el nombre (punto). Nombre del texto (subrayado o en cursivas), nombre de la editorial, lugar y fecha de edición, los números de las páginas consultadas.

Revistas: Nombre del articulista, empezando por los apellidos (coma) el nombre (punto) luego el nombre del artículo (en cursivas), el nombre de la revista (subrayado). Año, número, periodicidad, lugar de edición, fecha y página consultada.

Internet: escribir el nombre completo de la página web consultada, nunca escribir sólo el servidor utilizado para llegar a la página consultada.

Entrevistas: Nombre del entrevistado, lugar y fecha de la entrevista.

Publicaciones oficiales: Nombre del organismo (INEGI, FONAPO, SEP, etcétera.) Nombre de la publicación, lugar de edición, fecha y páginas consultadas.

La bibliografía se escribe por orden alfabético de acuerdo al nombre de los autores o de los organismos cuando sea el caso.

## Referencias bibliográficas

La Referencia Bibliográfica es el conjunto de elementos suficientemente detallados que permite la identificación de la fuente documental (impresa o no) de la que se extrae la información.

Procedencia de Datos: los datos para redactar una cita bibliográfica deben extraerse en primer lugar de la portada del documento que se necesita citar. Si los datos de ésta resultaran insuficientes se recurrirá a otras partes de la obra (cubierta, anteportada, última página).

Una manera fácil de precisar cuáles son los elementos básicos de la ficha técnica consiste en preguntar ¿quién, cuándo, qué, dónde y cuánto? (en ese orden); *quién* es el autor de la obra o del documento; *cuándo* es el año; *qué* es el título; *dónde* es la entidad editorial o depositaria y *cuánto* es la colación o el número de páginas o los tomos de que consta. A continuación se presenta un conjunto hipotético de referencias ordenadas alfabéticamente por autores (y bajo estos cronológicamente), que es la forma de ordenamiento más generalizada en la práctica universal de la ciencia y la técnica. Las letras que aparecen entre paréntesis a la derecha de cada ficha se citan, a manera de ejemplos, en los incisos 16 a 47, en los cuales se explica el tratamiento que corresponde dar a cada uno de los cinco elementos (autor, año, título, entidad y colación) que conforman la ficha técnica.

Abreviaturas: De las aceptadas universalmente, las más utilizadas son:

p = páginas.

s. l. = lugar de publicación no conocido.

s.n. = nombre de editor no conocido.

v. = volumen o volúmenes.

cap. = capítulo.

et al. = y otros (cuando son más de 2 autores)

## Estilo de presentación Harvard para las citas bibliográficas

En el área científica se utiliza el **estilo Harvard** como forma de presentación. Se aplicará según el tipo de documento a citar.

1. Libro
2. Capítulo de un libro
3. Art. de publicaciones periódicas
4. Tesis
5. Congresos y conferencias
6. Contribuciones en congresos o conferencias
7. Recursos electrónicos
8. Citas
9. Cita parafraseada
10. Referencias subsecuentes
11. Op. Cit.

## 1. Libro

Con respecto a los autores, se consignan todos los que haya y se incluirá la siguiente información en este orden:

Autor(es), editor(es), o la organización responsable. (Año) **Título** (en negrita, itálica o subrayado). Serie y número de volumen. Número de edición si no es la primera. Lugar de la edición, editorial.

Ejemplos:

Campbell, N.A.; Mitchell, L.G.; Reece, J.B. (2001) **Biología: conceptos y relaciones**. 3a. ed. México, Pearson Education.

Evans, E.A., ed.; Oldham; K.G., ed.; Society of Chemical Industry, ed. (1988) **Radiochemicals in biomedical research**. Critical Reports on applied chemistry, 24. Chichester, Wiley.

## 2. Capítulo de libro

Autor(es) del capítulo. (Año) Título del capítulo. En: Autor(es)/editor(es) de la obra. **Título de la obra** (en negrita, itálica o subrayado). Lugar de la edición, editorial, número de págs. del capítulo.

Ejemplos:

Paulino, M.; Tapia, O. (1994) Computer simulations and molecular graphics modeling: the 3-D structure of transport proteins. En: Ehrlich, R., ed.; Nieto, A., ed. **Biology of parasitism: molecular biology and immunology of the adaptation and development of parasites**. Montevideo, Trilce, p.249-263.

Cook, J.A.; Lessa, E.P.; Hadly, E.A. (2000) Paleontology, phylogenetic patterns, and macroevolutionary processes in subterranean rodents. En: Lacey, E.A.; Patton, J.L.; Camron, G.N. **Life underground: the biology of subterranean rodents**. Chicago, University of Chicago, p.332-369.

## 3. Art. de publicaciones periódicas

Autor(es) del art. (Año) Título del artículo. **Título de la publicación periódica** (en negrita, itálica o subrayado). Volumen (número), mes o estación, número de págs del art.

Ejemplos:

Reali, C; Russo, R.E. (2005) An integrated spinal cord-hinlimbs preparation for studyind the role of intrinsic properties in somatosensory information processing. **Journal of Neuroscience Methods**, 142(2), p.317-326.

Roberto-Oneto, O.; Coitiño, E.L.; Truhlar, D.G. (1998) Dual-level direct dynamics calculations of deuterium and carbon-13 kinetic isotope effects for the reaction  $\text{Cl} + \text{CH}_4$ . **Journal of Physical Chemistry A**, 102(24), p.4568-4578.

## 4. Tesis

Autor. (Año) **Título** (en negrita, itálica o subrayado). Grado de la Tesis, Institución.

Ejemplos:

Poey, M.E. (2006) **Microcinas que utilizan la estrategia catecol y su vinculación con los sideróforos salmoquelinas**. Tesis de Maestría, Universidad de la República.

Trujillo, M. (2005) **Cinética y mecanismos de la reacción de peroxinitrito con tioles: estudios en ácidos dihidrolipoico y lipoico y en peroxirredoxinas parasitarias y bacterianas**. Tesis de Doctorado, Universidad de la República.

## 5. Congresos y conferencias

Nombre de la Conferencia, número (si corresponde). Año. Lugar de la conferencia, año de publicación entre paréntesis. **Título** del trabajo si es diferente de la conferencia (en negrita, itálica o subrayado), autor(es)/ editor(es). Lugar de publicación, editorial.

Ejemplo:

Encuentro de Aracnólogos del Cono Sur , 5°. 2005. Lavalleya, (2005). **Actas : programa y resúmenes.** Montevideo, UR. FC. Sección Entomología.

## 6. Contribuciones en congresos o conferencias

Autor(es). (Año de publicación) Título de la contribución. En: Autor (ers)/editor(res) del congreso. **Título del congreso incluyendo la fecha y el lugar** (en negrita, itálica o subrayado). Lugar de publicación, editorial, número de págs de la contribución.

Ejemplo:

BATISTA, S.; CASTRO, S.; VOLONTERIO, O.; GILL, P. R (2004) Perfil de ADN de poblaciones microbianas diazótrofes en suelos y lagos de la península antártica e isla Rey Jorge. En: Inst. Antártico Uruguayo. **Simposio sobre actividades e investigación científica en la Antártida, Nov. 2004, Montevideo.** Montevideo, IAU, p. 73-77.

## 7. Recursos electrónicos

- Páginas y sitios web:

Autor(es). (Año) **Título** (en negrita, itálica o subrayado) la palabra Internet entre paréntesis rectos, edición o versión (si corresponde), lugar de publicación, editor. Las palabras Disponible desde: <dirección de internet> fecha de acceso entre paréntesis rectos.

Ejemplos:

Rutter, L. & Holland, M. (2002) **Citing references: the Harvard system** [Internet], Poole, Bournemouth University Academic Services. Disponible desde: <[http://www.bournemouth.ac.uk/library/using/harvard\\_system.html](http://www.bournemouth.ac.uk/library/using/harvard_system.html)> [Acceso 5 de septiembre 2006].

Boretto, A.L.; Rodríguez, S. (2006) **Tesis electrónicas** [Internet], Montevideo, Centro de Documentación y Biblioteca Facultad de Ciencias. Disponible desde:<[http://www.bib.fcien.edu.uy/citas\\_bibliograficas.htm](http://www.bib.fcien.edu.uy/citas_bibliograficas.htm)> [Acceso 8 de setiembre 2006].

- Artículos de publicaciones electrónicas:

Autor(es). (Año) Título del artículo. **Título de la publicación** (en negrita, itálica o subrayado) las palabras on line entre paréntesis rectos, Volumen (número), mes o estación, número de págs. del art. Las palabras Disponible desde: <dirección de internet> fecha de acceso entre paréntesis rectos.

Ejemplo:

Coburn, P.S; Gilmore, M.S. (2003) The *Enterococcus faecalis* cytolysin: a novel toxin active against eukaryotic and prokaryotic cells. **Cellular Microbiology** [on line], 5 (10), p.661- 670. Disponible desde < <http://www.blackwell-synergy.com/toc/cmi/5/10>> [Acceso 8 de septiembre 2006]

- CD-ROM:

Autor(es). (Año) **Título** (en negrita, itálica o subrayado). Edición o versión, lugar, editorial [CD-ROM]

Ejemplo:

Atkins, P W. (1998) **Physical Chemistry.**- Versión 6.0, Oxford, University Press, [CD-ROM]

## 8. Citas

### Citas Textuales

Todo texto tomado de otras fuentes, debe escribirse entre comillas con una referencia que señale la fuente de la cita. Al incluir una cita textual es obligatorio ofrecer una referencia a la fuente.

Ejemplo: “En una sociedad moderna líquida, la industria de eliminación de residuos pasa a ocupar puesto de mando de la economía de la vida líquida” (Zygmunt Bauman, 2006, p.11)

O bien, por medio de nota a pie de página:

1) Bauman, Zygmunt. Vida líquida. 1a ed. Buenos Aires : Paidós, 2006. p.11.

## 9. Cita parafraseada

Se denomina cita parafraseada cuando se toma la idea de un texto sin utilizar las palabras textuales del autor del mismo. En ese caso debe incluir, apellido del autor y año de publicación entre paréntesis.

Ejemplo: Ramos Simón (2003) sostiene que uno de los cambios generados por las TIC afecta directamente al tiempo, el cual deja de estar cimentado simplemente en el decurso de los días, y en nota a pie de página: La cita completa se incluye en el listado de referencias bibliográficas que va al final del trabajo.

## 10. Referencias subsecuentes

Cuando se ha dado toda la información la primera vez que se citó una obra, no es necesario repetirla en las siguientes referencias.

Las convenciones para las referencias subsiguientes son: *ibíd.*, abreviatura del latín *ibídem* que significa “en el mismo lugar”. Como todas las abreviaturas, va seguida de un punto. *Ibíd.* Puede utilizarse si la referencia inmediata anterior, remite al mismo texto. Las notas que utilizan *Ibíd.*, deben ser consecutivas, aunque no se encuentren en la misma página del trabajo.

Ejemplo:

Verón, Eliseo. **Espacios mentales**. Barcelona: Gedisa, 2002. p. 10  
*Ibid*, p. 17

**11. Op. Cit.:** cuando ya se ha dado la primera referencia completa en una nota anterior, pero no inmediatamente precedente, se utiliza la abreviatura *op. cit.* que significa “en la obra citada”. Se debe identificar con el apellido del autor, si no se ha citado más de una obra del mismo autor en el mismo trabajo, si se ha citado más de una obra debe añadirse el título acortado de la obra que se está citando.

Ejemplo: 15. Ibarra, Carlos. **La historia...** *op. cit.*, p 530-532

### **Al final del texto se incluirá en orden alfabético el listado completo de referencias bibliográficas.**

El sistema Harvard se utiliza para incluir de manera sencilla dentro de nuestros escritos y reflexiones académicas la información básica de las fuentes utilizadas para citar, parafrasear o comentar ideas pertenecientes a otros autores. El principal objetivo de este sistema de referencias es facilitar la redacción de escritos científicos y brindar al lector en forma rápida y sencilla la información precisa que le permita ubicar las obras empleadas durante la construcción de un escrito.

## Referencias dentro del texto

Referencias a autores. Se deben identificar como autores de una obra citada a la persona o institución responsable del contenido de la misma. Cuando el autor del trabajo citado sea anónimo se deberá indicar de esa manera dentro de la referencia. En el caso de obras colectivas que cuentan con la colaboración de varios autores y ninguno de ellos juega un papel predominante, el nombre del autor es sustituido por el título de la obra.

Ejemplo: 1:



El aumento de la locura en el siglo XVIII fue incierto (Foucault, 2002).

Ejemplo 2:

La teoría de la información se ocupó únicamente del fenómeno de la transmisión dejando de lado el problema de la comprensión de la información (Enciclopedia Británica, 1998)

Citas textuales. Toda cita textual deberá acompañarse de su referencia correspondiente colocada al final y entre paréntesis. Cuando su extensión sea mayor a un renglón y menor de cuatro se colocará dentro del párrafo. Cuando la cita textual posea una extensión mayor a tres renglones se escribirán dos puntos y se colocará dos renglones abajo en letras más pequeñas, cursivas y con márgenes menores. En este caso la referencia se colocará al final y entre paréntesis con letra normal.

Ejemplo 1:

Esto es claro cuando miramos al estado teológico comteano entendido como una investigación sobre “la naturaleza íntima de los seres, hacia sus causas primeras y finales” (Comte, 1981: 35).

Ejemplo 2:

Para poder entender el estado teológico regresemos al curso de filosofía positiva y revisemos cómo el propio Comte lo definía:

En el estado teológico, el espíritu humano al dirigir esencialmente sus investigaciones hacia la naturaleza íntima de los seres, hacia las causas primeras y finales de todos los efectos que le asombran, en una palabra, hacia los conocimientos absolutos, se representa los fenómenos como producidos por la acción directa y continuada de agentes sobrenaturales más o menos numerosos, cuya arbitraria intervención explica todas las anomalías aparentes del universo. (Comte, 1981: 35)

En este primer momento del desarrollo del espíritu humano hacia el estado definitivo y positivo el hombre es prisionero del pensamiento mágico que caracterizó al totemismo.

## Estilo de presentación A. P. A. para las citas bibliográficas

### A. Libros

1. Debe aparecer: apellido del autor, coma, inicial/es del nombre, punto, fecha entre paréntesis, punto, título subrayado o en letra cursiva, punto, lugar de edición, dos puntos, editorial, punto. Por ejemplo:  
Carr, Wilfred y Kemmis, Steve (1988). *Teoría crítica de la enseñanza: La investigación-acción en la formación del profesorado*. Barcelona: Martínez Roca.

Carr, Wilfred y Kemmis, Steve (1988). Teoría crítica de la enseñanza: La investigación-acción en la formación del profesorado. Barcelona: Martínez Roca.

2. Cuando el lugar de edición no es una capital conocida, es apropiado citar la provincia, el estado o el país.

Por ejemplo:

Comes, Prudenci (1974). *Técnicas de expresión-1: Guía para la redacción y presentación de trabajos científicos, informes técnicos y tesis*, (2ª ed). Vilassar de Mar, Barcelona: Oikos-Tau.

3. Si hay más de un autor deben indicarse todos, separados por comas, y (;) excepto el último que va precedido de la conjunción ‘y’. Por ejemplo:

Cook, Thomas D. y Reichardt, Charles S. (1986). *Métodos cualitativos y cuantitativos en investigación educativa*. Madrid: Morata.

4. Si durante el texto se cita una referencia de más de tres autores se puede citar el primero seguido de la expresión et al. (y otros). Por ejemplo, “Bartolomé et al. (1982)”, “Gelpi et al. (1987)”. Pero en la bibliografía deben aparecer todos los autores. Por ejemplo:

Bartolome, Margarita; Echeverría, Benito; Mateo, Joan y Rodríguez, Sebastián (Coord.). (1982). *Modelos de investigación educativa*. Barcelona: ICE de la Universidad de Barcelona.

5. A veces el autor es un organismo o institución. En estos casos, para evitar la repetición, la referencia se señala al final con la palabra "autor" Por ejemplo:

Círculo de Progreso Universitario (1982). *Guía de las salidas universitarias*. Madrid: Autor.

6. Cuando se trata de obras clásicas, de las cuales se ha consultado una versión reciente, pero interesa especificar el año de la versión original, se puede hacer entre paréntesis después de la referencia consultada. Por ejemplo:

Bacon, Francis (1949). *Novum Organum*. Buenos Aires: Losada. (Versión Original 1620).

7. Cuando existen varias ediciones diferentes se especifica entre paréntesis después del título, en números. Por ejemplo:

Brueckner, L.J. y Bond, G.L. (1984). *Diagnóstico y tratamiento de las dificultades en el aprendizaje* (10 ed.). Madrid: Rialp.

8. Si una obra no ha sido publicada pero se conoce su pronta publicación, se escribe en lugar de la fecha la expresión "(en prensa)". Por ejemplo:

Rodríguez Rojo, Martín (coord). (en prensa). *Actas del Simposio Internacional sobre Teoría Crítica e Investigación/Acción*. Universidad de Valladolid: Valladolid, 1-4 de noviembre.

9. Si son varios volúmenes los que componen la publicación, los cuales han sido editados en varios años, éstos se escriben separados por un guión. Por ejemplo:

Arnau, Juan (1981-1984). *Diseños experimentales en psicología y educación*, (2 Tomos). México: Trillas.

10. Cuando son compilaciones, se especificará después del nombre, compilador, editor, director o coordinador. Por ejemplo:

López Melero, Miguel y Guerrero López, J. Francisco. (Coords.). (1991). *Caminando hacia el siglo XXI; la integración escolar*. VII Jornadas de Universidades y educación especial. Málaga: Universidad de Málaga.

11. Cuando se cita un capítulo de un libro, el cual es una compilación, se cita en primer lugar el autor del capítulo y el título del mismo, seguidamente el compilador (Comp.), editor (Ed.) o director (Dir.), coordinador (Coord.), título (las páginas entre paréntesis). lugar de edición: y editorial, igual que en la referencia de cualquier libro. Por ejemplo:

Guba, Egon G. (1983). *Criterios de credibilidad en la investigación naturalista*. En José Gimeno Sacristán y Ángel. Pérez Gómez (Comps.), *La enseñanza: su teoría y su práctica* (pp. 148-165). Madrid: Akal.

12. Cuando el apellido del autor es muy común se suelen poner los dos apellidos. Por ejemplo:

Martínez Rodríguez, Juan B. (Coord.). (1990). *Hacia un enfoque interpretativo de la enseñanza*. Granada: Universidad de Granada.

## B. Artículos de revistas

1. En este caso, lo que va subrayado, o en letra cursiva, es el nombre de la revista. Se debe especificar el volumen de la revista y las páginas que ocupa el artículo separadas por un guión. Se especificará el volumen y el número de la revista, cuando cada número comienza por la página uno. Por ejemplo:

García Ramos, J. Manuel (1992). Recursos metodológicos en la evaluación de programas. *Bordón*, 43, 461-476.

Molina García, Santiago (2003). Representaciones mentales del profesorado con respecto al fracaso escolar. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 17(1), 151-175.



2. En los demás aspectos las normas son equivalentes a las dadas por las referencias de libros.

### C. Otros documentos

1. Si se trata de documentos no publicados y que se desconoce su posible publicación se puede indicar con la palabra “inédito”. Por ejemplo:

Blanco Villaseñor, Ángel (1984). Interpretación de la normativa APA acerca de las referencias bibliográficas. Barcelona: Departamento de Psicología Experimental, Universidad de Barcelona (inédito).

2. Cuando se trata de comunicaciones y ponencias presentadas a Congresos, Seminarios, Simposios, Conferencias, etc. se especifica autor, título y congreso, especificando si es posible el mes de celebración. Al final se puede poner la palabra “paper” para indicar que no ha sido publicado. Por ejemplo:

Pérez Gómez, Ángel (1992). La formación del profesor como intelectual. Simposio Internacional sobre Teoría crítica e Investigación Acción, Valladolid, 1-4 abril, (paper).

3. Si se conoce la publicación posterior de la comunicación presentada a un congreso también se puede especificar. Por ejemplo:

Cronbach, Lee J. (1974). Beyond the two disciplines of the scientific psychology. Comunicación a la Asamblea de la APA, 2 de septiembre. Reproducido en Más allá de las dos disciplinas de la psicología científica. En F. Alvira, M.D. Avia, R. Calvo y F. Morales, (1979). Los dos métodos de las ciencias sociales, (pp. 253-280). Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas.

### D. Orden alfabético

1. Las referencias bibliográficas deben presentarse ordenadas alfabéticamente por el nombre del autor, o primer autor en caso de que sean varios.

2. Si un autor tiene varias obras se ordenarán por orden de aparición. Por ejemplo:

De Landsheere, Guy (1982). La investigación experimental en educación. París: UNESCO.

De Landsheere, Guy (1985). Diccionario de la evaluación y de la investigación educativa. Vilassar de Mar, Barcelona: Oikos-Tau.

De Landsheere, Guy (1986). La recherche en éducation dans le monde. París: P.U.F.

Stenhouse, Lawrence (1984). Investigación y desarrollo del curriculum. Madrid: Morata.

Stenhouse, Lawrence (1987). La investigación como base de la enseñanza. Madrid: Morata.

Stenhouse, Lawrence (1991). La investigación del curriculum y el arte del profesor. Investigación en la Escuela, 15, 9-15.

3. Si son trabajos en colaboración con varios autores, el orden vendrá indicado por el apellido del segundo autor, independientemente del año de publicación. Las publicaciones individuales se colocan antes de las obras en colaboración. Por ejemplo:

Stake, Robert E. (1975a). Evaluating the arts in education: a responsive approach. Columbus, Ohio: Merrill.

Stake, Robert E. (1975b). Program Evaluation: particularly responsive evaluation. Occasional Paper n. 5.

Kalamazoo: University of Western Michigan.

Stake, Robert E. (1978). The case study method in social inquiry. Educational Researcher, 7, 5-8.

Stake, Robert E. and Easley, J.A., Jr. (Comp.) (1978). Case studies in science educations, vol 1,2. Urbana, Ill.: CIRCE, University of Illinois.

Stake, Robert E. and Gjerde, C. (1971). An evaluation of TCITY: The Twin City Institute for Talented Youth. Occasional Paper n. 1. Kalamazoo: University of Western Michigan.

4. Si de un mismo autor existen varias referencias de un mismo año se especificarán los años seguidos de un orden alfabético. Por ejemplo:

Freire, Paulo (1978a). Pedagogía del oprimido. Madrid: Siglo XXI.

Freire, Paulo (1978b). Pedagogía y acción liberadora. Madrid: Zero.

Freire, Paulo (1978c). Cartas a Guinea-Bissau: Apuntes para una experiencia pedagógica en proceso. Madrid: Siglo XXI.

## Estilo de presentación Vancouver para las citas bibliográficas

### Cómo citar en el texto

1. Las citas se numerarán consecutivamente en el orden en que aparecen en el texto y cada cita corresponderá a la fuente citada en la lista de referencias bibliográficas al final de la publicación. El número que se le asigna a cada referencia bibliográfica debe colocarse entre paréntesis.

Ejemplo:

La mayor lesión en el primer estudio fue de 10 cm (1)...  
La teoría fue presentada en 1987 por Fernández et al. (2).  
Scholtz (3) ha sostenido que...

2. Una vez que la fuente ha sido citada, el mismo número se utiliza en todas las referencias posteriores. La asignación de los números deben convertirse en identificadores únicos de esa fuente y se reutilizan cada vez que la referencia se cita a lo largo del texto.

Ejemplo:

a. La teoría de Fernández et al. anteriormente citada está en relación con la evidencia encontrada en dos estudios posteriores (2,4,5).

b. La teoría de Fernández et al. (2) está en relación con la evidencia encontrada en dos estudios posteriores (4,5).

· No es necesario mencionar, ya sea el autor (s) o la fecha de la referencia a menos que sea pertinente a su texto.

· No es necesario decir “en la referencia (3)...”, “ En (3)... “escribir el número directo es suficiente.

· El numeral se coloca antes de un punto final o de la coma o punto y coma.

3. Cuando la cita coincide con 2 o más referencias que tienen números discontinuos se debe utilizar una coma.

### Ejemplo:

El tipo de lesiones que se presentan con mayor frecuencia son las del epitelio (1,4).

· Este ejemplo denota que a la cita le corresponde las referencias 1 y 4 que coinciden en sus apreciaciones.

4. Cuando la cita coincide con 3 o más referencias que son continuas deben conectarse por un guión.

### Ejemplo:

La información se ha publicado en el tratamiento de las lesiones de mama en mujeres premenopáusicas (5-8).

· Este ejemplo denota que a la cita le corresponde las referencias 5, 6, 7 y 8 que coinciden con la información proporcionada.

5. Cuando se dan los 2 casos anteriores, se aplica ambos criterios a la vez.

## Ejemplo:

La información se ha publicado en el tratamiento de las lesiones en mujeres premenopáusicas (5-7, 9,10).

· Este ejemplo denota que a la cita le corresponde las referencias 5, 6,7, 9 y 10.

**6.** Si desea ser específico en cuanto a la fuente de información, cotizaciones o de las estadísticas, los números de página o de la figura puede darse en el siguiente formato.

## Ejemplo:

· Westman 5 (pp3-5), 9 comunicaron 8 casos donde se produjeron vómitos.

· Estos pacientes no mostraron ningún signo de náuseas. 3 (p21), 4

· La incidencia del síndrome es raro. 12 (fig4)

## Notas adicionales:

· Para adjuntar una cita textual directamente debe colocarse entre comillas.

· No se debe usar **pie de página** para aclarar conceptos del contenido. Se debe escribir en forma clara, precisa y concisa en el texto.

## II. Modelos de redacción de las referencias Bibliográficas de acuerdo a la norma de Vancouver

A continuación se explican los casos fundamentales mediante la descripción bibliográfica de los ejemplos seleccionados; según tipo de documento que se refiera (revistas, libros, etc.); en donde cada elemento bibliográfico se acompaña de un número superíndice al final que explica lo que corresponde en la leyenda mostrada.

