

# El ensayo académico: una experiencia de aprendizaje de lenguaje escrito.

---

*Autores:*

Ochoa H., Eduardo; Zamudio H., Nicolás; Acuña L., Katya A.; Barragán P., Blanca E. y Torres A. Tomas.

## 1. Introducción

El ensayo es estratégico para revertir la incidencia de las restricciones lingüísticas en la posibilidad de abordar satisfactoriamente el conocimiento sistematizado, Silvia Schlemenson postula en este sentido: “expresarse, entender, reflexionar, hablar son competencias necesarias para ingresar a la complejidad de un mundo de transformación y cambio”<sup>1</sup>

Escribir sobre el ensayo, y además, proponerlo como herramienta en la formación del estudiante, es una tarea titánica, de principio lo podemos asegurar. Sin embargo, es más importante lo que el ensayo es para la libertad y para las democracias en formación como la nuestra, si consideramos su papel catalizador en las discusiones que envuelven a la sociedad en el contexto de la tolerancia progresista. Para su instrumentación en la pedagogía posracionalista, es necesario el rechazo a cualquier forma de censura a los ensayistas impuesta bajo la óptica de escribir contenido de neutralidad política, ideológica y emocional. Neutralidad imposible desde cualquier punto que se quiera para partir en la construcción de un documento como éste, con la idea de atributos de neutralidad ya señalada. En la redacción del ensayo algunos dicen que requerimos quedar bien con todos los posibles lectores, la estrategia clásica para conseguir este fin es la instrumentación mecanicista que aniquila la consciencia intelectual y degrada la figura del ensayo a información neutra. Cuanta más dinámica es la discusión de las ideas en el seno de los cuerpos argumentativos del ensayo, la calidad de su actividad de formación, investigación y divulgación se potencian. Es verdad que para un lector puede resultar ambiguo si equivocamos palabras, frases y operadores lógicos en proposiciones, sin embargo, el asunto de fondo debe ser presentado audazmente por quien lo comunica, de lo contrario, sí es una equivocación el escribir una numeración de ideas o palabrería irrelevante sin que nos comprometamos a definir una postura.

Definir el concepto de ensayo, sus categorías, estructuras, procesos de construcción y evaluación, no pretendemos que termine con este documento. Nos proponemos aportar un humilde modelo de ensayo académico que potencie la capacidad de aprender generando conocimiento racional y emotivo en la experiencia del lenguaje escrito. El lenguaje escrito en el ensayo es una reflexión profunda que dialoga el yo y se proyecta sobre el universo. Este conocimiento generado en el ensayo es un modelo mental complejo, que intenta ser verdad al asegurar concordancia con la realidad. Las referencias teóricas con las que observamos a un objeto de estudio, moldean nuestra mente, esto debe advertirnos de un dogma que da por sentado el conocimiento posible entre el observador y el objeto de estudio, de esta manera nos son dados los límites de referencia del desafío al escribir un ensayo. La confianza en la razón humana como proceso crítico no la cuestionemos, pero señalamos que una buena parte de los avances en ciencias se debieron a que alguien imaginó alternativamente una función intermediaria del conocimiento con la realidad. En buena medida el lenguaje nos permite perforar la realidad, pero dudar de sus caprichos inerciales semánticos es esencial, el lenguaje se desconoce en sus mecanismos más finos biológicos y neurales, el cómo tiene lugar el conocimiento en el lenguaje no garantiza una teoría del conocimiento. Es decir, conocer el fenómeno del conocimiento nos ayudaría a los problemas que se presentan en la escritura de un ensayo, además, de provocarnos consciencia de ellos, sin embargo, no nos dice que es conocimiento. El problema es mayor si consideramos que el conocimiento es más que gramática, semántica y pragmática de los lenguajes que lo hacen posible.

El ensayo como imagen temporal del espíritu humano, es un testimonio narrativo de nuestra capacidad de reinventar nuestro yo como un estado de conocimiento. Cabría pensar que la misión del lenguaje escrito es transformarnos para que alcancemos la más alta capa de necesidades que Maslow concibió para la dignidad Humana. La lógica y la experiencia, ó razón y sabiduría, se entremezclan al momento de escribir un ensayo. El conocimiento como producto de la relación del escritor y su objeto de estudio, es la experiencia; en el sentido que el escritor es quien determina al objeto de estudio. El conocimiento como producto de evaluaciones de la arquitectura íntima de las ideas y sus relaciones mutuas, es la lógica; razón

de la concordancia del pensamiento consigo mismo, no su concordancia con el objeto de estudio. Esta última fuente de conocimiento se le conoce como racionalismo y procede de la matemática, que implícitamente o explícitamente están presentes en la coherencia de los argumentos que integran al ensayo. Podríamos hablar de nivel de sintaxis o de la consistencia lógica de las ideas organizadas en frases, pero la lógica no reemplaza al objeto de estudio, sólo fortalece su interpretación y explicación.

La experiencia es una forma de autoorganización del yo en su mundo histórico, no de manera rigurosamente lineal las vivencias se ordenan en este mundo. Las necesidades gobiernan para que algunas experiencias estén presentes y otras sean olvidadas en los confines de la memoria de un humano, sin embargo, las necesidades de racionalizar el mundo nunca estarán solas, el vehículo motivador de la perseverancia humana por racionalizar la realidad es una emoción. También nuestra pereza intelectual a racionalizar tópicos de la realidad, nos pone en alerta de que emociones destructivas están antepuestas a la razón en estos casos.

La mente como estado narrativo del yo, supone una topología dinámica que estimulada en el acervo leído provoca a un escritor de ensayo al momento de regresar a releer lo escrito -una vez concluida su primera versión del documento-, reflexionamos sobre lo aprendido e identificábamos errores sobre posturas iniciales. Estamos hablando de autoevaluación frente a referentes leídos de interlocutores del objeto de estudio en cuestión.

Las erratas al escribir no son una debilidad en la formación lingüística del humano, es un indicador de que somos humanos, no olvidemos cuantas veces hemos leído un párrafo y no identificamos erratas, quizás es por que ignoramos que el cerebro humano solo enfoca una necesidad a la vez<sup>2,3,4</sup>:

- 1) Necesidad racionalista: el primer plano de la consciencia tiene en la memoria operativa las ideas en construcción y en segundo plano, mantiene enmascaradas inadvertidas las palabras que usa para representar la imagen mental.

- 2) Necesidad comunicativa: el primer plano de la consciencia tiene los aspectos gramaticales, terminológicos y de estilo; mientras se mantiene enmascarada casi inadvertida la idea mental que se intenta comunicar.

Nosotros en innumerables veces hemos recurrimos a grupos de revisión –compañeros de trabajo, colegas disciplinares, amigos o en menor medida a grupos editores de revisión- para resolver la necesidad comunicativa. La razón es que criterios tales como el público al que se dirige; el medio en el que se publica y demás factores de la industria o la academia literaria influyen sobre los criterios documentales del ensayo. Nuestra consciencia no es fácil enfocarla en esta segunda necesidad, dado que generalmente el cerebro del escritor favorece más atención en la complejidad semántica de la precisión de las ideas que intenta expresar con lenguaje escrito<sup>5</sup>; dejando lateralmente procesos automáticos gramaticales. Y súmese más complejidad para resolver la segunda necesidad si por ejemplo leemos en Inglés y escribimos en español.

Hasta aquí, esperamos no haberlo estresado sobre el desafío de la lengua escrita que implica un ensayo. Pero si esperamos haberlo advertido que este desafío es un gran esfuerzo, mucho más que cualquier tarea escolar de transcribir o parafraseo de textos que es común en las aulas de enseñanza.

En el sentido de la filosofía de Hessen que lo conduce a una teoría del conocimiento, estamos de acuerdo en que la esencia del ensayo no consiste en acumular ideas, y el pensamiento en él no es para ser capaz de comprender simplemente, sino para que el espíritu del hombre encuentre formas semánticas de su actividad y de su emotividad en el sentido esencial de todo ser y obrar; el pensamiento le apoya a ser tolerante y poner la vida en el orden superior de la exigencia natural y social. Es decir, vivir más intensamente la dignidad de este orden, en la medida en que la experiencia nos hace dueños de la cultura.<sup>6</sup>

## 2. Definición

En las tramas de los interlocutores profesor y estudiante, es común que el término ensayo se haga presente como instrumento de lectura y como creativa forma de aprender escribiendo lo que pensamos respecto de una crítica honesta frente a la obra de arte del acervo documental de la humanidad. El ensayo somete al rigor nuestra experiencia, lectura de cartografías de argumentos que en la libertad y la espontaneidad se experimentan las emociones estéticas y la exigencia intelectual de la crítica que permite la disensión y la claridad del yo mismo respecto de los paradigmas examinados. Concepto que introduce el francés Michel de Motaigue<sup>7</sup>, su raíz latina “exagium” que designa pensar, medir, poner en balanza, nos permite adentrarnos en el concepto de ensayo, a partir de la idea de equilibrio<sup>8</sup>. El discurso del ensayo es más que entrelazar citas de textos; es más que verborrea de parafraseo de textos de intelectuales destacados en sus comunidades epistémicas. Es el esfuerzo de encontrar el equilibrio entre textos paralelos que se observan con profundidad y dentro de una autonomía intelectual nos eligen un camino de complejos argumentos que emocionan lo más profundo de nuestra vocación social. Borges en este mismo sentido nos dice: “La puerta es la que elige, no el hombre” en su obra “Fragmentos de un evangelio apócrifo”, complementa explicando el deseo de vivir con dignidad: “quería soñar un hombre: quería soñarlo con integridad minuciosa e imponerlo a la realidad. Ese proyecto mágico había agotado el espacio entero de su alma”...” de biólogos, de ingenieros, de metafísicos, de poetas, de químicos, de algebristas... abundan individuos que dominan esas disciplinas diversas, pero no los capaces de invención y menos los capaces de subordinar la invención a un riguroso plan sistemático. Ese plan es tan vasto que la contribución de cada escritor es infinitesimal”<sup>9</sup>.

El ensayo es el arte de juzgar en el contexto de verdades provisionales en el tiempo. Es la reflexión individual frente a la argumentación de la otredad. Es el sustento de una tesis personal que analiza textos y documenta evidencias que críticamente sostienen el refutar y presentar los nuevos argumentos. El sustento no es la estructura del ensayo, sino las piezas de la armazón argumentativa que en la reflexión generan las nuevas ideas. La coherencia de esta armazón de argumentos no se da bajo la suma de ideas simplemente, sino, bajo la

construcción de mayores grados de complejidad en la búsqueda de la verdad y la experiencia estética.

## **2.1. El ensayo entre poesía y ciencia**

Apoyándonos en Octavio Paz, diremos que las verdaderas ideas o ensayos, no son las que se le ocurren al ensayista –estudiante o profesor- antes de escribir el ensayo, sino las que después, con su voluntad, se desprenden naturalmente de la obra<sup>10</sup>. El fondo brota de la forma y no a la inversa. La armazón de argumentos en su forma es el fondo y cada forma crea su idea. Es decir, la forma significa no lo que quisimos decir, sino lo que al final el ensayo escrito dice con sus palabras y demás símbolos. La forma para algunos académicos determina si estamos en la experiencia estética de las narrativas poéticas o de las constricciones paradigmáticas de las ciencias. Hay más de una semejanza entre la poesía moderna y la ciencia. Ambas, son producto de explorar lo desconocido, de llamar a un fenómeno en presencia de energías externas y variables controladas que operan en un espacio-tiempo, donde el poeta y el científico perforan con palabras la realidad social y natural. Mientras se avanza críticamente ni el científico ni el poeta sabe de antemano a donde llevarán los resultados. Un poema y un artículo de investigación parten de hipótesis de trabajo, el investigador y el poeta aceptan los resultados que la realidad muestra. Mientras el poeta moderno habla a nombre propio, el científico lo hace a nombre de la comunidad epistémica a la que pertenece. La libertad es el todo para el poeta y para el científico. La verdad en el consenso objetivo público de las ciencias nos hace más libres y la verdad de la poesía nos trasciende a bien morir. La poesía y la ciencia, sólo juntas pueden realizar la justicia social que las instituciones educativas intentan incluir en sus reformas en el siglo XXI, a través, de formar ciudadanos que fundan su proyecto de vida en el conocimiento y todas sus formas.

## **2.2. El enemigo clásico del ensayo.**

El ensayo tiene su gran enemigo en los academicistas que lo constriñen a secuencias de pasos, estilos de formato de escritura, tiempos estrechos de trabajo y estructuras rígidas

documentales. No es que el orden no sea necesario, sostenemos que no es suficiente. Los ensayos, escritos de formas fronterizas de innovación, nos dice Steiner: “es aquello que, sin importar cuándo fue escrito, no pierde la capacidad de cuestionarnos, de develarnos aspectos de nuestra propia naturaleza que antes nos eran desconocidos”<sup>11</sup>. Anderson Imbert niega que se pueda conceder un origen concreto al ensayo, para lo cual comenta y compara los ensayos de Montaigne con los de Bacon. Para él, el ensayo, “en tanto género abstracto y universal, no existe sino en la cabeza de los profesores. Lo que sí existe son “los ensayos”, concretos, sigularísimos e irrepetibles en la historia de la literatura”<sup>12</sup>.

El ensayo enfrenta a la mediocridad que intenta correlacionar la cultura letrada y una estructura de valores autoritarios en la sociedad, que en la práctica docente el profesor materializa como un clima de acento populista que elimina el rigor de la naturaleza del ensayo. Tenemos que empezar por reconocer que no existe correlación entre la influencia de los textos clásicos y la búsqueda de la educación de ideales igualitarios o redistributivos económica o socialmente. De vez en cuando han coexistido dentro de la esfera de compromiso y retórica consoladora, suscrita a la holgura económica de algunos cuantos quienes no tienen la necesidad de prioridades de complejizar su cultura. Ahora los tiempos son más difíciles y los textos son ciertamente inagotables para satisfacer nuestras necesidades y para desafiar esa constante “irresponsabilidad”, desinteresada e interrogadora fundamental que engendra la práctica docente alejada de metas educativas de generar pensamiento original. Sólo el pensamiento original forja una sociedad soberana y justa; por el contrario, la educación llamada privilegiada de élites sociales, vende la idea de capacidades surgidas de lo innato, un acceso material, entrenamiento costoso y de ocio asegurado socialmente. La tradición abierta de la Universidad moralmente nos compromete con el ensayo, la verdadera lectura crítica y las demandas de satisfacción igualitaria. En suma, cualquier modelo de verdadera lectura es fundamental para que el estudiante ensayista se forme en la construcción de su propio conocimiento.

El intento durante todo el siglo XX, de imponer hábitos escolares de “textos clásicos” que más tarde hicieron una industria de control político, ideológico y cultural: llamado libro de

texto gratuito. Masificó un público, como se está haciendo ahora mismo en muchas instituciones educativas, es una hipocresía contraproducente. Seguramente lleva a un oportunismo poco elegante o a una traición a sí mismo por parte del profesor, y a la indiferencia o al extremo que es la máscara violenta del aburrimiento por parte del estudiante. El ensayo como instrumento formativo se aleja de los profesores de las modas, didactas arcádicos mareados por una duradera juventud utópica. Son los profesores que andan rodeando la formalidad del trabajo intelectual. El trabajo del profesor no es enseñar “teoría crítica” de la sociología de la literatura o escritura creativa. Si estamos con el compromiso de formar *nuevas generaciones* tendremos que entrenar el intelecto leyendo y escribiendo, sus procesos formales, sus criterios y categorías desde el más humilde nivel de rectitud, desde el análisis de una oración, el diagnóstico gramatical de una proposición, la medida de un verso, a través de la palabra y de sus múltiples capas de medios representativos y de supuestos referenciales, hasta ese ideal de completa colaboración en la construcción del conocimiento entre escritor ensayista –aprendiz- y el profesor.

Tendremos que aprender a proceder, paso a paso, desde la casi dislexia de los hábitos de lectura del estudiante actual, hasta ese acto enigmático de penetrante elucidación en que se percibe el sentido del paisaje lingüístico complejo y de hecho se “comprende entre líneas”, como lo ejemplifica Heidegger en sus lecturas de Hölderlin: “lo importante no es la observación arbitraria sino la interpretación de lo observado en función de nuestra postura o posición de nuestro ser frente al mundo”<sup>13</sup>. En fin, el ensayo es un proyecto de vida, un proyecto intelectual y estético del hombre.

### **2.3. El ensayo como proceso**

Los principales modelos de análisis del ensayo, lo categorizan en: **El ensayo como forma**. **El ensayo como juicio**. **El ensayo como género o como antigénero**. **El ensayo como forma discursiva**. **El ensayo como escritura**. **El ensayo como producción simbólica**. El ensayo como prosa crítica<sup>14</sup>.

Un estudioso novelista, ensayista y poeta egresado de la UNAM, Eloy Urroz, apoyándose en: Wilde, Lawrence, Berlin, Eliade, Guthrie, Canetti, Marcuse, Camus, Deleuze, Foucault, Ortega, Cuesta, Borges, Sábato, Varegas Llosa, Paz, Oliviedo entre otros, concluye que en el ensayo<sup>15</sup>:

“a) Debemos buscar siempre que el rigor o inteligencia no ahogue en ningún momento la amenidad propia y necesaria del ensayo crítico; b) intentar lograr la espontaneidad y libertad unida a la especificidad, particularidad y concreción, cada vez que esto pueda ser posible; c) equilibrar el goce estético aunado a la exigencia intelectual; d) usar deliberadamente el “yo” sobre el “nosotros”, lo que personaliza, humaniza, subjetiviza (para bien o para mal) y permite la disensión o acuerdo por parte del lector inteligente; e) alcanzar la originalidad de la tesis por encima de solo un parafraseo inútil.”(2004:p. 13)

### **2.3.1 En ensayo como forma**

Cree Adorno que "la actualidad del ensayo es la actualidad de lo anacrónico", pues "se ve aplastado" entre la ciencia y la filosofía. Reflexiona, entre otros aspectos, sobre el "carácter fragmentario" e "impulso asistemático" del ensayo, y lo enfrenta a las cuatro reglas cartesianas<sup>16</sup>. Si las facultades de la mente son la intuición y la deducción, las reglas del método consistirán en las normas para utilizarlas correctamente, para intuir y deducir acertadamente. Descartes propone cuatro reglas para el objetivismo como forma del correcto uso de las facultades de la razón, pues piensa que son mejor pocas reglas que sean seguidas con rigor, que muchas que no se cumplan<sup>17,18</sup>.

- **Evidencia.** Consiste en no admitir nada como verdadero que no se conozca como evidente, sin posibilidad de duda. El acto por el que la mente llega a la intuición se llama evidencia. También Platón y Aristóteles consideran a la intuición como forma suprema de conocimiento. Pero para éstos, nos pone ante una realidad en sí, mientras que para Descartes el entendimiento sólo aprende lo puesto por él mismo.

- *Análisis*. Consiste en dividir lo complejo en sus partes simples, con el objetivo de percibir las clara y distintamente. Los datos de la experiencia suelen ser confusos, y la física debe descomponer esto en partes simples, como triángulos, puntos, líneas, etc.
- *Síntesis*. Consiste en una reconstrucción deductiva del saber de los elementos simples conocidos por intuición. Para Descartes, la deducción es un proceso por el cual a partir de elementos simples, obtenidos por intuición, se va elaborando un saber más complejo. Por ejemplo, a partir de un triángulo, podemos ir elaborando un sistema de saber más complejo en el que descubrimos que la suma de sus ángulos mide 180°, etc.
- *Enumeración*. Comprobar constantemente que en el proceso no existe error alguno.

