

Una Guía del Pensador

para estudiantes

sobre

Cómo estudiar y aprender una disciplina

usando los conceptos y herramientas del pensamiento crítico

Por Richard Paul y Linda Elder

Esta guía acompaña
"La mini-guía para el pensamiento crítico" por Paul & Elder

¿Por qué una Guía del Pensador sobre cómo estudiar y aprender?

Esta guía se diseñó para que los estudiantes, administradores y profesores puedan repasar sobre la esencia de lo que es estudiar un área académica con disciplina. No pretende aliviar el trabajo intelectual del proceso de aprendizaje – ya que esto sería un insulto a la inteligencia de nuestros lectores. Sin embargo, se dirige a hacer el trabajo intelectual y el aprendizaje profundo más manejable, práctico e intuitivo. Su meta es promover el aprendizaje de por vida y el ideal tradicional de una mente educada y liberada: una mente que pregunte, examine y domine una variedad de formas de conocimiento a través del dominio propio, de la perseverancia intelectual y de las herramientas de aprendizaje. Respeta, de igual forma, las tradiciones de John Henry Newman, Bertrand Russell, y Albert Einstein.

No contesta todas las preguntas, sino que coloca éstas en una perspectiva clara. Enfatiza que los diversos campos de estudio comparten estructuras intelectuales y estándares de razón. Resalta que merece la pena aprender estructuras intelectuales esenciales y estándares de razón por sí mismos debido a que nos ayudan a relacionar y a entender lo que aprendemos. Destaca las disposiciones intelectuales de base y los valores que definen las características del pensador disciplinado en todos los campos: autonomía intelectual, humildad intelectual, integridad intelectual, perseverancia intelectual, empatía intelectual, confianza en la razón e imparcialidad. Cada página honra la idea y el poder del trabajo intelectual.

Repudia la idea del conocimiento como pedacitos de información memorizada, o la mera acumulación de unidades o créditos académicos. Rechaza el absolutismo dogmático y el relativismo intelectual. Nos alerta sobre el peligro de la ignorancia y de los conceptos erróneos y así, por extensión, lo que es el auto-engaño y la ilusión. Enfatiza la importancia de disciplinas contrastantes cuyas preguntas pueden ser contestadas de formas definitivas, con aquellas disciplinas cuyas preguntas requieren perspectivas múltiples y juicio razonado. Distingue, en otras palabras, áreas de un solo sistema como la física, química y la matemática (donde el desacuerdo entre expertos juega un papel secundario) con disciplinas en donde hay sistemas que compiten entre sí como la historia, la psicología y el arte (donde el desacuerdo entre expertos tiene mayor relevancia).

Si esta guía para el pensador tiene éxito, servirá como recurso al cual cualquiera podrá referirse una y otra vez para acumular mayor profundidad en el significado y el entendimiento. Lo que vale la pena aprender, vale la pena aprenderlo bien y, no hay nada que valga la pena aprender más que el proceso mismo de aprender: su desarrollo, mediante la labor intelectual y sistemática del arte, los hábitos y estrategias de una mente DISCIPLINADA.

Richard Paul
Centro para el Pensamiento Crítico

Linda Elder
Fundación para el Pensamiento Crítico

En esta guía sugerimos una variedad de estrategias para convertirse no sólo en un mejor estudiante sino en un estudiante diestro. Algunas son simples. Otras requieren mayor explicación y clarificación. Por ejemplo, si está motivado a mejorar, puede, de inmediato, implantar la Idea #14 (de las 18 ideas para convertirse en un estudiante experto): "Autoevalúese antes de llegar a clase haciendo un resumen, oral o escrito, de los puntos principales de la clase anterior." Aunque su resumen no sea totalmente preciso, usted aprenderá del intento realizado.

Por otro lado, algunas sugerencias podrían requerir mayor esfuerzo de su parte. Por ejemplo la Idea #4: "Conviértase en un interrogador. Involúcrese en las conferencias y en las discusiones formulando preguntas. Si no pregunta, de seguro nunca descubrirá lo que no sabe y lo que sabe." En este caso, tal vez necesite leer más de esta guía para obtener ideas sobre los tipos de preguntas que debe y puede hacer.

Sugerimos, pues, que se acerque al libro de dos formas. Primero, use las 18 Ideas para convertirse en un estudiante experto, para producir una lista de sugerencias o estrategias que puede usar de inmediato y USELAS INMEDIATAMENTE. Segundo, lea el resto del libro poco a poco en busca de otras estrategias, especialmente, según vaya desarrollando la perspicacia en los elementos propuestos en la lista de 18 ideas.

Por ejemplo, usted puede querer formular más preguntas en clase pero no sabe qué preguntar. Entonces lea sobre las ocho estructuras básicas en el pensamiento: propósito, pregunta, información, interpretación, concepto, supuestos, implicación y punto de vista. Cada estructura sugiere preguntas posibles. Puede empezar a formular algunas en clase (¿Los químicos asumen que...?).

Por supuesto, partimos de la premisa que tendrá el valor de alzar la mano en clase y formular la pregunta (algunas de las cuales sus compañeros pensarán que son extrañas). Por ejemplo, usted puede preguntar "El capítulo III me confundió. Para usted, ¿cuál es la idea central de ese capítulo?" Si usted tiene miedo de formular las preguntas por lo que sus compañeros de estudio puedan pensar, probablemente nunca hará muchas.

Finalmente, en la medida en que ponga en práctica estas sugerencias exitosamente, su confianza y motivación mejorarán. La revisión continua de lo que plantea esta guía, el reflexionar sobre lo que está haciendo o dejando de hacer lo ayudarán a obtener mayores éxitos como estudiante – un estudiante en busca de dominio.

Contenido

Parte I: Sentando las bases

18 Ideas para convertirse en un estudiante experto

Como estudiar y aprender una disciplina

Como aprender con disciplina

Cómo identificar la idea subyacente en una asignatura

Entender el contenido mediante el pensamiento que requiere: La llave para el aprendizaje profundo

Cómo identificar la estructura de una asignatura: Los elementos del pensamiento

Cómo identificar el modo de pensar particular de cursos y temas

Cómo pensar dentro de las ideas de una asignatura

Cómo analizar la lógica de un artículo, ensayo o capítulo

Cómo identificar la lógica de un libro de texto

Cómo entender las ideas

Cómo controlar las ideas en lugar de ser controlados por éstas

Como entender el leer, el escribir, el hablar, el escuchar y el pensar

Cómo aprender ideas de los libros

- ¿Cuán bueno es usted como estudiante? Auto evalúese
- Cómo pensar sobre las características esenciales de una mente disciplinada
- Cómo entender los estándares intelectuales
- