



UNIVERSIDAD NACIONAL JOSE FAUSTINO SANCHEZ CARRION

FACULTAD DE BROMATOLOGIA Y NUTRICION



ESCUELA PROFESIONAL DE BROMATOLOGIA Y NUTRICION

### SÍLABO POR COMPETENCIAS

CURSO: **BIOQUIMICA GENERAL**

DOCENTE: DRA. DRA. ZOILA F. HONORIO DURAND

#### I.- DATOS GENERALES

LÍNEA DE CARRERA	CURSOS BASICOS
CURSO	BIOQUIMICA GENERAL
CÓDIGO	12202
HORAS	07 HORAS SEMANALES T:3 P:4
AÑO ACADEMICO	2018-I

#### II.-SUMILLA Y DESCRIPCIÓN DEL CURSO

La asignatura de Bioquímica es teórica práctica con el propósito de brindar al estudiante los conceptos y principios básicos de bioquímica y sus aplicaciones en casos y problemas relacionados a su formación. Comprende el estudio de la estructura de las biomoléculas en relación a su función, la cinética enzimática, los procesos bioquímicos a nivel celular, el metabolismo intermediario, las hormonas, vitaminas y minerales como reguladores de los procesos metabólicos, así como de los diversos métodos y técnicas para la comprensión de los fenómenos bioquímicos.

### III.-CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDACTICA	NOMBRE DE LA UNIDAD DIDACTICA
1. Describe las propiedades y funciones del agua, electrolitos y hemoglobina en relación al equilibrio ácido base de los líquidos biológicos y el rol de las enzimas específicas como catalizadores de los procesos biológicos, con responsabilidad e interés en su relación a la salud	Metabolismo del agua, electrolitos y hemoglobina en el equilibrio ácido- base. Las enzimas y su función catalizadora.
2. Explica los procesos metabólicos de los carbohidratos y lípidos para relacionarlos con la producción energética, para identificar la importancia de los nutrientes como fuente de sustancias y energía, con interés y análisis en cada sistema catabólico.	Metabolismo de los carbohidratos y lípidos y su relación bioenergética.
3. Explica los procesos metabólicos de proteínas y aminoácidos, así como de los ácidos nucleicos y de las bases nitrogenadas, para explicar la interrelación de estos compuestos en la conservación genotípica y fenotípica del organismo, con perseverancia y responsabilidad.	Metabolismo de proteínas, aminoácidos y ácidos nucleicos.
4. Discute los principales fenómenos patológicos en el humano, para explicar su relación con las alteraciones en procesos metabólicos, con interés, responsabilidad y criterio analítico.	Patología de los principales procesos metabólicos.

### IV.- INDICADORES DE CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

Número	INDICADORES
1	Define las principales propiedades de los elementos químicos del agua considerando la estructura molecular.
2	Comprende la propiedad disolvente y termorreguladora teniendo en cuenta las características de las estructuras de las sales y electrolitos en consideración a las propiedades del agua.
3	Analiza el estado ácido - base de los líquidos biológicos teniendo en consideración los electrolitos disueltos en el agua y la función de la hemoglobina.
4	Comprende la estructura de los enzimas y su función biocatalizadora en los procesos metabólicos.
5	Describe el proceso metabólico de los carbohidratos como los monosacáridos aldosa y cetosa en los diferentes estados fisiológicos
6	Explica la función catabólica de los monosacáridos y su relación con la energía potencial y producción de energía libre.