El equilibrio que supone el ensayista en su trabajo intelectual, lo balancea entre ser objetivo y el subjetivismo del ensayo. El ensayo tiene relación con la motivación personal que conduce a la elección del tema y la manera como ese tema se hace investigación y luego escritura. El ensayo se convierte así en autobiografía íntima en la que se cuentan el saber y la experiencia desde un punto de vista y de un carácter determinado. Dice Torres Duque<sup>19</sup>:

“Y es que lo que define al ensayo, es sin duda su personalismo, su capacidad lingüística de reflejar un pensamiento coherente, es decir, un carácter, una visión fielmente acoplada a las palabras; yo diría: la función poética del pensamiento, su capacidad de convertirse en materia plástica y sonora, siempre conservando la sustancia argumentativa, el talante de agudeza específica para relacionar de manera novedosa dos o más realidades: mínimo, el mundo y el yo del autor; o el autor y su propio tema”.(1998:p. 20-21)

### **2.3.2. El ensayo como juicio**

De entrada un ensayo como juicio, es una postura moral, jurídica, ambiental, económica, ..., personalidad textual que para juzgar si algo es bueno o malo tenemos que observar sus consecuencias. Ninguna razón moral revisa el pasado como énfasis; todas las verdaderas

razones morales observan las consecuencias de nuestros actos presentes. Así la idea de un ensayo como juicio, tiene como énfasis, la valoración de las normas, métodos y actos humanos de hoy. Por ejemplo, si creemos que la única cosa buena en sí misma es el placer, viviremos de forma muy diferente a quien piensa que el conocimiento es la única cosa buena en sí misma. Pero si lo que esperamos de un ensayo como juicio, es una teoría moral que nos haga muy simple decidir lo que debemos hacer, entonces hemos dado un gran paso en la dirección equivocada. El primer rasgo observado en el ensayo como juicio, es la posición ideológica del ensayista. Un concepto simple de ideología es la concepción de la realidad desde una perspectiva particular. Si consideramos que esta perspectiva es la del escritor, podría inferirse que no es la de la ciencia, la cual es una práctica objetiva; el ensayista no se ciñe a la ciencia, sino que busca trascenderla o antecederla. La función ideológica, se manifiesta en el texto como un afán que tiene el escritor de persuadir con respecto a su manera de valorar las cosas. La ideología no consiste en las ideas específicas, sino en los procedimientos mediante los cuales se analizan los hechos. Se trata de que el ensayista estructure evidencias y argumentos para dejar al final una serie de proposiciones que llevan a un orden moral.

### **2.3.3. El ensayo como género o como antigénero**

En el ensayo como género, es clasificado en literario y científico. El ensayo literario es caracterizado por la diversidad de formas y libertad ideológica. Muchas veces se parte de citas, lecturas y de obras literarias, pero otros temas son motivados por costumbres, la experiencia social y reflexiones sobre el deber ser. Es multidisciplinar dado que se apoya en la filosofía, la historia y la política entre otras importantes áreas del saber. Es siempre personal, subjetivo y resultado de un juicio crítico por excelencia, favoreciendo la experiencia estética y emocional de la vida moral de las ciencias. El ensayo científico, constituye una postura fronteriza entre la literatura y la ciencia. Parte de la razón expuesta en reportes e investigación científicos y se combina con la imaginación literaria que organiza estéticamente los argumentos. Pretende despertar motivaciones por líneas de investigación y explorar más a fondo la filosofía de la ciencia.

El ensayo como antigénero, es una postura de contracultura, que busca formas radicales alternas de expresar, criticar y profundizar. Propuestas que fusionan la poesía, la narrativa, las argumentaciones objetivas y subjetivas. Son la expresión de la búsqueda de la libertad como sentido de innovación literaria y científica.

#### **2.3.4. El ensayo como forma discursiva**

El discurso de un ensayo puede ser objetivo o subjetivo, poético, histórico, de argumentaciones narrativas, ..., pero, siempre será a título personal del escritor. El ensayo fusiona todas las formas de discurso literario, técnico y científico. Puede ser un dialogo o un monologo argumentativo.

#### **2.3.5. El ensayo como escritura**

El ensayo es una actividad generadora de conceptos complejos estéticos, peticos, técnicos, filosóficos y científicos. La inferencia y su validación construyen la intuición sobre la coherencia del argumento escrito. Encadenar inferencias validadas no puede darnos una inferencia inválida. Si todas las premisas son verdaderas en cualquier situación, entonces también lo son las conclusiones. Validez inductiva y deductiva integran el cuerpo del ensayo. Los ensayos son por su escritura complejos encadenados formados por argumentos subjetivos y objetivos.

#### **2.3.6. El ensayo como producción simbólica**

La producción simbólica es, en pocas palabras la apertura de un espacio para entender los nexos entre producción y simbolización, la manera en que cada clase construye y afianza su poder económico mediante la acumulación y renovación del capital simbólico. El ensayo sintetiza los simbólicos vigentes que dan sentido a la cultura. Con respecto a su objeto de estudio se ocupan, fundamentalmente, de la producción simbólica de la realidad social, tanto en su materialidad, como en sus producciones y procesos. Cualquier cosa que pueda ser leída

como un texto cultural, y que contenga en sí misma un significado simbólico socio-histórico capaz de disparar formaciones discursivas en la sociedad, puede convertirse en un legítimo objeto de estudio: desde el arte y la literatura, las leyes y los manuales de conducta, los deportes, la música y la televisión, hasta las actuaciones sociales y las estructuras del sentir. Esto quiere decir —como ya han señalado muchos— que es un campo que no puede ser definido *per se* por ciertos temas, sino por el acercamiento metodológico y epistemológico a dichos temas.

### **2.3.7. El ensayo como prosa crítica**

Es frecuente que el ensayo no evada el saber crítico de nuestro espíritu, cuya alegría en el acto experimental, simplemente es una necesidad de su ser artístico, su método. Queremos decir algo más, el ensayo es la forma de la categoría crítica de nuestro intelecto. Entonces, aquel que critica, necesariamente debe experimentar, debe lograr condiciones bajo las cuales un tema se renueve con seguridad, incluso distinto de otro autor, y por sobre todo debe validar la vigencia de su tema, volver a intentar, y con certeza esto ya es el sentido de la variación reducida, cuyo tema vive una experiencia a través de su crítica. Se pudiera poner en marcha una crítica literaria, plantear reglas, principios, así como ha sucedido ya en la antigua poesía con otras categorías; ella debería expresar que en cada buena crítica hay una ley de conservación de variación mínima en el tema - pero esta variación nos sugeriría un lugar en el cual ya sea toda la grandeza o toda la miseria de los temas autoriales en cuestión estarían seguros-. De cualquier manera que la ley aquella de las modificaciones mínimas, bajo la cual el ensayista crítico trabaja, también es el método de su experimento. En este sentido contiene todo lo que cae bajo la categoría de pensamiento crítico: sátira, ironía, cinismo, escepticismo, caricaturización, etc. Así se verá, directamente a través de la preferencia del ensayo, que el crítico es natural en la confinidad entre la creación y el estadio estético por un lado, y por el otro entre la tendencia y el estadio ético. No pertenece a ningún estadio, sino a una confinidad y desde una perspectiva sociológica cabe expresar, ¿qué es cómo? entre las clases y como el gozo temporal entre los tiempos, allá, donde se presentan o se preparan la abierta o interna revolución, la resistencia, la inseguridad, ahí encontrará sus amigos.

### 3. Categorías del ensayo

#### 3.1. Ensayo corto y en extenso

El ensayo por extensión es muy común en convocatorias de concursos y revistas, el tamaño en este caso es una referencia de categoría. Para el ensayo corto muestreamos 40 de estos y al evaluarlos arrojaron un rango de 12 a 25 páginas con los siguientes valores promedio:

<b>Ensayo corto</b>	12 paginas	25 paginas
Palabras	3761	8363
Párrafos	81	197
Líneas	381	760
Referencias	13	40
Kilo Bytes	73 KB	368 KB

**Tabla 1.** Ensayo corto.

Para el ensayo en extenso, se muestreo también 40 documentos, arrojando un rango de 54 a 270 páginas con los siguientes valores promedio:

<b>Ensayo en extenso</b>	54 paginas	270 paginas
Palabras	14,453	50249
Párrafos	346	1561
Líneas	1669	6930
Referencias	115	375
Kilo Bytes	840 KB	3746 KB

**Tabla 2.** Ensayo en extenso.

#### 3.2. Literario o científico

Es una categorización por el género, las humanidades y ciencias sociales componen el género literario. Ramas tales como arte, psicología, economía, historia, antropología, geografía, filosofía, pedagogía, derecho, administración, fraseología, terminología, gramática, lingüística, semántica, entre las principales. En búsquedas en Internet, encontramos el ensayo como juicio critica de la cultura con mayor énfasis, seguido del ensayo epistemológico, de modelado de la conducta humana, el ideológico y el de la teoría del lenguaje.

El ensayo científico, es referido a las ciencias naturales, ciencias de la salud, matemáticas y filosofía. Ramas tales como: física, biología, química, patología, genética clínica, psicología, bioética, filosofía de la ciencia, matemática, informática y ciencias de la computación, entre las principales. En búsquedas en Internet, encontramos para el ensayo como forma crítica de la ciencia, con mayor énfasis, el ensayo de tesis, el epistemológico y el de la teoría de la evolución de las especies.

### **3.3. Académico o de mercado público**

Cuando el ensayo es introductor al objeto de estudio o es un instrumento para que el estudiante construya su conocimiento, explorando el dominio del saber y como evaluación de los criterios fundamentales de racionalidad del estudiante en formación. Diremos que se trata del ensayo académico.

Cuando el ensayo tiene el propósito de formar parte de un libro, de una publicación periódica, o participar en un concurso de temas importantes de la sociedad, diremos que se trata de un ensayo para el mercado público. Este ensayo es generalmente resultado de la profesión de algún escritor.

En cuanto a utilidad podemos decir que el ensayo académico es una herramienta pedagógica y el de mercado libre es democracia en el liberalismo social de las ideas.

## **4. Manual de estilo**

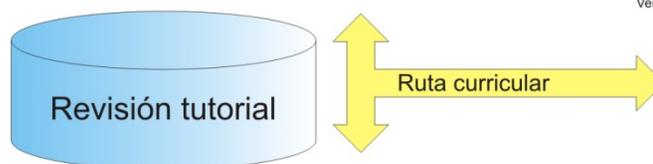
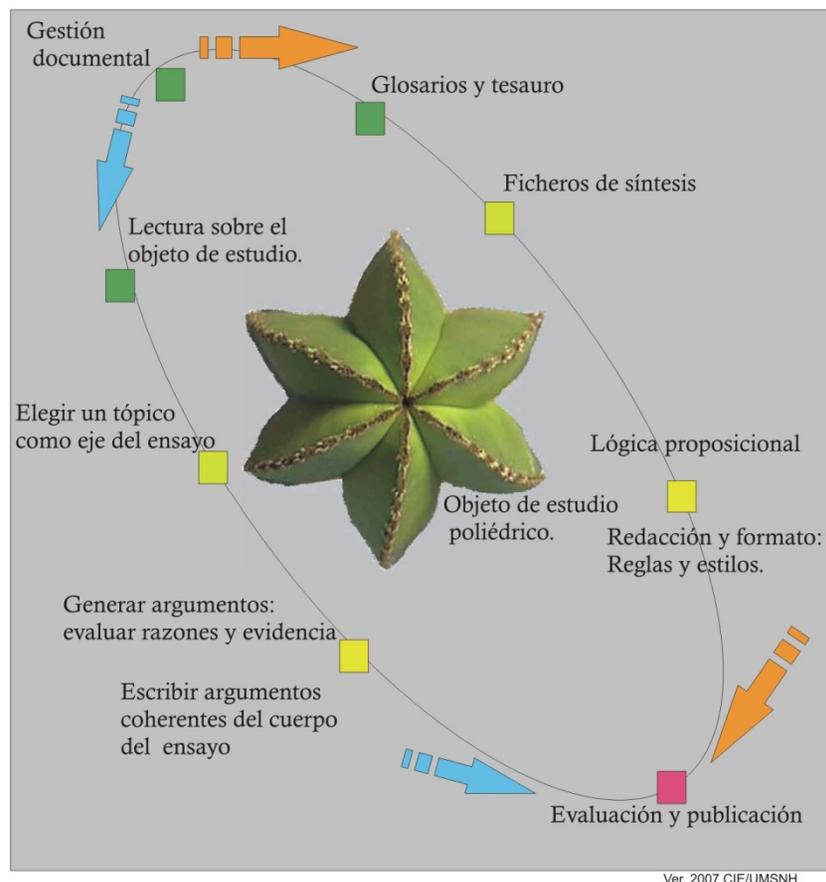
El siguiente sistema operativo es el resultado de la experiencia de talleres de seis años llevados a cabo en el AulaDigital de la Coordinación de Innovación Educativa de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo<sup>20</sup>. Es el producto del intento de equilibrar la libertad de elección de temas y una práctica docente fundada en el juicio de ver al profesor como un ente finito para saber todo respecto de un tópico del saber, sin embargo, su experiencia es fundamental para generar el entrenamiento del intelecto del estudiante. Para más

información ver URL: <http://dieumsnh.qfb.umich.mx/marcot.htm>. El sistema operativo del ensayo está escrito dentro de la corriente epistemológica posracionalista y responde al modelo de mente narrativa e inteligencia emocional.

#### 4.1. Construcción del conocimiento en el ensayo

Producir un argumento dentro de una tarea de un ensayo, se le asigna a un estudiante para que aprenda tres cosas, **a)** el cómo explorar un dominio del saber y hacer una aproximación crítica sobre un problema particular; **b)** cómo crear un argumento fundamentado en criterios racionales de evidencia y experiencia estética; **c)** escribir una idea compleja interesante y coherente organizada en un ensayo (ver Fig. 1).

### Modelo de construcción del ensayo



**Fig. 1. Modelo de construcción del ensayo académico.**

El objetivo de que un estudiante escriba un ensayo es persuadir a la curiosidad y críticamente leer tópicos con la terminología correcta. No podemos hacer esto en una neutralidad emocional o listando una secuencia de hechos. En cambio, si nosotros construimos un razonamiento coherente con la evidencia documental, tendremos argumentos autorizados para participar en las comunidades epistémicas de evaluación objetiva pública. En esta obra, el estudiante autor explora el problema de cómo es posible derivar conocimiento y creencias justificadas sin caer en los razonamientos circulares o sucumbir al escepticismo; en su análisis se ocupa de cuestiones fundamentales, como la confiabilidad, el conocimiento y lo perceptual, la coherencia, las virtudes epistémicas, la justificación, además de proponer el perspectivismo de la virtud: la idea de que el conocimiento reflexivo sólo surge cuando logramos entender cómo conocemos<sup>21</sup>.

Por ejemplo, Gustavo Pereira en su ensayo “*Medios, capacidades y justicia distributiva*”. Esta obra aborda el problema de la justicia en las sociedades actuales. En **la argumentación toma como guía la propuesta de Ronald Dworkin** entorno a la igualdad de recursos, y a la autonomía del sujeto y su dignidad como parámetro en la elaboración de criterios distributivos y compensatorios. Se discuten, además, las posturas de Rawls, Sen y Cohen, entre otros, que han planteado críticas a la propuesta de Dworkin.

**Ejemplos:**

Francisca Pérez Carreño. El valor moral del arte y la emoción. *Crítica*, UNAM pp. 69–92 (2006) [en línea] [http://critica.filosoficas.unam.mx/pdf/C114/c114\\_perezcarr.pdf](http://critica.filosoficas.unam.mx/pdf/C114/c114_perezcarr.pdf) [consulta: 6 de abril de 2007]

Jason Stanley, *Knowledge and Practical Interests*, Clarendon Press, Oxford, 208 pp. (2005) [en línea] [http://critica.filosoficas.unam.mx/pdf/C114/c114\\_erana.pdf](http://critica.filosoficas.unam.mx/pdf/C114/c114_erana.pdf) [consulta: 6 de abril de 2007]

Gustavo Fernández Díez. El análisis lógico de la predicación colectiva. *CRÍTICA*, Vol. 38, No. 114: 21–44 (2006) [en línea] [http://critica.filosoficas.unam.mx/pdf/C114/c114\\_fernandez.pdf](http://critica.filosoficas.unam.mx/pdf/C114/c114_fernandez.pdf) [consulta: 6 de abril de 2007]

#### **4.1.1. Identificar los tópicos**

Para identificar un buen tópico dentro de un dominio del saber que permita ser el eje del ensayo, Usted puede comenzar por un objeto de estudio más grande del cual requiere ser escrito. Por ejemplo, de historia de México y adentrarse en el tópico que Francisco Martín Moreno desarrolla magistralmente, digamos “Las Grandes Traiciones de México” <http://www.franciscomartinmoreno.com/> o Biología genética y desarrollar el tópico envejecimiento. Implica romper el objeto de estudio global en pequeñas partes llamados tópicos, manejables en procesos de análisis formales.

La exploración documental requiere de **tiempo de lectura crítica**. Ordenar las vías laterales del pensamiento en la poliedricidad de vertientes de investigación, es crucial que Usted atienda cuestiones de terminología especializada -con diccionarios especializados- desprendida de un proceso de **investigación documental**. Las interrogaciones al construir armazones conceptuales ayudan a definir los intereses que darán forma a la dirección de su motivación de investigación.

Finalmente nos avocaremos a la tarea de qué, en función de lo qué para Usted es importante y relevante. El espacio de trabajo se dibuja en intereses espaciales, experimentos y habilidades de escritura, que en combinación estimularán el trabajo intelectual del ensayo.

Si Usted intenta modelar conceptos, sistemas y paradigmas, su tópico adquiere mayor complejidad a favor de un buen ensayo.

#### **4.1.2. El objeto de estudio y sus tópicos**

El objeto de estudio es un área del saber del universo dado y/o el cultural humano que, Usted puede con la razón fragmentarlo en pequeñas cuestiones susceptibles de ser investigadas compuesto por pequeñas partes. La fragmentación es una actividad intelectual donde el espacio y la forma social y natural es perforada con la terminología especializada de

los lenguajes disciplinares que críticamente nos aproxima al objeto de estudio. Objeto en percepción o concebible, que para nuestra motivación requiere de un modelo de sistema de relaciones lógicas coherentes entre conceptos y objetos.

Algunos tópicos de los objetos de estudio: Historia, Derecho, Biología Evolutiva y Ciencia Cognitiva son respectivamente los partidos de izquierda clandestinos y públicos; vías jurídicas del juicio de amparo; la muerte celular programada y el cáncer; máquinas adaptativas de redes neuronales electrónicas.

Cuándo nos preguntamos por un tópico del dominio del saber, nos referimos a una categoría de la poliedricidad del objeto de estudio. Descomponer en pequeñas partes un objeto de estudio, no significa desligar sus partes en el proceso, las piezas son identificadas al hacer consciencia del sistema que la mente lee y reflexiona. Este proceso implica la elaboración de ficheros de síntesis. La escritura de estas síntesis es lo que para el médico basado en evidencias, una herramienta clínica. Todos podemos reconocer en nosotros mismos una cierta selectividad que de alguna manera privilegia determinados temas en detrimento de otros. Cuando elegimos con prejuicios, es un problema que más tarde ahogara la autoestima referente a la eficacia del escritor del ensayo. Admitir esta tendencia no implica la confesión de una falta, sino, por el contrario nos exige que tengamos contacto con la socialización de grupo, entrevistas con el profesor y de esta manera ampliar nuestro horizonte teórico y no quedarnos sin interrogarnos sobre nuestra particular manera de acercarnos a los hechos naturales y sociales. Sin duda estas motivaciones tienen profundas raíces en nuestra mente narrativa, de creencias subjetivas y emotivas. Nuestra experiencia con estudiantes en el Aula Digital, nos hace sugerir que [historizar](#) los intereses propios es comenzar a evaluar las raíces culturales y ponerlas en la mesa crítica de la razón. Es la oportunidad de abrir otras puertas con el fin de descubrir otros proyectos de vida posibles para nuestra vida emocional y racional. Tiene enorme importancia comunicar al grupo y al profesor la reconstrucción de la historia de nuestras inclinaciones, es porque no es una actividad individual pura, sino que es una elección individual producto de una experiencia de reflexión colectiva.