### 2.1. Libros y monografías

#### Formato estándar

##### 1. Libro con autor individual con más de una edición.

Domínguez J.<sup>1</sup> Dinámica de Tesis. <sup>2</sup>3 ed. <sup>3</sup>Chimbote: <sup>4</sup> ULADECH; <sup>5</sup>2005. <sup>6</sup>

1 - Autor

2 - Título del libro

3 - Número de edición

4 - Lugar de publicación

5 - Editorial

6 - Año de publicación

##### 2. Libro con autor individual con una sola edición.

Zelayaran M.<sup>1</sup> Metodología de investigación jurídica. <sup>2</sup>Lima: <sup>3</sup> Ediciones jurídicas; <sup>4</sup> 2003. <sup>5</sup>

1 - Autor

2 - Título del libro

3 - Lugar de publicación

4 - Editorial

5 - Año de publicación

##### 3. Libro con más de un autor con 1 sola edición

Lawhead JB, Baker MC.<sup>1</sup> Introducción a la ciencia veterinaria. <sup>2</sup> Clifton Park (NY): <sup>3</sup> Delmar Thomson Learning; <sup>4</sup> 2005. <sup>5</sup>

1 – Autores

2 - Título del libro

142 木火土水金

- 3 - Lugar de publicación
- 4 - Editorial
- 5 - Año de publicación

#### 4. Libro con más de un autor con más de 1 edición

Gilstrap LC, Cunningham FG, Van Dorsten JP. <sup>1</sup> Fallo obstetricia. <sup>2</sup> 2 ed. <sup>3</sup> Nueva York: <sup>4</sup> McGraw-Hill; <sup>5</sup> 2002<sup>6</sup>

- 1 - Autor
- 2 - Título del libro
- 3 - Número de edición
- 4 - Lugar de publicación
- 5 - Editorial
- 6 - Año de publicación

#### 5. Organización como autor y editor.

Ministerio de Sanidad y Consumo. <sup>1</sup> Plan de Salud 1995. <sup>2</sup> Madrid: <sup>3</sup> y ; Ministerio de Sanidad y Consumo; <sup>4</sup> 1995. <sup>5</sup>

- 1 - Autor(es)
- 2 - Título del artículo
- 3 - Lugar de publicación
- 4 - Editorial
- 5 - Año de publicación

#### 6. Capítulo de libro.

Robbins S, Cotran R, Kumar V, Collins T.<sup>1</sup> Patología Celular II: adaptaciones, acumulaciones intracelulares y envejecimiento celular <sup>2</sup> En: <sup>3</sup> Patología estructural y funcional. <sup>4</sup> 6ed. <sup>5</sup> Madrid: <sup>6</sup> Mc Graw-Hill Interamericana de España; <sup>7</sup> 2000. <sup>8</sup> pp. 33-52. <sup>9</sup>

- 1 - Autor(es) del capítulo
- 2 - Título del capítulo
- 3 - Elemento de enlace En: Director/Recopilador del libro.
- 4 - Título del libro
- 5 - Mención de edición
- 6 - Lugar de publicación
- 7 - Editorial
- 8 - Año de publicación
- 9 - Páginas inclusivas del capítulo

En: Este término aclara la relación física entre la parte componente y el documento fuente (libro como unidad documentaria).

#### 7. Tesis de grado publicada.

Álvarez A.<sup>1</sup> Stress: un enfoque psiconeuroendocrino <sup>2</sup> [tesis doctoral]. <sup>3</sup> LaHabana: <sup>4</sup>Editorial: Científico-Técnica; <sup>5</sup>1989. <sup>6</sup>

- 1 - Autor
- 2 - Título de la tesis
- 3 - Designación del tipo de documento
- 4 - Lugar de publicación
- 5 - Editorial
- 6 - Año de publicación

#### 8. Tesis de grado no publicada.

Pinedo S, Tapia D. **1** Conocimiento sobre cuidados preventivo-recuperativos y nivel educativo-actitudinal en madres de escolares con asma bronquial **2** [trabajo para optar el título de

licenciatura en enfermería]. **3** Chimbote: **4** Universidad los Ángeles de Chimbote; **5** 2006. **6**

- 1 – Autor(es)
- 2 - Título de la tesis
- 3 - Designación del tipo de documento
- 4 - Lugar de Publicación
- 5 - Entidad donde se discutió la tesis
- 6 - Año en que se discutió la tesis.

### **9. Artículo de revista con autor individual, con fecha y año de publicación**

Vega KJ, Pina I, Krevsky B<sup>1</sup> Heart transplantation associated with an increased risk for pancreatobiliary disease. <sup>2</sup> Ann Intern Med. <sup>3</sup> 1996; <sup>4</sup> 124 <sup>5</sup> (11) <sup>6</sup> :980-983. <sup>7</sup>

- 1 - Autor(es)
- 2 - Título del artículo
- 3 - Título abreviado de la revista
- 4 - Año de publicación
- 5 - Volumen
- 6 - Número de ejemplar
- 7 - Páginas inclusivas

### **10. Artículo de revista con más de 6 autores y con año de publicación**

Bin D, Zhilhui C, Quichang L, Ting W, Chengyin G, Xingzi W, et al.<sup>1</sup>  
Duración de la inmunidad lograda con la vacuna antisarampionosa con virus vivos: 15 años de observación en la provincia de Zhejiang, China. <sup>2</sup>  
Bol Oficina Sanit Panam <sup>3</sup> 1992; <sup>4</sup> 112 <sup>5</sup> (5): <sup>6</sup> 381-394. <sup>7</sup>

- 1 - Autores
- 2 - Título del artículo
- 3 - Título abreviado de la revista
- 4 - Año de publicación
- 5 - Volumen
- 6 - Número de ejemplar
- 7 – Páginas inclusivas

Mencione a todos los autores; si su número es superior a 6, consigne los 6 primeros y añada *et al* *antecedido por una coma*. Tenga en cuenta que los títulos de revista deben estar correctamente abreviados.

### **11. Artículo estándar de revista con autor corporativo.**

Grupo de Trabajo de la SEPAR. <sup>1</sup> Normativa sobre el manejo de la hemoptisis amenazante. <sup>2</sup> Arch Bronconeumol <sup>3</sup> 1997; <sup>4</sup> 33: <sup>5</sup> 31-40. <sup>6</sup>

- 1 - Autores
- 2 - Título del artículo
- 3 - Título abreviado de la revista
- 4 - Año de publicación
- 5 - Volumen
- 6 - Páginas inclusivas

### **12. Artículo estándar de revista con editor como autor**

Cáncer in South Africa.<sup>1</sup> (editorial). <sup>2</sup> S Afr Med J <sup>3</sup> 1994; <sup>4</sup> 84: <sup>5</sup> 14. <sup>6</sup>

- 1 - Título del artículo
- 2 - editorial

- 3 - Título abreviado de la revista
- 4 - Año de publicación
- 5 - Volumen
- 6 - Páginas inclusivas

### 13. Artículo de revista en formato electrónico.

Allen C, Crake D, Wilson H, Buchholz A. <sup>1</sup> El síndrome de ovario poliquístico y de una dieta de bajo índice glicérico. <sup>2</sup> Can J Diet Pract Res <sup>3</sup>[serie en internet]. <sup>4</sup> 2005 <sup>5</sup> [citada 2005 Junio 30]; <sup>6</sup> 46 <sup>7</sup> (26): <sup>8</sup> [Alrededor de 10 pantallas]. <sup>9</sup> Disponible en: <http://il.proquest.com>. <sup>10</sup>

- 1 - Autor(es)
- 2 - Título del artículo
- 3 - Título abreviado de la revista
- 4 - Tipo de soporte (entre corchetes)
- 5 - Año de publicación (citar el año/mes/día)
- 6 - Fecha de acceso (entre corchetes)
- 7 - Volumen
- 8 - Número de ejemplar
- 9 - Número de páginas o indicador de extensión (estimada en caso necesario)
- 10 - URL

### 14. Monografía en Internet.

Donaldson MS, editor. <sup>1</sup> La medición de la calidad de la atención de la salud <sup>2</sup> [monografía en internet]. <sup>3</sup> Washington: <sup>4</sup> Nacional Academy Press; <sup>5</sup> 1999 <sup>6</sup> [citada 2004 Oct 8]. <sup>7</sup> [Alrededor de 10 pantallas]. <sup>8</sup> Disponible desde: <http://legacy.netlibrary.com/>. <sup>9</sup>

- 1 - Autor(es)
- 2 - Título de la monografía
- 3 - Tipo de soporte
- 4 - Lugar de publicación
- 5 - Editor
- 6 - Año de publicación (citar año/mes/día)
- 7 - Fecha de acceso (entre corchetes)
- 8 - Número de páginas o indicador de extensión( estimada en caso necesario)
- 9 - URL



## Capítulo 6

- Competencia de Desarrollo de Habilidades de Pensamiento y organización de información con contenidos temáticos e las áreas de ciencias biológicas.

(Mtra. Rosa Estela López Gómez)







## Desarrollo de habilidades de pensamiento. Ciencias Biológicas

Mtra. Rosa Estela López Gómez  
Médico Cirujano y Homeópata  
Máster en diseño humano Neurolingüístico  
Mtra. En Educación acentuación en desarrollo cognitivo.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Actividad dx. SCQA



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## ¿Qué son las habilidades de pensamiento?

### Pensamiento:

“Capacidad cognoscitiva que elabora, transforma, combina y recrea la información o el material del conocimiento, típicamente en forma de lenguaje interior. Tren de ideas o conceptos” (Díaz, 2007)

### Habilidades de pensamiento:

Son el resultado manifiesto de la acción de pensar mediante las conductas, actitudes, acciones.  
Favorecen la Observación, descripción, comparación, relación y clasificación.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## ¿Para qué desarrollar las habilidades de pensamiento?



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## ¿Para qué ?

- Resolución de problemas que van presentándose en diferentes contextos y momento históricos como son:
- Cambios demográficos, culturales, ecológicos, cambio del paradigma productivo y distributivo.
- Revolución científico técnica: las nuevas tecnologías de la información. Sociedades del conocimiento.
- Globalización y transición de valores.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



### Modelo educativo UNEVE: Constructivista

- Se orienta hacia la elaboración del conocimiento y del pensamiento productivo, potenciando el desarrollo interactivo de los sujetos.
- Existe una asociación interactiva básica Comprender: aproximar familiarizar, diversificar; que conduce a un aprendizaje elaborativo: deducir, aplicar, evaluar ( Amaya, 2006).
  - **Habilidades para la vida.**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Modelo Constructivista.

- Existe una relación entre la vivencia y el conocimiento, es decir existe un aprendizaje significativo.
  - Los avances tecnológicos, la globalización requieren mayor comprensión, flexibilidad, centrarse en la persona y desarrollar habilidades para la vida (Ontoria,2000).
- Dada la cantidad de conocimientos en las ciencias biológicas es conveniente para el profesional de salud aplicar los conocimientos anteriores.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Aprendizaje significativo.



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Modelo: Entorno de aprendizaje constructivista.EAC

- Crear un contexto que proporcione, sistemas de representación y apoyo intelectual derivados de su entorno (Esteban, 2000). Incluye, según Ontoria (2000):
  - Fuentes de información y analogías complementarias relacionadas.
  - Herramientas cognitivas.
  - Herramientas de comunicación y colaboración. **TRABAJO COLABORATIVO.**
  - Sistemas de apoyo social conceptual

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Antecedentes

- Cognoscitvismo. Los teóricos cognoscitivistas se interesan mas por lo que ocurre en la mente de una persona cuando se da el aprendizaje. Exponentes: Lev Vigotsky, Jean Piaget,
- Constructivismo. Aprendizaje significativo. David Ausubel.
- Cognición. Referido a los procesos mentales (Ontoria,2000).



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

#### Neurociencias

- Haga clic para agregar texto



#### Inteligencias Múltiples



1. [http://blogspot.com/\\_/NolwLkPH0SU/TNcyT45I/CPVAA](http://blogspot.com/_/NolwLkPH0SU/TNcyT45I/CPVAA)

---

---

---

---

---

---

---

---

---


---



**INTELIGENCIA:**

Capacidad para la resolución de problemas, conseguir un objetivo, obtener un producto en un contexto y momento determinados (Gardner, 1993).

*¿Quién es más inteligente?*




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---


---

---

**INTELIGENCIAS MÚLTIPLES**

Teoría propuesta por Howard Gardner.

Expone que existen 9 tipos de inteligencias en ser humano y que cada una ellas pueden desarrollarse de manera individual y conjunta.



[www.monstroraklogos.com/9-tipos-de-inteligencia](http://www.monstroraklogos.com/9-tipos-de-inteligencia)



**Inteligencias Múltiples**

- LINGÜÍSTICA:** POETAS, NOVELISTAS, PERIODISTAS, MAESTROS, POLÍTICOS
- LÓGICO-MATEMÁTICA:** RAZONAR, CALCULAR, AGRUPAR, CIENTÍFICOS, ESTADISTAS, INGENIEROS
- ESPACIAL:** HABILIDAD PERCIBIR / VISUAL
- MUSICAL:** COMPOSITORES, MÚSICOS, ESCULTORES, PINTORES, NAUFRANTES
- CINESTÉSICA CORPORAL:** CAPACIDAD SENTIR, MELODÍAS, RITMOS, ESCUCHAR
- NATURALISTA:** ANTRÓPOLOGOS, BIÓLOGOS, AMBIENTE, NATURALEZA, HECHOS, SENSIBILIDAD
- INTRAPERSONAL:** UNO MISMO, CONOCIMIENTO, DESARROLLO
- INTERPERSONAL:** OTROS, INTERACTUAR, HABILIDAD
- SOσιαL:** PSICÓLOGOS, SACERDOTES, GUINNESS

[www.uv.rov.br/ds/eflg/vol23/en/la/documentos/C1.pdf](http://www.uv.rov.br/ds/eflg/vol23/en/la/documentos/C1.pdf)



• Escribir, leer, contar cuentos o hacer crucigramas.	• Resolución de problemas aritméticos, estrategia y experimentos.	• Deporte, baile, manualidades.	• Percibir, imaginar, visualizar, transformar.
Lingüística. 	Lógica-matemática. 	Corporal y quinésica. 	Visual y espacial. 
• Identificar, reconocer, crear y reproducir sonidos-canciones.	• Se comunican bien y son líderes en sus grupos.	• Autoestima, automotivación; felicidad personal y social.	• Atracción y sensibilidad por el mundo natural.
Musical. 	Inter personal. 	Intra personal. 	Naturalista. 

so-humetas.com/images/Inteligencias.gif

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**LICENCIADO EN ACUPUNTURA HUMANA REHABILITATORIA**

Patrón de inteligencia propuesto:  
(Orden jerárquico)

¿Sabes cómo se valoraron dichas inteligencias?

- Naturalista
- Intrapersonal
- Interpersonal
- Verbal lingüística
- Kinestésico corporal
- Viso-espacial
- Lógico-matemática
- Rítmico-Musical

Equilibrio bi-hemisférico.

### ¿Qué hace el alumno en éste modelo?

- Ser activos, creadores e inventivos.
- Formular sus propias explicaciones e hipótesis sobre los fenómenos
- Fomentar su capacidad de autocorrección
- Ser constructores activos de su propio aprendizaje (Amaya 2006)




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



## ¿Qué hace el alumno en éste modelo?

- Se autorregula
- En sí el alumno piensa, razona de forma crítica y creativa.



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Autorregulación

- **Autorregulación.** Son los pensamientos, sentimientos y actos originados por los estudiantes y que están orientados sistemáticamente a la consecución de sus metas (Schunk y Zimmerman, 1994 en Schunk, 1997) .



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Autorregulación

- Es el "control ejecutivo" cuando se hace frente a una labor cognitiva, como son las tareas de planeación, predicción, monitoreo, revisión continua, evaluación, etcétera.
- Acciones autodirigidas para optimizar su funcionamiento (Esteban, 2000).



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

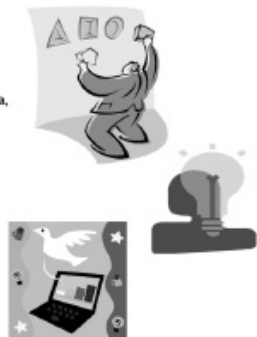
## Metacognición

- Metacognición.  
 Describir o declarar lo que uno sabe sobre sus propios procesos o productos de conocimiento, información sobre qué sabemos, en qué medida, cómo lo conocemos, por qué y para qué lo sabemos (Brown, 1987 citado por Ontoria, 2000 )



## Creatividad

- Según Sánchez (1995):
- Persona curiosa, observadora, reflexiva
  - Flexible ante las alternativas
  - Percibe de formas múltiples
  - Busca nuevas relaciones y opciones
  - Fluido, adaptable al cambio
  - Usa metáforas y analogías
  - Acepta ayudas y opiniones, riesgos y fracasos.




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## ¿Qué hace el profesor?

- Apoya al alumno en la construcción del conocimiento a través de la experiencia y los conocimientos previos. Habilidades de pensamiento.
- Promueve el desarrollo y la autonomía de los alumnos.
- Promueve una atmósfera de reciprocidad, respeto autoconfianza: aprendizaje autoestructurante (Amaya 2006)




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Objetivo del modelo educativo

- **Analizar** *por qué se aprende, cómo, para qué y hacia dónde.*




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---






---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### ¿Cómo lograrlo?

- Las estrategias abordan la función de las relaciones en el proceso de aprendizaje, haciendo relevante la importancia del **cómo**.
- En la evolución de los enfoques de aprendizaje existe el enfoque de aprender a aprender, que se refiere a la construcción del conocimiento (Amaya, 2006).




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Observando, analizando...

- Procedimiento:
  - 1) Claridad en el propósito
  - 2) Observar las características generales, características esenciales, detalles.
  - 3) Identificar: Semejanzas y diferencias
  - 4) Relaciones existentes. De qué manera...
  - 5) Criterios: Saber cómo se establecen otras relaciones.
  - 6) Describir: Explicar con palabras.

---

---

---

---

---

---

---

---

# ¿Cómo lo desarrollo?

• Proponemos tres formas:

**A) Modelo COL ( comprensión ordenada del lenguaje) propuesto por Ariel Félix Salazar UNAM, facultad de filosofía.**

**B) Estrategia de aprendizaje: Elementos de la Integración conceptual icónica (Amaya, 2006)**

**C) Ambientes de aprendizaje.**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

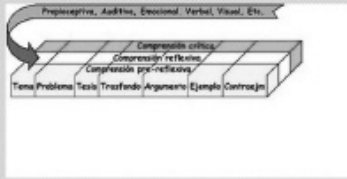
---

## A. MODELO COL

Fomenta el pensamiento consta de tres pasos:

- 1) Uso de todos los sentidos
- 2) Pensamiento Ordenado
- 3) Ubicando el nivel de comprensión.

Modelo metodológico didáctico



www.uv.mx/dgda/efbg/estudiantes/documents/C1.pdf

## A. Modelo COL ( simplificado)

1) Características (interfensoral)	2) Pasos/etapas ordenado	3) Nivel	4)	5) Comprensión
Propioceptiva Auditiva Emocional Verbal Visual		a) Comprensión pre-reflexiva (N. básico) ¿Qué pasó? ¿Qué será? ¿Qué puede ser?	b)	a) Comprensión Crítica (N. crítico, creativo) ¿Qué quiere hacer? ¿Qué estoy experimentando? ¿Qué utilidad tiene?
	<b>Tema</b>	¿En qué se está hablando?		
	<b>Problema</b>	¿Qué te preocupa de esto?		
	<b>Tests</b>	¿En qué piensa al respecto?		
	<b>Transfondo</b>	¿Qué más proporciona?		
	<b>Argumento</b>	¿En qué te baso para pensar así?		
	<b>Ejemplo</b>	¿Puedes dar un ejemplo?		
	<b>Contraste/ Ej</b>	¿Qué piensa del ejemplo anterior?		

Elaborado a partir de www.uv.mx/dgda/efbg/estudiantes/documents/C1.pdf p. 28 a 29

## Retroalimentación

- Para la retroalimentación es necesario que observe los siguiente:
- Observo lo que otro no notó y analizo porque.
- Me doy cuenta de lo que yo si observo.
- ¿Qué puedo hacer para que el otro se de cuenta lo que yo si observé ?
- ¿Qué puedo complementar?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



## B. Estrategias de aprendizaje

Procesos ejecutivos mediante los cuales se eligen, coordinan y aplican habilidades, son actividades básicas para la realización de tareas intelectuales, son secuencias de actividades planificadas para conseguir un aprendizaje. Organización de la información (Amaya,2006).

( Es diferente de las técnicas de estudio: subrayado, mnemotecnias, apuntes literales, etc.)



## Estrategias aprendizaje. Ejemplos

- Mapas conceptuales
- Mapas mentales
  
- **Elementos de la integración conceptual icónica ICI**

Objetivo: Poder realizar analogías, síntesis, ensayos, etc.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



## Integración conceptual icónica

Se explica de la siguiente forma, según Amaya (2006):

- Documento donde se materializa el conocimiento. Organización de la información en distintos gráficos, en donde el alumno aplica elementos cognitivos, análisis, síntesis y creatividad.
- Es un proceso en donde se usan elementos gráficos, visuales y pictóricos para representar ideas, pensamientos y conocimientos. Son iconos unidos por representaciones mentales que crean patrones de información y formas conceptuales de conocimiento sobre un tema.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



## Integración conceptual icónica

Comprende tres procesos:

- 1) Procesos de adquisición (comprensión significativa)
- 2) Procesos de elaboración ( comprensión conceptual-gráficos )
- 3) Proceso de producción (conclusión de proyecto, resolución de problemas).

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



## ICI

- Para poder desarrollarla es muy importante que comprendas el panorama general del tema y tengas muy claro que te están pidiendo que realices.
- Es conveniente que anotes , subrayes o señales las palabras que tu consideras clave para dicho tema, estas digamos, son detonantes para recordar información asociada al tópico.
- Recuerda obtener las ideas principales, ya que a partir de ella podrás desarrollar tu tema con mas facilidad.
- El uso de colores, señalamientos, notas, etc., es importante y necesario.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Aspectos básicos

- Comprensión. Que se capten las ideas centrales.
- Organización y estructuración. Relación entre conceptos. **USO DE RUBRICAS.**
- Palabras clave. Expresión clara y concisa.
- Ideas previas. Re significación.
- Uso del cerebro en forma global.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



# 1) Todo y sus partes



tomado de katty-john-klepestrategias.blogspot.com/2011/

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

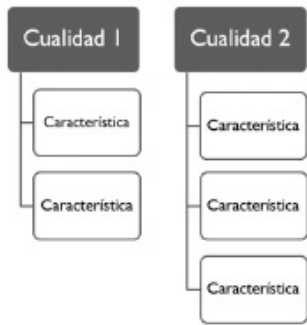
---

---

---

---

# 2) Descripción de cualidades



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

# 3) Secuencia



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

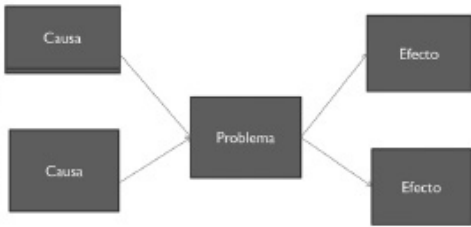
---

---

---

---

#### 4) Causa Efecto



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

#### 5) Identificación de problemas



---

---

---

---

---

---

---

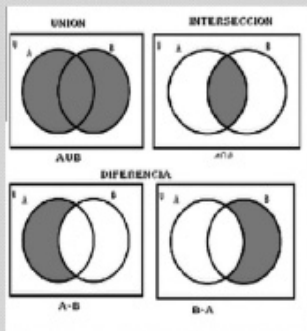
---

---

---

#### 6) COMPARACIÓN

Las semejanzas están en la intersección.  
Las diferencias en B-A, A-B.



2.bp.blogspot.com/.../tbn/tp\_xc9M/s1600/oper.gif

---

---

---

---

---

---

---

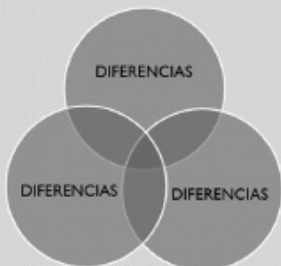
---

---

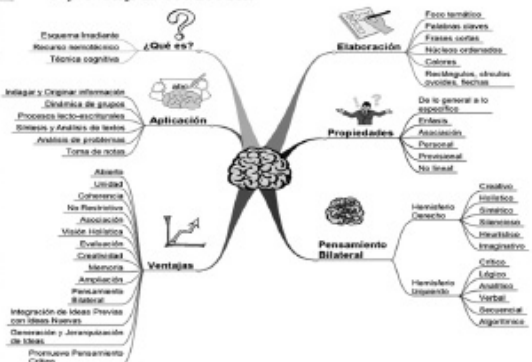
---

### 6) COMPARACIÓN

Las áreas sombreadas con mas intensidad son cualidades que comparten entre dos.  
La central son cualidades que comparten todos



### 7) Mapa mental



2.tp.blogspot.com/...151600mpas04.gif

### 8) Mapa conceptual



www.infovis.net/~T1\_N141\_M\_MapaConcept.png

## 9) S-Q-C-A

Lo que sabemos	Lo que queremos aprender	Cómo lo aprendemos	Lo que aprendimos

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Aspectos básicos

- Individualidad/ interacción. Aprendizaje autónomo/ socialización del aprendizaje.
- Expresión creativa.
- Jerarquización
- Representación gráfica.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---







**• UNIVERSIDAD ESTATAL DEL VALLE DE ECATEPEC.**

- Mtra. Rosa Estela López Gómez.
- MCH. Máster DHNL
- Mtra. en Educación Desarrollo Cognitivo

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Niveles de organización

### Definición

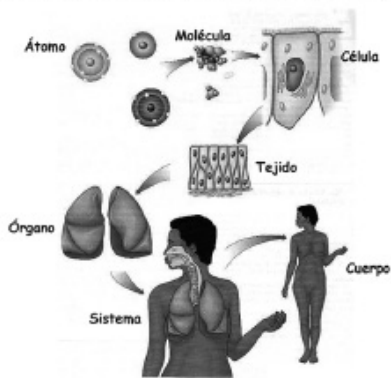
- Las ciencias biológicas se avocan al análisis de jerarquías, rangos o niveles en que se ordenan los componentes de la materia, estos pueden ir desde una molécula , la célula a los ecosistemas, planeta, el mismo universo







### NIVELES DE ORGANIZACIÓN ESTRUCTURAL



---

---

---

---

---

---

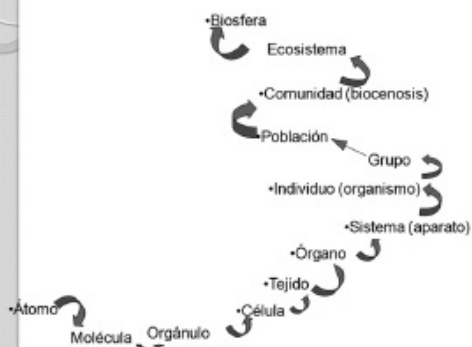
---

---

---

---

### La organización de los seres vivos (niveles de organización)



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## 1) ÁTOMOS Y ELEMENTOS

- Los átomos son las unidades mas pequeñas que posee la materia y la conjunción de estas se denomina molécula. Algunas moléculas importantes encontramos el ADN, la hemoglobina, la glucosa. Se pueden mencionar elementos tan importantes cómo el carbono , el hidrógeno el oxígeno y el nitrógeno, el fósforo, el azufre, entre muchos otros que son parte constituyente de la materia viva.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



## MOLÉCULAS: Embriología

- Las moléculas también nos ligan a la embriología ya que el desarrollo normal de un ser humano en la etapa intrauterina depende mucho de la información genética que son ácidos nucleicos (un tipo muy especializado de proteínas)




---

---

---

---

---

---

---

---

## MOLÉCULAS

- ¿Que son los carbohidratos?
- ¿Qué son los lípidos?
- ¿Qué son las proteínas?
- ¿Por que son llamadas moléculas de la vida o biomoléculas?