<b>7</b>	Explica los procesos metabólicos de los lípidos y ácidos grasos considerando las propiedades químicas de su estructura molecular.
<b>8</b>	Describe el proceso metabólico de los ácidos grasos poliinsaturados y su función principal en la producción de metabolitos eicosanoides.
<b>9</b>	Analiza y relaciona la función de las series de eicosanoides en la fisiología humana.
<b>9</b>	Define y describe las vías catabólicas de las proteínas después de su vida media y estado normal y genéticamente anormal.
<b>10</b>	Explica los procesos metabólicos de los aminoácidos a través de las reacciones químicas enzimáticas de los grupos funcionales carboxílicos y aminos.
<b>11</b>	Analiza la transformación de aminoácidos esenciales azufrados en metabolitos relacionados con la aterosclerosis.
<b>12</b>	Analiza y contrasta la función fisiológica de los derivados de aminoácidos esenciales y no esenciales como reguladores en la salud.
<b>13</b>	Explica el proceso metabólico de los ácidos nucleicos en relación a los componentes del polímero de los nucleótidos.
<b>14</b>	Contrasta el catabolismo de las bases nitrogenadas purinas y pirimidinas.
<b>15</b>	Examina las alteraciones metabólicas de los carbohidratos teniendo en consideración a los factores causantes.
<b>16</b>	Examina las alteraciones metabólicas de los ácidos grasos teniendo en consideración la acción química y enzimática de los principales causantes alterantes.
<b>17</b>	Examina las alteraciones metabólicas de los aminoácidos esenciales teniendo en consideración a los factores causantes.
<b>18</b>	Examina las alteraciones metabólicas de los principales aminoácidos no esenciales teniendo en consideración a los factores causantes.
<b>19</b>	Examina las alteraciones metabólicas de las bases nitrogenadas purinas y pirimidinas teniendo en consideración a los factores causantes.
<b>20</b>	Sintetiza los procesos de las alteraciones metabólicas en el metabolismo intermediario.

V.- DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDACTICAS

<b>Unidad didáctica I: Metabolismo del agua, electrolitos y hemoglobina en el equilibrio ácido-base. Las enzimas y su función catalizadora</b>	<b>Competencia de la unidad didáctica I:</b> biológicos Describe las propiedades y funciones del agua, electrolitos y hemoglobina en relación al equilibrio ácido base de los líquidos biológicos y el rol de las enzimas específicas como catalizadores de los procesos, con responsabilidad e interés en su relación a la salud					
	<b>Semana</b>	<b>Contenidos</b>			<b>Estrategia didáctica</b>	<b>Indicadores de logro de la capacidad</b>
		<b>Conceptual</b>	<b>Procedimental</b>	<b>Actitudinal</b>		
	1	Explica el metabolismo del agua y su relación con la propiedad disolvente de los componentes del organismo y la regulación del equilibrio hidroelectrolítico.	Utiliza los conocimientos básicos de la estructura química de la molécula del agua y las propiedades de sus elementos para explicar su función disolvente. Usa información impresa y electrónica de los elementos y moléculas iónicas disueltas en los líquidos intra y extracelular y los mecanismos para mantener el equilibrio hidroelectrolítico.	Demuestra interés y responsabilidad en el cumplimiento de las actividades.	Exposición en clase	Comprende la propiedad disolvente y termorreguladora del agua teniendo en cuenta las características de las estructuras de las sales y electrolitos. Analiza el estado ácido - base de los líquidos bilógicos teniendo en consideración los electrolitos disueltos en el agua y la función de la hemoglobina. Explica la importancia de los factores sobre su actividad catalítica y su función reguladora en los procesos metabólicos.
	2	Explica la estructura química de la hemoglobina en relación a su función transportadora de oxígeno y bióxido de carbono como productora del buffer bicarbonato, sustancia mayoritaria en el mantenimiento del pH de la sangre.	Esquematiza las vías de formación del ácido carbónico y bicarbonato a través de la función de la hemoglobina.	Participa en los trabajos grupales.	Participación activa con preguntas y sugerencias	
	3	Conoce la estructura de las enzimas, su función, el rol de la Vitaminas y minerales como cofactores y la participación en la Cinética enzimática.	Utiliza los conceptos de la estructura y grupos funcionales de las enzimas y proteínas para explicar su funcionamiento en la célula. Crea, y utiliza, los diferentes reguladores de reacciones enzimáticas.	Cuida los equipos y materiales de laboratorio	Resuelve ejercicios propuestos	
	4	Explica el efecto de los diversos factores que inhiben y condicionan la acción catalítica del enzima y su acción reguladora en las vías metabólicas.	Utiliza los conceptos de la estructura y grupos funcionales de las enzimas y proteínas para explicar su funcionamiento en la célula. Crea, y utiliza, los diferentes reguladores de reacciones enzimáticas. Labora con destreza y manipula diferentes reactivos y muestras biológicas para explicar reacciones metabólicas.	Demuestra respeto por sus compañeros docentes.	Resuelve casos clínicos teóricos y prácticos luego de analizarlos	
	<b>Evaluación de la unidad didáctica</b>					
	<b>Evidencia de conocimientos</b>	<b>Evidencia de producto</b>		<b>Evidencia de desempeño</b>		
	Evaluación Oral de la unidad didáctica: luego de cada sesión teórica se evaluará a algunos alumnos hasta completar el grupo. Al finalizar la unidad habrá una Evaluación ESCRITA y Evaluación ORAL- ESCRITA .	Entrega de casos y cuestionarios resueltos en equipos de trabajo. Exposición de resultados de los análisis de casos y artículos científicos		Demuestra actitud, valores y comportamiento durante el desarrollo de la unidad didáctica.		