Usted será exigido continuamente por el profesor para que por escrito reporte en forma de narrativa cual fue su experiencia en las tareas contempladas en las diferentes materias o asignaturas. La producción escrita representa acciones de los personajes, herramientas y distribuciones de tiempo que enlazados estimulan la reflexión, por tanto, “definible como el esfuerzo de romper la clausura en la que en cada caso estamos necesariamente cautivos como sujetos, provenga esta clausura de nuestra historia personal o de la institución social-histórica que nos ha formado, a saber, humanizado”<sup>22</sup>.

El profesor debe ser consciente que la reflexión sólo se da cuando no crea un contexto de “vacas sagradas” donde sus verdades no tienen posibilidad de ser criticadas. El estudiante se interroga sobre la terminología asociada al objeto de estudio, además, somete sus presupuestos y fundamentos culturalmente formalizados en su vida. Donde es posible cuestionar el fundamento del orden social y natural, su pensamiento construye su propia identidad. El estudiante experimentara fuertes crisis sobre la idea de desprenderse de sus “certezas” previas; la lectura juega el rol de preparar en una neutralidad intersubjetiva estudiante-texto, significados que operan con el principio de realidad y sientan las bases lógicas de la discusión en la socialización grupal y la asesoría del profesor en línea o en videoconferencia. Un error común se da cuando el profesor desprecia el conocimiento previo del estudiante y entonces el estudiante sólo repite palabras de otros. Reconstruir terminológicamente la cosmovisión del objeto de estudio, requiere de leer en la diversidad documental.

Para leer Usted debe asegurar un acervo de textos, es necesario que el texto sea mostrado a texto completo y que muestre en su diferencia que su alteridad y literalidad son autónomas. La lectura deberá desarrollar la autonomía necesaria para la reflexión, de lo contrario caerá en la mera repetición del pensamiento y sumisión de su óptica a la del texto.

Schopenhauer, en su obra “El mundo como voluntad y representación” nos dice en este mismo sentido: “leer es pensar con un cerebro ajeno”<sup>23</sup>. Nos dice lo que Yolanda Argudín y María Luna titularan para su obra llamada “aprender a pensar leyendo bien”<sup>24</sup>, además, estas

escritoras la definen apoyándose en Braslavsky: “Es indudable que la lectura es una señal de la realidad, una forma mental sintética, rica en lo que respecta a la percepción, no solamente se escucha sino también se ve a través del signo gráfico que la presenta, *multiplica enormemente el poder de expresión, modifica las particularidades del pensamiento e influye sobre la personalidad*<sup>25</sup>”.

Es importante a estas alturas del proceso de identificación del tópico del ensayo, distinguir el objeto y el tópico de un dominio del saber. Esto se logra mediante la lectura de considerables fuentes de información disciplinar en los ámbitos filosófico, científico y social. En este trabajo intelectual se formarán glosarios de palabras, ideas y nombres relacionados con el objeto de estudio. En función de sus intereses de exploración intelectual, la biblioteca clásica de papel y la de nueva generación digital, son el primer espacio de trabajo para cualquiera que pretenda escribir un ensayo.

Ya hemos dicho que un tópico es una pieza en la armazón conceptual del objeto de estudio y ahora debemos saber que la relevancia y especificidad en el contexto del objeto no puede ser determinada con anterioridad a la lectura crítica y sus ficheros de síntesis. Como criterio eje nuestra experiencia sugiere que la especificidad de su tópico sea evaluada en el objeto general y en la consciencia que guía sus motivaciones de investigación. La selección de un buen tópico, ayuda a que la investigación y las herramientas de gestión documental optimicen su selectividad y relevancia de las evidencias, teorías, concepto, modelos que forman los fundamentos que más tarde sostendrán su tesis o hipótesis eje del ensayo.

#### **4.1.3. El tiempo como criterio de organización**

Para organizar el tiempo sugerimos que Usted pueda invertir por encima de 3 horas que incluyan 10 minutos de descanso entre cada una para leer. **Dos horas** para escribir una hoja tamaño carta doble espacio con márgenes estándar del procesador de texto WORD de Microsoft, aproximadamente 250 palabras. Para un ensayo corto le puede llevar aproximadamente dos a cuatro semanas. Las condiciones de velocidad dependerán más de la inversión primaria de recuperación de documentos y su clasificación en ficheros de síntesis

de la evidencia documental la cual varía de una a dos **semanas** con rangos de **2-4 horas diarias**. Además, del glosario que forme la terminología especializada y su presentación en lengua extranjera (preferentemente inglés). Debe considerar condiciones lentas cuando el estudiante por primera vez explora la construcción del ensayo, el estudiante experimentara una exponencial de aprendizaje. Esta función matemática en su etapa inicial es muy lenta a un crecimiento con respecto de la variable independiente: lenguaje especializado.

Siempre que lea Usted debe escribir, subrayar y mapear los argumentos en las fuentes de información. El mapeado es una cartografía formada de paradigmas y términos especializados.

Recordar que el mejor tópico para nuestro ensayo es aquel que de principio le representa una carga emocional de curiosidad y reto. Encontrarlo requiere un esfuerzo personal, aparece en la revisión de documentos sobre el objeto de estudio. La sistematización que proponemos de ficheros de síntesis, glosarios y la ampliación de su lenguaje especializado determinarán en mucho que el tópico se revele al interés emocional y cognoscitivo de su ser.

#### **4.1.4. Ficheros de síntesis**

Los ficheros de síntesis son un instrumento de interrogación del objeto de estudio y el tópico a desarrollar.

- **¿quién?**, ¿Quiénes estudian esto? Qué cuestiones se preguntan en sus estudios, qué instituciones están avocadas a la investigación de este objeto de estudio.
- **¿qué pasó?** Los referentes de los resultados que reportan lo que fue desconocido y qué preguntas siguen sin contestar.
- **¿Cuándo?** Poner en un contexto histórico los hallazgos y los factores sociales, científicos y tecnológicos.
- **¿Dónde?** Contexto donde toman vida los hechos y sistemas que componen el objeto de estudio.

- **¿Por qué?** Importancia de los resultados en su influencia científica, tecnológica, económica, política y cultural en general.

Es decir los ficheros de síntesis recogen los motivos de investigación y en la generalidad qué motiva las comunidades del conocimiento a seguir estas líneas de investigación. Referente a los procesos de investigación; las etapas; métodos; medios materiales y tecnológicos. Los ¿cómo?, afectan al objeto en su contexto, mientras los ¿cuánto? Dan los referentes cuantitativos del objeto de estudio.

La tarea no menos importante es, apoyados en los ficheros de síntesis identificar los tópicos emergentes; son los que para las comunidades del conocimiento tienen una carga excitante, novedosa, por la relevancia de los métodos, paradigmas de observación y por lo revolucionario que resultan en lo disciplinar. Son generalmente argumentos innovadores en vías de abrir brecha en un campo de las ciencias y las humanidades.

Identificar a las autoridades en la materia. Una autoridad, es un experto que es reconocido internacionalmente al ser citado como referente paradigmático en las comunidades del conocimiento que son pertinentes al objeto de estudio. Él o ella en escritos que reconocen su autoridad por contribución a la ciencia o a las artes en las redes disciplinares, sin embargo, debemos explorar en nuestro contexto local universitario y comunitario quien es autoridad en este renglón. ¿Cómo saber quien es una autoridad?, es aquella persona que la producción intelectual lo señala cómo un jugador clave en la historia de las ideas. Las revisiones, como categoría documental son un buen referente para identificar a las autoridades morales en la ciencia. Pueden además, estar en vida o sólo en obras presentes en nuestra realidad.

#### **4.1.5. Glosario y tesoro**

*Tesoro.* En ocasiones cuando uno realiza una investigación resulta apropiado contar con una base conceptual que nos permita acceder a la información, sobre todo si consideramos la búsqueda de información a través de Internet y basada en palabras clave. En múltiples ocasiones los documentos que nos permiten integrar nuestro conocimiento en relación a un

tema se encuentran en su mayoría en otro idioma, en un estudio basado en 900000 artículos incluidos en los índices del Instituto de Información científica ISI, se encontró que el 85% de ellos estaban escritos en inglés, el 5% en alemán, el 4% en francés, y sólo el 0.8% en español, por lo que resulta conveniente construir una base terminológica especializada en lengua extranjera en relación al tópico, esta lista indexada en el orden histórico de nuestras necesidades en la que la búsqueda del conocimiento, se construye en base a un tópico o se conoce como tesoro. Es el tesoro un modelo que permite mediante la creación de bases de datos ir construyendo relaciones en el léxico y las características semánticas del lenguaje relacionado con el tema.

Las relaciones que se construyen bajo modelos de bases de datos en muchas ocasiones se confunden con la base del conocimiento, esta confusión surge por la importancia lingüística que las bases de datos representan en la búsqueda de conocimiento con palabras clave. Sin embargo, los investigadores de este campo han tratado el tema a profundidad marcando diferencias en cuanto a sus metodologías, técnicas de implementación, usos, contenidos y objetivos. Al igual que estas diferencias se han marcado diferencias entre los modelos de datos y los esquemas de representación.

<b>Fecha</b>	<b>Palabra clave</b>	<b>Relaciones</b>
<b>10 de junio de 2002</b>	alleles	Gen, Allele, Homozygous, Dominante, Recesivo, Phenotype, Genotype, Punnett squares

**Tabla 3.** Ejemplo para alelos –**Alleles**- Tesoro en idioma inglés

El tesoro será nuestra herramienta de mediación con otros lenguajes naturales diferentes al materno.

*Glosario.* El glosario es el alma que conforma el cuerpo con el que, el documento ha de hablarse. En él se muestran las definiciones, construcción de conceptos abstractos, precisión, simplicidad de los conceptos y aplicación propia del lenguaje en las contribuciones a posibles

investigaciones o posibles maneras en el que a través de la palabra escrita se puede interpretar una realidad. La importancia de la construcción de glosarios radica en adquirir conocimiento terminológico que en el futuro enriquecen la práctica profesional o la investigación. Es común reconocer la existencia de glosarios en documentos como los libros o las tesis, los cuales se encuentran en una sección dedicada para tal fin, cuyo propósito es la complementariedad de los temas abordados en dichas obras.

<b>Fecha</b>	<b>Concepto</b>	<b>Idea en el contexto</b>
11/06/02	Gen	una unidad fenotipo de la herencia que normalmente es directamente responsable para un rasgo o carácter.
11/06/02	Alelos (Allele)	una forma alternada de un gen. Hay normalmente dos alelos para cada gen, a veces tantos un tres o cuatro.
11/06/02	Homozygous	cuando los dos alelos son el mismo
11/06/02	Heterozygous	cuando los dos alelos son diferentes, en tales casos el alelo dominante se expresa
11/06/02	Dominante	término aplicado al rasgo (alelo) que expresa irregularidades del segundo alelo
11/06/02	Recesivo	un término que aplica a un rasgo que sólo se expresa cuando el segundo allele es el mismo (ej. las plantas cortas son homozygous para el alelo recesivo).
11/06/02	Fenotipo	la expresión física de la composición del alelo para el rasgo bajo el estudio.
11/06/02	Genotipo	la composición del alelo de un organismo
11/06/02	Cuadros de Punnet (Punnett squares)	diagrama de probabilidad que ilustra la posible descendencia de una unión.
11/06/02	alelos	Formas diferentes o variantes de un gen encontrado en el mismo lugar, o sitio, (en un cromosoma). Implica el surgimiento de una mutación .

**Tabla 4.** Ejemplo para el concepto de **aleles**: Glosario

Tanto el glosario como el tesoro estarán activos durante todas las etapas de construcción del ensayo y adelantaremos que durante toda su formación media superior y superior.

## 4.2. Sumario de la primera etapa

Reflexionando de lo hecho hasta ahora, Usted está en el punto de poder generar una decisión del tópico que elegirá como eje para su ensayo, la tarea en este punto debe ser positiva para su autoestima; al haber identificado cuestiones y propósitos de las investigaciones en torno al objeto de estudio, habilidades de síntesis respaldadas por un lenguaje más complejo entorno al objeto de estudio, lo perfilan a la segunda etapa la cual requiere de una mayor complejidad de su razonamiento.

Ahora la navegación documental tendrá que hacerse con palabras clave más específicas dirigidas a los tópicos elegibles, apoyadas en el tesoro y glosario. Está en condiciones de evaluar la disponibilidad de información, la relevancia y pertinencia. El acervo de ficheros de síntesis y la definición del tópico de estudio que guiará la escritura del ensayo marcan una etapa crucial para generar los argumentos principales del ensayo. Todas las fuentes de contenido, libros, artículos de investigación, tesis, ensayos, revisiones, patentes, ...; debemos hacerlos converger en un proceso de lectura crítica hacia el objeto de estudio.

Revise y liste en un esquema las categorías identificadas entorno al objeto de estudio:

- Aspectos terminológicos, paradigmas y tecnologías acerca del objeto de estudio.
- Identifique las autoridades en el campo.
- Cuestione que perfilan las líneas de investigación.
- Formas en las que se definen las categorías del objeto.
- Identifique los tópicos emergentes de las áreas del objeto de estudio.
- Definir el interés sobre los tópicos que motivan a indagar más profundamente.
- Definir las condiciones de viabilidad más manejables en la investigación -recursos y tiempo- del tópico a elegir.

Encontrar un buen tópico, es más importante que las técnicas de escritura, a la hora de redactar el ensayo. Un error es simplemente dar al estudiante por descontado un tópico y

pedirle que escriba un ensayo. Esto lo conduce a un desanimo y dificulta enormemente que aprenda a escribir. Recordar que hacer un ensayo no es el énfasis, sino que al escribir un ensayo se forma al estudiante en las metas disciplinares curricularmente definidas. Leer es una actividad intencional, si la intención no se constituye en la consciencia del estudiante todo esfuerzo de lectura será un sombrío aburrimiento.

Respetar las motivaciones e intereses de los estudiantes en el contexto del objeto de estudio y sus tópicos, potencia el éxito en el proceso de escritura y lectura entorno a la construcción del ensayo; la formulación de argumentos del tópico en cuestión es producto de la reflexión profunda de los referentes documentales.

Una vez elegido el tópico en cuestión, ya hemos realizado la tarea más importante y relevante que reta al intelecto del estudiante y genera una carga emotiva que mantiene vivo el interés del aprendiz de investigador. Al sumergirnos en la lectura entorno al tópico en cuestión, encontramos que debemos partir de la formulación de la tesis o hipótesis, que tendrá permanentemente un enfoque en la mente al discriminar documentos.

No es el profesor el que determina como encadenar y construir argumentos, sino la ilustración viene inherente al conocimiento gestionado por las lecturas y elaboración de fichas de síntesis.

¿Cómo hacer para elegir que tipo de ensayo escribir?. En ocasiones el ensayo corto o en extenso será una opción, en otras la experiencia o el plan de estudios lo indicara explícitamente. Los fines que persigue el ensayo los precisa el plan de estudios y al experimentar la socialización de grupo y profesor en línea este se regulara en cuanto a los fines.

Propósitos del ensayo curricular:

1. Presentar la tesis para una autoridad específica que evaluará si soy apto para acreditar los estudios de nivel medio superior o superior, según sea el caso.

2. Para formar un conjunto básico de principios disciplinares: técnicas, métodos, conocimientos y lenguaje especializado. Ayudará al aprendizaje de la práctica intelectual e introducirá al estudiante a niveles de mayor complejidad curricular en el plan de estudios, hasta que alcance una formación moral de las disciplinas y su proyecto profesional de vida. El plan de estudios, formula análisis que introducen y guían a una discusión más profunda hasta el proyecto de tesis.
3. Formar la identidad, el comportamiento moral respecto de la filosofía de la Universidad y fortalecer esta identidad en su raíz cultural.

### **4.3. Formulación de tesis o hipótesis**

En este apartado, introducimos al estudiante no más allá del proceso de construcción del ensayo, dado que el objetivo de este documento queda fuera de un análisis más profundo de la metodología de la investigación y gestión documental. Analizaremos no muy profundamente los términos tesis e hipótesis (véase apéndice: Tesis – hipótesis).

Desde un inicio tomamos el criterio de usar “tesis o hipótesis”, de principio advertimos, dado que no son lo mismo en absoluto en su semántica, si guardan relación muy estrecha en cuanto a lo que para ambos términos refiere el concepto de [proposición](#). Por ello, unificaremos esta etapa en planteamiento del problema y la proposición que guiará la investigación que formará al ensayo. Tal proposición la denotaremos como declaración de tesis o hipótesis de trabajo.

En muchos ensayos de corte de investigación moral, artística, administrativa, de filosofía de la cultura, política, psicología entre los principales de corte humanístico, destacan el uso del planteamiento de la declaración de tesis o hipótesis, los declarativos: “en mi opinión” y “Yo creo”. Uno de los exponentes más brillantes fue Edward Morgan Forster. Novelista, ensayista y crítico inglés cuyas novelas, escritas en un estilo caracterizado por su concisión y fluidez, exploraron las actitudes que crean barreras entre las personas. Es uno de los mejores exponentes de la novela inglesa del siglo XIX y el precursor de la novela del siglo XX.

Por otro lado, tenemos las [proposiciones formales de las ciencias](#) que se apegan al rigor matemático, es una declaración hipotética donde las premisas y conclusiones pueden ser verdaderas; se aplica a una inferencia en la que las premisas realmente proporcionan una razón de algún tipo para la conclusión<sup>26</sup>. Entendamos como premisa la parte de una inferencia que da razones, es decir, la inferencia es un tipo de razonamiento en el que las premisas son dadas como razones para una conclusión. La [expectativa](#) inherente a la proposición es el resultado de tomar cada posible premisa, multiplicando su valor por su probabilidad y sumando todos los resultados.

Todos de alguna manera pensamos que razonamos de una forma lógica. Solemos decir es “ilógico lo que dices”, es, una forma de crítica y es razonamiento. Tratamos de razonar sobre lo que la experiencia en el mundo nos ha mostrado. Tratamos de persuadir a otros mostrando razones. La lógica es el estudio de lo que cuenta como buena razón para explicar para qué y por qué; dos razonamientos lógicos o inferencias como las refieren los matemáticos:

1. Morelia es la capital del Estado de Michoacán, donde la Universidad Michoacana es para todos los michoacanos.
2. Tocuambo es municipio de Michoacán, entonces podemos encontrar ahí la presencia de la Universidad Michoacana.

En el caso anterior, “entonces” es un razonamiento determinista que los matemáticos llaman *premisas*, donde la oración posterior a esta premisa se llama conclusión. El primer ejemplo del razonamiento está bien, pero el segundo es irremediablemente falso. A la lógica le interesa simplemente, si la conclusión resulta de las premisas. Los lógicos llaman válida a una inferencia cuando la conclusión en verdad resulta de la premisa. Así que la meta de la argumentación del ensayo es comprender la calidez de la hipótesis respecto del planteamiento del problema.

Sugerimos estudiar los fundamentos básicos de lógica, ya que nos permiten crear algoritmos y probar razonamientos correctos a través de las leyes de la derivación lógica. Para el ensayo es clave la construcción de argumentos y tesis, que se hacen en forma de frases. Estas afirmaciones se denominan enunciados o proposiciones. Se les llama proposiciones atómicas a aquella que no pueden dividirse, ejemplo:

- R: : Cálculo diferencial e integral son asignaturas obligatorias para Ecuaciones Diferenciales en Ingeniería Eléctrica.
- M: :  $(1+1)_{\text{mod } 2}=0$  [ver álgebra modular]
- T: : La casa natal de Morelos esta en Morelia Michoacán.

Estas proposiciones se llaman primitivas o variables proposicionales R, M y T que pueden tomar valores verdaderos o falsos.