---

---

---

---

---

---

---

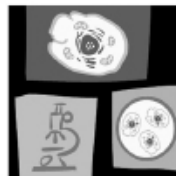
---

---

---

## 3) CÉLULA

- Concepto: La unidad anatomo-funcional de todo ser vivo vegetal o animal
  - Estructura o composición:
- Membrana.  
Citoplasma  
Núcleo  
Orgánulos celulares




---

---

---

---

---

---

---

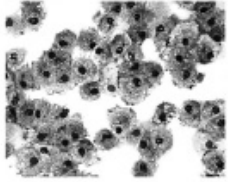
---

---

---

# CITOLOGÍA

- Es la ciencia que se encarga de estudiarlas a nivel estructural y bioquímico es la Citología.



---

---

---

---

---

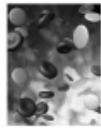
---

---

---

# CÉLULA

- Las células son una especie de chips biológicos inteligentes que guardan , configuran y ejecutan información antigua y nueva.



---

---

---

---

---

---

---

---

# CÉLULA

Elas tienen todas las características de los seres vivos, según Tortora (2002):  
Metabolismo  
Reactividad  
Movimiento  
Crecimiento  
Reproducción



---

---

---

---

---

---

---

---

## CITOLOGÍA

- Una clasificación moderna de las células es: célula epitelial, célula de sostén (tejido fibroso, cartilago, hueso) , células contráctiles, células nerviosas, células germinales(ovulo, espermatozoide) células sanguíneas (eritrocitos, leucocitos), células inmunitarias (eosinofilo, basófilo) células secretoras de hormonas cómo las células de la tiroides, suprarrenales (Stevens y Lowe, 2007)

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## CÉLULA

- De una célula totipotencial proviene la vida humana, del huevo o cigoto provienen todos los aparatos y sistemas corporales. La información para diferenciar y reproducir todos los órganos esta contenida en el ADN y el ARN, es una información ancestral.




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## CÉLULA

- Así cada una de las estructuras de tu cuerpo, ojos, lengua, uñas, intestino, piel, surgieron de una célula generadora y estos órganos se formaron durante el desarrollo embrionario.




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

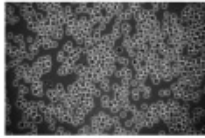
---

---

---

## 4) TEJIDOS

- Un tejido es un pequeño sistema formado por la conjunción de un mismo tipo de células, son organizaciones anatómo-funcionales muy específicas de células que pueden ser simples o complejas (Stevens y James, 2007).



---

---

---

---

---

---

---

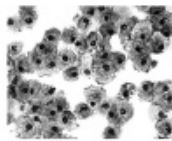
---

---

---

## HISTOLOGÍA

- Tratado o estudio de los tejidos. Anatomía microscópica. Se enfoca al estudio de material biológico como esta organizado funcional y estructuralmente estableciendo relaciones entre estas. Estos son útiles para el diagnóstico de enfermedades o su evolución y correlación entre la función-estructura (Stevens y James, 2007)



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## HISTOLOGÍA

- La histología utiliza distintas técnicas: histoquímicas ( localizan enzimas) Inmunocitoquímicas
- (Anticuerpos que localizan estructuras) entre muchas otras:
- Característica de los tejidos según Stevens y Lowe, 2007.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

# TEJIDOS

- Los diferentes sistemas del cuerpo están formados por cuatro clases de tejidos:
- Tejido epitelial
- Tejido conjuntivo
- Tejido muscular
- Tejido nervios




---

---

---

---

---

---

---

---

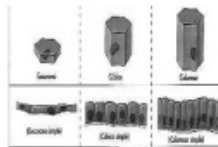
---

---

# TEJIDO EPITELIAL

Son células que sirven de revestimiento de las superficies del cuerpo, la luz de algún órgano, cavidades corporales y de las porciones secretoras de las glándulas.

Función: Protección, recepción, absorción, secreción y excreción.




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

# TEJIDO CONJUNTIVO

- El más abundante del cuerpo producen su propia matriz extracelular sólida líquida o semilíquida que les da organización, es una estructura de apoyo, sostén y soporte a todos los órganos.
- Se encuentra en tendones, las membranas, los músculos, los huesos, los nervios y todos los órganos internos.
- Clasificación:
  - fibroso, reticular, laxo, adiposo, elástico, óseo, cartilaginoso y hematopoyético.

---

---

---

---

---

---

---

---

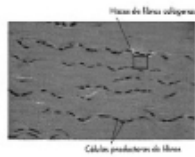
---

---



## TEJIDO CONJUNTIVO

- **Tejido fibroso:** Ligamentos, tendones y córnea. Flexibilidad, sostén y resistencia.
- **Tejido laxo:** Debajo de la piel y masas musculares. Tubo digestivo, vías respiratorias.



---

---

---

---

---

---

---

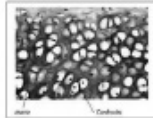
---

---

---

## TEJIDO CONJUNTIVO

- **Tejido adiposo:** Protección y aislamiento. Sostén y reserva energética. Adipocitos. Hipodérmis
- **Tejido cartilaginoso:** Esqueleto, articulaciones, costillas, aparato digestivo, aparato respiratorio, oído. Condrocitos y condroblastos.



---

---

---

---

---

---

---

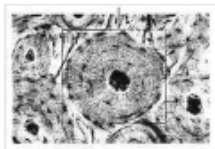
---

---

---

## TEJIDO CONJUNTIVO

- **Tejido elástico:** Ligamentos, arterias de gran calibre. Sostén. Fibras elásticas en haces.
- **Tejido óseo:** Constituye los huesos. Tejido óseo esponjoso y óseo compacto. Osteocitos, osteoblastos y osteoclastos.



---

---

---

---

---

---

---

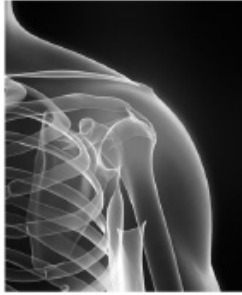
---

---

---

## TEJIDO CONJUNTIVO

- **Tejido reticular:** Bazo, ganglios, médula ósea. Sostén y defensa del organismo.



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

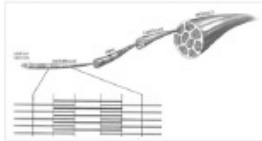
---

---

---

## TEJIDO MUSCULAR

- Tiene células especializadas con propiedades contráctiles en producir movimientos corporales. (Células musculares)
- Clasificación:
- Tejido muscular esquelético (bíceps),
- músculo cardíaco,
- músculo liso (intestinos)



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

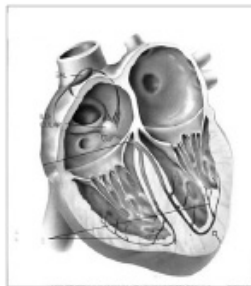
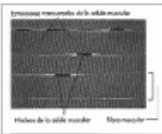
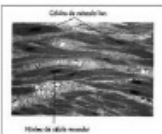
---

---

---

---

## TEJIDO MUSCULAR



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## TEJIDO NERVIOSO

- Es un tejido altamente especializado que favorece la comunicación rápida y distancia entre los distintos sistemas del cuerpo, capta, codifica, integra y emite distintos estímulos. Se constituye por : neuronas y glías.



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

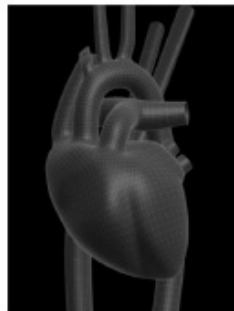
---

---

---

---

## 5) APARATOS



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## 5) SISTEMAS



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## 6) SER HUMANO



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## 7) COMUNIDAD



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## 8) ECOSISTEMA



---

---

---

---

---

---

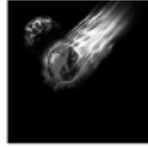
---

---

---

---

## PLANETA, SISTEMA SOLAR, VIA LACTEA...



---

---

---

---

---

---

---

---

## FISIOLÓGÍA

- Es la ciencia que se encarga de estudio de las funciones de los seres vivos, esta se apoya de todas las materias que constituyen las ciencias biológicas.



---

---

---

---

---

---

---

---

## RECUERDA QUÉ...

- La cito-histología, la fisiología, la anatomía, la embriología y la bioquímica convergen en el estudio sistémico del ser humano
- (humano-entorno), todas ellas constituyen las ciencias biológicas.



---

---

---

---

---

---

---

---

## FINALIDAD

- ...PARA QUE EL ORGANISMO DOTADO DE RAZÓN LOGRE LOS MÁS ALTOS FINES DE SU EXISTENCIA”

- Samuel Hahneman.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

• GRACIAS

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## REFERENCIAS

- Stevens, A; Lowe, J. (2007). *Histología Humana*. 2ed. España: Harcourt
- Laguna, J.; Piña, E. ( 1991 ). *Bioquímica*. 4ed. México: Salvat
- Tortora, G.; Grabowsky S. ( 2002 ). *Principios de anatomía y fisiología*. México: Oxford University Press

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

• UNIVERSIDAD ESTATAL DEL VALLE DE ECATEPEC.

- Dra. Rosa Estela López Gómez.
- MCH. Máster DHNL
- Mtra.en Educación, Desarrollo Cognitivo.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## SISTEMA HUMANO

- MENTE
- CUERPO (CORPOREIDAD)
- ESPIRITU




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

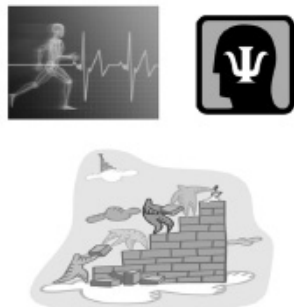
---

---

---

## SISTEMA HUMANO

- BIO
- PSICO
- SOCIAL




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---





## APARATOS Y SISTEMAS



Basado en Tortora y Grabowsky (2002) ; Stevens y Lowe (2007).

### Aparatos y sistemas humanos

- Su interacción es vital para la subsistencia, se entrelazan, se influyen entre sí.
- Se estudian por separado, se comprenden en conjunto.
- Establecen una interrelación e interdependencia.
- Sus características generales según Stevens y Lowe (2007); y Tortora y Grabowsky ( 2002 ), son:

### Sistema neuroendocrino inmunológico

- Actualmente se conjunta para su estudio sistémico ya que esta constituido por tres sistemas que interactúan en todas regiones del cuerpo, se comunican entre si por medio de mensajeros químicos y estructuras corporales.



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

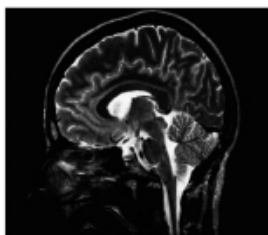
---

---

---

## Sistema Nervioso

- Lo integran el cerebro, medula espinal, nervios, sentidos especiales. Detecta los cambios ambientales favoreciendo mecanismos de adaptación por medio del impulso eléctrico, recibe, codifica, integra y responde.



## Sistema endócrino

- Se conforma por células secretoras y glándulas que producen hormonas ( mensajeros químicos). Interviene en los procesos metabólicos y las actividades que regulan al cuerpo. Es un sistema de relación.



## Sistema Inmunitario

- Se encuentra situado en todo el sistema corporal, se encarga de identificar, reconocer lo propio de lo ajeno, protección y defensa. Se constituye por timo, tejido linfóide y múltiples células: Leucocitos.



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

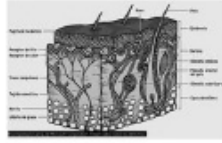
---

---

---

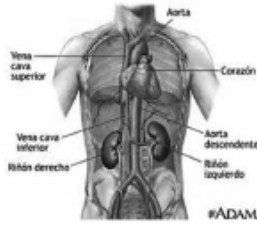
## Sistema tegumentario

- Se constituye por la piel, el pelo, las uñas, glándulas sebáceas y sudoríparas. Brinda protección, control térmico, sensibilidad y eliminación de desechos.



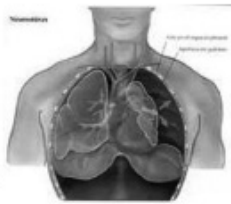
## Sistema cardiovascular.

- Se constituye por sangre corazón y vasos sanguíneos, la sangre se encarga de la termorregulación, nutrición y defensa. Mantiene la perfusión tisular, la Presión arterial y volemia.



## Sistema respiratorio

- Se constituye por pulmones y conductos respiratorios introduce y saca el aire en el sistema corporal. Realiza el intercambio de gases, regulación de pH, fonación.



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### SOMA

- Sistema osteo-mio articular. Tiene tres partes, huesos, músculos y articulaciones. Contribuye a la locomoción, la protección y el sostén del cuerpo.



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Sistema linfático

- Se constituye por ganglios y vasos linfáticos, linfa que es un tejido conectivo de matriz líquida. Interviene en el transporte de lípidos, de líquido y proteínas. Juega un papel muy importante en el mantenimiento del control del líquidos en el espacio extra celular.

---

---

---

---

---

---

---

---

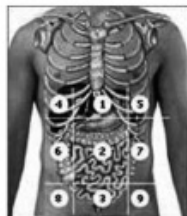
---

---

---

### Sistema digestivo.

- Se constituye por boca, esófago, estómago, intestinos (tubo digestivo) descompone los nutrientes, los absorbe para la nutrición proporcionando el sustrato para las reacciones corporales, elimina desechos.



---

---

---

---

---

---

---

---

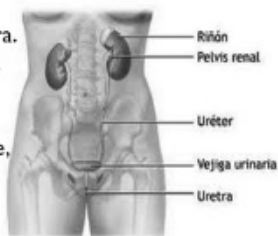
---

---

---

## Sistema Renal

- Se compone de Riñones vejiga, uretra. Regula osmolaridad, presión arterial, control de líquidos, equilibrio ácido base, eliminación de desechos.




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

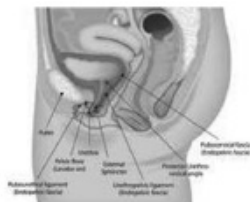
---

---

---

## Sistema reproductor

- Se constituye por ovarios testículos, órganos de la mujer y del hombre internos y externos. Produce la células básicas de la reproducción, mantiene las características que diferencian a los hombres de las mujeres.




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## APARATOS Y SISTEMAS

Los aparatos y sistemas no actúan de forma independiente, sino interdependiente unos de otros por ejemplo para mantener la oxigenación sistémica (perfusión) interactúan el sistema cardio-vascular; el sistema respiratorio y el sistema nervioso.




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Enfermedad

- Cuando un sistema sufre un cambio bioquímico, estructural, alguna lesión o infección, la persona enferma y esta alteración se manifiesta de acuerdo a la función del sistema que se afecta.
- Se afecta así mismo la mente y esta se manifiesta al cuerpo.



- La interacción de los aparatos y sistemas demuestra cómo el ser humano es único, indivisible e insustituible. Actualmente una disciplina llamada psico-neuroinmunoendocrinología estudia y fundamenta la unidad mente cuerpo.

## FINALIDAD

- ...PARA QUE EL ORGANISMO DOTADO DE RAZÓN LOGRE LOS MÁS ALTOS FINES DE SU EXISTENCIA"
- Samuel Hahneman.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



## • GRACIAS

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



## REFERENCIAS

- Stevens, A; Lowe, J. (2007). *Histología Humana*. 2ed. España: Harcourt
- Tortora, G.; Grabowsky S. (2002). *Principios de anatomía y fisiología*. México: Oxford University Press

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Desarrollo de habilidades de pensamiento y organización de la información

**Objetivo General.** Favorecer la competencia de habilidades de pensamiento y organización de información, apoyada por contenidos temáticos de las materias de ciencias biológicas

### Objetivos específicos:

Entender las habilidades de pensamiento, inteligencias múltiples, creatividad y aprendizaje significativo como un conjunto de competencias básicas del LAHR

Identificar las características de los sistemas vivos utilizando elementos de integración conceptual icónica (ICI)

Conocer como se integran entre sí materias básicas, tales como histología, embriología, fisiología para el óptimo funcionamiento de los sistemas humanos.

Establecer la importancia del pensamiento sistémico en el proceso de salud –enfermedad.

## Unidad 1. Habilidades de pensamiento: El ser humano como sistema holístico

### CLASE 1. (ppt. Desarrollo de habilidades de pensamiento. Ciencias biológicas. 50 min)

**Actividad 1.1 (5min).** Antes de iniciar la presentación llena el s-c-q-a en la parte que establece lo que sabemos y queremos aprender, sobre las IM y la creatividad en LAHR.

#### Perfil de IM y creatividad en el profesional de salud LAHR

Lo que sabemos	Lo que queremos aprender	Cómo lo aprendemos	Lo que aprendimos

Tomado de Amaya 2006, p. 114



## Competencias Básicas del LAHR. Modelo educativo UNEVE, habilidades de pensamiento: fundamentos teóricos y elementos para su desarrollo (10min)

Al inicio de esta unidad te preguntarás, cómo se relacionan las habilidades de pensamiento de un LAHR y el ser humano como sistema complejo. Para que una persona pueda atender a otra, necesita conocerla y del conocimiento surge la comprensión, es decir, para el profesional de salud es de vital importancia tener un conocimiento amplio y suficiente de sí mismo y de la persona para poder tratarla. Un ser humano es un elemento complejo, esto lo irás comprendiendo mayormente conforme avances en los temas de esta materia.

En esta unidad el profesor te habló brevemente sobre las funciones que nos hacen humanos, la oposición del pulgar, el lenguaje, el razonamiento y otras que nos permiten manipular o conservar nuestro entorno: la memoria, la creatividad, los procesos cognitivo-emocionales y su influencia en el cuerpo, etc. También te diste cuenta de cómo para tu formación, la forma de apoyarte en tu aprendizaje es muy importante, y la finalidad del modelo constructivista pretende apoyarte en el logro de tus objetivos de aprendizaje. Dicha información podrás utilizarla para responder las siguientes preguntas:

¿Cuáles son las funciones cerebrales superiores? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

¿Porque son importantes las habilidades de pensamiento en un profesional de salud? \_\_\_\_\_

-----

-----

¿Cuál es la función del alumno en el modelo constructivista?

-----

-----

¿Cuál es la función del profesor en el modelo constructivista?

-----

-----

La autorregulación es un proceso muy importante para que puedas potencializar tus procesos de aprendizaje. Por ello al inicio de este cuaderno de trabajo, colocamos un horario y esquema de registro de tareas, para que te programes en tus actividades, además de apoyarte a elaborar un cronograma en tu materia de TC.

De acuerdo con lo visto en clase en cuanto al modelo educativo de la UNEVE, es importante señalar lo siguiente:

**El aprendizaje significativo se centra en el alumno, por lo que establece los siguientes postulados:**

- 1. El alumno es el responsable último de su propio proceso de aprendizaje.**
- 2. La actividad mental constructiva del alumno se aplica a contenidos que poseen ya un grado considerable de elaboración. El grado de aprendizaje depende del nivel de desarrollo cognitivo, emocional y social, basado en los conocimientos previos**
- 3. La función del docente es engarzar los procesos de construcción del alumno con el saber colectivo culturalmente organizado.**

( Colls, citado por Díaz –Barriga, 2004 p. 31-32)

**Actividad 1.2 Tiempo total: 20 min**

¿Cuáles son tus habilidades de pensamiento? ¿Qué proceso usas para pensar? : Uso del Modelo COL. Actividad en equipo.

1) Elige un tema y llena el cuadro del modelo COL con lo comentado en clase sobre:

- 1) El modelo educativo UNEVE
- 2) Neurociencias e Inteligencias múltiples en el LAHR
- 3) Habilidades de pensamiento y Estrategias de aprendizaje
- 4) Integración Conceptual Icónica
- 5) Ambientes de aprendizaje y Autorregulación.

Observa que tú tema sea diferente al de tus compañeros. Tiempo: 7 min

2) Una vez elegido el tema y llenado el cuadro, compártelo con tus compañeros.

3) Ellos te harán comentarios que anotarás en la parte de abajo del mismo, esa actividad se llama: RETROALIMENTACIÓN (1 minuto por cada integrante para compartir y un minuto de retroalimentación para cada cuadro, 3 min para anotación final para todos).

Modelo COL. Autoexploración de los procesos de pensamiento.

1) Estimulación plurisensorial Propioceptiva Auditiva Emocional Verbal Visual ¿Cuál utilizo con mayor frecuencia?	2) Pensamiento ordenado	Anotar:	3) Nivel a) Comprensión pre reflexiva ( N. básico) describir: ¿Qué pasó? ¿Qué sentí? ¿Qué aprendí?	de b) Comprensión reflexiva ( N. Analítico) describir: ¿Qué propongo? ¿Qué integro? ¿Qué invento?	comprensión: c) Comprensión Crítica ( N. crítico, creativo) describir: ¿Qué quiero lograr? ¿Qué estoy presuponiendo? ¿Qué utilidad tiene?
	Tema	¿De qué se está hablando?			
	Problema	¿Qué te preocupa de eso?			
	Tesis	¿Tú qué piensas al respecto?			
	Trasfondo	¿Qué estás presuponiendo?			
	Argumento	¿En qué te basas para pensar así?			
	Ejemplo	¿Puedes dar un ejemplo?			
	Contraejemplo	¿Qué piensas del siguiente ejemplo?			

Modelo simplificado y adaptado, basado en Campirán, (1999)

Retroalimentación: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Como podrás darte cuenta, al desarrollar el cuadro anterior estas analizando cómo piensas, estas en un proceso de auto observación sobre tus procesos de pensamiento. Si algún paso se te dificulta o no lo realizas, tú proceso puede quedar inconcluso, es importante que lo comprendas y practiques de forma continua la lectura de comprensión y la elaboración de elementos de la ICI, te serán de mucha ayuda.

a) Anota los aspectos más relevantes que entendiste sobre la retroalimentación:

**La retroalimentación es un proceso muy importante para fomentar las habilidades de pensamiento, tanto para quién las recibe cómo para quién la emite, esto debe hacerse asertiva y claramente con fundamentos.**

Para las siguientes actividades es muy importante que vayas realizando cada acción que se te pide, ya que se pretende que poco a poco vayas adquiriendo las habilidades necesarias para realizar los últimos trabajos, que tienen un mayor grado de complejidad: conceptualizas, elaboras, aplicas. Si dejas pasar las actividades iniciales e intermedias, puede ocurrir que con las últimas te sea más complicado llevarlas a cabo.

Actividad 1.3 (10 min). Integración Conceptual Icónica: Para llegar a este punto ya habrás tenido en clase o por escrito en qué consisten algunos de los elementos de la ICI por lo que podrás desarrollar los siguientes puntos:

¿Cuál es la importancia de la ICI?

---



---

Algunas Palabras Claves: Esquema; grafico; agrupación de información, integración, anota otras: \_\_\_\_\_

---



---

Esquema de todo y sus partes o cuadro sinóptico. En el siguiente cuadro anota lo más relevante para que puedas hacerlos tú posteriormente:

ICI  
Definición:

1 Todo y sus partes
2 Descripción de cualidades
3 Secuencia
4 Causa Efecto
5 Identificación de problemas
6 Comparación
7 Mapa mental
8 Mapa conceptual
9 S-Q-C-A

Nota. Puedes complementar este cuadro en tu casa basándote en la lectura de la bibliografía sugerida

**Recuerda que la finalidad de la ICI es crear esquemas visuales que representen las ideas y conceptos que obtuviste con el estudio y que en ello va el significado que tú aportas con tu experiencia (Ontoria,2000) La información que recibes la procesas, la asocias a lo que ya conoces y la traduces en un nuevo conocimiento, pero ahora expresado de forma visual por medio de esquemas y diagramas que posteriormente te serán útiles para integrar ensayos, fichas e incluso hacer alguna exposición.**

La elección del tipo de diagrama que utilizarás es muy importante y debe ser acorde al texto que estas estudiando, además de poder utilizar varios para un tema o uno para varios temas, por ejemplo: si necesitas realizar una comparación entre la célula animal y la vegetal: el diagrama de Venn puede serte útil; si es en relación a saber que tienen un paciente que presenta dolor abdominal, existe los esquemas para identificar problemas y causa efecto, etc. Para ello las estrategias que estas viendo en lectoescritura e investigación, te serán muy útiles.

En la autoexploración que realizaste sobre tu proceso de pensamiento identificaste qué sientes, cuáles sentidos (canales de percepción) utilizaste más, cuales menos, etc. Esa información es relevante para favorecer tus redes de aprendizaje al valerte de sonidos (explicación, síntesis, palabras rimadas etc.) estímulos visuales (colores, recortes, dibujos), incluso si necesitas esquemas más dinámicos (movimientos, escenificaciones, representaciones, etc.) que complementen lo que estas realizando.

**“La organización conceptual requiere de un gran esfuerzo cognitivo. Incorpora las siguientes estrategias para su realización: comprensión, definición, visión global, interconexión entre los conceptos, integración conceptual y evaluación”.**

**Esta estrategia promueve la creatividad en la distribución de los conceptos en forma significativa.**

**Esta herramienta favorece la comunicación entre los compañeros para incrementar la comprensión del contenido.”**

**(Amaya 2006 p. 108 )**

**Actividad 1.4 (10 minutos):** Como te han explicado cada futuro LAHR reúne un conjunto de características individuales que le van a permitir, por medio de la creatividad, identificar problemas y resolverlos de forma creativa, adaptarse a los cambios, desarrollar otras formas de pensamiento, realizar investigaciones, trabajar colaborativamente, etc. Si observas con atención, el que se consideren en una persona, las distintas formas en que puede ser inteligente, permite tener un panorama más extenso de las potencialidades que cada uno nosotros poseemos, por su puesto el de las personas que nos rodean y más adelante el de nuestros pacientes, además de los grupos de profesionales con quienes trabajaremos.