Unidad didáctica II: Metabolismo de los carbohidratos y lípidos y su relación bioenergética.	<b>Competencia de la unidad didáctica II:</b> Explica los procesos metabólicos de los carbohidratos y lípidos para relacionarlos con la producción energética, para identificar la importancia de los nutrientes como fuente de sustancias y energía, con interés y análisis en cada sistema catabólico.					
	<b>Semana</b>	<b>Contenidos</b>			<b>Estrategia didáctica</b>	<b>Indicadores de logro de la capacidad</b>
		<b>Conceptual</b>	<b>Procedimental</b>	<b>Actitudinal</b>		
	5	Explica la digestión y absorción de carbohidratos dietarios. Analiza los mecanismos glucolíticos y su rendimiento de energía. Interpreta la energía metabólica de las hexosas /energía celular.	Utiliza la bibliografía y esquemas de clase en ppt para entender y relacionar la fisiología de los órganos y sistemas en relación a los componentes de los nutrientes (carbohidratos y lípidos).  Relaciona las propiedades de los enzimas con los procesos digestivos.	Demuestra interés y responsabilidad en el cumplimiento de las actividades.  Participa en los trabajos grupales.	Exposición en clase  Resuelve ejercicios propuestos.  Participación activa en trabajos grupales	Describe el proceso metabólico de los carbohidratos como los monosacáridos aldosas y cetosas en los diferentes estados fisiológicos
	6	Explica los procesos del metabolismo del glucógeno. Explica el mecanismo de generación de glucosa celular, la vía de pentosas y su dependencia con la energía potencial a través de las reacciones de acoplamiento entre compuestos exergónicos y endergónicos.	Repasa las diferentes vías metabólicas empleando los esquemas de ppt.  Aplica sus conocimientos de termodinámica para el manejo adecuado de la energía de la célula y reacciones metabólicas con la energía potencial y energía libre.	Cuida los equipos y materiales de laboratorio  Demuestra respeto por sus compañeros docentes.	Resuelve casos prácticos luego de analizarlos	Explica la función catabólica de los monosacáridos y su relación con la energía potencial y producción de energía libre.
	7	Explica la digestión y absorción de lípidos y ácidos grasos. Explica los mecanismos catabólicos de los ácidos grasos y su rendimiento de energía y sus metabolitos como precursores de nuevos ácidos grasos, colesterol y cuerpos cetónicos. El metabolismo de los poliinsaturados y las funciones de sus derivados eicosanoides				Explica el proceso de digestión de lípidos y el catabolismo de ácidos grasos, Analiza la importancia de los ácidos grasos poliinsaturados como precursores de eicosanoides y la función de estos en el estado de salud.
	8					
	<b>Evaluación de la unidad didáctica</b>					
		<b>Evidencia de conocimientos</b>	<b>Evidencia de producto</b>		<b>Evidencia de desempeño</b>	
		Evaluación Oral de la unidad didáctica: luego de cada sesión teórica se evaluara a algunos alumnos hasta completar el grupo. Al finalizar la unidad habrá una Evaluación ESCRITA y Evaluación ORAL- ESCRITA .	Entrega de casos y cuestionarios resueltos en equipos de trabajo. Exposición de resultados de los análisis de casos y artículos científicos		Demuestra actitud, valores y comportamiento durante el desarrollo de la unidad didáctica.	