Consideremos la siguiente secuencia de argumentos de un ensayo:

- Premisa 1: si el estudiante tiene voluntad, su aprendizaje disciplinar fortalecerá su conocimiento.
- Premisa 2: si es más capaz un egresado, las empresas lo contrataran.
- Conclusión: Si los estudiantes tienen voluntad, las empresas los contrataran.

Observar las frases:

- si el estudiante tiene voluntad
- si es más capaz un egresado
- las empresas los contrataran.

Estas frases se denominan proposiciones simples. Podemos asociar nombres de variables éstas:

r: si el estudiante tiene voluntad

m: si es más capaz un egresado

t: las empresas lo contrataran.

Usando estas variables simples, en el ejemplo tenemos un argumento llamado silogismo hipotético:

Si r, entonces m

Si m, entonces t

Si r, entonces t

Otro argumento es el disyuntivo:

r o m

no m

r

para mayor claridad lógica podemos escribir:

- Premisa 1: si el estudiante tiene voluntad entonces su aprendizaje disciplinar fortalecerá su conocimiento.
- Premisa 2: si es más capaz un egresado entonces las empresas lo contrataran.
- Conclusión: Si los estudiantes tienen voluntad entonces las empresas los contrataran.

En el ensayo es común que las proposiciones sean compuestas, es decir, estén formadas de muchas variables lógicas y sus respectivos conectores lógicos, formando una trama argumentativa compleja. (véase apéndice : Proposición gramatical formal, y la URL: <http://dieumsnh.qfb.umich.mx/mapas.htm> ).

Ahora nos preguntamos ¿cómo escribir una declaración de tesis o hipótesis?. Formular la declaración de tesis o hipótesis es el comienzo esencial de los pasos en la redacción del ensayo. Las interrogaciones y sus premisas son los puntos de partida en su escritura. Tendrá éxito si logra escribir un párrafo que busque el rigor y la objetividad sobre el tópico en cuestión. Las interrogaciones, son la base del planteamiento del problema. La declaración sobre la tesis presenta su juicio sobre un problema, Usted no puede escribir un ensayo sin un problema planteado, en ocasiones puede ser escrito como propósito, implícito, como asunto de fondo y como objetivo de investigación. (véase Apéndice: Planteamiento del problema)

#### **4.4. Hacerse de argumentos**

Ahora nos encontramos en el objetivo b), de la construcción del ensayo:

- a) el cómo explorar un dominio del saber y hacer una aproximación crítica sobre un problema particular;
- b) cómo crear un argumento fundamentado en criterios racionales y de evidencia;
- c) escribir una idea compleja interesante y coherente organizada en un ensayo.

Usted puede sorprenderse al oír la palabra "argumento", dado que no tiene en la educación clásica que ser escrita en su asignación para ser una parte importante de su tarea. De hecho, haciendo un argumento -expresando un punto de vista en un asunto y apoyándolo con evidencia- es a menudo el objetivo central de la escritura académica y de la formación crítica del estudiante. Sus profesores pueden asumir que Usted sabe este hecho, y por consiguiente ellos no pueden explicar su importancia a Usted en clase. No obstante, si su asignatura le pide que responda a una lectura y que discuta en clase, su profesor probablemente espera que Usted produzca un argumento en escritos.

La mayoría del contenido que Usted aprende en la escuela o ha sido debatido por alguien, en alguna parte, en algún momento. Incluso cuando el material que Usted leyó ó escuchó se presenta como "información" simple o estructurada en evidencia y realmente puede ser la interpretación de una persona de un juego de información o hechos. En su escritura, los profesores pueden llamarlo a Usted para cuestionar, interpretar y/o defender sus argumentaciones, pueden refutarlo, o pueden ofrecer alguna nueva vista. Cuando por escrito se evalúan las asignaturas, Usted necesitará siempre hacer más que sólo presentar información que ha recogido o ha regurgitado en la discusión en clase -presencial o videoconferencia-. Usted necesitará seleccionar un punto de vista y proporcionar evidencia (en otras palabras, use el "argumento") formar el ensayo y ofrecer su interpretación de intelectual.

Si Usted piensa sólo presentar el "hecho" y no el argumento, estaríamos fuera de las reglas del pensamiento inteligente, considere estos ejemplos. En un momento dado, las "grandes mentes" de Europa Occidental creyeron firmemente que la Tierra era plana. Ellos tenían discusiones que obviamente se basaron en criterios de verdad, dado que esto se supero. Usted puede discrepar ahora porque las personas que le antecedieron, argumentaron un juego fallido de argumentos sobre un mundo plano, para hacer un argumento mejor y lo demostraron en evidencia. En juicios penales por ejemplo. El ministerio público -MP- y "la defensa usaron ADN que prueba, pero de maneras totalmente diferentes". El MP ha traído a los expertos de ADN para demostrar que ese ADN era buena evidencia, mientras la defensa llamó a otros expertos para demostrar que era una pobre evidencia. Las diferencias de opinión son la forma en la que el conocimiento humano se desarrolla, y a los estudiantes muy estudiosos les gusta que sus profesores inviertan vidas comprometidas en debate de lo que puede saberse como "verdadero," "real," o "derecho" en sus campos. En los procesos de socialización individual -profesor en línea- o de grupo -profesor *en sitio* o en videoconferencia-, ellos los quieren comprometer en tipos similares de pensamiento crítico y debatir en su escritura. Argumentación es justo lo que sus profesores hacen para que la reflexión genere motivaciones para aprender. Todos nosotros usamos argumentación en una base diaria, y Usted probablemente ya tiene alguna habilidad al crear un argumento. Es más, Usted al leer este documento mejora sus habilidades en esta área, mejor aun Usted estará críticamente, razonando, haciendo opciones, y pesando en evidencia.

Como ya hemos dado cuenta de lo que es argumento no nos detendremos en este punto. Usted tiene que apoyar su atención respecto de la evidencia. La fuerza de su evidencia, y su uso, puede hacer o puede romper su argumento. Usted ya tiene la inclinación natural para este tipo de pensamiento, si no, ya está en proceso en esta etapa del ensayo. Piense sobre cómo Usted y el profesor hablan con argumentos al pedir un apoyo de asesoría. ¿Sus problemas los presentó Usted? ¿Le hizo Usted sentirse que estará dispuesto a trabajar?, ¿porque sólo pedir una orientación no está mal!; que nos resuelvan la tarea, ¡sí que lo está!, ¿Pepe, Usted está en horario y en el lugar adecuado? ¿Buscaba Usted las estadísticas sobre

proliferación celular cancerígena? ... Éstos son todos los tipos de argumentación y existen en la academia muchas formas más.

Cada campo tiene requisitos ligeramente diferentes para la evidencia aceptable, así que es necesario familiarizarse en la lectura con algunos argumentos dentro de ese campo, el cómo aplica la evidencia, Usted mejorara en su complejidad de argumentar. Preste atención a sus libros, artículos y demás textos, y a las conferencias de su profesor en la socialización. ¿Qué escribe como argumento y que evidencia están usando ellos? El tipo de evidencia que oscila a un profesor de inglés, no puede operar para convencer a un profesor de Sociología. Averigüe como son los criterios de verdad que prueban algo en su campo. ¿Es la estadística, un desarrollo lógico de disminución de la incertidumbre sobre densidades de datos, es algo del objeto a discutirse?, generalmente la manera en que algo funciona como sistema, o alguna combinación de más de uno siempre causa emocionantes discusiones, solo sea consistente con su evidencia documental: datos teóricos, empíricos ya sea de origen natural o social. Por ejemplo: la fotografía de un rayo eléctrico sobre una persona es un hecho o evidencia de lo natural. Pero para el forense es un hecho jurídico en la determinación de la muerte de esa persona.

Usted puede usar a menudo más de un tipo de evidencia dentro de un ensayo, pero seguro que Usted está proporcionándole evidencia al lector apropiado a cada demanda dentro de cada párrafo. Información de apoyo, visiones morales, estéticas, técnicas o científicas produce que su obra sea mejor. Entonces la primera sección del documento podría ofrecer razones claras por qué es válido el problema que eligió como tópico de su ensayo, Usted no puede convencer a una persona desconcertada, para ello fundamente con los hechos el por qué de la relevancia y pertinencia al objeto de estudio.

#### **4.5. Organizar la evidencia**

La evidencia se organiza en orden de jerarquía en párrafos, cada párrafo contiene una idea importante que soporta su argumento. Tal idea, contiene la sentencia del tópico en forma declarativa, y su evidencia soporta sus argumentos. La evidencia puede ser un parafraseo acompañado de la cita correspondiente o de manera explícita mencionar la investigación, al investigador y el reporte en el que se apoya.

Una manera de fortalecer su argumento y mostrar que Usted tiene un entendimiento profundo del problema que está discutiendo, es anticiparse y dirigirse con contra argumentos y objeciones. Considerando lo que alguien que discrepa con su posición podría tener que decir sobre su argumento, Usted muestra que ha pensado cosas en un sentido escéptico, y Usted dispone de algunas de las razones que su público podría tener, por no aceptar su argumento. Usted puede generar contra argumentos preguntándose eso que alguien que discrepa con Usted pueda decir sobre cada uno de los puntos que Usted ha hecho o sobre su posición en conjunto. Si Usted no puede imaginar otra posición inmediatamente, aquí están algunas estrategias para intentar:

- Identifique en los ficheros de síntesis las posturas contrarias a su argumentación y los cítelas de manera de contra argumento.
- Identifique si la estadística o métodos no pusieron alguna consideración importante.

#### **4.6. Organizar el cuerpo del ensayo**

Los criterios sobre los cuales organizará el desarrollo de su argumentación en torno a la hipótesis tienen un orden lógico, por ejemplo:

- De lo general a lo específico.
- De lo específico a lo general.
- De lo simple a lo complejo.
- De lo complejo a lo simple.
- De lo más importante a los detalles estructurales.
- De lo más emotivo a lo más formal.

- De lo formal a lo excitante.
- En orden histórico de los hechos.

#### **4.7. Discusión**

Valorar la evidencia en función de la hipótesis sin manipular la evidencia. En ocasiones el profesor por error, considera que el conocimiento producto de una visión crítica que reconoce el error en el planteamiento de la tesis o hipótesis es un fracaso; cuanto más errores pulamos de nuestro saber más nos acercaremos a la verdad (ver, Construcción del conocimiento: marco teórico URL: <http://dieumsnh.qfb.umich.mx/marcot.htm> )

La discusión es argumentar con sentido de examinar detalladamente una cuestión -hipótesis- presentando consideraciones favorables y contrarias. Finalmente culmina con las consideraciones para una investigación posterior, que profundice más en el tópico.

#### **5. Evaluación**

Es importante que Usted, no confunda evaluar con examinar. Evaluar es valorar la calidad de los aprendizajes, esfuerzo-tiempo -disposición al trabajo intelectual-; la calidad de las preguntas y su gestión documental en un proceso de profesor en línea; en general es valorar la experiencia y sus productos generados.

La memoria es producto de la emoción prolongada en paralelo a la carga de paradigmas estéticos y científicos. El profesor puede preguntar en cualquier momento, registrar la actividad paso a paso y en este proceso evaluar si el estudiante ha progresado respecto de condiciones iniciales. Examinar es realizar con instrumentos interrogativos, de relación o discursivos si en la memoria hay contenido. Esto es la diferencia sustantiva, evaluar supone el aprendizaje de habilidades intelectuales, destrezas disciplinares y productividad reflexiva del trabajo intelectual. De acuerdo con Anderson el conocimiento “es un cesto de desechos”<sup>27</sup>, lo que importa para la educación superior y media superior es el ser del conocimiento, que es la armazón de los procesos que lo generan.

Usted debe intentar, dado que el error es la vía para aprender y más allá de imitar informaciones, de copiar y pegar estructuras presentes en documentos, de partida debe evaluar el tópico en cuestión en sus contextos reales de sus experiencias y habilidades intelectuales. El profesor tendrá una graduación de la exigencia dependiendo si esta en los primeros semestres –baja complejidad-, o en los últimos semestres del plan de estudios –alta complejidad-.

El profesor mediante correo electrónico le proporcionará documentos de apoyo adicionales a su revisión tutorial asignada a su materia, dejando evidencia de éste y todo contacto con Usted. Para mantener una mayor dinámica en la tutoría debe Usted mantener comunicación permanente para desahogar dudas y socializar ideas.

Es probable que tenga que gestionar su participación de observador en el campo real de la profesión. Tome en cuenta que posiblemente le harán firmar cartas de confidencialidad de la información y tendrá que ser cuidadoso de garantizar la objetividad y la secrecía de los datos de las instituciones que así se lo indiquen.

Persistencia en busca de la excelencia	0 a 10
Alimenta su motivación con trabajo	0 a 5
Determina un objetivo claro en cada sesión On line.	0 a 30
Se apega sistemáticamente al modelo intelectual del ensayo.	0 a 10
Se preocupa por los términos que no comprende	0 a 10
Los ficheros de síntesis son estructuralmente interrogatorios a las obras.	0 a 30
La tesis e hipótesis sufrió una metamorfosis respecto de la que finalmente se sustentó.	0 a 5
La lectura crítica generó identificación de autores líderes y paradigmas.	0 a 5
Originalidad de la estrategia de argumentación y evidencia en el cuerpo del ensayo.	0 a 5

Formato apegado al manual de estilo	0 a 10
Glosario y tesoro dentro de una realidad de la experiencia intelectual contemplada	0 a 10
Originalidad del ensayo	0 a 10
Respeto a la propiedad intelectual	0 a 5
Horas de trabajo	0 a 10
Calidad de la argumentación	0 a 30
Socialización grupal con argumentos concretos	0 a 5
Respeto en la discusión grupal	0 a 10
Competencias intelectuales objetivo de la asignatura	0 a 30
El ensayo como documento producto del aprendizaje	0 a 50

**Tabla 5. Criterios de evaluación del ensayo en lo particular**

Recordar que el profesor responsable de su asignatura, tendrá la responsabilidad de corregir en cada paso si se presenta alguna falta: simulación, plagio, pereza, no comunicación de avances y resultados. En caso de surgir controversia en la evaluación, el estudiante podrá turnar su ensayo, fichero, glosario, tesoro e hipótesis a algún otro profesor que la institución le indique. Los ensayos evaluados favorablemente, se publicaran en Internet, generación tras generación, con el propósito de que sirvan de apoyo y para que el escenario público regule la propiedad intelectual y se promueva la calidad de la educación, por consiguiente de la capacidad del profesor para generar aprendizaje. La calidad como exigencia, será gradual, de los primeros semestres a los últimos semestres.

### **5.1. Modelo de manejo y registro de erratas**

El profesor y el alumno convendrán las marcas de señalización de erratas, para el caso de las erratas en papel celuloso, se recomienda usar las sugeridas por el Manual de Estilo de Chicago.

En los procesadores de textos modernos, se incluye una gama amplia de señalizaciones, marcadores de texto, cajas de señalización y de más utilerías informáticas en gramática y estilos de citas.

## Marcas de erratas, que usa el profesor Manual de Estilo de Chicago

### Signos de operación

	Borrar
	Borrar espacio, línea de separación
	Borrar letra, palabra o oración
	Permitir posición
#	Insertar espacio
	Marcar espacio entre dos palabras o líneas
	Insertar espacio
	Espacio de encabezado
	Pasar a nuevo párrafo
	Identificar el subtema con índice
	Mover a la izquierda
	Mover a la derecha
	Centrar
	Mover abajo
	Mover arriba
	Alinear a la izquierda
	Alinear a la derecha
	Alinear sobre los márgenes horizontales
	Alinear sobre los márgenes verticales
	Transponga
	Escribir correctamente

### Tipografía

	Usar itálica
	Usar roman
	Usar Century Gothic
	Usar negritas
	Usar letra capital grande
	Usar letra capital pequeña
	Mantener el mismo tipo de letra y tamaño
	Checar tipo de imagen y tamaño
	Insertar marca de viñetas
	Insertar marca de numeración o índice alfabético

### Puntuación

	Insertar coma
	Insertar apostrofe, comillas o superíndice
	Insertar cita entrecomillada
	Insertar punto y aparte
	Colocar signos de admiración o interrogación
	Insertar punto y coma
	Insertar dos puntos
	Insertar signos matemáticos
	Insertar texto arremetido
	Insertar tabla transversal
	Insertar paréntesis o corchetes

### How an Editor marks a Manuscript

EDITING A MANUSCRIPT, whether in the form of a typescript or a computer printout, requires a different method from that used in correcting proof. A correction or an operational sign ~~are~~ inserted in a line of type, not in the margin as in proof reading. The operator looks at every line of the manuscript word for word, and so any editor's change must be in its proper place and clearly written.

Ans: Ok?

#### Specific Marks

A caret shows where additional material is to be inserted. <sup>between two words</sup> three lines under a lowercase letter tell the typesetter to make it a capital; 2 lines mean a small capital (A.D.); one line means italic; a wavy line means boldface; and a stroke through a capital letter means lowercase. Unwanted underlining is removed. Thus, a small circle around a comma indicates a period. A straight line between parts of a closed compound, or between two words accidentally run together, will request space between the two words. To be doubly sure, add a space mark as well. Two short parallel lines mean a hyphen is to be added between two words, as in two-thirds of a well-done fish.

run in

A circle around an abbrev. or numeral instructs the typesetter to spell it out. Abbreviations, ambiguous or not likely to be recognized by a typesetter should be spelled out by the editor (Biol. Biology or Biological; gen. gender, genitive, or genus) as should figures that might be spelled out more than one way (2500 twenty-five hundred or two thousand five hundred). Dots under a crossed-out word or passage mean stet (let it stand). Hyphens appearing when dashes should be used—except double hyphens representing an en dash—should always be marked; otherwise a hyphen may be used between continuing numbers like 15-18 or may confusingly be used to set off parenthetical matter. Whenever it is ambiguous or likely to confuse the typesetter, an end-of-line hyphen should be underlined or crossed out so that the typesetter will know whether to retain the hyphen in the line or close up the word.

equals sign

equals sign

Fig. 2. Marcas de erratas normalizadas que usa el profesor

Para el caso de documentos en formato electrónico usar las herramientas de Word Microsoft llamada autoformas subíndice: Llamadas.

Ejemplo:

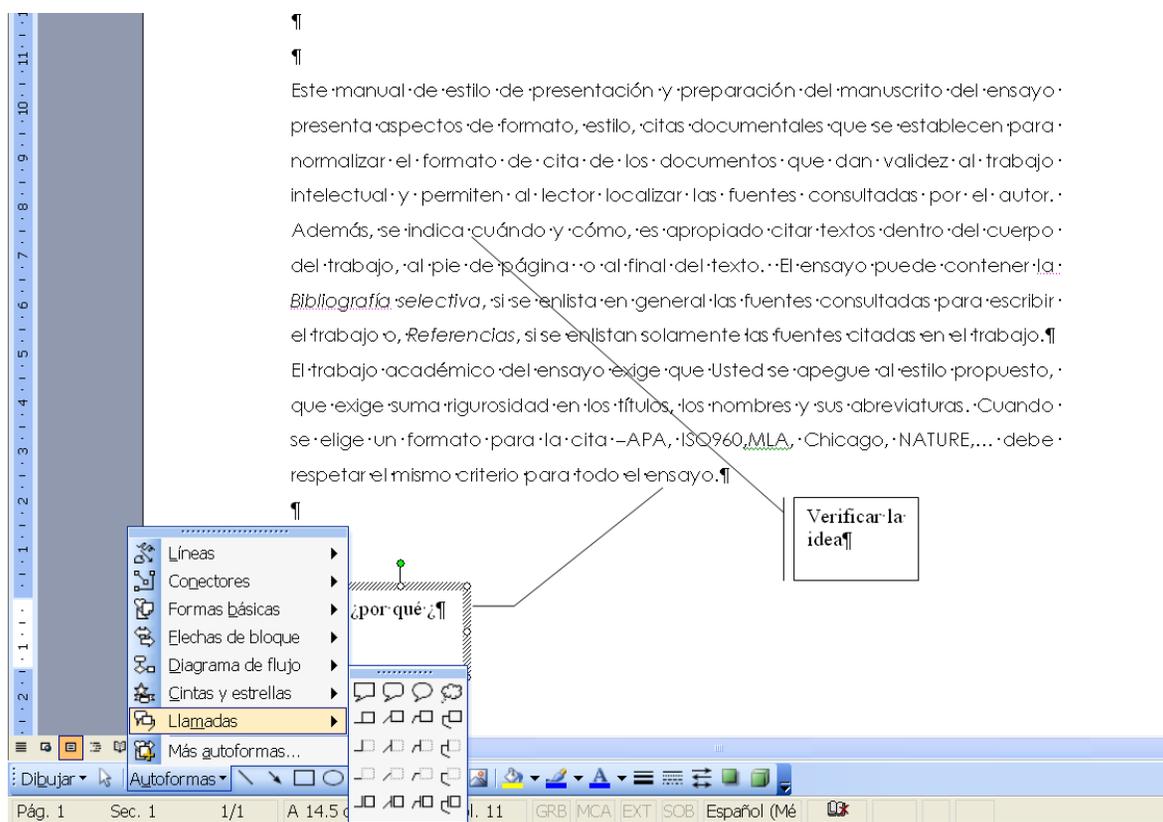


Fig. 3. Erratas marcadas electrónicamente

## 6. Manual de estilo de los documentos

Este manual de estilo de presentación y preparación del manuscrito del ensayo presenta aspectos de formato, estilo, citas documentales que se establecen para normalizar el formato de cita de los documentos que dan validez al trabajo intelectual y permiten al lector localizar las fuentes consultadas por el autor. Además, se indica cuándo y cómo, es apropiado citar textos dentro del cuerpo del trabajo, al pie de página o al final del texto. El ensayo puede contener la *Bibliografía selectiva*, si se enlistan en general las fuentes consultadas para escribir el trabajo o, *Referencias*, si se enlistan solamente las fuentes citadas en el trabajo.