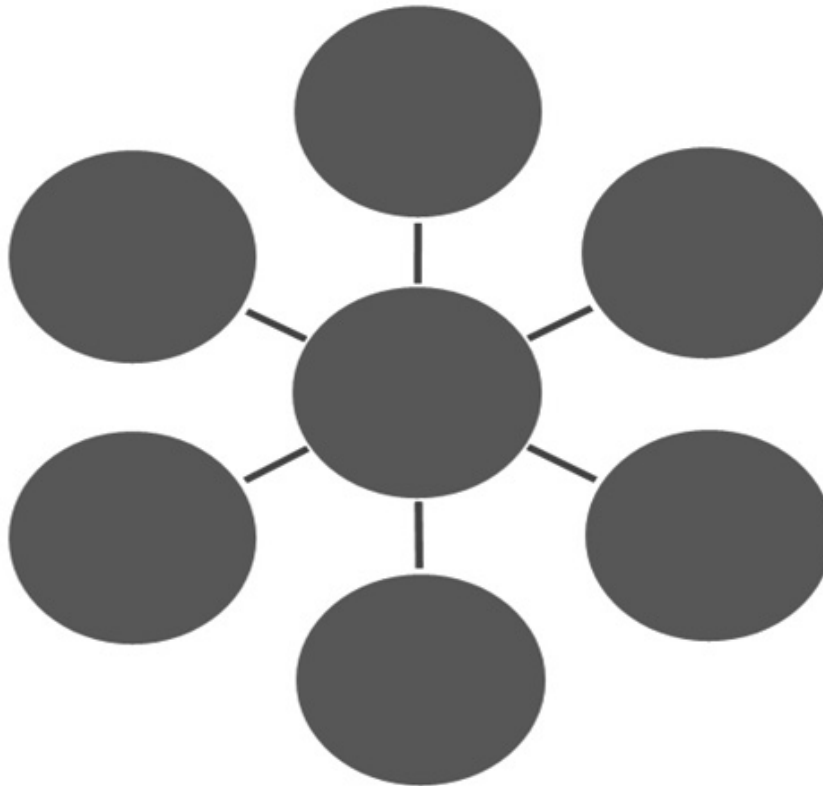
De acuerdo a lo expuesto en clase comenta con tus compañeros y completa el S-C-Q-A que iniciaste sobre el perfil de IM y creatividad en el profesional de salud.

**Actividad1.5 (15 min):** Integrar en la labor del LAHR el postulado de aprender a aprender, aprender a ser, aprender a hacer y el aprender a convivir además de la autorregulación.

Como se te ha explicado, actualmente una educación de calidad desarrolla los aspectos formativos e instructivos del estudiante y futuro profesional, para ello nos apoyamos en el aprendizaje significativo y desarrollo de competencias. En la Universidad Estatal del Valle de Ecatepec se ha manejado desde hace algún tiempo el modelo constructivista para el aprendizaje de contenidos, que su vez permea la implementación de los modelos por competencias. Los postulados que mencionamos anteriormente son la base del modelo educativo de UNEVE.

Con lo anterior y lo explicado en la clase, realiza un mapa mental en donde correlaciones los puntos anteriores con la actividad del LAHR en formación, además debes colocar algún ejemplo en donde hagas evidente, que actividad realizarás de acuerdo a cada postulado, por ejemplo: Aprender a hacer: desarrollar la destreza en el manejo de adecuado de las distintas técnicas de aplicación de aguja, saber manejar

moxas, técnicas de masaje, de rehabilitación, etc. Apóyate en la parte de generalidades sobre UNEVE y LAHR de tu manual.

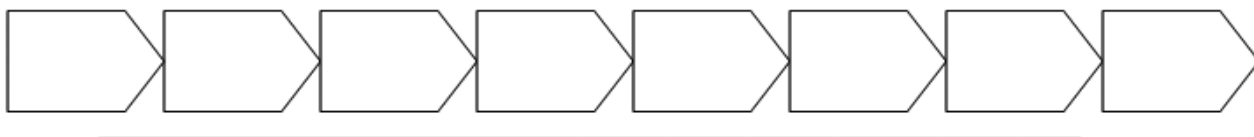


Desarrolla aquí tu mapa mental, recuerda: sentido de las manecillas del reloj, código de letras, colores, esquemas, etc. Puedes usar otro esquema de mapa mental que prefieras. En el Anexo 1 podrás encontrar varias propuestas de ICIS, todas tomadas de Amaya (2006).

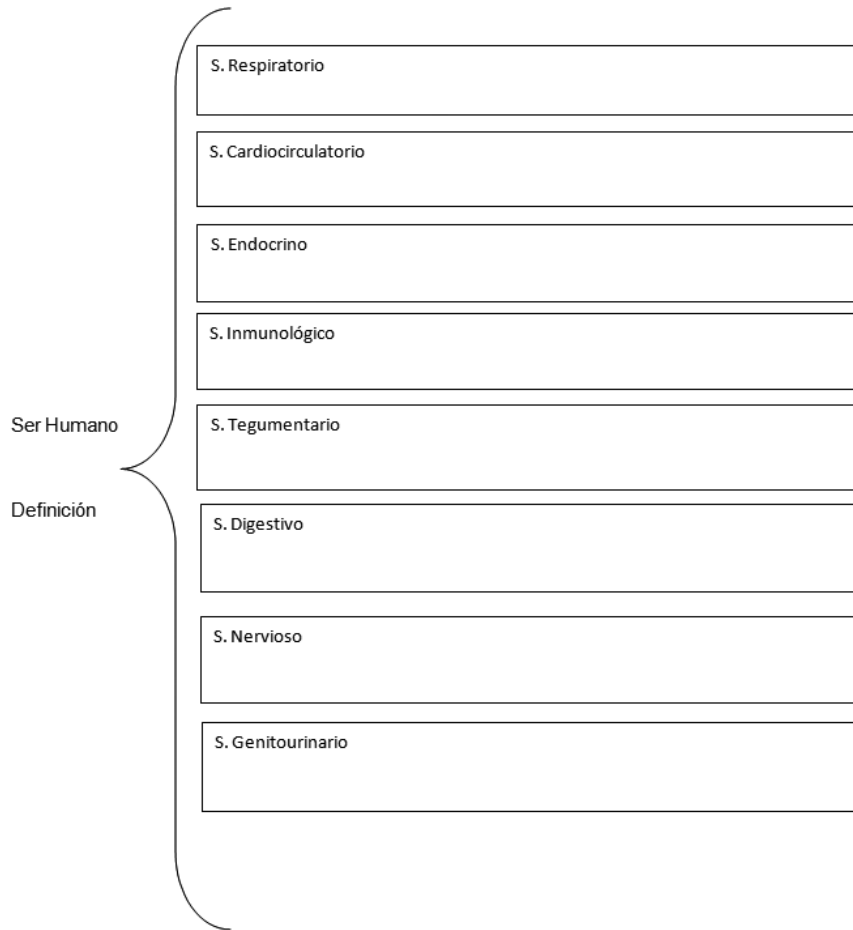
## II. El ser humano cómo sistema organizado y complejo

### CLASE 2 (ppt. Niveles de organización y Aparatos y sistemas 40 min).

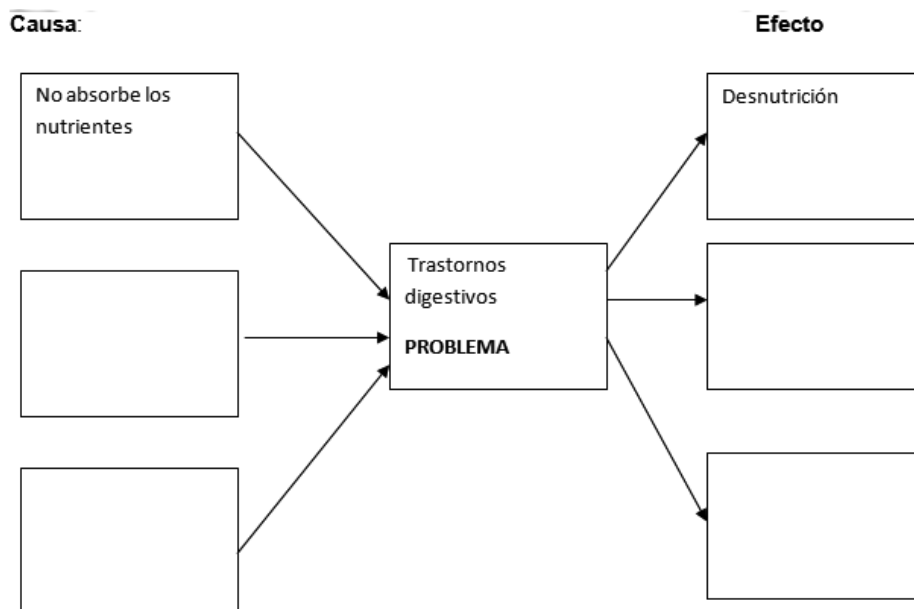
Actividad 2.1 (30 min): Ya has revisado junto con tu facilitador, la información acerca de los niveles de organización y aparatos y sistemas; con esa información realiza un diagrama de secuencia para los niveles de organización anota en cada recuadro la palabra clave y menciona brevemente, qué significa cada una:



Realiza el siguiente Esquema de todo y sus partes para aparatos y sistemas.



Si se afectara algún sistema, por ejemplo, el sistema digestivo ¿qué pasaría?





Puedes algo más sobre aparato digestivo y completar el cuadro. Recuerda colocar la bibliografía consultada. ¿Podrías realizar otro esquema para otro sistema, que te ayude a determinar la causa y el efecto? Puedes realizarlo en éste espacio.

**Actividad 2.2 (40min):** Lee con cuidado la siguiente información, compréndela y realiza lo que se te pide en cada elemento de la ICI, el esquema debe quedar completo.

## El ser humano es un ser cambiante, un sistema Holístico

Palabras clave: Adaptación: Corporeidad, homeóstasis, Alostasis y carga alostática.

El sistema nervioso central (función cognitiva-consciente), el sistema nervioso autónomo (función vegetativa y función inconsciente), son partes de un sólo sistema nervioso humano, éste coordina al sistema osteomioarticular, uno de sus principales efectores (movimiento), y con el que se llevan a cabo todas las acciones humanas (Purves, 2007, Kolb, 2007; Haines, 2002). Este entramado corporal-mental-emocional-biológico se entiende mayormente cómo corporeidad.

¿Porque emocional? Recuerda que la acción humana incluye la voluntad y esta su vez a la motivación, que están íntimamente ligadas a los sentimientos y emociones.

Cuando un bebé se desarrolla en el vientre materno, lo hace con toda la potencialidad y la información que hemos generado filogenéticamente (evolución), por ello nuestro sistema nervioso que es altamente especializado, se forma con tres componentes: cerebro inferior o tronco (maneja respiración, deglución y función cardiorrespiratoria), cerebro medio (visión, audición y equilibrio) y el cerebro superior o corteza, que tiene dos hemisferios, derecho (intemporalidad, musicalidad, creatividad), izquierdo (análisis, calculo, interpretación) unidos por un cuerpo calloso (puenteo), la existencia de neuronas de asociación establece una complementariedad en estos y la interacción con todas sus partes nos provee como ya se anotó, en las funciones corticales superiores.

¿Recuerdas cuales son? \_\_\_\_\_

Como ya sabes los estudios en neurociencias dan a conocer que no existe dicotomía entre los hemisferios, sino que actúan complementariamente y esta a su vez se conecta por medio del sistema neuroendocrino inmunológico, a todos los sistemas corporales que ya conoces, cabe señalar que la comunicación entre los sistemas, inicia por las células (ej. Neuronas) y los tejidos (ej. tejido muscular). Entonces toda expansión y

supervivencia humanas, provienen del equilibrio dinámico-complementario entre dichas interacciones, esto lo relacionarás más adelante con la teoría Yin-Yang de la Medicina Tradicional China.

Cuando hablamos de habilidades de pensamiento, se comentó sobre la autorregulación, como parte del proceso de autoconstrucción del estudiante, sin embargo, este concepto fue retomado desde el comportamiento biológico del sistema humano, que se da cuando nuestros ancestros adquieren la capacidad de adaptación, en donde desarrolla mecanismos altamente sofisticados para sobrellevar, los cambios climáticos que condicionaban a su vez cambios en la alimentación, el ayuno, la ingesta de agua, la morada, etc. conservando la vida estable a pesar de tantos embates, a dicha estabilidad dinámica se le llama homeostasis y a la capacidad de recuperarnos de esos cambios se le llama Alostasis. Ahora el ser humano se adapta al estrés, a la globalización, le tecnocratización y el calentamiento global, entre otras muchas cosas

¿Qué otros ejemplos se te ocurren? \_\_\_\_\_

Así el humano especializa su sistema nervioso autónomo, con mayores mecanismos de autorregulación y estos son interdependientes con los procesos conscientes del sistema nervioso central. La corporeidad por consiguiente, tiene aspectos conscientes e inconscientes vitales no solo para la supervivencia, sino también para la trascendencia humanas, esto es que, una adecuada función autónoma (homeostasis) aunada a una adecuada función cognitiva, son necesarias en la persona para realizar, desde el quehacer cotidiano hasta el logro de los fines últimos de su existencia, y con ello la expresión de todo su ser través del cuerpo y sus acciones.

Se conceptualiza entonces al cuerpo como un “biosistema psicofísico que de una manera autónoma es capaz de captar (sentir), decodificar (percibir), almacenar (aprender), elaborar (conceptuar, razonar, entender), simbolizar (pensar, hablar), valorar (emocionarse, querer) y emitir (actuar), información de / a su medio ambiente mediante conducta” (Díaz, 2007, p. 86-87). Según Puente (1998) y Santiago (1989) toda respuesta biológica tiene que ver con una evaluación cognitiva y esta con la experiencia, la historia personal y los ambientes socio-cultural y físico.

Por lo mismo el considerar una situación como peligrosa o placentera determinará el tipo de respuesta emocional que tenga un individuo. Implica de forma general, a la persona con sus sentimientos, pensamientos, reacciones corporales, intencionalidad e intereses, incluye ampliamente quienes somos y su vez que nos relacionamos con todo nuestro entorno, somos seres comunitarios, interdependientes con la naturaleza, por ello la importancia del auto cuidado, del cuidado de la otredad y del cuidado planetario.

Como se mencionó, los mecanismos alostáticos son los encargados de favorecer el restablecimiento de la adecuada función orgánica. Para ello el cuerpo ha desarrollado infinidad de respuestas adaptativas adecuadas para la supervivencia que están contenidas desde que el ser humano existe, en nuestro material genético. Sin embargo, si por situaciones de cambios bruscos, excesivos y continuos, el cuerpo abusa de estos elementos, provoca lo que se llama carga alostática o enfermedad.

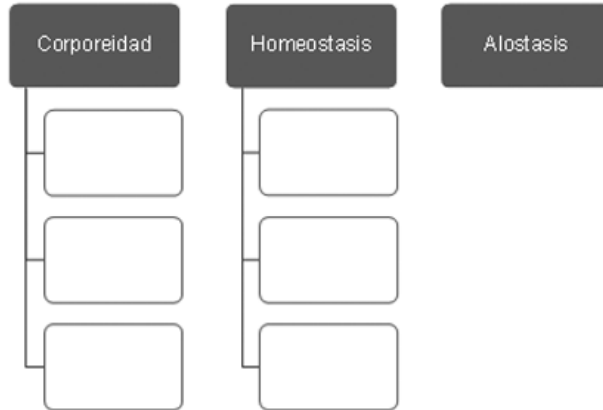
En conclusión la respuesta adaptativa humana es de inicio una respuesta bioquímica, natural y necesaria para la conservación de la salud (homeostasis), es la alteración sostenida de esta lo que origina la enfermedad (carga alostática); previo a la enfermedad existen mecanismos que la conservan (alostasis) De acuerdo a los niveles de organización, el ser humano es parte de su comunidad, es parte del planeta, lo que le ocurra a la humanidad impacta al planeta y a su vez lo que le ocurra al planeta impacta a la humanidad. El ser humano es holístico y parte de un sistema.

Tomado y adaptado de López, R. (2010). Intervención educativa para grupos vulnerables por estrés académico y emocional. Tesis no publicada para obtención de grado de Maestra en Educación con acentuación en Desarrollo Cognitivo. Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey.

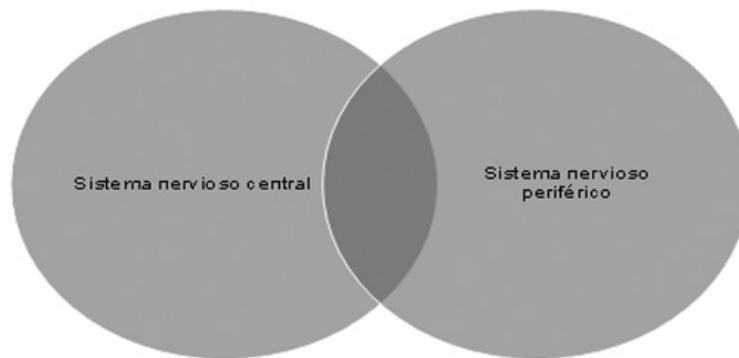
Ya te habrás percatado que en el tema anterior se incluye de forma muy general, la importancia del cuerpo-anatomía funcional, de la bioquímica, de la Cito- Histología y la embriología.

Con la información anterior podrás realizar los diagramas que se te piden.

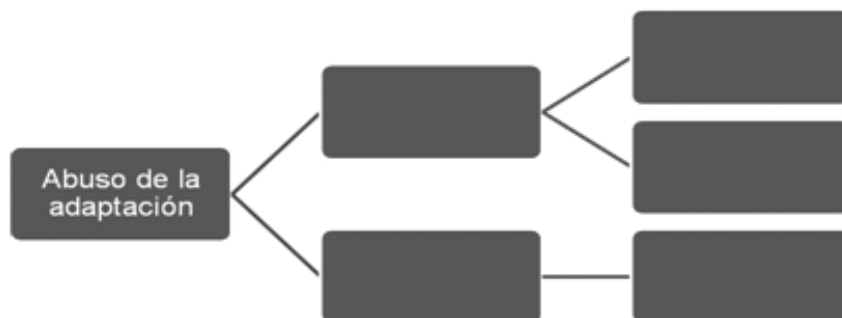
## Descripción de cualidades



## Comparación.



## Todo y sus partes:



**IDENTIFICACIÓN Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS.**

Problema			
Solución 1 Evitar abuso de medicamentos	Solución 2 (Lógica)	Solución 2 (Lógica)	Solución (no lógica)
Solución más viable.			

¿Cuál sería tu conclusión? Elige un ICI para desarrollarla, puedes usar éste espacio para tu borrador. En el anexo 1 puedes encontrar otros elementos de ICI

**TAREA:** Cada alumno elegirá y realizará la lectura del primer capítulo de las siguientes referencias:

- 1) Sn Martín (1990). *Salud y enfermedad*. México: Trillas
- 2) Mc. Dermot; Dilts, R. (2007). *Introducción al pensamiento sistémico*. México: Sirio
- 3) Elije una y realiza algún ICI de tu preferencia para entregar y exponerlo en clase. Deberás seguir la siguiente rubrica:

Criterios Valor 10.	N 2	S 1.5	B 1	D 0.5	I 0
<b>Lectura realizada:</b>					
1) El ICI elegido permite la comprensión y análisis del tema propuesto.					
2) Contiene al menos 10 elementos que ilustren sobre el tema estudiado.					
3) Creatividad en la presentación y estructura, uso de colores.					
4) Utiliza palabras claves, ideas principales. Sigue la estructura.					
Presentación en tiempo y forma, IMPRESO en color una cuartilla, anexa criterios y nombre					

N= notable; S= Suficiente, B= Básico; D= Deficiente; I= Insuficiente

- 4) Deberán traer lápices de colores, revistas para recortar, papel bond, tijeras, pegamento, lo que su creatividad les permita.

**NOTA: Sobre las lecturas.**

- 1) El ser humano es un ser cambiante, un sistema Holístico. La lectura anterior en caso de no trabajarla en clase se deberá trabajar en casa (obligada para todos).

Para las siguientes lecturas: cada equipo deberá tener ambas lecturas, deberán organizarse de acuerdo a la materia de TC y distribuir el trabajo.

- 2) Sn Martín (1990). *Salud y enfermedad*. México: Trillas
- 3) Mc. Dermot; Dilts, R. (2007). *Introducción al pensamiento sistémico*. México: Sirio .

**Clase 3. Trabajo Integrativo.**

Objetivo: Elegir y Elaborar un ICI integrativo con la información de otros elementos de manera que se haga evidente la comprensión del tema.

- 1) Se formarán equipos de 5 personas o los elaborados en trabajo colaborativo.
- 2) Retroalimentarán los ICI de sus compañeros. Identificarán el o los ICIS más útiles para exponer los temas
- 3) Elaborarán un nuevo esquema con los materiales solicitados.
- 4) Todo el equipo expondrá el diagrama, se calificará de acuerdo a las rubricas 60 diagrama, 40% exposición.

## Rúbrica para el diagrama (ICI)

Crterios Valor 60.	N 1	S 8	B 5	D 0.2	I 0
Título del trabajo:					
1) La ICI y el título elegidos permiten la comprensión del tema propuesto.					
2) Contiene al menos 20 elementos que ilustren sobre los temas estudiados.					
3) Creatividad en la presentación y estructura, uso de colores., recortes, etc.					
4) Utiliza palabras claves, ideas principales. Sigue la estructura del o los diagramas.					
5) El análisis e integración realizados permiten la comprensión e integración de los temas.					
5) El trabajo en equipo fue adecuado equilibrado y razonado.					

N= notable; S= Suficiente, B= Básico; D= Deficiente; I= Insuficiente

¿Qué puedes comentar sobre las rúbricas?

Como has notado, las rubricas integran una serie de criterios que permiten la evaluación objetiva de lo que se está presentando. Es muy importante que antes de entregar tus trabajos cotejes si estás cubriendo los requisitos solicitados y si el cumplimiento satisface en calidad, organización y creatividad.

## Rubrica para exposición oral. Valor 40.

Crterios Valor 40.	N .5	S 3	B 2	D 0.1	I 0
A. Puede explicar con sus propias palabras el concepto o las ideas centrales de la información.					
B. Comprende el origen, procedencia y factores asociados o predisponentes.					
C. Comprende cada uno de los elementos que lo conforman.					
D. Entiende su utilidad, limites, alcances y los aplica.					
E. Puede establecer diferencias, semejanzas y analogías.					
F. Puede transferirla en diferentes formas, elabora material didáctico					
G. El lenguaje es propio, adecuado fluido.					
H. Todos los integrantes participan de forma equilibrada y esencial.					

B. DIRECCIÓN DEL DESARROLLO DE HABILIDADES	
G. Solución de problemas en forma creativa	
H. Habilidades en la toma de decisiones	
I. Habilidades de investigación	
J. Habilidades de solución de conflictos	
K. Programa de construcción de carácter	
Formativo: referido a Valores actitudes disciplina cooperación	
Instructivo: Comprensión, análisis, síntesis y aplicación	
Observaciones.	

Al final entregarán los trabajos individuales y el trabajo realizado en clase. Con ello terminas esta materia.

¡¡FELICIDADES!!

#### REFERENCIAS

Amaya, J. (2006). *Estrategias de aprendizaje para universitarios: Un enfoque constructivista*. México: Trillas

Campirán, A. (1999). *Enseñar a pensar. En la Razón Comunicada* (p.96 a 103) México: Torres asociados

Ontoria, A. (2000). *Potenciar la capacidad de aprender a aprender*. Alfaomega: España

López, R. (2010). *Intervención educativa para grupos vulnerables por estrés académico y emocional*. Tesis no publicada para obtención de grado de Maestra en Educación con acentuación en Desarrollo Cognitivo. Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey.

## Capítulo 7

- Competencia de Identificación y Resolución de Problemas con contenidos temáticos de Anatomía Humana

(Mtra. Irma García Moreno)







# Presentación I: Posturas Inadecuadas

Profesor: Irma García Moreno

---

---

---

---

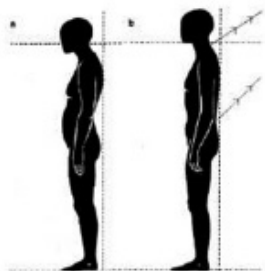
---

---

---

---

## Ante-proyección de cuello



[www.fisiocinepatologia.com/](http://www.fisiocinepatologia.com/)

---

---

---

---

---

---

---

---

## Escoliosis dorsal



[www.gazdelidontobono.com.es/Dieta-14-03-11.jpg](http://www.gazdelidontobono.com.es/Dieta-14-03-11.jpg)

---

---

---

---

---

---

---

---



Exploración anatómica.



www.guiadelosfisioterapeutas.com/a/Practico/fisio\_13.asp

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



www.citeoia.com/biblioteca/scoliosis

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---

Vista dorsal, escapulas aladas



www.guiadelosfisioterapeutas.com/a/Practico/fisio\_18.asp

---



---



---



---



---



---



---



---

### Vista dorsal, escapulas aladas



[www.queadobom.com.br/wp-content/uploads/2013/08/18.jpg](http://www.queadobom.com.br/wp-content/uploads/2013/08/18.jpg)

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Vista dorsal, escapulas aladas



[www.kellybruceno.com.br/wp-content/uploads/2012/02/1.jpg](http://www.kellybruceno.com.br/wp-content/uploads/2012/02/1.jpg)

---

---

---

---

---

---

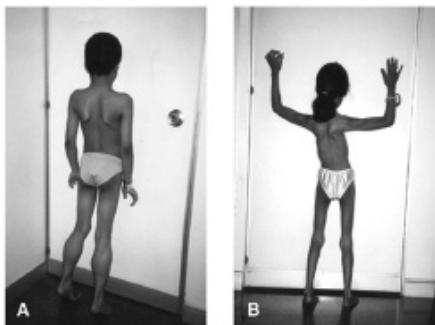
---

---

---

---

### Vista dorsal, escapulas aladas



[www.apel.com.br/contenuto/02-78-509/imagens\\_02.htm](http://www.apel.com.br/contenuto/02-78-509/imagens_02.htm)

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Basculación de cadera y escoliosis torácica derecha.



www.cledeita.com/salud-la-escoliosis

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Vista frontal con férula en la rodilla



www.saludgratis.com/imagenes/rodilla-con-ferrula

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Vista frontal, simetría de rodillas



salud-gratis.info

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Rodillas varas



[www.rodillas.com/rodillas/rodillas-varas-000-10/](http://www.rodillas.com/rodillas/rodillas-varas-000-10/)

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Rodillas varas



[www.rodillas.com/rodillas/rodillas-varas-000-00/](http://www.rodillas.com/rodillas/rodillas-varas-000-00/)

---

---

---

---

---

---

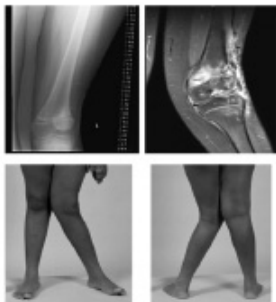
---

---

---

---

### Rodillas valgus (valgus)



[www.musculenet.com/doctor/rodillas/102073/](http://www.musculenet.com/doctor/rodillas/102073/)

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Hiper-extensión de rodillas en una vista lateral



[www.ski.computerlinea.com/99-00-11-...](http://www.ski.computerlinea.com/99-00-11-...)