Unidad didáctica III: Metabolismo de proteínas, aminoácidos y ácidos nucleicos.	<b>Competencia de la unidad didáctica III:</b> Explica los procesos metabólicos de proteínas y aminoácidos, así como de los ácidos nucleicos y de las bases nitrogenadas, para explicar la interrelación de estos compuestos en la conservación genotípica y fenotípica del organismo, con perseverancia y responsabilidad					
	<b>Semana</b>	<b>Contenidos</b>			<b>Estrategia didáctica</b>	<b>Indicadores de logro de la capacidad</b>
		<b>Conceptual</b>	<b>Procedimental</b>	<b>Actitudinal</b>		
	9	Explica la digestión de proteínas y absorción de aminoácidos y péptidos. Explica las principales reacciones de transaminación, descarboxilación y desaminación oxidativa en el proceso metabólico de los aminoácidos esenciales y no esenciales.	Utiliza la bibliografía, separatas, artículos científicos y esquemas de ppt para entender y relacionar la fisiología y funcionamiento de los órganos y sistemas frente a la digestión de proteínas, ácidos nucleicos y catabolismo de los aminoácidos y bases nitrogenadas.	Demuestra interés y responsabilidad en el cumplimiento de las actividades.	Exposición en clase  Resuelve ejercicios propuestos  Resuelve casos prácticos luego de analizarlos	Define y describe las vías catabólicas de las proteínas después de su vida media y estado normal y genéticamente anormal. Explica los procesos metabólicos de los aminoácidos a través de las reacciones químicas enzimáticas de los grupos funcionales carboxílicos y aminos. Analiza la transformación de aminoácidos esenciales azufrados en metabolitos relacionados con la aterosclerosis. Analiza y contrasta la función fisiológica de los derivados de aminoácidos esenciales y no esenciales como reguladores en la salud. Explica el proceso metabólico de los ácidos nucleicos. Contrasta el catabolismo de las bases nitrogenadas purinas y pirimidinas.
	10	Explica la función de los principales derivados de los aminoácidos esenciales azufrados, aromáticos, ramificados y aminoácidos no esenciales.	Analiza las reacciones bioquímicas de los compuestos básicos de las proteínas y ácidos nucleicos a través de rutas metabólicas expuestas en ppt.	Participa en los trabajos grupales.  Demuestra respeto por sus compañeros y su docente.		
	11	Explica los procesos metabólicos de los ácidos nucleicos y contrasta el catabolismo de las bases nitrogenadas purinas y pirimidinas.				
	12					
	<b>Evaluación de la unidad didáctica</b>					
	<b>Evidencia de conocimientos</b>	<b>Evidencia de producto</b>		<b>Evidencia de desempeño</b>		
	Evaluación Oral de la unidad didáctica: luego de cada sesión teórica se evaluará a algunos alumnos hasta completar el grupo. Al finalizar la unidad habrá una Evaluación ESCRITA y Evaluación ORAL- ESCRITA .	Entrega de casos y cuestionarios resueltos en equipos de trabajo.  Exposición de resultados de los análisis de casos y artículos científicos		Demuestra actitud, valores y comportamiento durante el desarrollo de la unidad didáctica.		

<b>Unidad didáctica IV: Patología de los principales procesos metabólicos.</b>	<b>Competencia de la unidad didáctica IV:</b> Discute los principales fenómenos patológicos en el humano, para explicar su relación con las alteraciones en procesos metabólicos, con interés, responsabilidad y criterio analítico.					
	<b>Semana</b>	<b>Contenidos</b>			<b>Estrategia didáctica</b>	<b>Indicadores de logro de la capacidad</b>
		<b>Conceptual</b>	<b>Procedimental</b>	<b>Actitudinal</b>		
	13	Discute las alteraciones metabólicas de los carbohidratos por efecto de factores extrínsecos e intrínsecos y la manifestación de principales enfermedades.	Utiliza la bibliografía, separatas, artículos científicos y para entender, relacionar y explicar los fenómenos fisiológicos como consecuencia de las alteraciones metabólicas por efecto de factores extrínsecos e intrínsecas.	Demuestra interés y responsabilidad en el cumplimiento de las actividades.  Participa en los trabajos grupales.  Demuestra respeto por sus compañeros y su docente.	Exposición en clase  Resuelve ejercicios propuestos  Resuelve casos prácticos luego de analizarlos	Examina las alteraciones metabólicas de los carbohidratos teniendo en consideración a los factores causantes.  Examina las alteraciones metabólicas de los lípidos y ácidos grasos teniendo en consideración a los factores causantes.  Examina las alteraciones metabólicas de los principales aminoácidos esenciales y no esenciales teniendo en consideración a los factores causantes.  Examina las alteraciones metabólicas de las bases nitrogenadas purinas y pirimidinas teniendo en consideración a los factores causantes.  Sintetiza los procesos de las alteraciones metabólicas en el metabolismo intermediario
	14	Discute las alteraciones metabólicas de los lípidos y ácidos grasos por efecto de factores extrínsecos e intrínsecos y la manifestación de principales enfermedades.				
	15	Discute las alteraciones metabólicas de los aminoácidos por efecto de factores extrínsecos e intrínsecos y la manifestación de principales enfermedades.				
	16	Discute las alteraciones metabólicas de las purinas y pirimidinas por efecto de factores extrínsecos e intrínsecos y la manifestación de principales enfermedades.  Resume la secuencia e interacción de las reacciones en el metabolismo intermediario y sus posibles alteraciones y enfermedades.				
<b>Evaluación de la unidad didáctica</b>						
	<b>Evidencia de conocimientos</b>	<b>Evidencia de producto</b>		<b>Evidencia de desempeño</b>		
	Evaluación Oral de la unidad didáctica: luego de cada sesión teórica se evaluará a algunos alumnos hasta completar el grupo. Al finalizar la unidad habrá una Evaluación ESCRITA y Evaluación ORAL- ESCRITA .	Entrega de casos y cuestionarios resueltos en equipos de trabajo.  Exposición de resultados de los análisis de casos y artículos científicos		Demuestra actitud, valores y comportamiento durante el desarrollo de la unidad didáctica.		