El trabajo académico del ensayo exige que Usted se apegue al estilo propuesto, que exige suma rigurosidad en los títulos, los nombres y sus abreviaturas. Cuando se elige un formato

para la cita -APA, ISO960,MLA, Chicago, NATURE,... debe respetar el mismo criterio para todo el ensayo.

El ensayo en humanidades y ciencias se apoyará si el profesor no indica otra norma, en el manual de estilo de Chicago y APA.

### **6.1. Glosario y tesoro**

Para estos instrumentos intelectuales, el alumno deberá construir un archivo en el procesador de texto Word, con dos tablas tituladas glosario y tesoro respectivamente. En formato de página de tamaño carta. Los archivos los deberá nombrar y guardar como:

Glosario[su nombre completo empezando por apellido paterno][folio].doc

Tesoro[su nombre completo iniciando por apellido paterno][folio].doc

Serán enviados al correo electrónico del profesor cada semana, foliándolos con un contador progresivo, por ejemplo:

Glosario Ochoa Hernández Eduardo 0001.doc

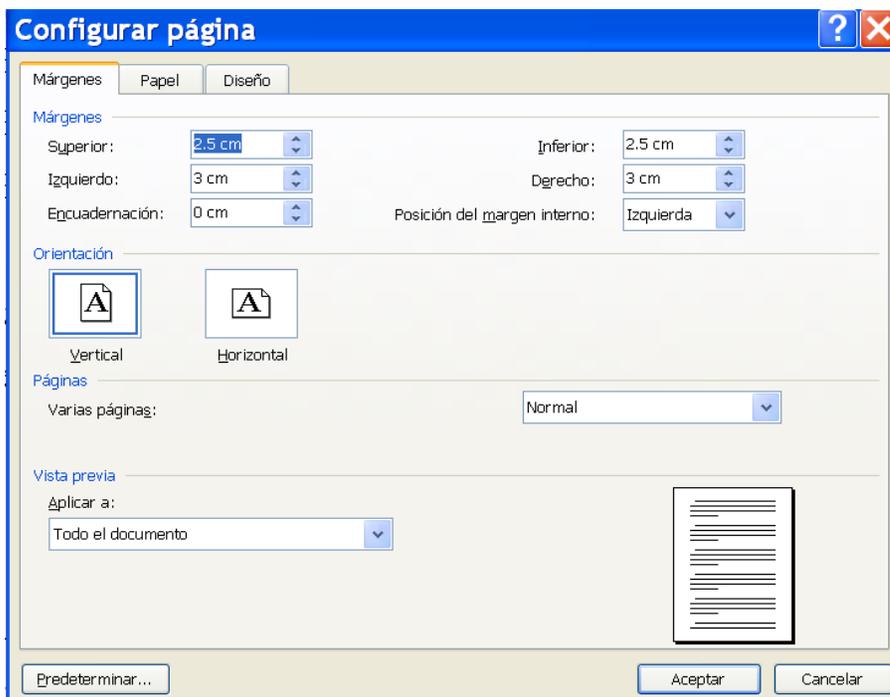
Glosario Ochoa Hernández Eduardo 0001.doc

Glosario Ochoa Hernández Eduardo 0002.doc

Glosario Ochoa Hernández Eduardo 0002.doc

Las fechas legales de recepción de sus reportes serán para el profesor y alumno las que marque el buzón del correo electrónico, preferentemente ver el de Yahoo.

Los márgenes de configuración de página para todos los archivos será:



**Fig. 4. Márgenes para el ensayo**

El tipo de letra en las tablas válido es:

Times New Roman (tamaño 11)

Arial (tamaño 11)

Century Gathic Tamaño (11)

## **6.2. Ficheros de síntesis**

De igual manera, los márgenes de configuración y tipo de letra se siguen como el caso anterior. El reporte del archivo de ficheros los deberá nombrar y guardar como:

Fichas[su nombre completo iniciando por apellido paterno][folio].doc

Ejemplo:

FichasS Ochoa Hernández Eduardo 0001.doc

FichasS Ochoa Hernández Eduardo 0002.doc

Cada ficha tendrá que ser foliada y la referencia apegarse a alguna norma tal como: APA.

MLA, Chicago. El siguiente ejemplo se apoyará en Manual de Estilo de Chicago, con la

máquina de citas con URL:

[http://translate.google.com/translate?u=http%3A%2F%2Fcitationmachine.net&langpair=en%7Ces&hl=en&newwindow=1&ie=UTF-8&oe=UTF-8&prev=%2Flanguage\\_tools](http://translate.google.com/translate?u=http%3A%2F%2Fcitationmachine.net&langpair=en%7Ces&hl=en&newwindow=1&ie=UTF-8&oe=UTF-8&prev=%2Flanguage_tools)

#### **FICHERO DE SÍNTESIS**

*Alumno(a):* Sánchez López, Juan Sin Miedo  
*Sección:* 06  
*Carrera:* Licenciatura en Arquitectura de Maquinas electromecánicas  
*Periodo:* 01/Marzo/2007 a 14/Abril/2007

*Folio:* 0001

*The Chicago Manual of Style.*, 14th ed. Chicago, ed. Chicago: University of Chicago Press, 1993. [en línea]  
<http://www.chicagomanualofstyle.org/> [consulta: 14 de abril de 2007]

Decimoquinta edición del El Manual de Estilo de Chicago, se busca dirigir la proporción creciente de usuarios que trabajan con revistas, noticias volante, informes corporativos, propuestas, publicaciones electrónicas, sitios www, y otros nonbook o documentos del nonprint. No obstante, se enfoca en las necesidades específicas de escritores profesionales y editores de libros eruditos y periódicos. Porque las nuevas necesidades, tecnológicas y literarias, incitaron una revisión mayor, la University of Chicago consultó un gran grupo de consejeros que en las versiones anteriores. Apoya a los estudiosos que publican estudiantes y profesionales, escritores familiarizados con libros, revisiones, ensayos y artículos y otras fuentes periódicas y particularmente la nueva publicación electrónica.

*Folio:* 0002

Turabian, L. Kate., *A Manual for Writers*. sixth edition  
ed. Chicago: University of Chicago Press, 1996.

El Chicago Manual es un a guía de referencia para escritos universitarios y la publicación de escritos y para el apoyo de las editoriales. Gramáticas y estilos en la complejidad de un escrito es descrito en forma y fondo.

*Folio:* 0003

Polacek, N., Gaynor, M., Yassin, A. & Mankin, A., "Ribosomal peptidyl transferase can withstand mutations at the putative catalytic nucleotide." *Nature* 411, no. (2001): 498-501.

Aunque generalmente se piensa que el RNA es un cianotipo genético pasivo, algunas moléculas RNA llamadas ribosomal, tienen intrínseco la función de enzima de reacción en completa ausencia de catalizadores de proteínas

**Fig. 5. Fichero de síntesis**

### 6.3. Ensayo como documento

Divisiones y apartados del ensayo que integran el modelo para presentarlo en el caso académico dentro de la Universidad:

Página de título frontal.	i
Página de Copyright.	ii
Página de epígrafe.	iii
Tabla de contenido: índice de temas, cuadros, figuras y lista de abreviaturas.	iv a ...
Resumen –Abstract-.	1
Introducción.	2
Secciones y subsecciones argumentativas.	#
Discusión.	#
Glosario.	#
Apéndices.	#
Bibliografía o lista de referencias.	#

**Tabla 6. Ensayo, estructura del documento**

#### 6.3.1. Página de título frontal

La página del título, esta formada por el nombre de la institución -letra tamaño 16-, dependencia -letra tamaño 12-, título del ensayo -tamaño de letra 18-, el subtítulo -note que no debe haber nunca más de un subtítulo y el tamaño de letra es de 11-; el nombre del autor; y el nombre del publicador -cursivas tamaño 10-. El tamaño del tipo y estilo del subtítulo difieren del título principal, ninguna marca de puntuación es necesaria para separarlos.

El nombre del autor, o escritores. Aparecen debajo del título y subtítulo si lo tiene. No deben acortarse los nombres. Usando el primer apellido, seguido del segundo y proseguido de los nombres, usando una coma de auxiliar entre nombre y apellidos. Si es más de un autor, colocarlos en orden de jerarquía de contribución. Para el caso de ensayo académico agregar: Sección o grupo; carrera, periodo. Finalmente Ciudad, Entidad Federativa. País. Fecha - tamaño 10-.

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo  
FACULTAD DE CIENCIAS FORENSES

Balística y registro público de armas  
Control federal de armas de fuego

*Ochoa Hernández, Eduardo.*  
*CIE/UMSNH publicaciones electrónicas.*  
Sección: 07  
Programa: investigador forense.  
Periodo: 09/ENERO/2007 a 14/ABRIL/2007

Morelia, Michoacán. México. 14 de abril, 2007.

**Fig. 6. Página de título frontal**

### 6.3.2. Página de Copyright

Formada por una descripción del rol institucional de los autores, datos del editor, declaración de Copyright, dirección electrónica URL, registro CIE/UMSNH.

*Eduardo Ochoa H.* (2002-2007) Parte del grupo de profesores investigadores de la Coordinación de Innovación Educativa –CIE- de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo..

© Copyright 2005 por CIE/UMSNH publicaciones electrónicas.

*Autor*

E. Ochoa H.

<http://dieumsnh.qfb.umich.mx/>

Registro: **ENSAYOART-T13**

Coordinación de Innovación Educativa

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Fig. 7.- Página de Copyright.

### **6.3.3. Página de epígrafe**

Un autor incluirá, una cita epígrafe que es pertinente pero no integral al texto del ensayo. También se usan de vez en cuando epígrafes a las aperturas del capítulo e incluso a los principios de secciones dentro de los capítulos de un ensayo extenso.

El epígrafe es un texto entrecomillado de tipografía elegante, seguida de la cita. Puede ser la parte de un texto: libro, artículo, poema, etc.; que corresponde algún escritor de reconocida autoridad moral. Por ejemplo, el siguiente epígrafe:

«Cuando en México alguien se pone a predicar la doctrina de la inteligencia, luego lo aplastan respondiéndole que lo que nuestro país necesita es trabajo y no teorías, hechos y no palabras. Casi puede reputarse como mexicana, la creencia de que, la teoría y la práctica son dos mundos diversos e incommunicados entre sí: o se vive en el uno o en el otro. Es una distinción consoladora para los perezosos que creen poder pensar sin trabajar, y para los imbéciles que creen trabajar sin pensar. Los primeros creen que piensan cuando en verdad están soñando. No saben que el pensamiento de lo real cuesta trabajo. Y los otros, los hombres prácticos creen vivir en medio de realidades, de hechos, cuando viven en medio de duperies de su ceguera. La realidad de la que está más seguro el hombre práctico, que es él mismo, es un estupendo bovarismo que lo hace creerse sano cuando está enfermo, honesto cuando es un ladrón, digno cuando es un lacayo, sincero cuando es un cínico, hombre libre cuando es un esclavo. Finalmente llama verdades a todos estos embustes» .

**Samuel Ramos**

**Fig. 8.- Página de epígrafe**

#### **6.3.4. Tabla de contenido: índice de temas, cuadros, figuras y lista de abreviaturas**

Tabla de contenido que esta formada por el índice desde la página de título hasta bibliografía o lista de referencias. El formato es el siguiente:

Contenido.	
Página de título frontal.	i
Página de Copyright.	ii
Página de epígrafe.	iii
Tabla de contenido: índice de temas, cuadros, figuras y lista de abreviaturas.	iv a ...
Resumen –Abstract-.	1
Introducción.	2
Parte Uno: Armas de fuego.	#
1. Introducción	#
1.1. La pólvora	#
Parte Dos: Las guerras y las armas.	#
2. Introducción	#
2.1. El hombre en guerra	#
2.2. El negocio de la guerra	#
Parte Tres: Violencia urbana.	#
3. Introducción	#
3.1. Intolerancia y pobreza	#
3.2. Ley de armas	#
Discusión.	#
Glosario.	#
Apéndices.	#
Bibliografía o lista de referencias.	#
Índice de figuras y tablas.	
LISTA DE FIGURAS	
1.- Interactividad tutorial	13
2.- Sesión tutor-estudiante - teclado	21
3.- Datos mínimos de seguimiento de un proceso tutorial	23
4.- Alcance del modelo de tutoría ITS	36
LISTA DE TABLAS	
1.- Distribución de las 8 horas de trabajo del aprendiz para una semana.	41
LISTA DE ABREVIATURAS	
CIE. Coordinación de Innovación educativa.	
ITS. Pos sus siglas en inglés Sistema Tutor Inteligente.	
...	

**Fig. 9. Tabla de contenido**

### **6.3.5. Resumen –Abstract-**

Párrafo estructurado que resume: planteamiento del problema, desarrollo y discusión. Formado entre 100 y 150 palabras. El Resumen es un párrafo a espacio de interlineado sencillo. Seguido de las palabras clave. Las palabras claves son entre tres y cinco términos que se relacionan con el ensayo.

## Resumen

El objeto de este ensayo es analizar la conformación de dos vertientes en el campo del currículo, que a lo largo del siglo pasado se expresaron en maneras divergentes de visualizarlo: la que lo considera vinculado al proyecto educativo de un sistema o una institución escolar, perspectiva que se expresa en las diversas propuestas para elaborar planes y programas de estudio, y la que lo vincula con conceptos como *vida cotidiana*, *currículo como práctica educativa* y *realidad curricular*, los cuales reivindican lo que acontece en el ámbito educativo, en particular en el aula. En este trabajo se reconoce un encuentro de ambas vertientes en los orígenes del campo curricular en los albores del siglo xx; al mismo tiempo se analiza su evolución marcada por descalificaciones y desconocimientos mutuos que han generado tensiones. Se reflexiona sobre la necesidad de identificar las limitaciones de cada vertiente, pero también de reconocer sus aciertos.

*Palabras clave:* Currículum, historia del currículum, teoría del currículum.

Díaz Barriga, Á. (2003). Currículum. Tensiones conceptuales y prácticas. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 5 (2). [en línea]: <http://redie.ens.uabc.mx/vol5no2/contenido-diazbarriga.html> [consulta: 14 de abril de 2007]

Fig. 10. Hoja de resumen

### **6.3.6. Introducción**

Planteamiento del problema y bosquejo de las partes de la argumentación del ensayo. Párrafos a doble espacio, sin sangría y un espacio entre párrafos y subtítulos.

### **6.3.7. Secciones y subsecciones argumentativas**

Desarrollo de la estrategia de la construcción argumentativa. Secuenciación lógica de las argumentaciones por orden de jerarquía en la escritura del tópico de ensayo.

### **6.3.8. Discusión**

Argumentos y contra argumentos entorno a la hipótesis o tesis del ensayo. Generalmente deja ver explícitamente si se cumplieron las premisas que guiaron la exploración a un planteamiento del problema. Suele no ser en extensión más de una cartilla.

### **6.3.9. Glosario**

Un glosario dentro del ensayo es una herramienta útil que contiene muchas palabras extranjeras, abreviaturas o los términos poco familiares. Generalmente deben colocarse palabras indexadas en orden alfabético, cada uno en una línea separada y seguido por su definición. Un glosario normalmente antecede a una bibliografía o lista de referencias.

---

## Glosario

**Armazón.** Organización de piezas teóricas, filosóficas, empíricas que dan forma al conocimiento.

**CIE.** Abreviatura de Coordinación de Innovación Educativa

**QFB.** Abreviatura Químico Farmacobiología.

**CEEES.** Abreviatura Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior son nueve cuerpos colegiados, integrados por pares académicos del más alto nivel de las instituciones de educación superior de todo el país- México-. Su misión fundamental es evaluar las funciones y los programas académicos que se imparten en las instituciones educativas que lo solicitan y formular recomendaciones puntuales para su mejoramiento, contenidas en los informes de evaluación, que se entregan a los directivos de las instituciones.

**ANUIES.** Abreviatura Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior.

**Aprendiz.** Agente activo que esta comprometido con su aprendizaje y que realiza tareas intelectuales formales. Llamado así en la educación fundamentada en ciencia cognitiva.

**Alumno.** Sujeto pasivo escolarizado y sometido a tareas de receptor de conocimiento. Llamado así en la educación basada en enseñanza.

...

---

Fig. 11. Glosario en ensayo

### 6.3.10. Apéndices

Pequeñas textos complementarios al cuerpo general del ensayo.

### 6.3.11. Bibliografía o lista de referencias

Una *bibliografía alfabética* sirve para varios propósitos. Proporciona una apreciación global de todas las fuentes que el autor uso y referencia fácil a fuentes individuales citadas. Una bibliografía colocada en una sola lista alfabética es el más común y normalmente la forma más amistosa para un lector de un trabajo con o sin notas al *texto*. Todas las fuentes para ser incluidas en libros, artículos, disertaciones— se colocan alfabéticamente en una sola lista por los apellidos y nombres de los autores.

*Listas de referencias.* Es una relación de los documentos en el orden en que aparecen en el texto, un superíndice indexado indicado en el cuerpo del texto es la referencia que se hace en la fundamentación del argumento.

## **7. Profesor en línea**

A lo largo de una investigación documental, nosotros experimentamos el rol de ingeniero de conocimiento. Utilizamos este concepto de ingeniería de conocimiento, para referirnos a varias técnicas de gestión de conocimiento para el desarrollo de un modelo tutorial. Recientemente este punto de vista que está basado en la creencia sobre la adquisición del conocimiento lo definimos como un modelo de actividad intelectual. Usualmente el método de ingeniería de conocimiento lo basamos en presuposiciones epistemológicas que están fundamentadas en la investigación actual en ciencia cognitiva. Un ejemplo muy popular en la literatura de adquisición de conocimiento es la “analogía de minería”. Esta analogía sugiere que nuestro conocimiento involucra hacernos expertos en arrancar en una mina joyas de conocimiento, una a una<sup>28</sup>. El experto mediante una norma de oro de conocimiento captura una discreta parte de la realidad, gobernando los eventos observados en el dominio<sup>29</sup>.