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Pie Plano Valgus



[www.cadiznorte.es/wordpress.com/](http://www.cadiznorte.es/wordpress.com/)

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Pies con proyección a la línea media



[www.fotograficadepies.com/?page=8](http://www.fotograficadepies.com/?page=8)



## Vista Dorsal.



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Identificación y resolución de problemas apoyada por el abp-irp (anatomía)

**Objetivo General.** Favorecer la competencia de ambiente de aprendizaje basado en problemas, apoyada con contenidos temáticos de la materia de anatomía

### Objetivos específicos:

- Establecer la importancia del ambiente de aprendizaje basado en problemas ABP.
- El ABP, puede utilizarse como una estrategia dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje.
- Identificar los aspectos anatómicos con la terminología indicada.
- Fortalecer la competencia de aprendizaje integrado y el desarrollo de destrezas cognitivas.
- 

**UNIDAD I.** Habilidades de aprendizaje basado en problemas, apoyada por contenidos de anatomía humana

Al inicio de esta unidad el alumno desarrollara las habilidades de aprendizaje basado en problemas identificando los aspectos anatómicos. Para ello, abordamos una anatomía funcional, orientada a fomentar la capacidad de descripción de la anatomía humana.

### 1. El profesor realizará un diagnóstico situacional sobre conocimientos de anatomía en el salón de clases:

Se realizará con preguntas, en forma de conversación para hacer el diagnostico situacional

- 1.1 ¿Qué es Anatomía?
- 1.2 ¿Cuál es el plano sagital?
- 1.3 ¿Qué es posición anatómica?
- 1.4 ¿Qué es planimetría?

## 1.5 ¿Cuál es el Plano transversal?

De acuerdo a lo que se ha comentado, puedes darte cuenta de la importancia de la anatomía, ya que cuando nos referimos a ella aterrizamos en el cuerpo humano y toda su belleza, de que las personas pueden caerse, luxarse, fracturarse, tener posturas inadecuadas o deformidades etc. es muy importante, ya que implica riesgos para la salud y la calidad de vida, pues con el cuerpo hacemos, expresamos, actuamos. Si algo le pasa a nuestro cuerpo va a cambiar nuestra forma de vida en un espacio de tiempo largo o corto, pero al fin tendremos que buscar formas para adaptarnos a esos cambios. Lo que pensamos, lo que sentimos, quienes somos, se refleja en el cuerpo, por ello es que ahora tenemos un concepto más claro acerca de la relación de la mente con el cuerpo llamado corporeidad.

Así pues, entendiendo la corporeidad, podemos ubicar que existen riesgos para ella, que como mencionamos, van a alterar lo que hacemos y cómo. De acuerdo a la presentación de modificaciones anatómicas, reafirmaste, la importancia del cuerpo humano, cuándo luce una postura adecuada, utilizando todos los movimientos mecánicos a través del sistema osteo-mio-articular.

Cuando hay una disminución de función del rango de movimiento, se realizan posiciones de adaptación (compensación) de acuerdo a los movimientos que realizamos en la vida diaria, ejemplo sentarse, caminar, levantar cosas, utilizamos posturas inadecuadas.

Para identificar la localización de la lesión anatómica, es necesario describirla por zonas para su mejor estudio. Ahora ya realizaste tu evaluación diagnóstica, podrás verificar a continuación, tus respuestas.

Respuesta de la pregunta 1.1

Es el estudio de la estructura del cuerpo, es una de las ciencias básicas médicas más antiguas. (Moore, 2007)

Palabra griega ἀνατομία ('anatomía') derivada del verbo ἀνατέμνειν anátémnein es decir cortar (témnein) de abajo a arriba (ána) con el significado de diseccionar (separando las partes cortadas). (<http://ebscohost.com>)

Respuesta de la pregunta 1.2

El plano sagital es vertical y se extiende desde la parte anterior a la posterior, es el que divide el cuerpo en mitades de derecha e izquierda. (Kendall, 2000)

Respuesta de la pregunta 1.3

Es la posición de referencia en la que el cuerpo se encuentra en postura erecta o en pie, con las extremidades superiores colgando a los lados del tronco y las palmas de las manos hacia delante. La cabeza y los pies miran hacia delante. (Tortora, 2002)

Respuesta de la pregunta 1.4

Son las descripciones anatómicas que se sustentan en cuatro planos imaginarios, medio, sagital, coronal y horizontal que atraviesa el cuerpo en la posición anatómica. (Moore, 2002)

Respuesta de la pregunta 1.5

Es el plano que divide el cuerpo en dos posiciones superior proximal e inferior caudal. (Kendall, 2000).

**2. DINÁMICA:** cuándo ya identificaste las posturas inadecuadas, que ocasionan lesiones musculares. En la presentación, realizarás en grupo, la técnica de torbellino de ideas, para producir el planteamiento de muchas preguntas sobre el problema. **¿Cómo describo las zonas anatómicas lesionadas del cuerpo humano, en una posición de compensación?**

**2.1 Lista de ideas claves, preguntas y posibles respuestas**

---



---



---

3. Deberás ordenar las explicaciones como soluciones tentativas y organizar las explicaciones con ayuda del cuadro 1.

Qué se sabe sobre el tema	Qué no sé del tema	Qué quiero aprender	Cómo lo aprendo

Cuadro 1. Amaya Guerra Jesús, Prado Maillard Evelyn, Estrategias de aprendizaje para universitarios, Ed. Trillas, año 2006.


4. El profesor realizará una presentación del concepto de Anatomía y generalidades de planimetría, que le van a permitir al alumno, identificar problemas para resolverlos de forma creativa, desarrollar otras formas de pensamiento y de resolución de problemas.

**4.1 DINÁMICA:** completa lo que se te pide, en el cuadro No 2, con la información que obtuviste, de la presentación del maestro y la consulta bibliográfica.

Descripción de la Posición anatómica	Función de la posición anatómica	Dibujar una persona en posición anatómica	Comentarios

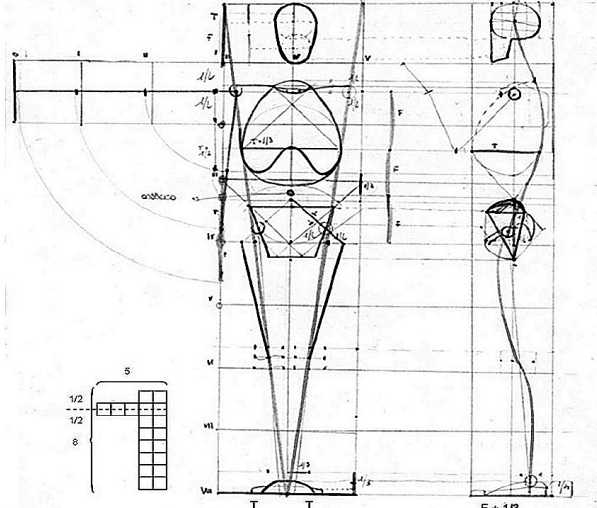
Cuadro 2. Amaya Guerra Jesús, Prado Maillard Evelyn, Estrategias de aprendizaje para universitarios, Ed. Trillas, año 2006.

4.2 **DINÁMICA:** completa lo que se te pide, en el cuadro No 3, con la información que obtuviste, de la presentación del maestro y la consulta bibliográfica.

Áreas regionales	Descripción de las áreas regionales	Localizar con un color las 3 áreas regionales	Comentarios
<p>1. El eje axis longitudinal</p> <p>2. El esqueleto axial</p> <p>3. Esqueleto apendicular:</p>		 <p>Fig. 1 esqueleto axial, (<a href="http://www.concienciacorporal1.blogspot.com">www.concienciacorporal1.blogspot.com</a>)</p>	

Cuadro 3. Amaya Guerra Jesús, Prado Maillard Evelyn, Estrategias de aprendizaje para universitarios, Ed. Trillas, año 2006.

**4.3 DINÁMICA:** completa lo que se te pide, en el cuadro No 4, con la información que obtuviste, de la presentación del maestro y la consulta bibliográfica.

Ejes	Descripción de los 3 ejes	Localizar los 3 ejes en la imagen	Comentarios
<p>Los ejes son líneas, reales o imaginarias, respecto a las cuales tienen lugar los movimientos.</p> <p>Según los planos de referencia que aparecen en la figura 3 existen tres tipos de ejes, que forman entre sí ángulos rectos.</p> <p><b>Eje Sagital:</b></p>       <p><b>Eje Coronal:</b></p>       <p><b>Eje Longitudinal:</b></p>		 <p>Fig.2 <a href="http://digilander.libero.it/archetipo8/scheletro1.jpg">http://digilander.libero.it/archetipo8/scheletro1.jpg</a></p>	

Cuadro 4. Amaya Guerra Jesús, Prado Maillard Evelyn, Estrategias de aprendizaje para universitarios, Ed. Trillas, año 2006.





4. El aprendizaje independiente es muy importante, pero es más significativo cuando se comenta ese aprendizaje. Escribe tu conclusión en el interlineado y coméntalo en el grupo.

5: Según lo anterior enumera los pasos que seguiste para resolver tu Problema sobre planimetría.

### 5.1. Conclusión

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Aquí te sugerimos otro esquema de pasos ABP, según Esteban (2000) y Tovar (2001), puedes utilizar el que sea de tu preferencia.

- 1) Leer y analizar el escenario del Problema
- 2) Hacer una lista de hipótesis, ideas o corazonadas.
- 3) Hacer una lista de aquello que se sabe
- 4) Hacer una lista de aquello que se desconoce.
- 5) Hacer una lista de aquello que se necesita hacer para resolver el problema.
- 6) Definir el problema.
- 7) Obtener información. Obtener información de manera individual para después; realizar un intercambio de información o ideas
- 8) Presentar resultados. Reporte enviado y terminado al grupo de discusión.

### Bibliografía.

Moore Kath Anatomía con orientación clínica, 5ta Edic, Edit Medica Panamericana, 2007. (Pregunta 1)

<http://ebsohost.com>. (Pregunta 1)

Florence Peterson Kendall, Pruebas funcionales y dolor postural, 4ta edición, edit. Marban, 2000, España, PP. 11,15. (Pregunta 2)

Gerard j. Tortora, Sandra Reynol Grabowski, Principios de anatomía y fisiología, 9 edición, edit. Oxford, 2002, México, PP. 188,189. (Pregunta 3)

Moore. Kath, Anatomía con orientación Clínica. 4ta Edic, Edit. Media Panamericana, 2002. (Pregunta 4)

Diccionario de medicina océano mosby, 4ta edición, edit. Océano, 2001, PP. 2, 17, 24, 67.

Amaya Guerra Jesús, Prado Maillard Evelyn, Estrategias de aprendizaje para universitarios, Ed. Trillas, año 2006.

Manual y Atlas Fotográfico de Anatomía del aparato locomotor. Edit. Moderno Panamericana.

Flores Michel. Muestras y Claves de la Postura. Edit. Pardotribo

Genot, Kinesioterapia. Edit. Panamericana.

Figuras:

Fig. 1 esqueleto axial, ([www.concienciacorporal1.blogspot.com](http://www.concienciacorporal1.blogspot.com))

Fig.2 <http://digilander.libero.it/archetipo8/scheletro1.jpg>

Fig. 3 Plano sagital, Plano frontal, Plano transversal ([doctorelegimedicina.blogspot.com](http://doctorelegimedicina.blogspot.com)).



## Capítulo 8

- Competencia de Trabajo Colaborativo con contenidos temáticos de Raíces Grecolatinas

(Mtra. Yolanda García Piceno)







## Trabajo colaborativo

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

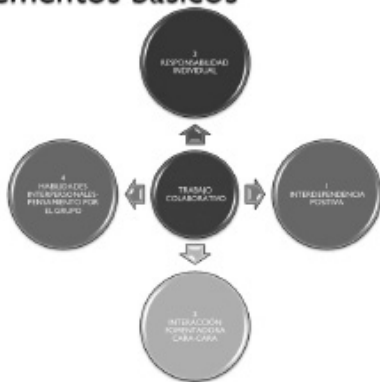
---

---

---



### Elementos básicos




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



### Elementos básicos

#### Interdependencia positiva

- Interdependencia de metas: Objetivos definidos y compartidos
- Interdependencia de tareas: División de tareas, todos aportan, ↑ autoestima
- Interdependencia de recursos: División de materiales
- Interdependencia de roles: Asignación ≠ papeles entre miembros del grupo
- Interdependencia de premios: otorga esfuerzos o recompensas conjuntas




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Elementos básicos

### Responsabilidad Individual

- Cumplimiento de metas: Objetivos definidos y compartidos, sin depender de estímulos externos (autonomía)
- Interacción fomentadora cara- cara: División de tareas, todos aportan, ↑ autoestima
- Intercambio verbal, ejecutar parte de trabajo, cooperación, social no individualismo, respetar turno.
- Interdependencia de recursos: División de materiales
- Interdependencia de roles: Asignación ≠ papeles entre miembros del grupo
- Interdependencia de premios: otorga esfuerzos o recompensas conjuntas




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Trabajo colaborativo

### Ventajas

- Aumenta el aprendizaje, debido a que se enriquece la experiencia de aprender.
- Logro de objetivos cualitativamente
- más ricos en contenido, pues reúne propuestas y soluciones de varias personas del grupo.
- Aumenta la motivación por el trabajo, puesto que hay una mayor cercanía entre los miembros del grupo.




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Trabajo colaborativo

### Ventajas

- Mejor información: mayor número de aportaciones y diferentes, mayor creatividad.
- Mejor número de recursos para poder organizar, delegar, coordinar, controlar.
- Mejor número de alternativas: altas probabilidades de encontrar soluciones.
- Seguridad: Menor riesgo objetivo en la toma de decisiones.
- Comunicación y comprensión: Comunicación más directa y por tanto mejores probabilidades para mejorar la comprensión.
- Motivación: Buena oportunidad para motivar dada la mayor participación en las decisiones.
- Recepción y aceptación: Alta probabilidad de recepción y mayor aceptación de los objetivos, estrategias, organización, coordinación y control.




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Trabajo colaborativo

### Ventajas en la dinámica grupal

- Aumenta la cercanía y la apertura
- Mejora las relaciones interpersonales entre personas (etnias, discapacitados, etc.).
- Aumenta la aceptación de estudiantes con necesidades especiales.
- Aumenta la satisfacción por el propio trabajo.
- Se valora a otros como fuente para evaluar y desarrollar nuevas estrategias de aprendizaje.
- Se genera un lenguaje común, y se establecen normas de funcionamiento grupal.



## Trabajo colaborativo

### Ventajas personales

- Aumento y/o desarrollo de las habilidades sociales.
- Aumento de los sentimientos de auto eficiencia.
- Disminuyen los sentimientos de aislamiento.
- Disminuye el temor a ser observados por otros.
- Disminuye el temor a la crítica y retroalimentación.
- Incentiva el desarrollo del pensamiento.
- Se conocen diferentes temas y se adquiere nueva información.
- Aumenta la autoestima y la integración grupal.



## PRESENTACIÓN II equipos de trabajo

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



## ¿Cómo formar un equipo de trabajo?



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Características individuales

- Todos los grupos humanos tienen individuos con niveles de conocimiento o habilidades más desarrolladas que otros.
- Cada grupo esté compuesto por estudiantes cuyo conocimiento o habilidades varíen entre bajo y alto. Así los más hábiles podrán reforzar sus conocimientos explicando y ayudando a los más lentos, y por su parte los más lentos tendrán la oportunidad de obtener ayuda y ser integrados al grupo.



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## barreras

- Romper las barreras de los prejuicios y los estereotipos, ya sea barreras étnicas, étnicas o de género, es un gran aporte a la convivencia presente y futura.



- Cuando se distribuyen estas variables en forma homogénea en los grupos de trabajo, los alumnos comienzan a respetarse mutuamente, debido a que se establecen relaciones con personas y no con grupos. Cuatro es número óptimo de integrantes.



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**DESVENTAJAS**

- Conflictos de intereses personales frente a los grupales.
  - Riesgo de desencuentros afectivos.
  - Presión de opinión por parte de la persona que lidera el equipo.  
Mayor presión de liderazgos informal que desfiguran la información que maneja el grupo.
  - Sobrevaloración del grupo, sensación de que son altas las probabilidades de éxito e insignificantes las de fracaso.
  - Mentalidad cerrada y sensación de autosuficiencia, con muchos estereotipos acerca de los demás equipos.
  - Presión del grupo hacia la conformidad, unanimidad y consenso prematuro, y rechazo de la disidencia y de las críticas.
- Los esfuerzos no se orientan hacia la búsqueda de la mejor solución, sino que se quedan en la acomodación.



**ELEMENTOS DE UN EQUIPO ¿QUÉ SE NECESITA PARA CREAR UN EQUIPO?**

-Objetivo común:  
Los equipos fijan metas acordadas entre todas, de forma que tienen claro qué hacer, porqué y cuando

Es muy importante para el equipo que las personas que lo integran tengan características afines, en donde la comunicación sea abierta y el ambiente agradable y positivo para todas. Es evidente que los roces deben ser superables, por ello en un equipo el líder debe atender a esos aspectos que favorezcan y que permitan el desarrollo de relaciones afectivas dentro de un grupo.



**ELEMENTOS DE UN EQUIPO ¿QUÉ SE NECESITA PARA CREAR UN EQUIPO?**

Cohesión y espíritu de equipo:  
Los objetivos conseguidos deben venir de la involucración de todas las personas que integran el equipo.

El trabajar juntas permite resolver mejor los problemas y llegar a soluciones más rápidas y eficaces.

Todas las personas que integran el equipo tendrán que conocer y compartir las metas

Estarán bien definidos las estrategias y los papeles de cada una de las personas del equipo en el proceso.



Horizontal lines for writing notes.

**ELEMENTOS DE UN EQUIPO ¿Qué se necesita para crear un equipo?**

Cuatro es número óptimo para un grupo, permite un buen grado de participación entre los alumnos y se asegura un adecuado nivel de Heterogeneidad.



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Líder: alumno que comunica a su grupo con los otros grupos. Es el que puede ponerse de pie.

**Rol dentro del equipo**



Secretario, el que toma nota de las decisiones del grupo.



Animador, quien refuerza y estimula las contribuciones de todos los miembros del grupo. (Este rol se refiere a aquel rol que asegura la participación de todos y la participación de los miembros del grupo).

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

observador, se refiere a la conciencia externa del grupo, aquella persona que observa cómo está funcionando el grupo, cuáles son los problemas, quiénes no están participando, cómo se están relacionando, etc.

**Rol dentro del equipo**



(Este rol permite al estudiante tener conciencia de su conducta al observar al proceso del grupo desde afuera; controlador de tiempo, este rol consiste en que un alumno debe estar informado a su grupo cuanto tiempo les queda de trabajo en relación al tiempo de término para una Actividad).

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Cada rol permite desarrollar habilidades diferentes por lo que es importante dar esa oportunidad a cada alumno.



Es necesario que exista delegación de tareas cuando la ocasión lo requiera. Las personas del equipo son flexibles y realizan distintas tareas con el fin de optimizar la coordinación de esfuerzos individuales buena comunicación.



La comunicación es la base del equipo, esta debe ser abierta y sincera entre las personas del equipo. Cada una de ellas tendrá libertad para expresar sus opiniones y estas de ser tenidas en cuenta por los demás.



En un equipo se respira ambiente de libre opinión y aceptación de todas las formas de pensar de los integrantes. Decisiones consensuadas las decisiones se basarán en el consenso y no en la preferencia de los intereses personales.



María Margarita Lucero, Entre el trabajo colaborativo y el aprendizaje colaborativo, Facultad de Ciencias Físico-matemáticas y Naturales, Revista Iberoamericana de Educación (ISSN: 1681-5653)

Universidad de Valparaíso, trabajo colaborativo, zona centro.

A series of horizontal lines for writing, spanning the right side of the page.

## PRESENTACIÓN III

### ETIMOLOGÍA

IMPORTANCIA

El estudio de la etimología nos permite aproximarnos al sentido original de la palabra para comprender mejor su significado y poder hacer una correcta aplicación del término.



### Vocabulario breve:

- **Anti** = alejamiento
- **Astenia** = debilidad
- **Cefalo** = cabeza
- **Cardio** = corazón
- **Icte** = amarillo
- **Hema, hemato** = sangre
- **Hepato** = hígado
- **Enteron** = intestino (delgado)
- **Mio** = músculo



- **Co (n)**, junto com
- **cian(o)** azul, cianótica
- **Circum**, alrededor
- **cito-** célula, citoplasma
- **cloro-** verde, clorofila
- **dactil(o)-** dedo, dactilar
- **Derma:** piel, dermatología




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

- **anfi.-** uno y otro
- **aden(o)** glándula, adenoide
- **a-, an-** privación, afónico
- **ante-** delante
- **alo-** otro, alópata
- **artr(o)** articulación, artritis




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

- **geront(o)-** viejo, gerontología
- **ginec(o)-** mujer, ginecología
- **glos-** lengua, glosario
- **gluc-** dulce, glucosa
- **hemat(o)-** sangre, hematoma
- **hemi-** medio, hemisferio
- **hepat(o)** hígado, hepático
- **hetero-** otro, heterosexual




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

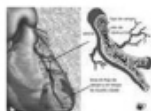
---

---

---

---

- **hidr(o)**- agua, hidrofobia
- **hiper**- exceso, superioridad hiperactivo
- **hipno**- sueño, hipnótico
- **hipo** debajo, inferioridad hipocresia
- **homo**- mismo, homólogo
- **icter**- amarillez, ictericia
- **lit(o)**- piedra, litogravura
- **melan(o)**- negro, melanoma
- **micr(o)**- pequeño, microscopio
- **mio**- músculo, miocardio



- **melia**- extremidad
- **mofo**- forma
- **necro**- muerto necropsia
- **nefr(o)**- riñón nefrología
- **neumo**- pulmón neumonía
- **Oma**- tumor
- **odont(o)**- diente odontología
- **oftalm(o)**- ojo oftalmología
- **oste(o)** hueso osteología
- **pato**- enfermedad patológico

- **Pre**- antes de
- **Patía** – enfermedad
- **Penia**- escasez
- **peri**- alrededor periferia
- **plast**- formar plástica
- **Poli**- muchos
- **pod(o)**- pie podología
- **pro**- delante prohombre
- **psic(o)** alma psicosocial
- **quiro**- mano quirúrgico
- **rino**- nariz rinorrea
- **terapia**- que cura terapéutica



- **necro**- muerto necropsia
- **nefr(o)**- riñón nefrología
- **neumo**- pulmón neumonía
- **odont(o)**- diente odontología
- **oftalm(o)**- ojo oftalmología
- **oste(o)** hueso osteología

- **pato**- enfermedad patológico
- **peri**- alrededor periferia
- **plast**- formar plástica
- **pod(o)**- pie podología
- **pro**- delante prohombre
- **psic(o)** alma psicosocial
- **quiro**- mano quirúrgico
- **rino**- nariz rinorrea
- **terapia**- que cura terapéutica

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

- **Oide**-parecido
- **Oma**- tumor, linfoma
- **Osis**- condición
- **Plástia**-construcción, cirugía plástica
- **Pnea**- aire, apnea
- **Rragia**-brotar, hemorragia
- **Tomia**- incisión, craneotomía

---

---

---

---

---

---

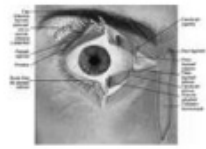
---

---

---

---

- **Apo** - lejos, separación
- **Algia** - dolor
- **Blefar** - párpado
- **Bleno** - mucosidad
- **Bacterio** - bacteria



---

---

---

---

---

---

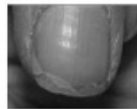
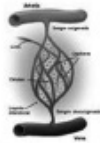
---

---

---

---

- **Naso** -nariz
- **Flebo** -vena
- **Reo** - flujo, corriente
- **Hidro** - agua, sudor
- **Hema** -sangre
- **Cist** - vejiga
- **Onico** - uña



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---





## Algunas Palabras usadas... en la lectura # 7

- Mecanismos de acción de la acupuntura, el aporte de la investigación moderna.

Lectura del cuadernillo DLTE

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

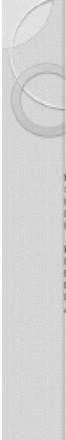
---

---

---

---

---



## GRACIAS Y BIENVENIDOS

**Bibliografía:**  
 Sansó González, colaboradores. (2005). Diccionario de Medicina. Espasa e siglo XXI, España.  
 Hernández, R. Rafael. (1999). Gramática latina. Estíngio, México.  
 López Julieta. (2006). Etimologías Grecolatinas, editorial ST.  
 Pons Amador. 2006. La historia, organización y tareas, Grial, Barcelona.

**Bibliografía complementaria:**  
 Barragán Camarero, Jorge. Etimologías grecolatinas, Publicaciones Cultural, México, 2000.  
 Mateos Muñoz, Agustín. Compendio de etimologías grecolatinas del español, Estíngio, México, 1992.  
 Amaya. (2006). Estrategias de aprendizaje para universitarios un enfoque constructivista, trilce, México.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Competencia de trabajo colaborativo, apoyado por contenidos temáticos de raíces Greco-Latinas

Sean ustedes bienvenidos a su Universidad Estatal del Valle de Ecatepec, es importante que recuerden que deben de poner todo su empeño y dedicación para tener resultados satisfactorios durante el curso de inducción y su estancia a lo largo de su formación académica.

### Introducción

Este trabajo está dirigido a los aspirantes a ingresar a la Licenciatura en Acupuntura Humana Rehabilitatoria, para ayudar a fortalecer las habilidades del trabajo colaborativo y sus componentes que se verán reflejados en la dinámica de trabajo a lo largo de su trayectoria académica. Apoyando las necesidades básicas en sus estudios y en su ejercicio profesional, de manejar y dominar un extenso vocabulario de términos especializados de su disciplina que tiene sus orígenes directos en la lengua latina y griega.

El latín y el griego antiguo siguen teniendo un enorme interés por el significado y origen de los numerosos vocablos que ha prestado a todas las ramas del saber, diversas disciplinas científicas se han nutrido y continúan nutriéndose del casi inagotable tesoro léxico que les ofrecen las lenguas clásicas. Las Ciencias de la Salud no han sido ajenas a este beneficio, lo cual es atestiguado por las numerosas palabras del vocabulario médico y tienen sus orígenes en raíces latinas y griegas.

Por tanto, el futuro profesional de la salud deberá tener "al menos" un nivel básico de conocimientos sobre las raíces latinas y griegas más usuales de la nomenclatura científica, que forman parte habitual de sus herramientas intelectuales.