## **VI. MATERIALES EDUCATIVOS Y OTROS RECURSOS DIDACTICOS**

Se utilizarán todos los materiales y recursos requeridos de acuerdo a la naturaleza de los temas programados:

1. **MEDIOS ESCRITOS**
  - Separatas con contenidos temáticos
  - Guías académicas
  - Casos prácticos
  - Libros seleccionados según Bibliografía
2. **MEDIOS VISUALES Y ELECTRONICOS**
  - Pizarra y plumones
  - Proyector multimedia
3. **MEDIOS INFORMATICOS**
  - Computadoras
  - Wi-Fi
  - Internet

## **VII.- EVALUACION**

La evaluación es inherente al proceso de enseñanza aprendizaje y será continua y permanente. Los criterios de evaluación son de conocimiento, de desempeño y de producto.

### **1. Evidencias de conocimiento**

La evaluación será a través de pruebas escritas y orales para el análisis y autoevaluación. En cuanto al primer caso, medir la competencia a nivel interpretativo, argumentativo y propósito, para ello debemos ver como identifica (describe, ejemplifica, relaciona, reconoce, explica, etc.) y la forma en que argumenta (plantea una afirmación, describe las refutaciones en contra de dicha afirmación, expone sus argumentos contra las refutaciones y llega a conclusiones) y la forma en que propone a través de establecer estrategias, valoraciones, generalidades, formulación de hipótesis, respuesta a situaciones, etc.

En cuanto a la autoevaluación permite que el estudiante reconozca sus debilidades y fortalezas para corregir o mejorar.

Las evaluaciones de este nivel serán de respuestas simples y otras con preguntas abiertas para su argumentación.

### **2. Evidencia de desempeño**

Esta evidencia pone en acción recursos cognitivos, recursos procedimentales y recursos afectivos, todo ello en una integración que evidencia un saber hacer reflexivo; en tanto, se puede verbalizar lo que se hace, fundamentar teóricamente la práctica y evidenciar un pensamiento estratégico, dado en la observación en torno a cómo se actúa en situaciones impredecibles.

La evaluación de desempeño se evalúa ponderando como el estudiante se hace investigador aplicando los procedimientos y técnicas en el desarrollo de las clases a través de su asistencia y participación asertiva.

### **3. Evidencia de Producto**

Están implicadas en las finalidades de la competencia, por tanto no es simplemente la entrega del producto, sino que tiene que ver con el campo de acción y los requerimientos del contexto de aplicación.

La evaluación de producto se evidencia en la entrega oportuna de sus trabajos parciales y el trabajo final.

Además se tendrá en cuenta la asistencia como componente del desempeño, el 30% de inasistencia inhabilita el derecho a la evaluación.