Un concepto asociado con esta analogía, es el uso del “cuello de botella de adquisición del conocimiento”. Según este concepto el problema de desarrollar una base de conocimientos es apretar una gran cantidad de conceptos especializados ya formados y relacionándolos a través de un canal de comunicación estrecho -problema científico-<sup>30</sup>. Pero un nuevo movimiento científico desafía estas ideas, trayendo consigo una epistemología posracionalista, para crear nueva metodología para la generación de conocimiento. Ford & Bradshaw (1993) son un buen ejemplo, según esta construcción de conocimiento es vista como un proceso modelado en actividades intelectuales, no es meramente un ejercicio de transferencia de la experiencia especializada o extracción de conocimiento en otros términos<sup>31</sup>. La adquisición de conocimiento es una empresa cooperativa en la que un profesor y la base de conocimiento experto -revisión tutorial-, colaboran construyendo un modelo explícito del problema que se pretende abordar en un dominio específico. Este modelo externo es principalmente basado en una construcción de una revisión tutorial que modela el dominio. La revisión tutorial es

un documento de objetividad evaluada en el dominio público, compuesto de argumentos y contraargumentos reportados en el artículo científico de revistas especializadas, que tiene como objetivo ampliar el horizonte del aprendiz y es la parte más explícita del currículum tutorial. Nuestra experiencia de tres años en el proyecto tutorial de la Coordinación de Innovación Educativa llamado CERO MAYA, nos revela datos sorprendentes en cuanto a como este recurso documental trasciende el escenario de retroalimentación tutorial, que observa 1500 e-mail contra 8,5 millones de consultas electrónicas tipo unidireccional.

En este mismo sentido, Clancey (1993) describe esta nueva perspectiva: “la adquisición de conocimiento es un proceso de desarrollo de modelos cualitativos de sistemas del mundo físico, biológico, social, tecnológico y económico, que a menudo en el no se extraen los hechos y las reglas que ya están muy por debajo de los escritos contemporáneos y en un momento dado se encuentran archivados en libros y ya muy lejos de la mente de los científicos actuales”<sup>26</sup>. Las palabras de Clancey nos recuerdan que en esta metodología de construcción de conocimientos se hace casi indispensable el uso de modelos tutoriales cibernéticos, que en plataformas de cómputo y comunicaciones recrean el ambiente para el aprendizaje, algunos los observarían como artefactos estáticos y de uso personalizado, desde luego no debemos ir más allá con el hardware, dado que está limitado en su flexibilidad y potencial creativo respecto al tutor humano. Sin embargo, al mismo tiempo el potencial creativo tutorial humano esta limitado sin estas nuevas tecnologías a una cobertura educativa reducida y un potencial documental local muy limitado.

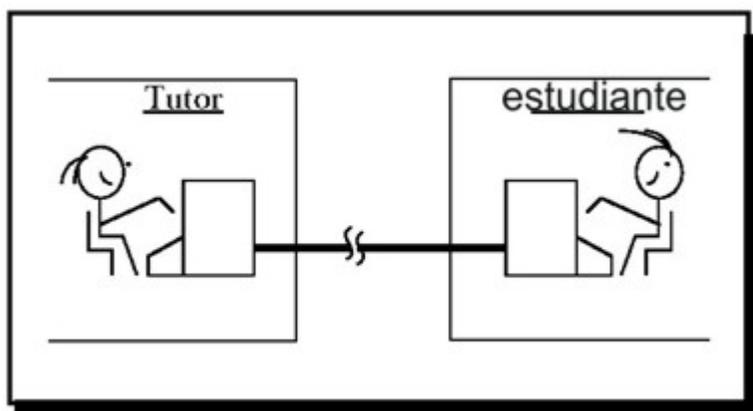


Fig. 12. Sesión tutor-estudiante, teclado a teclado

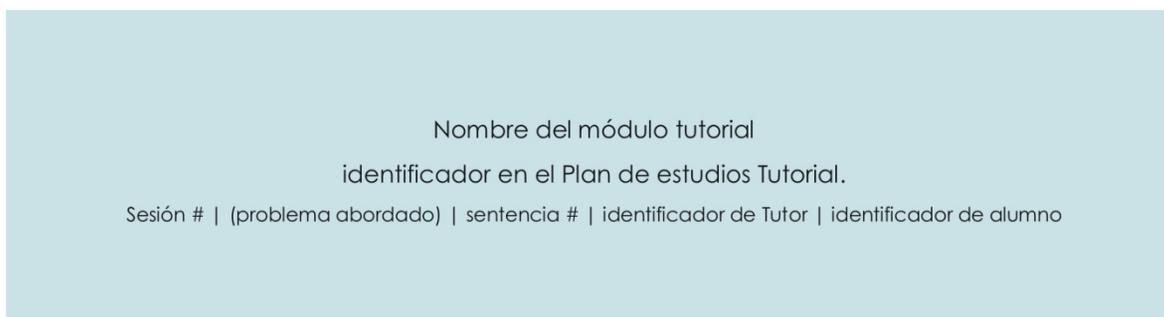
Entre los modelos de teclado a teclado, que hemos previsto se encuentra el de entrevista. La entrevista es más que la habilidad de hacer la pregunta correcta y de la manera correcta. También implica la estrategia tutorial del proceso intelectual de aprendizaje y por otro lado, el registro de la evidencia de las disertaciones del aprendiz para documentar el proceso de intervención tutorial. Principalmente en la tutoría existen dos recursos de entrevista, la enfocada y la estructural –pueden ser escritas o cara a cara-<sup>32</sup>. En la entrevista enfocada, el entrevistador hace preguntas de los temas de conversación a las que él mismo ha preparado las respuestas de antemano. La entrevista estructural, consiste en tres partes: una introducción, que explica el propósito de la entrevista y su estructura, en una serie de preguntas que enfocan una sucesión de temas centrados en los procesos de aprendizaje en las tareas intelectuales. Este tipo de entrevista orienta documentalmente las respuestas válidas a preguntas específicas en lugar de definir estas en términos generales. La entrevista estructural, siguiendo una sesión cronológica preferentemente, hace posible orientar las tareas intelectuales en el estudio de un problema científico y tecnológico. En una analogía con la psicología clínica, el tutor –psicólogo- y el aprendiz –cliente- se ven envueltos en una dinámica de entrevista estructural llamada test de psicoterapia, en la que se busca que el cliente aprenda con una epistemología reflexiva, por ejemplo, a controlar sus emociones destructivas. En el proceso de exploración de las actitudes, el cliente comienza a sentir por primera vez que este proceso en el que está comprometido implicará cambios de índole que no había sospechado, cuando es posible hablar y expresar actitudes libremente, se descubren contradicciones que nunca antes habían sido notadas<sup>33</sup>.

En este ejemplo, nótese que el aprendiz no es un enfermo sino un ente activo y sujeto a entrenamiento de su mente. En algunas ocasiones los tutores poco experimentados tachan de ineptos e ignorantes a los alumnos, cuando la única razón de la tutoría es precisamente dotar de las habilidades intelectuales que hagan al aprendiz competente y en principio como dice Karl Popper sobre la relación de conocimiento e ignorancia: “es el contraste entre la modestia intelectual y la arrogancia intelectual lo que se llama sabiduría”<sup>34</sup>, se trata de la objeción de que el conocimiento, al contrario que la opinión o la suposición, es estrictamente una cuestión intrínseca de la filosofía de la ciencia. No negamos la existencia de otros tipos de

conocimiento, sin embargo, para el caso de un modelo tutorial fundamentado en la ciencia, los otros conocimientos son periféricos al problema científico. En muchas ocasiones es muy común que los tutores no experimentados tomen actitudes de falibilismo apoyados en ciertas fuentes de información -de no muy clara calidad-, pero más grave, es cuando el tutor se instala en el cientifismo, es decir, con sus creencias dogmáticas en la autoridad del método científico de la ciencia natural y sus resultados. Debemos recordar que no existen leyes naturales absolutas para el universo que incluya la materia oscura, por ello no es admisible otra forma de hacer ciencia que la de un camino objetivo e ideológico.

El tutor debe reflexionar: el científico lo sabe y también sabe que su imaginación, su intuición e incluso su sentido de la forma le separan a menudo de la verdad. Ésta es la razón por la cual el tutor en la ciencia tiene que hacer un examen crítico permanente no sólo del creador de una teoría, sino también de otros científicos que citan los aprendices en su proceso tutorial.

Al utilizar la entrevista enfocada como recurso en la tutoría, se corren fuertes riesgos de caer en relaciones morbosas que atropellan la intimidad del aprendiz -problema ético- y en muchas ocasiones se puede llegar a provocar algún daño psicológico con implicaciones legales, por ello Ericsson y Simon, sugieren un modelo en apariencia muy simple, que consiste en determinar en cada sesión tutorial el problema explícito y la sentencia, mediante registros documentales en un sentido cronológico<sup>35</sup>. Mediante esta técnica se da el aseguramiento de la calidad, cumpliendo la norma ISO9004: 2000.



**Fig. 13. Datos mínimos de seguimiento de un proceso tutorial**

En síntesis cualquier tipo de entrevista puede ser mediada por instrumentos electrónicos, la entrevista estructurada es un arte detallado que busca revelar los procesos intelectuales del aprendiz frente a un dominio, mientras la entrevista enfocada es comparable a una conversación común, la entrevista estructurada es más que una interrogación o sondeo enfocado en la persona, es el mecanismo que modifica la actitud crítica del aprendiz cuando este gestiona su conocimiento. Ya hemos señalado que la teoría respecto a la tutoría hace más énfasis en el proceso de generación de conocimiento, que en el contenido de este conocimiento.

Por razones de extensión de tiempo y por falta de recursos de financiamiento en esta investigación no desarrollamos el marco ético del modelo TUTOR, sin embargo, proponemos que sea la norma de la APA el marco ético de esta propuesta. Por adelantado declaramos que nuestra propuesta se apega a la norma ética de la APA (American Psychology Association). En el caso de un tutor que facilita el aprendizaje en un laboratorio experimental de cualquier área científica, la entrevista estructural también es la norma sugerida en este modelo tutorial, donde el tutor debe mostrar una actitud de reciprocidad, paciencia y compromiso<sup>36</sup>.

### 7.1. Cambio de paradigma de la práctica docente

Mediante un análisis de los reportes y la experiencia propia de los talleres en la Coordinación de Innovación Educativa de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo<sup>37,38,39,40,41</sup>, exponemos un contraste en el cambio de paradigma:

<b>Características</b>	<b>Paradigma centrado en la enseñanza</b>	<b>Paradigma centrado en el aprendizaje</b>
Quehaceres sobre la educación	-El contenido es primero y el instructor es poseedor del conocimiento científico y humanístico. -El instructor es central. - El aprendizaje es acumulativo. -Los estudiantes entran a clase con la mente vacía.	-El proceso de aprendizaje es el más importante como volumen de lo aprendido. -El instructor y estudiantes son el primer radio del equipo de constructores del conocimiento. -Aprender es una ruta crítica intelectual en un proceso.

---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Se pueden aprender conceptos sin contexto de la aplicación y su experimentación.</li> <li>-El éxito es individual y ajeno a variables escolares.</li> <li>-El aula es privada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Los estudiantes entran a clases con una estructura perceptual articulada en complejidad y dosificada de la práctica profesional.</li> <li>-Deben probarse para aprender los hechos y construir los conceptos y términos especializados.</li> <li>-El éxito es el resultado del trabajo colaborativo institucional y de discusión pública de resultados.</li> <li>-El aula es pública para la revisión del quehacer educativo y su espacio está sujeto al cambio conformacional dictado por la tarea intelectual a realizar.</li> </ul>
Meta educacional	El instructor transfiere información a los estudiantes, que se asume de esta manera acumulan conocimientos	El instructor crea un ambiente de aprendizaje para que el estudiante construya y use el conocimiento, asesorado por el instructor.
Valoración de resultados	<p>El instructor evalúa al término la organización de contenidos y el alcance porcentual apropiado del estudiante con respecto de supuestos de la práctica profesional.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Los estudiantes son examinados frecuentemente en el conocimiento del contenido.</li> <li>-Los estudiantes son clasificados por grados y ordenados por promedios de calificación.</li> <li>-Los estudiantes se asumen dependientes del instructor.</li> </ul>	<p>Los instructores son valuados con el aprendizaje de los productos generados como resultado del entrenamiento intelectual del estudiante, y éste último, es valuado por el instructor en base a sus productos intelectuales, al ser públicos estos también pueden ser valuados en cuanto a derechos de autor y calidad documental.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Los estudiantes son evaluados con lo que ellos pueden hacer con el conocimiento.</li> <li>-Las competencias profesionales determinan los grados de complejidad por semestres, cuatrimestres,..., y la terminología especializada en contexto arroja indicadores de avance formativo.</li> <li>-Los estudiantes se asumen capaces de independizarse del instructor.</li> </ul>
Métodos y ambiente educativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Disertando discursos, declaraciones y presentaciones de diapositivas y pizarrón.</li> <li>-Énfasis en el contenido virtual del profesor.</li> <li>-Ambiente mecanizado e individualista, dentro de una libre ruta señalada por el instructor.</li> <li>-La homogenización del pensamiento del grupo de estudiante es una meta del instructor .</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Son varios métodos de aprendizaje activos dentro de las tareas intelectuales formales de consumo de información especializada.</li> <li>- Énfasis en el contenido tácito de los acervos especializados.</li> <li>-Ambiente socializado, colaborativo y guiado por el problema científico, técnico o social que se tenga como objeto de estudio.</li> </ul>

---

---

Responsabilidad del instructor	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Presenta el contenido, incluyendo su lección.</li> <li>-Actualiza temáticas.</li> <li>-Escasamente propone la estrategia pedagógica particular.</li> <li>-Expone los criterios para poder acreditar.</li> <li>-Organiza conferencias.</li> <li>-Se examina el aprendizaje del contenido.</li> <li>-Control autoritario del aula o democrático directo.</li> <li>-Ser un actor.</li> <li>-El error en el estudiante es intolerado.</li> <li>-Se tolera la violación a la propiedad intelectual.</li> <li>-Se enuncian los valores de los universitarios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-La diversidad de enfoques sobre el objeto de estudio es la meta del instructor .</li> <li>-Actualiza el contenido presentando en una revisión científica al estudiante por cada ciclo.</li> <li>-Actualiza la práctica vigente a la luz de la producción documental científica-técnica.</li> <li>-Posee iniciativa de buscar el conocimiento pedagógico y exponer al estudiante las alternativas para su formación.</li> <li>-Poner normas explícitas para aprender en un ambiente extendido y acreditar.</li> <li>-Prepara múltiples caminos de preguntas en discusiones.</li> <li>-Se valúa el aprendizaje del proceso intelectual.</li> <li>-Compartir el control de la dirección y pasos del curso con los estudiantes, bajo un criterio racional y no democrático directo.</li> <li>-Entrenar y facilitar la salida a problemas pantanosos.</li> <li>-El error en el estudiante es el punto de partida para aprender.</li> <li>-Intolerante a la violación de la propiedad intelectual.</li> <li>-Se deben vivir los valores universitarios.</li> <li>-Preocuparse profundamente por la propia educación.</li> <li>-Reconocer errores y gestionar preguntas y respuestas.</li> <li>-Cumplir con jornadas de trabajo intelectual y dar resultados.</li> <li>-Énfasis en la reflexión ética del propio comportamiento para ser un profesional.</li> <li>-Individuos con intereses personales comunes en el proceso de aprendizaje.</li> <li>-Gran socialización instructor y estudiante.</li> <li>-Negociación entre estudiante y profesor con criterios de decisión para determinar un rumbo reflexivo de los quehaceres (libre cátedra).</li> <li>-Formarse la personalidad, autoestima profesional dentro de la eficiencia de la práctica profesional (estar preparado).</li> </ul>
Responsabilidades del estudiante	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Registrar en memoria la acumulación de conocimientos, para después ser recordados.</li> <li>-Cumplir con una asistencia pasiva.</li> <li>-El énfasis en reglamentos de comportamiento.</li> </ul>	
Relación entre instructor y estudiantes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Impersonal.</li> <li>-Escasa interacción instructor-estudiante.</li> <li>-Sometimiento autoritario de los quehaceres del estudiante por el instructor como libre cátedra.</li> </ul>	
Meta del estudiante	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Completar los requerimientos para graduarse.</li> </ul>	

---

Preparación para educar en el nivel superior	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Dominar contenido.</li> <li>-Desarrollar presentaciones de conferencias.</li> <li>-Enseñar es una actividad rutinaria.</li> <li>-La pedagogía es una opción.</li> <li>- Es opcional conocer la filosofía educativa institucional</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Dominar la práctica profesional disciplinar.</li> <li>-Estar entrenado en los procesos de generación del conocimiento.</li> <li>-Tener una formación mínima en pedagogía es un requerimiento.</li> <li>-Conocer la filosofía educativa institucional es fundamental.</li> <li>-Desafíos propios de la profesión.</li> </ul>
Progreso formativo	-Metas escolares.	
Filosofías	Científica o humanista	Científica y humanista.

**Tabla 7. La nueva práctica docente**

## *Glosario.*

---

*Proposición.* En el discurso clásico ensayista, esta es una breve mención de la tesis general que se pretende impulsar.

*Sentencia.* Es la expresión breve y enérgica de una enseñanza profunda.

*Antítesis.* Contrapone unos pensamientos a otros, unas palabras a otras para que resalte más la idea principal.

*Armazón.* Organización de piezas teóricas, filosóficas y empíricas que dan forma al conocimiento.

*Palabras clave (Keyword).* Son criterios de búsqueda avanzada, que son parte de la terminología estructural del objeto que motiva la gestión de conocimiento. Son palabras en arreglos simples de oración o sofisticados argumentos de parámetros booleanos. Pueden ser un arreglo de varias cajas de búsqueda en combinación, ejemplo: las cajas de autor, título, nombre de revista, volumen, número, páginas,...

*Concepto.* Es la unidad de conocimiento, formado por una única combinación de caracteres y pertenece en significado a su dimensión textual.

*Objeto.* Entidad en percepción o concebible.

*Relación.* Conexión intelectual entre dos o más conceptos.

*Argumento.* Sistema de relaciones lógicas coherentes entre conceptos y objetos.

*Lenguaje.* Sistema de signos para la comunicación y representación.

*Texto.* Forma de caracteres posicionales, símbolos, palabras, frases, párrafos, sentencias, tablas y otros arreglos, la base esencial de interpretación de la lectura del conocimiento.

*Designato.* Representación de un concepto por un signo, que denota.

*Término*. Designato lingüístico de un concepto general en un campo específico del objeto. (Idea precisa en un lenguaje especializado).

*Transliteración*. Representación de los caracteres de un sistema de escritura alfabética o silábica, en términos de correspondencia con un segundo sistema de escritura.

*Translación*. Conversión de un lenguaje a otro.

*Notación*. Conjunto de símbolos que representan números, cantidades, partes, duraciones, ....

*Comunicación*. Transferencia de mensajes por medio de transmisiones de señales.

*Mensaje ó significación*. Interpolación de un concepto asociado con un signo.

*Información*. Conocimiento que es comunicado, concerniente a conceptos, objetos, eventos, ideas, procesos, etc.

*Conocimiento*. Cognizante que se basa sobre la razón y fases de verificación pública.

*Dato*. Representación de la información.

*Formato*. Arreglo predeterminado para exponer el conocimiento.

*Texto completo*. Bases de datos que contienen los documentos originales con todas sus partes.

*Documentación*. Compilación continua y sistémica de un proceso de acopio de información con propósito específico, clasificación y proceso de escritura en un documento.

*Documento*. Acopio informacional y objeto material.

*Manejo de información.* Planeación, control y exploración intelectual de la información.

*Bibliométria.* Métodos matemáticos aplicados al uso de documentos y su comportamiento público.

*Minuta.* Registro oficial de lo que se dijo y se hizo en una reunión.

*Procedimientos.* Documento de operaciones, textos que contienen el cómo, con quién, dónde y cuanto, es decir la acción lógica.