### Trabajo Colaborativo

Provee un amplio rango de estrategias para promover un aprendizaje académico integral ayudados de la comunicación y cooperación con los participantes e implica que los estudiantes se ayuden mutuamente a aprender, compartir ideas y recursos, planifiquen cooperativamente qué y cómo estudiar. Los profesores no dictan instrucciones específicas, más bien permiten elegir y analizar sobre lo esencial de la clase y las metas a lograr, de este modo hacen a los estudiantes participar de su propio proceso de aprender. Por ser una práctica educativa relativamente nueva, es necesario que los alumnos se integren y aprendan a generar su propio conocimiento en equipo, como parte de su formación profesional, al desarrollar esta forma de trabajo se fortalecen habilidades, destrezas comunicacionales y sociales que se consolidarán en nuestros egresados.

### Dinámica: A mí me agrada

**Objetivos:** Dar a los jóvenes la oportunidad de comprobar que en una misma clase y dentro de un mismo grupo de amigos los gustos e intereses pueden ser muy diversos

**Metodología:** Cada alumno tendrá un cuestionario. El profesor va leyendo cada frase y los jóvenes van marcando su acuerdo o desacuerdo. Posteriormente se hará una votación y se puntuarán las cosas que han tenido más éxito.

**Material:** El cuestionario con doble posible respuesta Si/No.

Fuente: Ética i Escola: el tractament pedagògic de la diferència (AA.VV.,1990).

Tomado de Pere Arnaiz, 2009

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Me gusta cantar                           | <input type="checkbox"/> Me gusta cazar moscas                     |
| <input type="checkbox"/> Me gusta ir en bicicleta                  | <input type="checkbox"/> Me gusta ir siempre a casa de mis abuelos |
| <input type="checkbox"/> El color que más me gusta es el azul      | <input type="checkbox"/> Me gusta nadar                            |
| <input type="checkbox"/> Me gusta mirar la televisión              | <input type="checkbox"/> Me gusta el color amarillo                |
| <input type="checkbox"/> Me gustan las películas de miedo          | <input type="checkbox"/> Me gusta el tenis                         |
| <input type="checkbox"/> Lo que más me gusta de es ir a la escuela | <input type="checkbox"/> Me gusta bailar                           |

Una vez concluida la dinámica se realizará una sección plenaria (en un semi círculo, el profesor dirige una serie de preguntas con respuestas para llegar a reflexiones y acuerdos) sobre las ventajas, desventajas de tener compañeros con gustos e intereses diferentes.

(Reporte de comentarios y observaciones).

---

---

---

---

---

---

### Dinámica: Los que no piensan como Yo

**Objetivos:** Ayudar a los alumnos a cuestionar sus opiniones ante las diferencias de opinión en temas de la vida social, tales como la política, la religión y el deporte.

**Metodología:** El profesor, antes de repartir unas hojas, dice: “voy a hacerles unas preguntas basadas en las diferencias de opinión; son frases incompletas que tienen que completar cada uno”.

Fuente: Ética i Escola: el tractamen pedagògic de la diferencia (AA.VV.,1990).

Tomado de Pere Arnaiz, 2009

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> La diferentes opiniones sobre el tema...                                 | <input type="checkbox"/> Yo soy diferente a mis compañeros por que...                     |
| <input type="checkbox"/> Cuando algunos no piensa lo mismo que yo...                              | <input type="checkbox"/> Me gustaría que las diferentes opiniones entre los compañeros... |
| <input type="checkbox"/> Si todo el mundo pensase lo mismo...                                     | <input type="checkbox"/> Cuando hablo con alguno y no me pongo de acuerdo...              |
| <input type="checkbox"/> La gente que piensa lo mismo...  | <input type="checkbox"/> Las personas que no creen en Dios...                             |
| <input type="checkbox"/> Cuando me encuentro a alguien que piensa diferente que yo, me molesta... | <input type="checkbox"/> Al ver señores que se pelean por el fútbol, pienso...            |
| <input type="checkbox"/> Si alguien me dice que su equipo es mejor que el mío...                  | <input type="checkbox"/> Cuando en la televisión veo cómo se insultan los políticos...    |
| <input type="checkbox"/> Que haya muchos partidos políticos es...                                 |   |
| <input type="checkbox"/> Si todos piensan diferente manera...                                     |   |

Una vez concluida la dinámica realizará una sección plenaria: (en un semi círculo, el profesor dirige una serie de preguntas con respuestas para llegar a reflexiones y acuerdos) sobre las ventajas, desventajas sobre una versatilidad de opiniones.

**Dinámica:** Elección de funciones dentro del grupo-clase**Objetivos:**

- Valorar positivamente la responsabilidad individual.
- Tomar conciencia de la participación en las tareas del grupo.
- Recoger propuestas y tomar decisiones.
- Practicar el contraste de opiniones.

**Metodología:** El profesor explica la técnica del “bombardeo de ideas” (el brainstorming anglosajón) y propone a los alumnos una pregunta “¿Cuáles son las funciones necesarias para que los grupos y clase funcionen bien?”. El profesor, un alumno o una comisión (depende del nivel escolar), elimina las ideas repetidas, agrupa las parecidas y así obtiene una primera lista de posibles funciones.

**Material:** es útil disponer de unos carteles. Hechos por los mismos alumnos donde figuren el nombre del líder, secretario, animador, observador responsables de (cultura, deporte, biblioteca, archivos). Se anotaran estos nombres y debajo, las funciones que el grupo-clase haya acordado

Fuente: Ficha de tutoría (adaptada), (Capella et al, 1992).

Tomado de Pere Arnaiz, 2009

Una vez concluida la dinámica se realizará una plenaria (Conferencia o consulta entre varios para determinar, analizar el tema o asunto) para llegar a reflexiones y acuerdos sobre las ventajas, desventajas sobre la asignación de actividades en un grupo de trabajo y tomar decisiones.

Comentario:

---



---



---



---



---

## Raíces Greco-Latinas

### Definición e Importancia

La etimología estudia el verdadero significado de las palabras, mediante el conocimiento de su origen, de su estructura y de sus transformaciones o cambios.

Es el tratado del significado auténtico de las palabras.

El conocimiento de las etimologías es importante por las siguientes razones según se clasifica de la siguiente manera. (López, 2006)

- La etimología investiga el origen de cada palabra: una palabra puede tener varias acepciones o significados. La etimología indica cuál fue el significado primitivo y cómo se fueron derivando otros significados. La evolución de significado, experimentada por las siguientes palabras, nos servirá de ejemplo de los cambios de significado o cambios semánticos de las palabras.

Sirve para conocer las palabras derivadas. Ejemplo:

- Crónos: significa tiempo ha dado lugar entre otros a los siguientes vocablos.
- Crónica: historia en orden de tiempo.
- Cronología: estudio del tiempo; periodo determinado de tiempo en la historia.
- Cronógrafo: reloj que deja marcado el tiempo que transcurrió entre dos instantes determinados.

Sirve para recordar o enunciar definiciones: la etimología de una palabra expresa lo esencial de la definición, lo que en lógica se llama género y la diferencia específica. (micrós>pequeño; bíos> vida; lógos>estudio): estudio de los microbios.

Sirve para retener mejor el significado de una palabra: La etimología es un poderoso auxiliar de la memoria para retener sin mucho esfuerzo el significado de una palabra.

Conociendo el significado se recuerda más fácilmente los términos técnicos raros que nunca se escuchan en el lenguaje popular.

Sirve para la ortografía: las reglas de ortografía parecen ilógicas, irracionales, arbitrarias e inútiles.

Cuando se conoce la etimología de una palabra o de un grupo de palabras, resulta fácil usarlas con buena ortografía. Así, todas las palabras del latín que terminaban en tio, pasarón al castellano como ción, porque tio en latín se pronuncia tsio.

Ejemplo:

Latín	Castellano
Constitutio	Constitución
Institutio	Institución
Praescriptio	Prescripción
Inclinatio	Inclinación
Confederatio	Confederación
Sensatio	Sensación
Adoratio	Adoración

Muchos términos empleados en el área biológica son palabras compuestas; o sea, se forman con etimologías y uno o más prefijos o sufijos. Por ejemplo, leucocito se forma de las raíces leuco- que significa blanco y cito que quiere decir célula. Por lo tanto, un leucocito es una célula sanguínea blanca.

En Etimologías consideramos los siguientes elementos básicos de las palabras:

a) La raíz:

Es el elemento irreducible que permanece invariable a través de los cambios y que encierra el sentido fundamental de la palabra.

Se llama familia el conjunto de palabras que proceden de una misma raíz.

Por ejemplo: La raíz formada origen a una familia de palabras como las siguientes:

- Forma Conforme uniforme

- Formar conformó feminiforme
- Formaré Deforme cuneiforme
- Transformación Informal reforma

Cada una de estas palabras tiene un sentido independiente, pero a la vez en todas ellas se conserva un sentido fundamental proveniente de la palabra latina forma:

Se conoce como radical a la raíz provista de alguna o algunas letras más como elementos formativos de la palabra. A diferencia de la raíz, el radical no se conserva idéntico en todos los casos y puede darse más de un radical proveniente de una misma raíz.

b) Los afijos o morfemas:

Son los elementos variables y que ofrecen un significado específico y nuevo a la raíz. Se clasifican en: prefijos, infijos y sufijos. (López, 2006)

El prefijo se coloca antes de la raíz y consiste en una preposición de origen latino o griego. En la familia de palabras antes mencionada, los prefijos son: con, de, in, re, trans. (Hernández, 1999)

**PREFIJOS**

El uso de los prefijos y sufijos ayudan a comprender el significado de la terminología más usada en el área médica y con ello tener un lenguaje profesional que le permita la comunicación con otros profesionales. (Sanz , et al, 2005)

**PREFIJOS GRIEGOS (G) Y LATINOS (L)**

<b>PREFIJO</b>	<b>SIGNIFICADO</b>	<b>EJEMPLO</b>
a (L)	Carencia	Amelia (sin brazos)
ab (L)	Alejamiento	abstemio
ad (L)	Aproximación	adición
ana (G)	movimiento ascendente	anamnesis
anfi (G)	uno y otro	anfiartrosis
ante (L)	delante	antebrazo
anti (L)	opuesto	antidepresivo
apo (G)	alejado	apófisis
arqui (G)	principio, antiguo	arquicórtex
bi (L)	doble	bilateral
blasto (G)	germen	blastómera
bradi (G)	lento	bradicardia
braqui (G)	corto	braquidactilia

cata (G)	descenso	catabolismo
circum (L)	alrededor	circunferencia
co (n) (L)	junto con	coenzima
contra (L)	opuesto, contrario	contracepción
dia (G)	a través de	diálisis
dis (L)	alteración	disfagia
ecto (G)	lo de fuera	ectodermo
endo (G)	lo interior	endocardio
epi (G)	lo que está encima	epidermis
eu (G)	normal	eutrófico
exo (G)	afuera	exocrino
hiper (G)	por encima	hipertensión
hipo (g)	debajo	hipotálamo
in (L)	hacia adentro	invaginación
infra (L)	debajo	infraglótico
inter (L)	entre	intercostal
intra (L)	dentro	Intracelular
mega (G)	Grande	magacolon
para (G)	al lado de	paravertebral
per (L)	a través de	percutáneo
peri (G)	alrededor de	pericardio
poli (G)	mucho	poliartritis
pre (L)	antes de	prenatal
pro (G)	antes	pródomo
retro (L)	atrás	retroperitoneal
seudo (G)	falso	seudoembarazo
sin (G)	con, juntamente	sinóstosis
sub (L)	po debajo	subnormal
super (L)	por encima	superciliar
supra (L)	sobre	supracondíleo

**El infijo:** es poco usual, consiste en la letra o letras colocadas después de la raíz y antes del sufijo. Por ejemplo: las letras **ate** en la palabra **formatear**

**El sufijo:** es el elemento que se coloca al final de la palabra, y puede ser:

Terminación: El elemento que señala accidentes de género, número, tiempo, persona, etc.

Por ejemplo: cantar**é**, cant**amos**, cant**os**. (López, 2009)

## SUFIJOS GRIEGOS (G) Y LATINOS (L)

**Ejercicio:** a continuación forma equipos de 5 personas y realiza una lista en donde incluyas en que materia podrás utilizar los sufijos que a continuación se enlistan apoyándote del mapa curricular de tú cuadernillo (Sanz, et al, 2005).

SUFIJO	SIGNIFICADO	EJEMPLO
Cele (G)	Hernia	Meningocele
Dermo (G)	Piel	Xerodermia
Estenia(G)	Fuerza	Astenia
Estesia(G)	Sensibilidad	Anestesia
Fagia (G)	Comer	Polifagia
Ferente(L)	Que lleva	Aferente
Fero (L)	Que lleva	Somnífero
Filia (L)	Afinidad	Eosinofilia
Fobia (G)	Temor	Claustrofobia
Fono (G)	Voz	Magnetófono
Frenia (G)	Mente	Esquizofrenia
Fugo (L)	Que huye	centrífugo
Gamia (G)	Matrimonio	Monogamia
Gémينو(L)	Gemelo	trigémينو
Génesis(G)	Engendrar	Ovogénesis
Glía (G)	Materia que pega	Neuroglía
Gloso (G)	De la Lengua	Hipogloso
Gnatos(G)	Mandíbula	Prognato
Grado (L)	Paso	Retrógrado
Grafía (G)	Escritura, registrar	Arteriografía



Gram (G)	Trazado	Electrocardiograma
Iatría (G)	Curación	Geriatría
Itis (G)	Inflamación	Arteritis
Lalia (G)	Palabra	Dislalia
Lisis (G)	Disolver	Hemólisis
Melia (G)	Extremidad	Amelia
Mero (G)	Parte	Metámero
Metro (G)	Medida	Diámetro
Morfo (G)	Forma	Amorfo
Oide (G)	Parecido	Discoide
Oma (G)	Tumor	Sarcoma
Opsia (G)	Vista	Anopsia
Osis (G)	Condición	Osteoporosis
Pago (G)	Fijar	Toracópago
Patía (G)	Enfermedad	Cardiopatía
Penia (G)	Escasez	Leucopenia
Pexia (G)	Fijación	Colecistoplexia

## SUFIJOS GRIEGOS (G) Y LATINOS (L)

SUFIJO	SIGNIFICADO	EJEMPLO
Plastia (G)	Restauración	Rinolastia
Plejía (G)	Parálisis	Hemiplejía
Podo (G)	Pie	Artrópodo
Poyesis (G)	Producción	Hematopoyesis
Ragia (G)	Ruptura	Hemorragia
Rino (G)	Nariz	Otorrino
Rrafia (G)	Costura	Tenorrafia
Scopia (G)	Observación	Broncoscopia
Sitio (G)	Comida	Parásito
Taxia (G)	Movimiento hacia	Quimiotaxia

Terapia(G)	Curación	Craneoterapia
Timia (G)	Ánimo	Distimia
Tocia (G)	Parto	Distocia
Trofia (G)	Nutrición	Distrofia
Tropo (G)	Giro, Estimulante	Hipofisotropo
Uria (G)	Orina	Hematuria

Desinencia: es la letra o letras finales que sirven para formar palabras nuevas o derivadas a partir de la primitiva. Por ejemplo: cantable, cantador, cántico. Existen en español muchos sufijos de origen griego y latino hablando de terminología especializada.

c) Por su semántica:

El criterio semántico analiza las significaciones de las palabras creadas para satisfacer necesidades de una técnica, ciencia o arte, e incluso las que pertenecen al vocabulario.

Vocabulario cotidiano. En el caso de palabras nuevas, se les suele llamar neologismos, pues expresan necesidades de conceptos nuevos del lenguaje científico o técnico que van surgiendo con la innovación tecnológica:

- El desuso de una palabra:

Este fenómeno se da cuando una palabra deja de usarse por cualquier motivo. Por ejemplo: Antes se decía folio, ahora se dice hoja (de papel).

- Restarle importancia a la palabra:

Este caso suele darse cuando una palabra pierde importancia o cuando su concepto ha evolucionado. Por ejemplo: Antes existía la palabra “trabuco”, actualmente existen variados términos para diferentes armas de fuego.

- Retorno:

Este caso se da cuando se regresa a la significación original del concepto para no caer en confusiones. Se busca darle un sentido más noble y significativo.

Por ejemplo. Antes se decía pedagogo y ahora profesor. (López, 2006)

**Actividad:** Tomando en cuenta la información anterior, reúne a 5 compañeros de grupo en Forma aleatoria, establece la planeación del tiempo para lograr los objetivos, compromisos y resuelve el ejercicio.

La administración del tiempo es fundamental para que nuestro alumno logre sus objetivos académicos.

**Horarios de trabajos académicos.**

<b>Trabajo académico</b>					
<b>¿Qué haré?</b>					
<b>Tiempo aproximado para su logro</b>					
<b>materiales</b>					

Una vez acordada la administración del tiempo resuelve los siguientes ejercicios.

**Ejercicio #1: Prefijos.**

Escribe el significado de las siguientes palabras utilizando un diccionario de etimologías, un diccionario de términos médicos y libros de especialidad relacionados con el área, analizando los diversos significados.

Acéfalo: \_\_\_\_\_      Ataxia: \_\_\_\_\_

---

---

---

Abductor: \_\_\_\_\_      Abstinencia: \_\_\_\_\_

---

---

---

Adición: \_\_\_\_\_      Adventicia: \_\_\_\_\_

---

---

---

Anafilaxia: \_\_\_\_\_      Anabolismo: \_\_\_\_\_

---

---

Anfiartrosis: \_\_\_\_\_ Anfótero: \_\_\_\_\_

Antebrazo: \_\_\_\_\_ Anteflexión: \_\_\_\_\_

Antidepresivo: \_\_\_\_\_ Apófisis: \_\_\_\_\_

Apomorfina: \_\_\_\_\_ Bicorne: \_\_\_\_\_

Anticongelante: \_\_\_\_\_ Blastocito: \_\_\_\_\_

Blastoma: \_\_\_\_\_ Bradicardia: \_\_\_\_\_

Braquicefalia: \_\_\_\_\_ Catalepsia: \_\_\_\_\_

Coenzima: \_\_\_\_\_ Cohesión: \_\_\_\_\_

Contracepción: \_\_\_\_\_ Disfagia: \_\_\_\_\_

Desinfectante: \_\_\_\_\_ Distrofia: \_\_\_\_\_

Deformación: \_\_\_\_\_ Eferente: \_\_\_\_\_

Excreción: \_\_\_\_\_ Ectodermo: \_\_\_\_\_

Endocardio: \_\_\_\_\_ Endoscopia: \_\_\_\_\_

Epidermis: \_\_\_\_\_ Epicardio: \_\_\_\_\_

Euritmia: \_\_\_\_\_ Exógeno: \_\_\_\_\_

Exoftalmos: \_\_\_\_\_ Hipertensión: \_\_\_\_\_

hipófisis: \_\_\_\_\_ Hipotensión: \_\_\_\_\_

invaginación: \_\_\_\_\_ Infraorbitario: \_\_\_\_\_

Infrarrojo: \_\_\_\_\_ Intercostal: \_\_\_\_\_

Intracelular: \_\_\_\_\_ Interespinal: \_\_\_\_\_

Intramural: \_\_\_\_\_ Megacolon: \_\_\_\_\_

Megacariocito: \_\_\_\_\_ Metacarpo: \_\_\_\_\_

Paraplejía: \_\_\_\_\_ Percutáneo: \_\_\_\_\_

Perfusión: \_\_\_\_\_ Pericardio: \_\_\_\_\_

Perilinfá: \_\_\_\_\_ Polidactilia: \_\_\_\_\_

Pospandrial: \_\_\_\_\_ Prenatal: \_\_\_\_\_

Retroflexión: \_\_\_\_\_ Seudoembarazo \_\_\_\_\_

Subnormal: \_\_\_\_\_ Subcutáneo: \_\_\_\_\_

Superciliar: \_\_\_\_\_ Suprarrenal: \_\_\_\_\_

Supracondíleo: \_\_\_\_\_

### Ejercicio #2: Sufijos

Escribe el significado de las siguientes palabras utilizando un diccionario de etimologías, un diccionario de términos médicos y libros de especialidad relacionados con el área, analizando los diversos significados.

Meningocele: \_\_\_\_\_ Mioma: \_\_\_\_\_

Hemianopsia: \_\_\_\_\_ Biopsia: \_\_\_\_\_

Cirrosis: \_\_\_\_\_ Anopsia: \_\_\_\_\_

Nefrosis: \_\_\_\_\_ Primípara: \_\_\_\_\_

Nulípara: \_\_\_\_\_ Encefalopatía: \_\_\_\_\_

Cardiopatía: \_\_\_\_\_

Nefropatía: \_\_\_\_\_

Ortopedia: \_\_\_\_\_

Farmacopedia: \_\_\_\_\_

Leucopenia: \_\_\_\_\_

Linfopenia: \_\_\_\_\_

Esplenoplexia: \_\_\_\_\_

Rinoplastia: \_\_\_\_\_

Paraplejía: \_\_\_\_\_

Tetrápodo: \_\_\_\_\_

Linfopoyesis: \_\_\_\_\_

Gastrorragia: \_\_\_\_\_

Otorrino: \_\_\_\_\_

Fleborrafia: \_\_\_\_\_

Colonoscopia: \_\_\_\_\_

Apósito: \_\_\_\_\_

Ataxia: \_\_\_\_\_

Angiotaxia: \_\_\_\_\_



Ciclotimia: \_\_\_\_\_

Distocia: \_\_\_\_\_

Eutocia: \_\_\_\_\_

Braditocia: \_\_\_\_\_

Distrofia: \_\_\_\_\_

Atrofia: \_\_\_\_\_

Hipofisotropo: \_\_\_\_\_

Adenocorticotropo: \_\_\_\_\_

Nicturia: \_\_\_\_\_

Polaquiuria: \_\_\_\_\_

Blastocele: \_\_\_\_\_

Xerodermia: \_\_\_\_\_

Ectodermo: \_\_\_\_\_

Astenia: \_\_\_\_\_

Parestesia: \_\_\_\_\_

Polifagia: \_\_\_\_\_

Disfagia: \_\_\_\_\_

Aferente: \_\_\_\_\_

---

---

---

Efernte: \_\_\_\_\_ Deferente: \_\_\_\_\_

---

---

---

Somnífero: \_\_\_\_\_ Eosinofilia: \_\_\_\_\_

---

---

---

Claustrofobia: \_\_\_\_\_ Afonía: \_\_\_\_\_

---

---

---

Oligofrenia: \_\_\_\_\_ Centrífugo: \_\_\_\_\_

---

---

---

Poligamia: \_\_\_\_\_ Trigémico: \_\_\_\_\_

---

---

---

Ovogénesis: \_\_\_\_\_ Embriogénesis: \_\_\_\_\_

---

---

---

Neuroglía: \_\_\_\_\_ Microglía: \_\_\_\_\_

---

---

---

Hipogloso: \_\_\_\_\_ Ortognato: \_\_\_\_\_

---

---

---

Retrógrado: \_\_\_\_\_ Ventriculografía: \_\_\_\_\_

---

---

---

Psiquiatría: \_\_\_\_\_

Miocarditis: \_\_\_\_\_

---

---

---

Dislalia: \_\_\_\_\_

Cromatólisis: \_\_\_\_\_

---

---

---

Hemólisis: \_\_\_\_\_

Amelia: \_\_\_\_\_

---

---

---

Micromelia: \_\_\_\_\_

Diámetro: \_\_\_\_\_

---

---

---

Amorfo: \_\_\_\_\_

Discoide: \_\_\_\_\_

---

---

---

Sarcoma: \_\_\_\_\_

---

---

Ejercicio: Visita la biblioteca y revisa los libros identificando los vocablos greco-latinos de las listas anteriores, posteriormente forma equipos de 5 personas y realiza una lista de los temas en los que utilizarías los prefijos y sufijos anteriores.

---

---

---

---

---

---

---

---

Dinámica: por equipo elabora 5 preguntas sobre la importancia del trabajo colaborativo, la buena

comunicación, responsabilidad así como la prioridad para alcanzar metas dentro de sus actividades académicas. El profesor es guía frente a grupo, posteriormente visita las diversas áreas de la Universidad en donde se realice trabajo colaborativo (Investigación, permanencia, tutorías, egreso y titulación etc.)

Conclusión (preguntas): \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Al finalizar la actividad anterior implementa los pasos de revisar, preguntar, leer y reflexionar.

**Paso1: Revisar**

¿Cuál es lo más importante de este tema?

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

¿Cuál es el objetivo del tema?

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

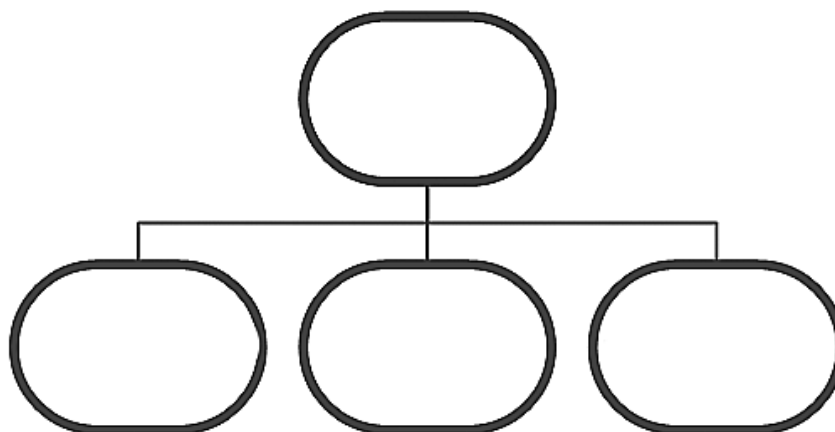
¿Cuáles son los elementos más importantes a tratar?

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**Paso 2: Preguntar.** Elabora cinco preguntas y escríbelas.

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**Paso 3: Leer y reflexionar.** Lee sobre el tema como subrayando, símbolos o palabras y realiza un esquema que represente la estructura conceptual de identificación y solución de problemas del contenido. Puedes modificar el diagrama base siguiente.



Reflexiona: ¿Qué hacer para que lo visto en el tema sea útil en mi vida? ¿Cómo lo podría ejercitar?

---

---

---

---

Al terminar presenta brevemente tú conclusión por equipo 5 minutos.

- Dinámica: los papeles:
- Objetivos:
- Ayudar a los miembros del grupo-clase a definir su función.
- Detectar posibles líderes.
- Utilizar la definición de funciones y detección de líderes para ayudar al grupo a resolver sus problemas.

Metodología: la metodología presenta 3 modalidades. Utilizamos la A y la B: el rol asignado y los roles libres.

Modalidad A-(rol asignado): una vez organizado el grupo-clase en actores, observadores y espectadores, el profesor dará la instrucción a cada sector. Inmediatamente, el grupo de actores comienza el debate utilizando el tema propuesto: “¿Cómo podemos planear la clase para que sea más agradable?”. Previamente los actores se han organizado individualmente y en secreto de su papel o función: animador, silencioso, gracioso, jefe de grupo, pasivo, terrorista, organizador, sintetizador, derrotista...