## VIII.- BIBLIOGRAFIA Y REFERENCIAS WEB

### UNIDAD DIDACTICA I.

<ul style="list-style-type: none"><li>• Murray, R., Bender, D., Botham, K., Kennelly, P., Rodwell, V., Y Weilv, A. (2010). HARPER Bioquímica Ilustrada. México D.F.: Mc Graw Hill</li><li>• Alvarado-Ortiz Ureta, C. (2012). Repasando Bioquímica y Nutrición. Fondo Editorial USMP.</li><li>• Gibney, M., Macdonald, I. y Roche, H. (2006). Nutrición y Metabolismo. Zaragoza: Acribia, S.A.</li></ul>
<p><a href="http://www.galeon.com/scienceducation/bioquimica.html">http://www.galeon.com/scienceducation/bioquimica.html</a> <a href="http://www.protein.bio.msu.ru/biokhimiya/">http://www.protein.bio.msu.ru/biokhimiya/</a></p>

### UNIDAD DIDACTICA II.

<ul style="list-style-type: none"><li>• Murray, R., Bender, D., Botham, K., Kennelly, P., Rodwell, V., Y Weilv, A. (2010). HARPER Bioquímica Ilustrada. México D.F.: Mc Graw Hill</li><li>• Alvarado-Ortiz Ureta, C. (2012). Repasando Bioquímica y Nutrición. Fondo Editorial USMP.</li><li>• Gibney, M., Macdonald, I. Y Roche, H. (2006). Nutrición y Metabolismo. Zaragoza: Acribia, S.A.</li></ul>
<p><a href="http://www.protein.bio.msu.ru/biokhimiya/">http://www.protein.bio.msu.ru/biokhimiya/</a> <a href="http://www.galeon.com/scienceducation/bioquimica.html">http://www.galeon.com/scienceducation/bioquimica.html</a> <a href="http://www.arrakis.es/~lluengo/enzimas.html">http://www.arrakis.es/~lluengo/enzimas.html</a></p>

### UNIDAD DIDACTICA III.

<ul style="list-style-type: none"><li>• Murray, R., Bender, D., Botham, K., Kennelly, P., Rodwell, V., Y Weilv, A. (2010). HARPER Bioquímica Ilustrada. México D.F.: Mc Graw Hill</li><li>• Alvarado-Ortiz Ureta, C. (2012). Repasando Bioquímica y Nutrición. Fondo Editorial USMP.</li><li>• Gibney, M., Macdonald, I. y Roche, H. (2006). Nutrición y Metabolismo. Zaragoza: Acribia, S.A.</li></ul>
<p><a href="http://www.galeon.com/scienceducation/bioquimica.html">http://www.galeon.com/scienceducation/bioquimica.html</a> <a href="http://www.arrakis.es/~lluengo/enzimas.html">http://www.arrakis.es/~lluengo/enzimas.html</a> <a href="http://www.mantra.com.ar/contenido/frame_bioenergetica.html">http://www.mantra.com.ar/contenido/frame_bioenergetica.html</a> <a href="http://laguna.fmedic.unam.mx/~evazquez/0403/bioenergetica.html">http://laguna.fmedic.unam.mx/~evazquez/0403/bioenergetica.html</a></p>

### UNIDAD DIDACTICA IV.

<ul style="list-style-type: none"><li>• Devlin, T. (2004). Bioquímica y Aplicaciones Clínicas. Tomos I y II. Colombia: Reverté</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Montgomery, R, Conway, T.; Spector, A. Y Chappell, D. (1999). Bioquímica - Casos y Texto. España: Harcourt-Brase</li></ul>
<p>Web Pediátrica.com <a href="http://www.cardiofamilia.org/ensayos-casos-e-imagenes/casos-clinicos-comentados-cardiofamilia.html">http://www.cardiofamilia.org/ensayos-casos-e-imagenes/casos-clinicos-comentados-cardiofamilia.html</a></p>

.....  
Dra. Zoila F. Honorio Durand  
DNB 044

**IX.- PROBLEMAS QUE EL ESTUDIANTE RESOLVERA AL FINALIZAR EL CURSO**

<b>MAGNITUD CAUSAL OBJETO DEL PROBLEMA</b>	<b>ACCION METRICA DE VINCULACION</b>	<b>CONSECUENCIA METRICA VINCULANTE DE LA ACCION</b>

.....  
Dra. Zoila F. Honorio Durand  
DNB 044