*Periódico.* Documento cronológico, con contenido impersonal de ocurrencias, transacciones o procedimientos en una organización o cuerpo colegiado.

*Memorando.* Documento de información usado para la comunicación interior de la organización y pensado como un recordatorio.

*Carta.*- Documento dirigido a individuos nombrados o instituciones.

*Trabajo de referencia.* Documento que proporciona acceso rápido a una información específica en un asunto dado.

*Vocabulario.* Diccionario que contiene designatos y definiciones de uno o más campos específicos.

*Glosario.* Lista de términos técnicos o abstractos de palabras contenidas en un texto que exige su precisión en el contexto.

*Guía.* Documento que tiene información introductoria muy comprensiva para un usuario novato que llevará a cabo un funcionamiento.

*Manual.* Documento guía de referencia como conocimiento básico en asuntos específicos.

*Tabla de contenido.* Documento que lista los títulos y subtítulos de las partes de un documento en el orden en el que ellos aparecen y normalmente dan página o columna donde ellos comienzan.

*Prefacio o prólogo.* Declaración al principio de un documento que generalmente da la historia y los objetivos del trabajo.

*Introducción.* Texto preliminar de un documento, que como uso general da información en su fondo, volumen o estructura de un trabajo.

*Nota.* Indicación al fondo de una página o al final de un documento para clarificar o complementar la información, indicada por un índice o símbolo de señalización.

*Apéndice.* Material que complementa el texto principal, colocado al final del documento.

*Errata.* Documento que señala la parte y las listas de errores de un texto ya publicado y sus correcciones.

*Manuscrito.* Documento escrito o copiado a mano.

*Artículo.* Texto independiente que forma parte de una publicación sobre la realidad.

*Autenticación.* Operación de verificación documental del fondo.

*Tesaurus.* Vocabulario controlado que incluye términos equivalentes, relaciones y reglas de aplicación.

*Cita.* Referencia en un documento a otro documento.

*Índice de citas.* Índice de ligas de documentos por medio de citas que estos documentos marcan, generalmente están al final de cada capítulo o del documento.

*Búsqueda booleana*. Búsqueda documental usando operadores lógicos.

*Estrategia de búsqueda*. Proceso de búsqueda sobre un rango de opciones de palabras clave: términos, conceptos, signos, fechas, autores, ...

*Ruido*. Artículo no-pertinente o documento recuperado como respuesta a una pregunta que no tiene pertinencia.

*Silencio*. Ausencia de documentos pertinentes que fundamentan la respuesta a una pregunta.

*Redundancia*. Acierto de menor referencia ya conocido por el usuario de la información.

*Relevancia*. Acierto exitoso que da calidad a un documento respecto de lo que la interrogación demanda o perfila.

*Pertinencia*. Acierto exitoso que da calidad a un documento respecto de las necesidades de información del usuario.

*Revocación*. Acierto pertinente que descarta con sus fundamentos a otras posturas documentales.

*Precisión*. Relación de relevancia en relación con posibles resultados.

*Generalidad*. Relación no relevante para el documento.

*Factor suerte*. Recuperación sistémica que recoge inesperados éxitos de búsqueda documental.

*Uso de información*. Utilización de infraestructura de servicios o medios para manipular información y documentos organizados.

*Accesibilidad*. Disponibilidad de acceso a documentos para su consulta.

*Analfabetismo informacional.* Conocimiento del potencial de habilidades relacionadas con el manejo de documentos y fuentes especializadas.

*Población objetivo.* Potencial actual de usuarios de información ofertada por documentación organizada y específica.

*Anexo URL's de apoyo al ensayo.*

---

Máquina de citado:

[http://translate.google.com/translate?u=http%3A%2F%2Fcitationmachine.net&langpair=en%7Ces&hl=en&newwindow=1&ie=UTF-8&oe=UTF-8&prev=%2Flanguage\\_tools](http://translate.google.com/translate?u=http%3A%2F%2Fcitationmachine.net&langpair=en%7Ces&hl=en&newwindow=1&ie=UTF-8&oe=UTF-8&prev=%2Flanguage_tools)

Manual de Estilo de Chicago:

<http://www.chicagomanualofstyle.org/home.html>

Construcción del conocimiento:

<http://dieumsnh.qfb.umich.mx/marcot.htm>

Bases de datos:

[http://bibliotecavirtual.dgb.umich.mx/index.php?option=com\\_content&task=view&id=12&Itemid=28](http://bibliotecavirtual.dgb.umich.mx/index.php?option=com_content&task=view&id=12&Itemid=28)

PudMed, libros de biología y ciencias de la salud gratuitos.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=Books>

Diccionarios, tesauros y enciclopedias:

<http://dieumsnh.qfb.umich.mx/aprendizaje/diccionarios.htm>

## Apéndice: Tesis – hipótesis

Fragmento del texto de José Manuel San Baldomero Ucar, titulado "signo-símbolo-tesis-hipótesis" ENCICLONET, www3.enciclonet.com, (2000)

URL:

<http://presencias.net/indpdm.html?http://presencias.net/educar/ht1040m.html>

### **Tesis**

{f.} | thesis, dissertation, theme (Del lat. *thesis*); sust. f. [Nota: el plural es igualmente "**tesis**".]

1. Proposición que una persona sostiene por medio de razonamientos: *todas las tesis que expuso en la conferencia sobre la comunicación no verbal en los simios, fueron acreditadas por datos empíricos.*
2. Opinión de alguien sobre algo: *nunca llegaremos a un acuerdo ya que sostenemos tesis muy distintas.*
3. Disertación escrita de investigación que se presenta ante un tribunal universitario para la obtención del título de doctor: *se doctoró en Psicología con una tesis sobre el autismo.*
4. [Música] Golpe en el movimiento de la mano con que se marca alternativamente el compás.

### *Sinónimos*

Razonamiento, argumento, proposición, exposición, testimonio, juicio, opinión, teoría, consideración, noción, suposición, interpretación, memoria, estudio, escrito.

### **Tesis -desde la filosofía-**

El término "tesis" proviene del verbo griego *tiqhmi*, que significa "poner", por lo que el vocablo podría traducirse como "acción de poner". Aunque en principio podría ser cualquier cosa lo que se pusiera, en sentido más específico se usaba para significar la acción de "poner" una doctrina, principio o proposición. De esta forma se comprende la habitual traducción actual de "afirmación".

En sentido todavía más específico, Aristóteles concibió la tesis como un principio inmediato del silogismo que sirve de base para la demostración. Se encuentra en el mismo nivel que el axioma, aunque difiere de éste en que la tesis no es un principio evidente e indemostrable, ni tampoco es indispensable para aprender algo, mientras que el axioma sí que lo es. También opina el filósofo griego que toda tesis es un problema, aunque no todo problema es una tesis. Y, por último, clasifica las tesis en dos clases principales: definiciones como aclaraciones semánticas de un término y definiciones como posiciones de la existencia de una realidad, caso este último en que las tesis han de llamarse con más propiedad "hipótesis".

Quintiliano contrapuso al sentido lógico que Aristóteles había dado al término "tesis" un sentido retórico, con el cual quería hacer hincapié en la fuerza de persuasión de ciertas afirmaciones. Ya en la modernidad, Kant, Fichte y algunas concepciones dialécticas usaron el término "tesis" en un sentido técnico (véase, por ejemplo, antinomia en Kant). A este respecto, la tesis es uno de los momentos fundamentales del método dialéctico propuesto por Hegel, que se basa en la estructura triádica tesis-antítesis-síntesis.

### **Hipótesis**

{f.} | hypothesis, supposition, guess. 2 [Filosofía] logical proposition. 3 [Lingüística] protasis, the clause expressing the condition in a conditional sentence (Del lat. *hypothesis*, y éste del gr. ὑπόθεσις); sust. f. [Nota: El plural es **hipótesis**.]

1. Idea o suposición no demostrada a partir de la cual se pretende deducir una determinada consecuencia: *tus hipótesis son muy atractivas, pero carecen de una base sólida.*
2. [Filosofía] Según la lógica tradicional, proposición particular incluida en la tesis.
3. [Filosofía] Según la lógica moderna, fórmula de carácter transitorio que encabeza una deducción.
4. [Lingüística] Prótasis o cláusula subordinada dentro de una oración condicional.

*Modismos*

**Hipótesis alternativa.** [Estadística] La opuesta a la nula.

**Hipótesis de trabajo.** Suposición que sirve de guía en una investigación científica.

**Hipótesis nula.** [Estadística] La que se hace sobre la población de la que se ha extraído la muestra o sobre la probabilidad que se considera que la representa.

*Sinónimos*

Suposición, supuesto, conjetura, presunción, idea, teoría, creencia, barrunto, proposición, cláusula, prótasis.

*Antónimos*

Realidad, verdad, efectividad, seguridad, apódosis.

**Hipótesis -desde la filosofía-**

Atendiendo a su origen etimológico, el vocablo "hipótesis" procede de los griegos *qesiV* ("tesis", "algo puesto") y *upo* ("debajo"), con lo cual podría traducirse como "algo puesto debajo", "lo que se pone debajo". Hablando de enunciados, la hipótesis sería un enunciado que constituye el fundamento de otros.

Las cuestiones que más preocupan actualmente con respecto a las hipótesis son las que hacen referencia a su posible verificación o contrastación, a su posible clasificación y a la naturaleza del llamado "razonamiento hipotético". En su forma más simple, una hipótesis es un enunciado que se expresa mediante un condicional, acompañado de uno o varios enunciados que certifican si la consecuencia del condicional es o no verdadera, junto con una conclusión. Cuando se prueba que la consecuencia del condicional no es verdadera, entonces queda probado que el antecedente no es verdadero, con lo que hay que descartar la hipótesis; sí por el contrario, se prueba que el consecuente es verdadero, ello no es motivo suficiente para admitir la validez del antecedente (ya que las leyes de la lógica lo impiden), aunque la sucesiva confirmación de la verdad del consecuente puede llevar a la progresiva aceptación del antecedente desde un punto de vista intuitivo. Así, el fundamento más importante

de aceptación de una hipótesis es, según muchos, su capacidad de predecir; aunque otros opinan que tal predictibilidad no es tan importante como la confirmación. Vistos los problemas lógicos que plantea tal confirmación, cabría preguntarse qué entienden los autores que así piensan por "confirmación". La respuesta es que "confirmación" puede entenderse de dos posibles modos: en primer lugar, una hipótesis se confirma mas cuantos más ejemplos tiene; en segundo lugar, una hipótesis se ve confirmada cuando existen varios ejemplos que la apoyan en varias condiciones de cambio de las correspondientes variables.

Pero, al margen de este significado general, lo cierto es que pueden encontrarse diferencias de matices en los usos que del término han hecho diversos autores a lo largo de la historia. Uno de los primeros autores en utilizar este término fue Platón, para quien una hipótesis es un supuesto del que pueden extraerse diversas consecuencias, como por ejemplo los supuestos que utilizan los matemáticos y geómetras. En este sentido, una hipótesis se distingue de un axioma en que este último es admitido como si se tratase de una verdad evidente, mientras que la hipótesis es más bien un postulado cuya verdad ha de probarse posteriormente.

Aristóteles consideró el término "hipótesis" en dos sentidos principales; como un posible sinónimo de "principio" (así, por ejemplo, cuando habla de los "principios de la demostración"), y como una afirmación de la cual es posible deducir determinadas consecuencias. Además, este filósofo distinguió no sólo entre hipótesis y axioma, sino también entre hipótesis y postulado.

Sin embargo, a pesar de estas menciones tempranas, lo cierto es que los autores antiguos y medievales no se preocuparon demasiado de dilucidar el significado de la hipótesis, y fue necesario esperar hasta la época moderna para que empezaran a abundar los análisis y reflexiones acerca de la naturaleza de este tipo de enunciados y, sobre todo, acerca de su posible justificación. Tal resurgir del interés por las hipótesis se vio motivado por el nacimiento de la física moderna, en el seno de la cual las hipótesis desempeñaban un papel fundamental. En este contexto, uno de los autores que más se ocupó de las

hipótesis fue Newton, aunque, paradójicamente, parecía no tenerlas en muy buena estima. En efecto, en varios pasajes de su obra subraya que él no hace hipótesis (*Hypotheses non fingo*), y manifiesta entender por "hipótesis" todo aquello que no se deduce estrictamente de los fenómenos, lo cual no tiene ningún sentido en el ámbito de lo que él llama "filosofía experimental". De cualquier forma, el sentido que el término "hipótesis" tiene en la obra de Newton ha sido objeto de diversas controversias por parte de los comentaristas, ya que algunos subrayan que, a pesar de su rechazo a "hacer hipótesis", lo cierto es que Newton las utilizó en algunos casos, como por ejemplo cuando propuso una causa de la naturaleza de la luz. Sea como fuere, reminiscencias de los planteamientos de Newton pueden encontrarse posteriormente en autores como Kant.

Kant elaboró toda una teoría sobre la noción de hipótesis en su "Doctrina del Método", incluida en la Crítica de la Razón Pura. Allí afirma que las hipótesis no deben ser asunto de mera opinión, sino que han de fundarse en la "posibilidad del objeto". En este último caso las hipótesis son legítimas; no así en el caso de las llamadas "hipótesis trascendentales", que son simplemente una actividad de la "razón perezosa", que emplea una idea determinada sin darle una correspondiente explicación.

Los autores positivistas, particularmente Auguste Comte, rechazaron la legitimidad de la utilización de hipótesis al identificarlas con la pretensión injustificada de formular enunciados que se refieran a causas, ya que para tales autores todo juicio relativo a las causas es hipotético, y las causas no pueden nunca descubrirse. Fragar hipótesis es, según Comte, propio del pensamiento teológico y metafísico, pero no de un pensamiento positivo, que en lugar de buscar el "porqué", se limita a conocer el "cómo", lo único que puede conocerse. A pesar de que otros positivistas defendieron posiciones menos radicales que la de Comte, lo cierto es que la mayoría de ellos rechazaron las hipótesis cuando éstas se presentaban bajo la forma de especulaciones, pero las admitieron cuando se expresaban en forma de proposiciones condicionales y, en principio, verificables.

En otro sentido, autores también positivistas como Ernst Mach, entre otros, han utilizado la expresión "hipótesis de trabajo", en el sentido de "explicación provisional" de un determinado fenómeno. La función de tales hipótesis sería comprender mejor los fenómenos de los que trata, sin necesidad de verse confirmada o refutada por los fenómenos, caso en el que dejaría de ser una hipótesis.

En oposición a los autores que manifiestan su rechazo a la utilización de hipótesis, han existido también otros que consideran que las hipótesis científicas no sólo están justificadas, sino que son indispensables. Entre éstos pueden mencionarse a Whewell o Meyerson.

En cuanto a la posible clasificación de las hipótesis, se han propuesto distintas posibilidades. Hugues Leblanc, por ejemplo, propone la diferenciación entre "hipótesis amplificadoras", que constituyen la conclusión de cualquier inferencia inductiva permisible con un enunciado de observación como premisa; e "hipótesis explicativas", que constituyen la premisa de alguna inferencia permisible con un enunciado de observación o una hipótesis como conclusión. El primer tipo de hipótesis se refieren a predicciones o retrodicciones de hechos y permiten ampliar nuestro conocimiento; las segundas, por el contrario, permiten conocer por qué determinado enunciado verdadero es tal, y permiten profundizar nuestro conocimiento.

## Apéndice: Proposición gramatical formal

Fragmento del texto de Guillermo Morales-Luna, titulado "Principios de Autómatas Finitos" **Sección de Computación CINVESTAV-IPN (2000)**

**URL:** <http://delta.cs.cinvestav.mx/~gmorales/ta/ta.html>

### **Proposiciones bien formadas.**

En el **Cálculo Proposicional**, las *proposiciones* se construyen a partir de un conjunto de *variables proposicionales* siguiendo un conjunto de *reglas gramaticales*:

- i)** Una variable proposicional es una proposición.
- ii)** La negación de una proposición es una proposición también.
- iii)** La conjunción, la disyunción, la implicación y la equivalencia de dos proposiciones es también una proposición.
- iv)** Las proposiciones se obtienen sólo mediante la aplicación sucesiva de las reglas anteriores.

Para describir esta construcción mediante una gramática formal, podemos considerar como conjunto de símbolos terminales al conjunto unión de los siguientes:

**Vars Prop** =  $\{x_0, x_1, x_2, \dots\}$  : variables proposicionales,  
**Especial** =  $\{(\ , \ ) , \neg , \wedge , \vee , \rightarrow , \leftrightarrow\}$  : especiales.

Como es convencional, los conectivos tienen asociada una *prioridad*:

Prior	Conec
1	$\neg$
2	$\wedge, \vee$
3	$\rightarrow, \leftrightarrow$

donde un valor menor de *Prior* significa que el correspondiente conectivo se aplica más rápido, y, en igualdad de prioridades, el orden de izquierda a derecha determina el de aplicación de los conectivos. Así,

$$\neg x_0 \vee x_2 \wedge x_3 \vee x_5 \rightarrow x_6 \leftrightarrow x_7$$

se ha de interpretar como

$$[((\neg x_0 \vee x_2) \wedge x_3) \vee x_5 \rightarrow x_6] \leftrightarrow x_7.$$

Introduzcamos entonces los siguientes símbolos variables para la gramática formal:

- :  


---

***VarsProp*** variables proposicionales,  


---
- :  


---

***Prop*** proposiciones bien formadas,  


---
- :  


---

***PropNeg*** proposiciones cuyo conectivo principal es la negación,  


---
- :  


---

***PropCon*** proposiciones cuyo conectivo principal es la conjunción,  


---
- :  


---

***PropDis*** proposiciones cuyo conectivo principal es la disyunción,  


---
- :  


---

***PropImp*** proposiciones cuyo conectivo principal es la implicación,  


---
- :  


---

***PropEqu*** proposiciones cuyo conectivo principal es la equivalencia.  


---

	:
$\langle Prop1 \rangle$	proposiciones cuyo conectivo principal tiene prioridad 1,
	:
$\langle Prop2 \rangle$	proposiciones cuyo conectivo principal tiene prioridad 2,
	:
$\langle Prop3 \rangle$	proposiciones cuyo conectivo principal tiene prioridad 3,

En la tabla (2.1) presentamos las producciones de la gramática PBF (de Proposiciones Bien Formadas).

$\forall i : \langle VarsProp \rangle$	::=	$x_i$	
$\langle Prop \rangle$	::=	$\langle Prop3 \rangle   \langle Prop2 \rangle   \langle Prop1 \rangle$	
$\langle Prop3 \rangle$	::=	$\langle PropImp \rangle   \langle PropEqu \rangle$	
$\langle Prop2 \rangle$	::=	$\langle PropCon \rangle   \langle PropDis \rangle$	
$\langle Prop1 \rangle$	::=	$\langle VarsProp \rangle   \langle PropNeg \rangle   (\langle Prop \rangle)$	
$\langle PropNeg \rangle$	::=	$\neg \langle Prop1 \rangle   \neg (\langle PropJ \rangle)$	con $J \leq 2$ ,
$\langle PropCon \rangle$	::=	$\langle PropK \rangle \wedge \langle Prop1 \rangle  $ $(\langle Prop3 \rangle) \wedge \langle Prop1 \rangle  $ $\langle PropK \rangle \wedge (\langle PropJ \rangle)  $ $(\langle Prop3 \rangle) \wedge (\langle PropJ \rangle)  $	con $K \leq 2$ , con $K \leq 2, J \geq 2$ , con $J \geq 2$ ,
$\langle PropDis \rangle$	::=	$\langle PropK \rangle \vee \langle Prop1 \rangle  $ $(\langle Prop3 \rangle) \vee \langle Prop1 \rangle  $ $\langle PropK \rangle \vee (\langle PropJ \rangle)  $ $(\langle Prop3 \rangle) \vee (\langle PropJ \rangle)  $	con $K \leq 2$ , con $K \leq 2, J \geq 2$ , con $J \geq 2$ ,
$\langle PropImp \rangle$	::=	$\langle PropK \rangle \rightarrow \langle PropJ \rangle  $ $\langle PropK \rangle \rightarrow (\langle Prop3 \rangle)  $	con $K \leq 3, J < 3$ , con $K \leq 3$ ,
$\langle PropEqu \rangle$	::=	$\langle PropK \rangle \leftrightarrow \langle PropJ \rangle  $ $\langle PropK \rangle \leftrightarrow (\langle Prop3 \rangle)  $	con $K \leq 3, J < 3$ , con $K \leq 3$ ,

**Table 2.1** Gramática de proposiciones bien formadas.

El lenguaje generado pr PBF consta de todas las proposiciones bien formadas a

partir de las variables proposicionales  $x_1, \dots, x_n$ .