Modalidad B-(roles libres): el profesor, una vez organizada la clase, da a los actores la orden de comenzar siguiendo la indicación“ son un grupo versátil y tienen que organizar una semana de actividades culturales y deportivas. Toda la responsabilidad es de ustedes: que harán como, con quien, tendrán que calcular los gastos. Las intervenciones son libres y espontaneas

Material: no se necesita

Fuente: Qui és qui? Les relacions humanes en el grup classe (Arnaiz,1988)

Una vez concluida la dinámica forma equipos de trabajo de 5 integrantes comenten sobre la importancia de la dinámica anterior y escribe sobre los acuerdos sobre definir funciones dentro de un grupo de trabajo.

---

---

---

---

---

---

---

Al finalizar el trabajo Usted conocerá la importancia de integrar equipos funcionales, trabajo colaborativo, el conocimiento sobre el valor de utilizar vocablos griegos y latinos durante su formación académica y vida profesional.

#### Bibliografía:

Sanz Gonzalo, colaboradores,(2005),Diccionario de Medicina, Espasa e siglo XXI, España.

Hernández, R. Rafael, (1999), Gramática latina, Esfinge, México.

López Julieta, (2006), Etimologías Grecolatinas, editorial ST.

Pere Arnaiz, 2009, La tutoría, organización y tareas, Grao, Barcelona.

#### Bibliografía complementaria:

Barragán Camarena, Jorge, Etimologías grecolatinas, Publicaciones Cultural, México, 2000

Mateos Muñoz, Agustín, Compendio de etimologías grecolatinas del español, Esfinge, México, 1998

Amaya, (2006), Estrategias de aprendizaje para universitarios un enfoque constructivista, trillas, México.



# Capítulo 9

- Integración y Referencias







## Referencias Generales

- Alles, M. (2005). Desarrollo del talento humano basado en competencias. Argentina: Granica.
- Esteban, M. (2000). Diseños de entornos de aprendizaje constructivista. Adaptación de el texto de D. Jonassen, en C.H Reigeluth (2000) Diseño de la instrucción. Madrid. Santillana
- Díaz-Barriga, F. (2004). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. 2da. Mc Graw Hill. México.
- López, R. (2011). Bioética, Educación y Equidad en la identificación y resolución de problemas actuales. Un enfoque desde el Aval Ciudadano. Ponencia aceptada y editada para el congreso Internacional de sistema de Innovación para la competitividad. Universidad Iberoamericana. Guanajuato
- Morín, E. (1999). Los siete saberes necesarios para la educación del futuro, UNESCO. Recuperada 28 de marzo 2011, del sitio web temoa; portal de recursos educativos abiertos en <http://www.temoa.info/es/node/19780>
- Ontoria, A. (2000). Potenciar la capacidad de aprender a aprender. Alfaomega. España.
- Ramírez, M.S. y Moira M. (2007). Educación e investigación Retos y oportunidades. México: Trillas
- Ramírez, M.; Ledesma N.; Monzón, J.; Valenzuela, J., Basabe F. (2010). Demandas Educativas en la sociedad del conocimiento. Cátedra de innovación y tecnología. Panel producido por ITESM, Monterrey Nuevo León, México
- Tobón, S. (2010) Didáctica y evaluación de competencias. Congreso internacional de investigación educativa ITSON 2010. Conferencia realizada en el Instituto Tecnológico de Sonora. 13-15 de septiembre. Cd. Obregón Sonora, México.
- Tovar, A. (2001) El constructivismo en el proceso de enseñanza aprendizaje. IPN. México

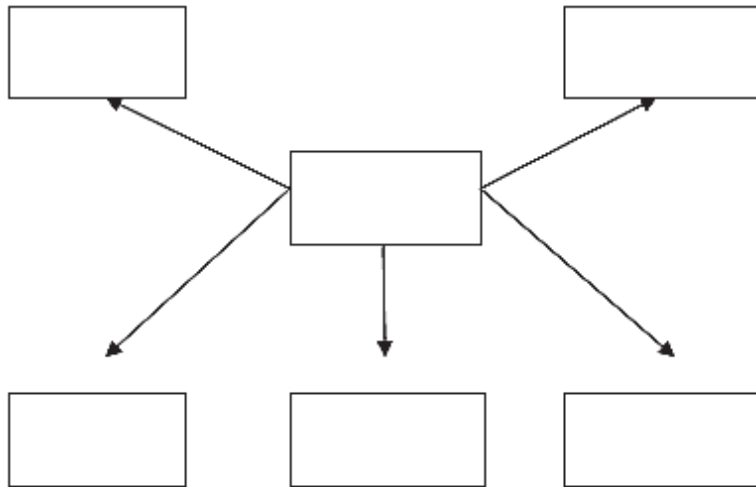
[www.uneve.edu.mx](http://www.uneve.edu.mx)

## Anexo 1

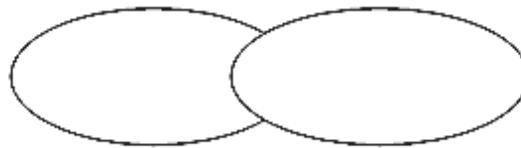
### Herramientas de integración conceptual iconica (ICI) (Tomadas de amaya, 2006 p.111)

Las herramientas de integración conceptual icónica (ICI) representan a través de iconos estructurales abstractas del conocimiento. Los iconos siguientes representan estructuras textuales.

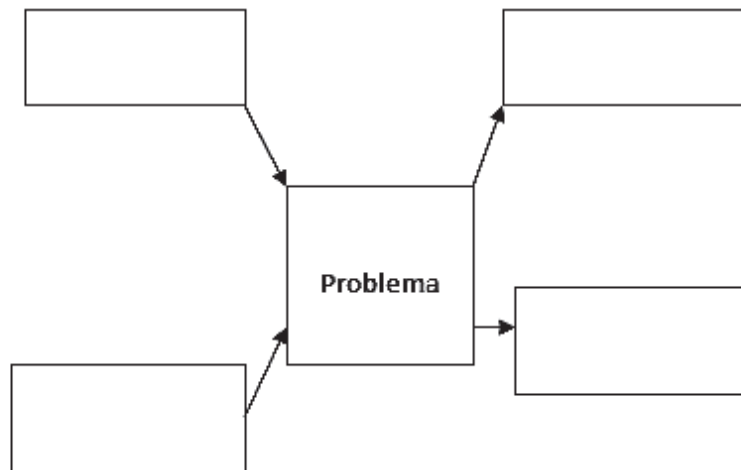
1. Descripción de cualidades



2. Comparación



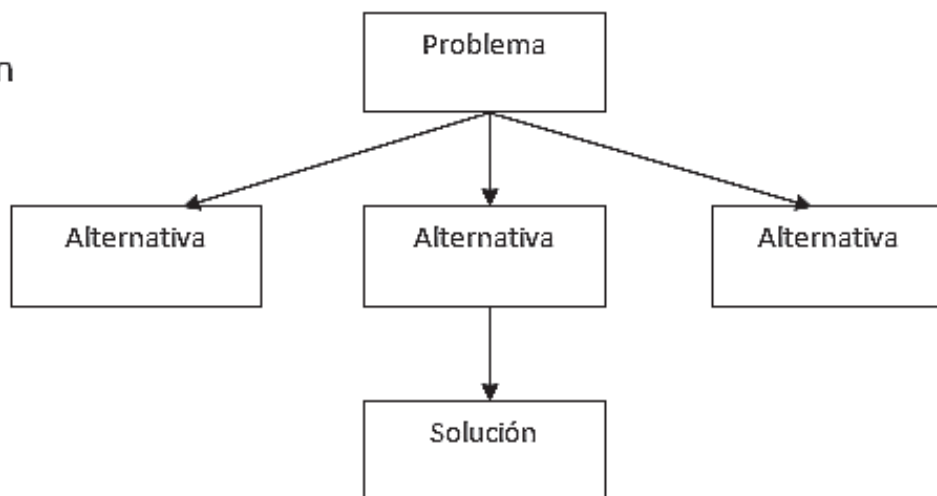
3. Causa y efecto



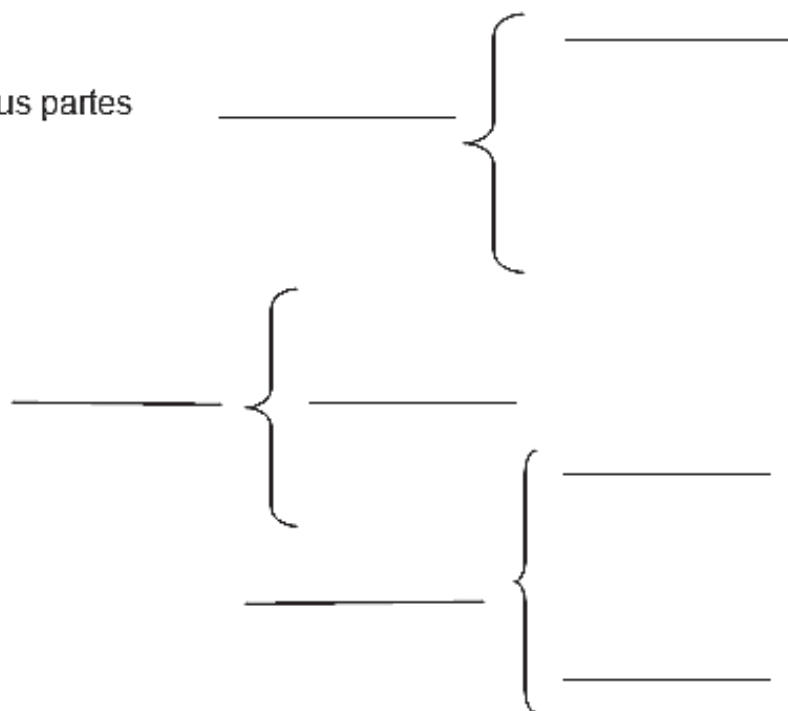
4. Secuencia



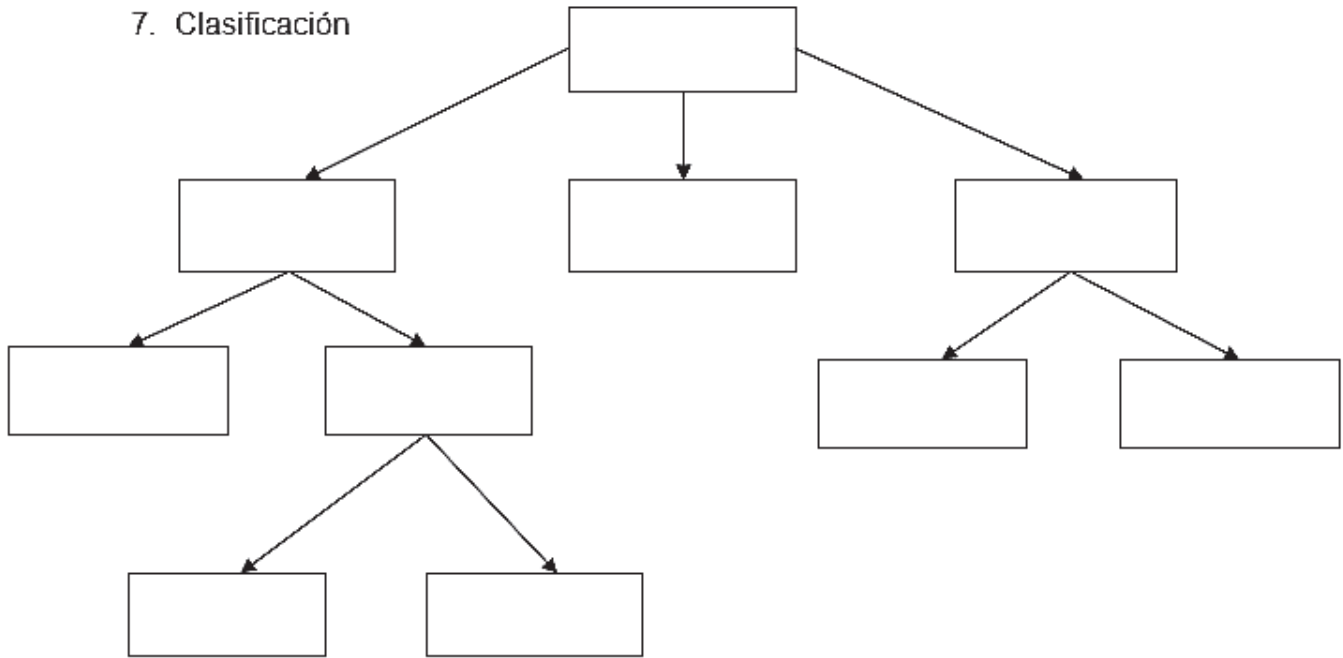
### 5. Problema y solución



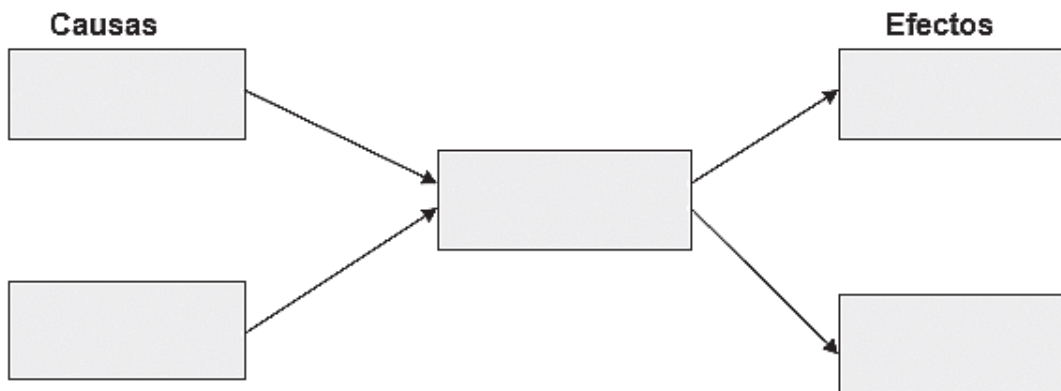
### 6. Todo y sus partes



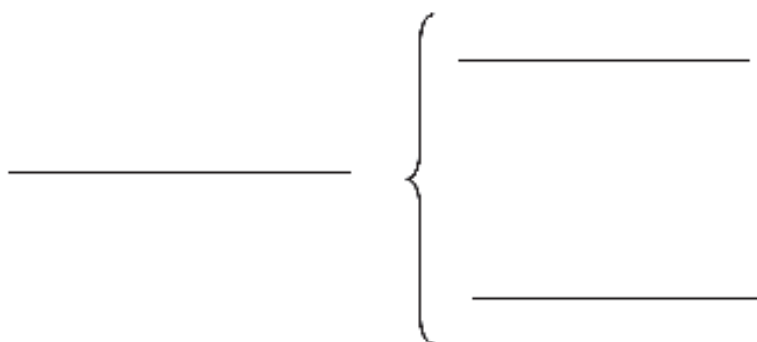
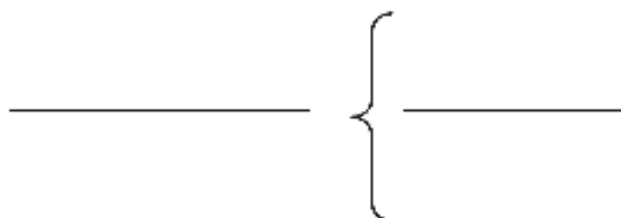
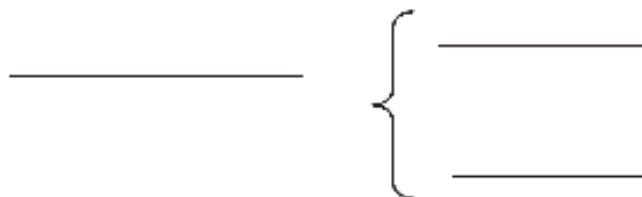
### 7. Clasificación



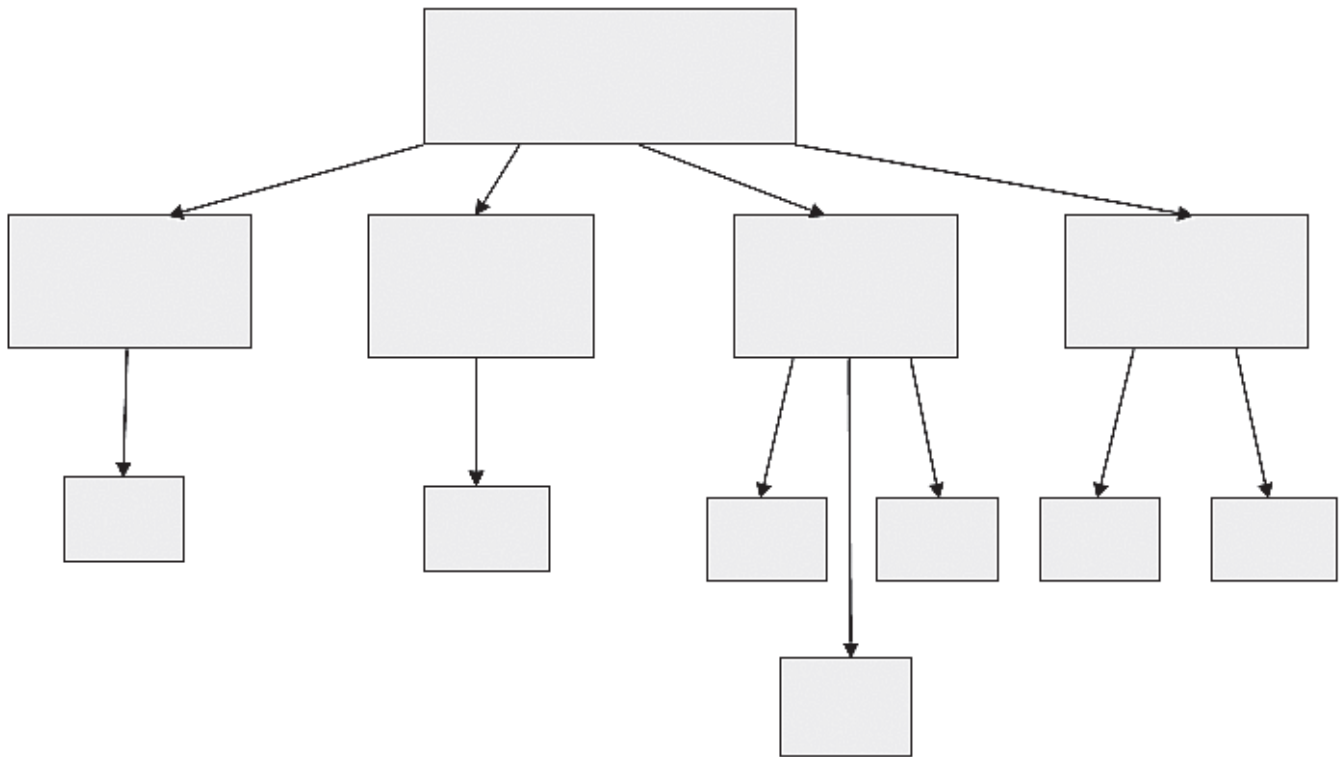
### Problema



### Todo y sus partes



### Clasificación.



**Tabla estructural del cuento: intentos/resultados**

Título

Ambiente

Personajes

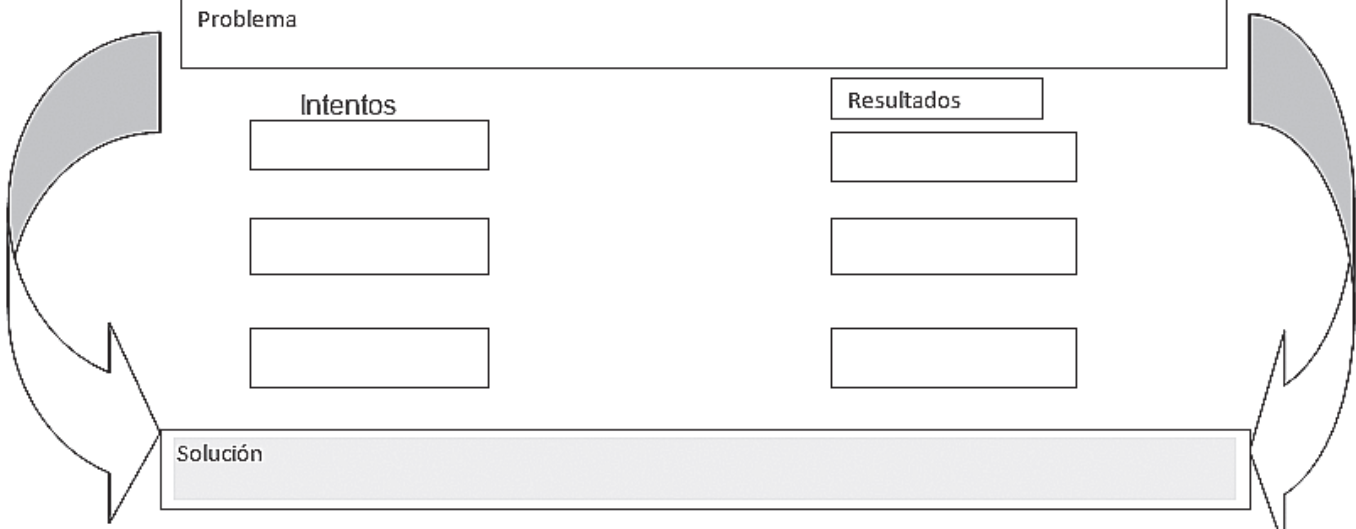
Propósitos

Problema

Intentos

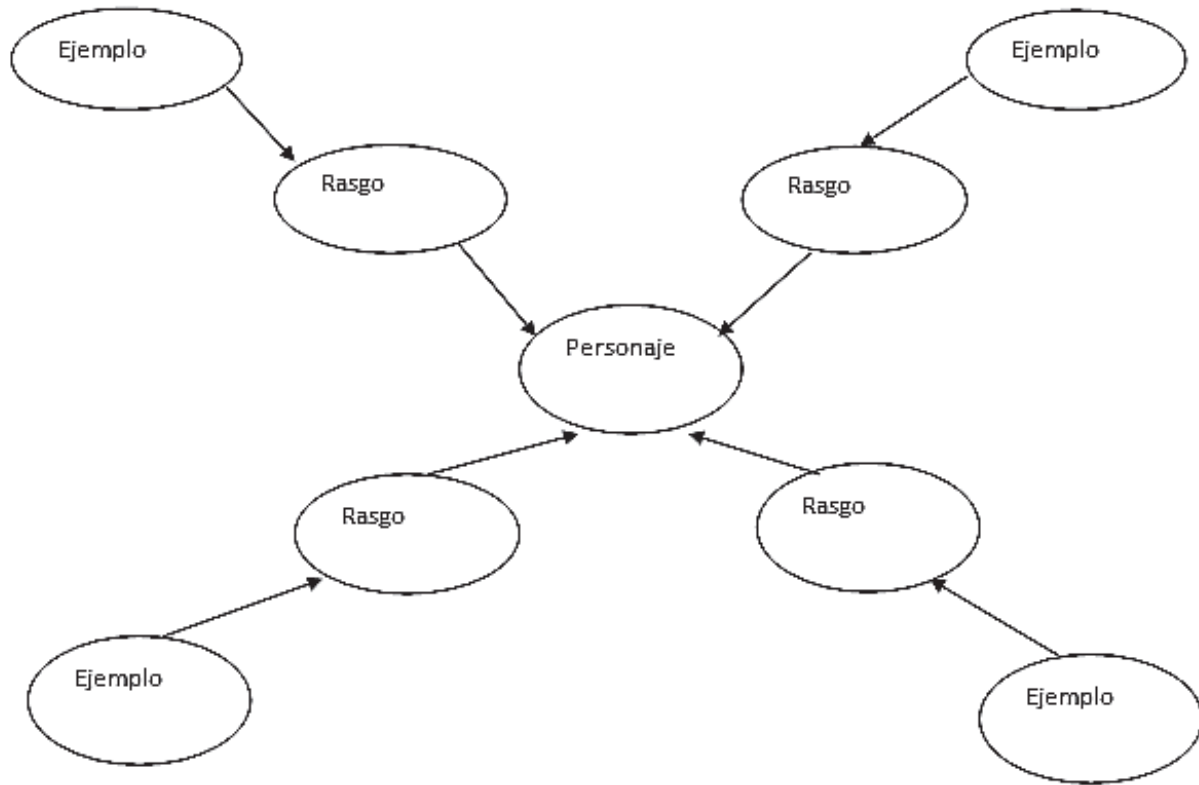
Resultados

Solución

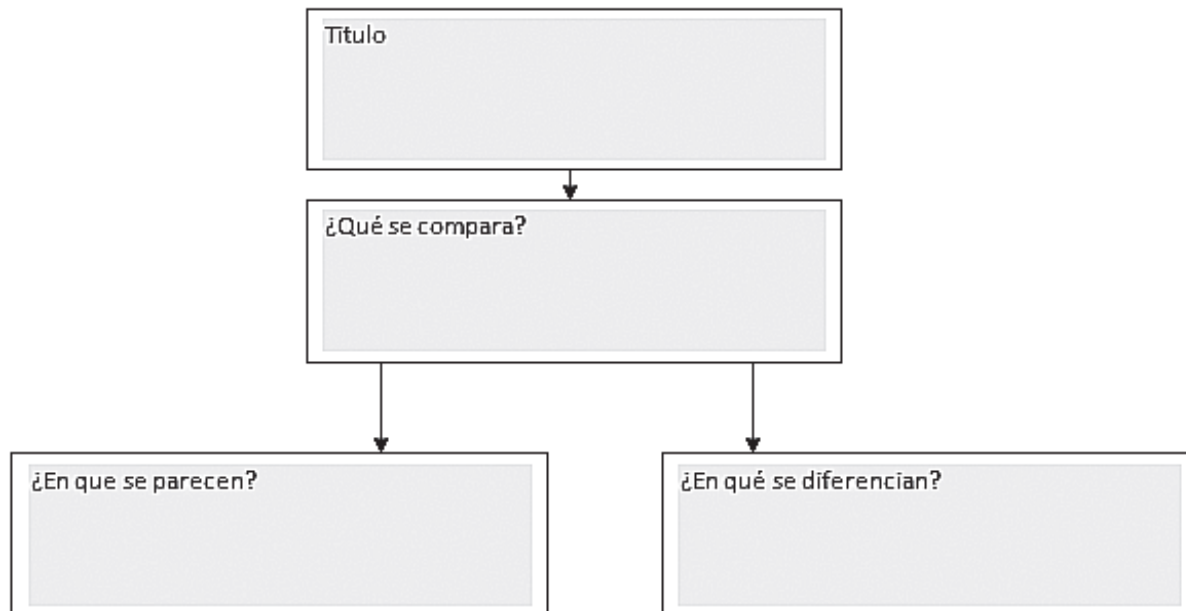




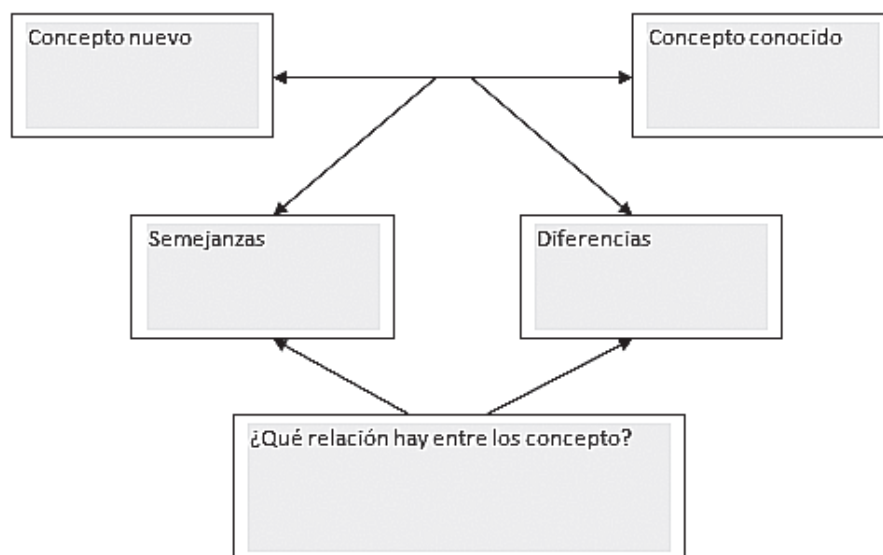
### Red de rasgos de un personaje



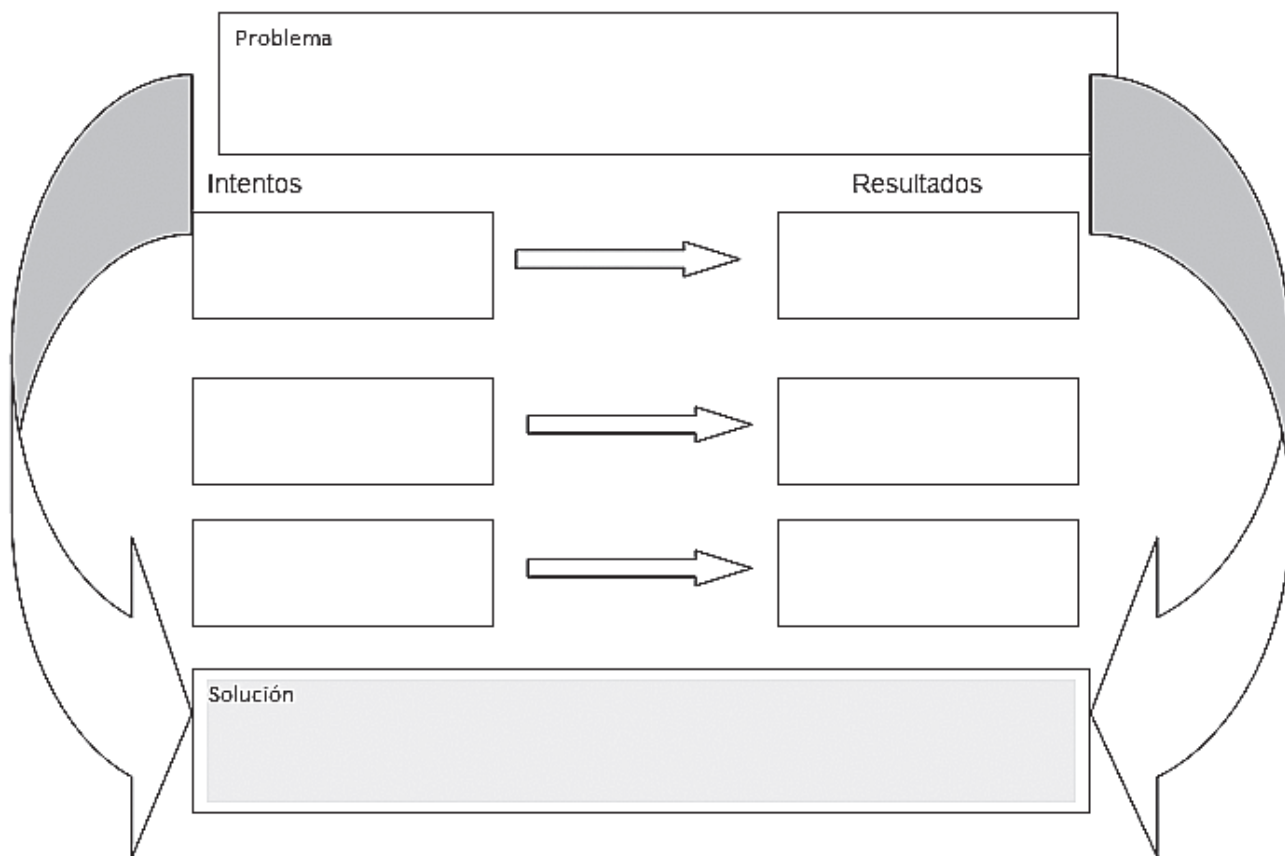
### Patrón de texto: comparación y contraste



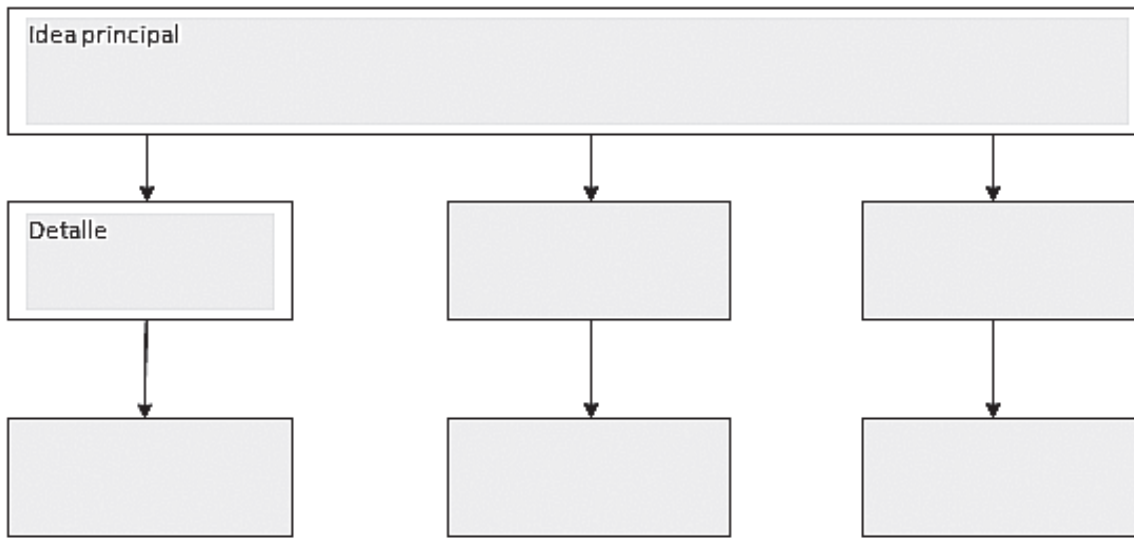
**Patrón de texto: analogías**



**Patrón de texto: problema y solución**



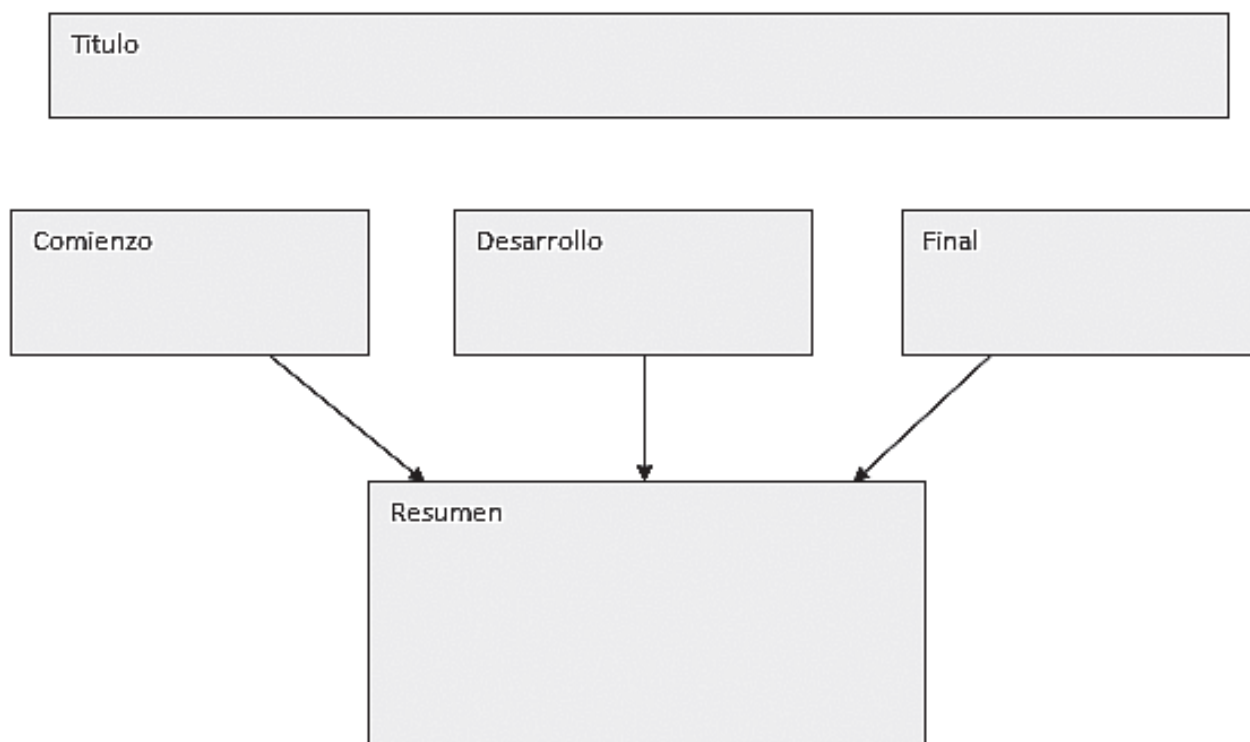
### Patrón de texto: idea principal y detalle que la justifican



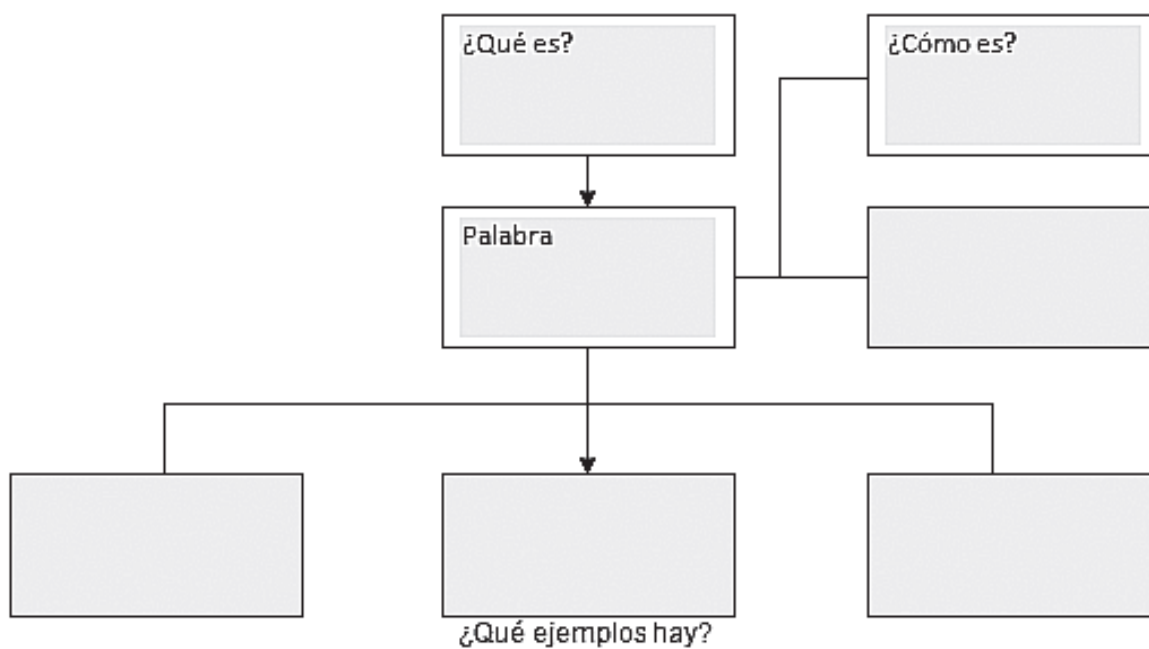
### Tablas S-Q-C-A

Lo que sabemos	Lo que queremos aprender	Como lo aprenderemos	Lo que aprendimos

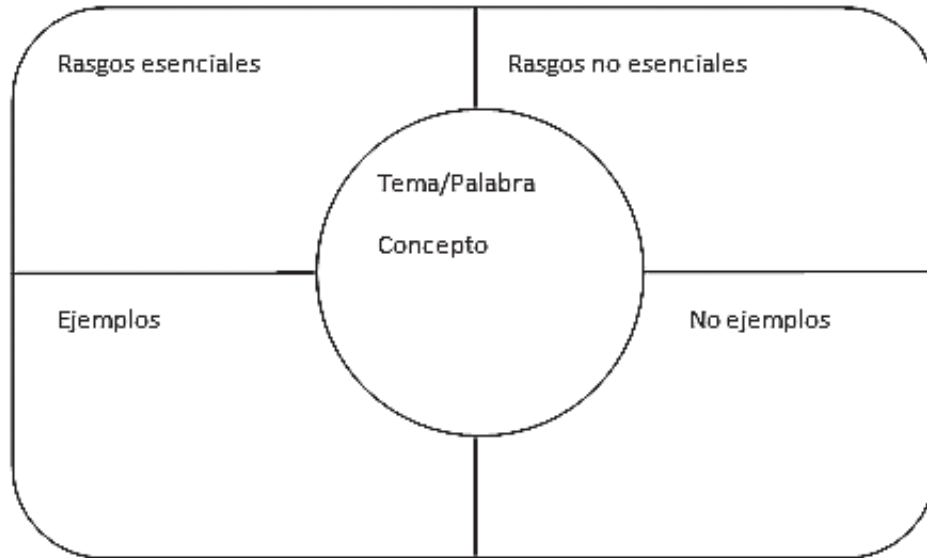
### Ayuda grafica para resúmenes de novelas y cuentos



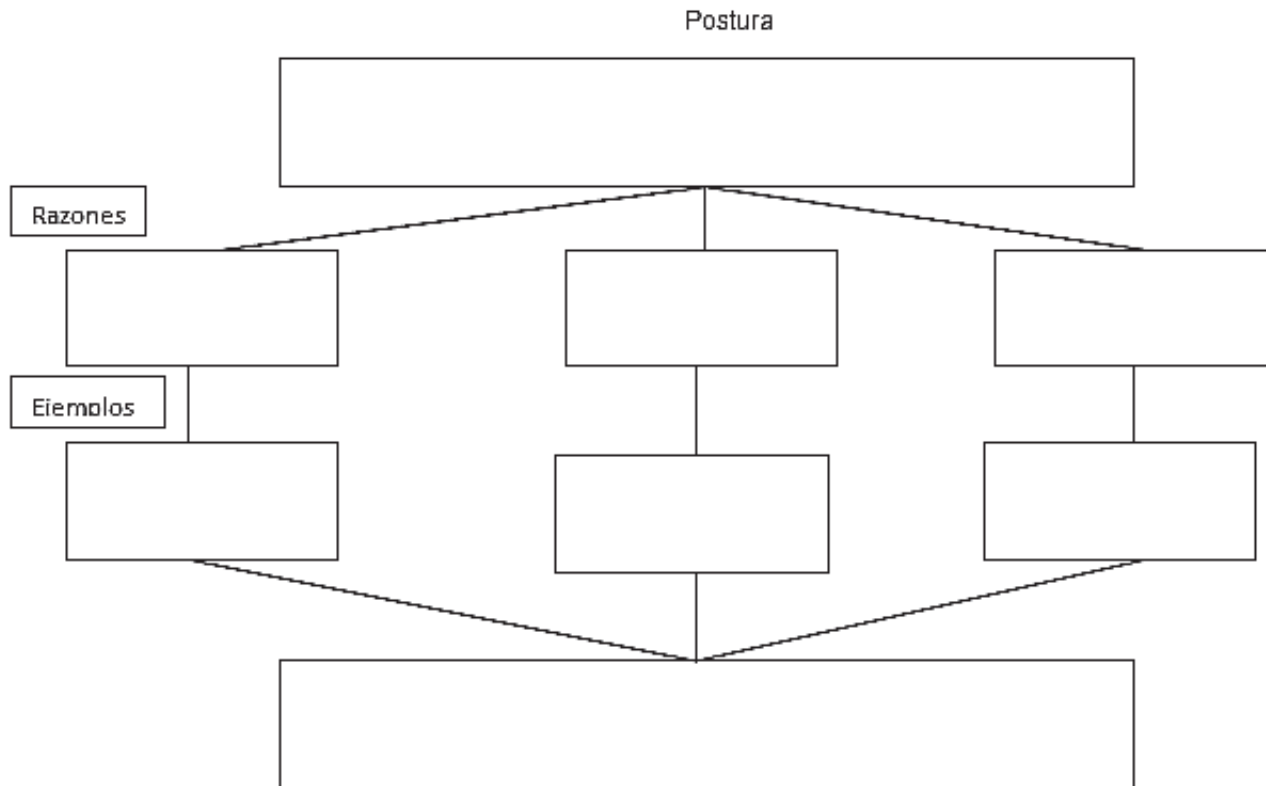
### Mapa de palabras

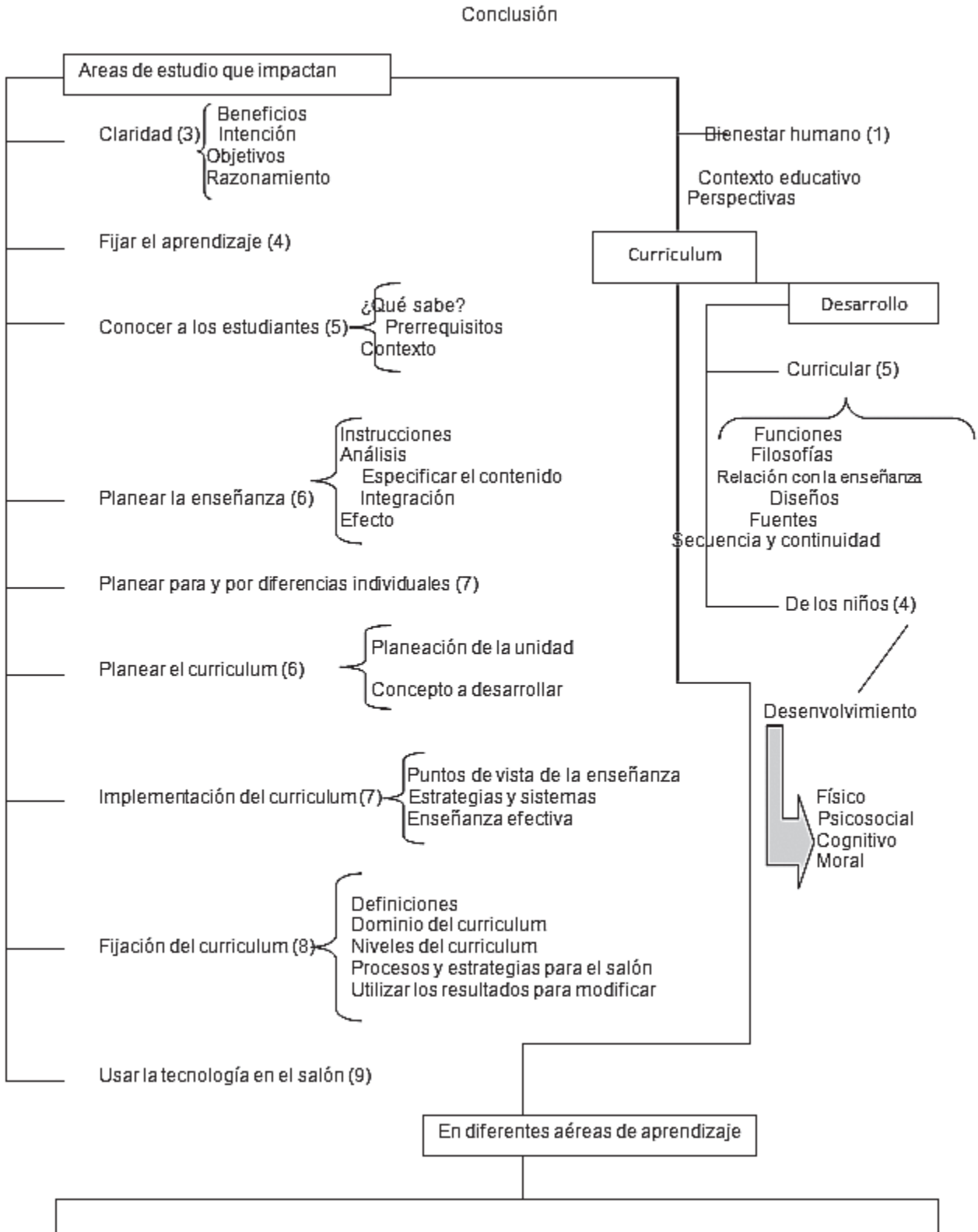


### Modelo de Frayer



### Herramientas para textos persuasivos





## ANEXO 2

**Mapa de aprendizaje. Portafolio de desarrollo de competencias. Evaluación. (Valoración de criterio y nivel de dominio)**

Nombre (s): \_\_\_\_\_

Competencia (s) \_\_\_\_\_ Eje temático \_\_\_\_\_

Evidencia	pre-formal	Simple receptivo	Resolutivo	Autónomo	Estratégico	Pos estratégico
Criterio 1						
Criterio 2						
Criterio 3						
Criterio 4						
Criterio 5						

Favorecen la apropiación conceptual	Nociones iniciales. Tiene noción. Idea global. Opinión	Recuerda y comprende la parte básica de la competencia. Identifica propiedades. Establece para qué sirve.	Resuelve problemas sencillos. Pone ejemplos. Analiza el proceso	Descripción con criterio propio. Argumenta. Creatividad. Argumenta el proceso.	Aplica Estrategias en la realidad presente y contempla el futuro. Propositivo	Evolutivo Apela al pensamiento y enfoque sistémico.
Ponderación	2	4	6	8	10	E
Horas invertidas	2	2	2	1	1	Apoyo
Logros y aspectos de mejora.						

El mapa de aprendizaje es un documento en donde se evalúa el nivel de dominio que va adquiriendo el alumno o el equipo en la competencia que se está fomentando, modificado de Tobón (2010).



## Semblanza de los Autores

Rosa Estela López Gómez

Soy Médica Cirujana y Homeópata (IPN). Máster en Diseño Humano Neurolingüístico (CEMEC). Maestra en Educación en Desarrollo Cognitivo (ITESM). Profesora de tiempo completo con perfil PROMEP. Actualmente soy secretaria técnica de la comisión de ética de la UNEVE, así como responsable de la Academia de formación integral, permanencia y tutorías de la LAHR. Me considero facilitadora de salud y gestora educativa. Mi proyecto de vida se basa en diseñar propuestas cimentadas en la integralidad-multidimensional del ser humano y su desarrollo holístico-humanista, a través de intervenciones transdisciplinarias que integren las terapias complementarias, la ética y la estética, como una cooperación para que la persona *logre sus más altos fines*.

Irma García Moreno

En la preparatoria mi formación era administrativa, por cuestiones económicas no termine la licenciatura, pero como tenía conocimientos del área de la salud me permitió trabajar en un hospital, orillándome a tomar la licenciatura en Acupuntura, con esta herramienta me ha permitido trabajar en un consultorio particular y me dieron la oportunidad de dedicarme a la docencia, trabajo me gusta mucho y por el cual tengo mucha responsabilidad, teniendo la necesidad de tomar la maestría en docencia para manejar el área docente. Actualmente estoy asistiendo a un diplomado en epidemiología en la FES Zaragoza donde estoy aprendiendo mucho en el campo de la investigación, por que estoy en el área de titulación apoyando a los alumnos, revisando protocolos de investigación con las líneas de investigación de la UNEVE. Sin olvidar que en la consulta, mis pacientes necesitan ayuda, por ello tengo que asistir a cursos de actualización.

Emma López Espinosa

El ejercicio profesional como médica y profesora en terapéuticas como la homeopatía y acupuntura me han permitido identificar la importancia que tiene la salud integral del individuo para la mejora del desarrollo económico y social del país; así mismo me ha permitido ver pacientes desesperanzados, por la medicina moderna convencional, los altos costos de la misma limitan o detienen el tratamiento generando un gran deterioro funcional, o viven las complicaciones de la toxicidad de los medicamentos. Por ello mi interés de contribuir con propuestas viables que apoyen e impulsen la investigación en salud aplicada en grupos vulnerables que padecen y viven fuertemente las deficiencias administrativas del país. Actualmente me desempeño cómo directora de la Licenciatura en Acupuntura Humana Rehabilitatoria.

## Miguel Ángel Rodríguez van Lier

Gracias a mi formación profesional como licenciado en biología y actualmente como maestro en pedagogía, siento son el complemento idóneo para poder presentar un perfil en el diseño, evaluación y dirección de proyectos de Investigación capaz de concebir nuevas alternativas con eficiencia y eficacia para adquirir nuevos conocimientos en el campo de la medicina alternativa en sus diferentes áreas funcionales. Comprometido en el diseño y evaluación de programas educativos para la salud considerando valores como la honestidad, moralidad, responsabilidad, solidaridad y respeto por las personas. Habilidad para trabajar en equipo en la toma de decisiones y capacidad de liderazgo.

## Yolanda García Piceno

Soy egresada de la Escuela de Optometría del Instituto Politécnico Nacional; con maestría en administración de la educación superior, del Colegio de Estudios de Posgrado de la Ciudad de México. Fundadora de la asociación Mexicana de Optometristas y organizadora de dos congresos nacionales de optometría. Responsable y creadora del programa de tutoría de la licenciatura en Acupuntura Médica y Rehabilitación Integral. Mi formación me ha permitido ser parte del desarrollo de la línea de investigación sobre el efecto de la acupuntura en pacientes con glaucoma de ángulo abierto.