En la presentación de las siguientes gramáticas, utilizaremos símbolos mayúsculos para denotar a los símbolos variables y minúsculos para los terminales.

Símbolo	Denota
	Representa la partícula lingüística “no” o cualquiera otra partícula que incluya la idea de <b>negación</b> . Ejemplo: <i>no es el caso que, no pasa que, ni, imposible de, etc.</i>
$\wedge$	Representa la partícula lingüística “y” o cualquier otra que indique la idea de <b>unión</b> , como <i>también, igualmente, pero,...</i>
$\vee$	Representa la partícula lingüística <b>Disyunción</b> “o”, la o, tiene dos sentidos uno inclusivo y otro exclusivo.
$\rightarrow$	Representa las partículas lingüísticas “si ... entonces ...” o cualquier otra que indique la idea de <b>condición</b> , como <i>cuando..., entonces</i> , simplemente una “coma”.
$\leftrightarrow$	Representa las partículas lingüísticas “...si y sólo si ...” o cualquier doble condición , como <i>equivale, cuando y sólo cuando, Únicamente</i> . Se trata de una <b>condición necesaria y suficiente</b> .
V	Verdadero
F	Falso
	No es el caso que... negación.
$\exists x$	Algún objeto x, es tal que... cuantificador particular
$\forall x$	Todo objeto x, es tal que... cuantificador universal
$\lfloor x$	El objeto x, es tal que... operador descriptivo
$\square$	Debe ser el caso que... operador modal
$\diamond$	Podría ser el caso que... operador modal
$\approx$	... es aproximadamente igual a .... identidad
$\leq$	... es menos o igual que... identidad
$\langle$	...es menos que ... identidad
$\supset$	No ambos (...y no...)condición material
$ \dots $	El número que es el valor de verdad de...

(Variables)	Variables proposicionales son los símbolos que sustituyen a las proposiciones o enunciados. Se llaman variables porque su significado va cambiando en las diferentes argumentaciones o expresiones.
Constantes	Conectores proposicionales, partículas lingüísticas de significado no variable que tienen la función de alterar, relacionar o conectar enunciados atómicos haciéndolos más complejos. La negación, la conjunción, la disyunción, la condición y bicondición.

## *Apéndice: Planteamiento del problema*

---

Apoyándonos en el navegador especializado PubMed de NCBI.

URL: [http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/bv.fcgi?rid=helppubmed.section.pubmedhelp.Searching\\_PubMed#pubmedhelp.Finding\\_a\\_citation\\_u](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/bv.fcgi?rid=helppubmed.section.pubmedhelp.Searching_PubMed#pubmedhelp.Finding_a_citation_u)

URL: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/About/index.html>

URL: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?CMD=search&DB=pubmed>

Como propósito:

□ 1: [J BUON](#). 2003 Jan-Mar;8(1):49-53.

### **Epidemiological prognosis of cervical cancer in Bulgaria for the period 1997-2010.**

[Kostova P](#), [Zlatkov V](#), [Danon S](#).

Department of Gynecology, National Center of Oncology, Sofia, Bulgaria.

**PURPOSE:** The aim of this study was to make a prognosis for the expected levels of the basic epidemiological indicators (incidence and mortality) of cervical cancer for the period 1997 through 2010, based on the surveillance data and the disease trends obtained during the screening activities performed so far (1970-1996). **MATERIALS AND METHODS:** The data we studied came from the National Cancer Registry and the Central Institute of Statistics. The statistical processing of all data was performed using the software package SPSS / + v.501 for Windows and the prognosis for the expected levels of incidence and mortality of invasive cervical cancer, and incidence of carcinoma in situ (CIS) were derived through extrapolation analysis. **RESULTS:** Based on these data, and on the assumption that all factors affecting the incidence and mortality rates will preserve their intensity and the direction of their impact, a fairly unfavourable prognosis of increase of these indicators was obtained, with levels of about 23.7 and 9.3 per 100,000 women yearly for incidence and mortality, respectively, at the end of the prognostic period, i.e. in 2010. For comparison, the actual incidence and mortality at the start (1970) of the screening program in our country were 12.1 and 3.9 per 100,000/year women, respectively. On the contrary, further decline of the CIS incidence rate (ranging between 3.1 to 6.6 per 100,000 women for the period 1970- 1996) is expected for the period 1997-2010, and the predicted level of this indicator at the end of the prognostic period was 2.15 per 100,000 women yearly. **CONCLUSION:** Based on the results of this study we conclude that an aggravating unfavourable tendency of both incidence and mortality for invasive cancer and of incidence for CIS can be expected for the period 1997-2010 should the situation of lack of cervical screening programs persists.

PMID: 17415869 [PubMed - in process]

## Implícito

□ 1: [J BUON](#). 2004 Oct-Dec;9(4):363-72.

### **The status of chemoprevention in the current cancer therapeutic armamentarium.**

[Karamouzis MV](#).

First Department of Medical Oncology, "St. Savvas" Anticancer-Oncologic Hospital, Athens, Greece.

Cancer mortality nowadays remains unacceptably high despite immense advances in the understanding of the mechanisms of carcinogenesis, in bringing potent new drugs to the clinic and in treating several rare forms of cancer. Many scientists suggest that overall cancer mortality statistics are unlikely to change in a fundamental way until there has been a re-orientation of emphasis in cancer research that will direct greater resources towards prevention of disease development, rather than treatment of end-stage disease. Cancer chemoprevention represents a rather new rational approach in the management of cancer. Although the results of chemoprevention clinical trials will appear in the near future, the current preclinical and initial clinical published data outline the significant future perspective of cancer chemoprevention.

PMID: 17415841 [PubMed - in process]

## Como asunto de fondo (Background)

□ 1: [Rev Med Chil](#). 2007 Feb;135(2):167-73. Epub 2007 Mar 28.

### **[Detection and typification of human papilloma virus in pre cancerous cervical lesions.]**

[Article in Spanish]

[Aedo A S](#), [Melo A A](#), [Garcia P](#), [Guzman G P](#), [Capurro V I](#), [Roa S J C](#).

Departamento de Anatomía Patológica, Facultad de Medicina, Universidad de La Frontera, Temuco, Chile.

Background: The association of different genotypes of human papilloma virus (HPV) with cervical cancer is well known. However, there is little information about their association with pre-cancerous lesions. Aim: To assess the frequency of different HPV genotypes in pre cancerous cervical lesions. Material and methods: A cervical sample was obtained by cytobrush in 15 women with low grade lesions and 40 women with high grade lesions, subjected to conization by loop electrical excision procedure (LEEP). Detection and typification of HPV was done by polymerase chain reaction and restriction fragment length polymorphism. Results: All women were infected with HPV. Eighty five percent of samples were typified. A unique HPV subtype was found in 76% of women. Fourteen percent had an infection with multiple subtypes and in 10%, the viral genotype was not identified. The most common subtypes found were HPV 16, HPV 52 and HPV 53. Conclusions: There is a high rate of infection with HPV with a high oncogenic risk among these women.

PMID: 17406733 [PubMed - in process]

Cómo objetivo de investigación.

□ 1: [Am J Obstet Gynecol](#). 2007 Apr;196(4):407.e1-8; discussion 407.e8-9.

**Cervical cancer prevention: safety, acceptability, and feasibility of a single-visit approach in Accra, Ghana.**

[Blumenthal PD](#), [Gaffikin L](#), [Deganus S](#), [Lewis R](#), [Emerson M](#), [Adadevoh S](#); [Ghana Cervicare Group](#).

Department of Gynecology and Obstetrics, Johns Hopkins University School of Medicine, Baltimore, MD, USA.

**OBJECTIVE:** The purpose of this study was to assess the safety and acceptability of a single-visit approach to cervical cancer prevention combining visual inspection of the cervix with acetic acid wash (VIA) and cryotherapy. **STUDY DESIGN:** The study was observational. Nine clinicians were trained in VIA and cryotherapy. Over 18 months 3665 women were VIA-tested. If positive and eligible, cryotherapy was offered immediately. Treated women were followed-up at 3 months and 1 year. **RESULTS:** The test-positive rate was 13.2%. Of those eligible, 70.2% and 21% received immediate or delayed treatment, respectively. No major complications were recorded, and 5.6% presented for a perceived problem post-cryotherapy. Among those treated over 90% expressed satisfaction with their experience, and 96% had an identifiable squamo-columnar junction. Only 2.6% (6/232) were test positive, 1-year posttreatment. **CONCLUSION:** A single-visit approach using VIA and cryotherapy proved to be safe, acceptable, and feasible in an urban African setting.

PMID: 17403438 [PubMed - in process]

### **Objetivos e hipótesis.**

Las directrices del M.E.C. nos proponen que es importante “impulsar las relaciones entre iguales proporcionando pautas que permitan la confrontación y modificación de puntos de vista, la coordinación de intereses, la toma de decisiones colectivas, la ayuda mutua y la superación de conflictos mediante el diálogo y la cooperación”.

Con nuestra investigación pretendemos conocer las actitudes hacia la tolerancia y la cooperación de los niños y las niñas de la ciudad de Melilla, con el fin de preparar y poner en práctica un programa de intervención, de acuerdo con los resultados obtenidos en dicha evaluación.

Por lo que proponemos los siguientes objetivos:

1º. Evaluar las actitudes de tolerancia ante las diferencias individuales y las actitudes hacia la cooperación de los escolares de 12 a 16 años de la ciudad de Melilla, de acuerdo con los contenidos establecidos en el curriculum oficial de la Reforma educativa.

2º. Planificar, poner en práctica y valorar una serie de estrategias y actividades didácticas encaminadas a desarrollar positivamente en las aulas estas actitudes.

### **A partir de estos objetivos planteamos las siguientes hipótesis:**

1ª. Las actitudes de los niños y niñas de 12 a 16 años de los colegios de Melilla hacia la tolerancia y la cooperación difieren en función de su extracción étnico-cultural (somos conscientes de las dificultades que supone explicar lo que en realidad es evidente sin cometer errores en las clasificaciones de los diferentes grupos que conviven en Melilla. Utilizamos estos términos que nos parecen más

apropiados que los referentes a otros factores que pueden ser más inexactos, como por ejemplo la religión).

2ª La puesta en práctica de actividades educativas específicas para el desarrollo de estas actitudes favorecerá su formación en los alumnos de estas edades.

ESCAMEZ, J. y ORTEGA, P. (1986) *La enseñanza de actitudes y valores*, Valencia, Nau Llibres.

<http://www.bibliojuridica.org/libros/libro.htm?l=455>

<http://omega.ilce.edu.mx:3000/sites/fondo2000/index.htm>

---

## Referencias

---

- <sup>1</sup> Schlemenson, S. Detección de la modalidad cognitiva en el diagnóstico psicopedagógico. UBA, Departamento de Publicaciones, Facultad de Psicología. (1992)
- <sup>2</sup> Ferrand, L. & Grainger, J. Effects of orthography are independent of phonology in masked form priming. *J. Exp. Psychol. A* 47, 365-382. (1994)
- <sup>3</sup> Bowers, J. S., Vigliocco, G. & Haan, R. Orthographic, phonological, and articulatory contributions to masked letter and word priming. *J. Exp. Psychol. Hum. Percept. Perf.* 24, 1705-1719. (1998)
- <sup>4</sup> Stanislas Dehaene, Lionel Naccache, Laurent Cohen, Denis Le Bihan, Jean-François Mangin, Jean-Baptiste Poline & Denis Rivière. Cerebral mechanisms of word masking and unconscious repetition priming. *Nature Neuroscience*, Volume 4 Number 7 pp752-758. (2001)
- <sup>5</sup> Greenwald, A. G. Three cognitive markers of unconscious semantic activation. *Science* 273, 1699-1702 (1996)
- <sup>6</sup> Hessen, J.. *La Teoría del Conocimiento*. Editorial Quinto Sol. México (1982)
- <sup>7</sup> Montaigne, Michel. *Ensayos I*, Barcelona, Altaya. (1994)
- <sup>8</sup> Thomas Angelo. Teaching Goals, Assessment, Academic Freedom and Higher Learning. *Teaching at UK* Vol. 1, No. 2. (1994) [en línea] <http://www.uky.edu/UGS/tlc/news/newsltr1-2.html> [consulta: 4 de abril de 2007]
- <sup>9</sup> Jorge Luis Borges. *Ficciones*. Editorial Planeta. pág. 25. (2004)
- <sup>10</sup> Octavio Paz. *Corriente Alternativa*. Siglo veintiuno editores. México. p. 80-83.(2000)
- <sup>11</sup> Steiner, George. *Sobre la Dificultad: y otros ensayos*. FCE. México. 2001.
- <sup>12</sup> Anderson Imbert, Enrique. "¿Quién es el padre del ensayo?" *Los domingos del profesor* (Buenos Aires: Editorial Cultura, 1965), pp. 1-3.
- <sup>13</sup> Heidegger, Martin. *Introducción a la filosofía*. Frónesis Madrid. p. 201, 405.(2001)
- <sup>14</sup> Liliana Weinberg de Magis. *Ensayo Hispanoamericano*.  
<http://www.filos.unam.mx/POSGRADO/seminarios/ensayo/programa.htm>
- <sup>15</sup> Eloy Urroz. *Siete ensayos capitales*. Taurus. México. p. 13. (2004).
- <sup>16</sup> Adorno, Theodor W. "El ensayo como forma". *Notas de literatura* (Barcelona: Ariel, 1962), pp. 11-36. (Escrito originalmente en alemán: "Der Essay als Form". *Noten zur Literatur* (Frankfurt am Main: Suhrkamp Verlag, 1958), pp. 9-49.
- <sup>17</sup> René Descartes. *Discurso del método*. Biblioteca Edad. México. p. 50-53.(2004)
- <sup>18</sup> Luz Elena Gallo Cadavid. De las cosas que pueden ponerse en duda en Descartes: el cuerpo. *Revista Digital - Buenos Aires* – 10, 87: (2005) [en línea] <http://www.efdeportes.com/efd87/cuerpo.htm> [consulta: 4 de abril de 2007]

- 
- <sup>19</sup> Torres Duque, Óscar. *El mausoleo iluminado: antología del ensayo en Colombia*, Bogotá, Imprenta Nacional de Colombia, 1998.
- <sup>20</sup> E. Ochoa H. y Gabino Estevez D. *Construcción del conocimiento: marco teórico*. UMSNH/CIE. Morelia, México. 2007
- <sup>21</sup> <http://sammel.punkt.philo.at:8080/archive/00001282/01/Sosa.pdf>  
Sosa, Ernesto, *El conocimiento reflexivo en los mejores círculos*, trad. Laura Manríquez, p. 39 (2004)
- <sup>22</sup> Schelemenson, Silvia. *Cuando el aprendizaje es un problema*. Miño y Dávila. Buenos Aires, p. 43 (1995)
- <sup>23</sup> Schopenhauer. *Edmundo como voluntad y representación*. Ideasapiens.com (2001) [en línea] [http://www.ideasapiens.com/textos/Filosofia%20dc/elmundocomovolyrepresent.%20schopenhauer.htm#1.%20LA%20ESENCIA%20DE%20LA%20VOLUNTAD%20\[libro%20segundo.%208%2029\]](http://www.ideasapiens.com/textos/Filosofia%20dc/elmundocomovolyrepresent.%20schopenhauer.htm#1.%20LA%20ESENCIA%20DE%20LA%20VOLUNTAD%20[libro%20segundo.%208%2029]) [consulta: 4 de abril de 2007]
- <sup>24</sup> Argudín, Y. y Luna M. *Aprender a pensar leyendo bien*. Paidós, México. p. 16-17 (2006)
- <sup>25</sup> Berta P. de Braslavsky. La querrela de los métodos. En *La enseñanza de la lectura*. Buenos Aires, Kapelusz. (1962)
- <sup>26</sup> Axel Arturo Barceló Aspeitia. *Conectivas y Forma Lógicas*. Instituto de Investigaciones Filosóficas, UNAM. [en línea] <http://www.filosoficas.unam.mx/~Tdl/01-2/Axel.pdf> [consulta: 9 de abril de 2007]
- <sup>27</sup> Anderson, R. C. Some reflections on the acquisition of knowledge. *Educational Researcher*, 5 - 10. (1984).
- <sup>28</sup> Feigenbaum, E. A. & McCorduck, P. (1983). *The fifth generation*. New York: Addison- Wesley.
- <sup>29</sup> Ford, K. M., Bradshaw, J. M., Adams-Webber, J. R. & Agnew, N. M. (1993). *Knowledge acquisition as a constructive modeling activity*. In Ford, K. M. & Bradshaw, J. M. (Eds.), *Knowledge acquisition as modeling*. New York: John Wiley and Sons, Inc.
- <sup>30</sup> Clancey, W. J. (1993). *The knowledge level reinterpreted: Modeling socio-technical systems*. In Ford, K. M. & Bradshaw, J. M. (Eds.), *Knowledge acquisition as modeling*. New York: John Wiley and Sons, Inc.
- <sup>31</sup> Ford, K. M. & Bradshaw, J. M. (1993). *Introduction: Knowledge acquisition as modeling*. In Ford, K. M. & Bradshaw, J. M. (Eds.), *Knowledge acquisition as modeling*. New York: John Wiley and Sons, Inc.
- <sup>32</sup> Wielinga, B. J., Bredeweg, B. & Breuker, J. A. (1987). *Knowledge acquisition for expert systems*. In Nossum, R. T. (Ed.), *Advanced topics in artificial intelligence*. Springer- Verlag.
- <sup>33</sup> Carl R. Rogers, 1981. *Psicoterapia centrada en el cliente*. Paidós, Barcelona, pág. 75.
- <sup>34</sup> Karl Popper. 1996. *En busca de un mundo mejor*. Paidós, Barcelona, pág. 55.
- <sup>35</sup> Ericsson, K. A. & Simon, H. A. (1993). *Protocol Analysis: Verbal Reports as Data*. Cambridge, MA: The MIT Press.
- <sup>36</sup> Jonathan D Eldredge. *The librarian as tutor/facilitator in a problem-based learning (PBL) curriculum*. Reference Services Review 2004 Volume: 32 Number: 1 Page: 54 -- 59
- <sup>37</sup> Garvin, D.A., 1991, Barriers and gateways to learning, in C.R. Christensen, D.A. Garvin, and A. Sweet, editors, *Education for judgment*: Cambridge,MA, Harvard Business School Press, p. 3-13.

---

<sup>38</sup> Johnson, D.W., Johnson, R.T., and Smith, K.A., 1991, *Active learning: Cooperation in the collage classroom*: Edina,MN, Interaction Book Co., np.

<sup>39</sup> Meyers, C., and Jones, T.B., 1993, *Promoting active learning: Strategies for the college classroom*: San Francisco, Jossey-Bass, 192 p.

<sup>40</sup> Barr, R.B., and Tagg, J., 1995, *From teaching to learning.A new paradigm for undergraduate education*: *Change*, v. 27, no. 6, p. 13-25.

<sup>41</sup> Smith, K.A. andWaller, A.A., 1997b, *Cooperative learning for new college teachers*, in W.E. Campbell andK.A. Smith, editors, *Newparadigms for collage teaching*: Edina,MN, Interaction Books, p. 185-209.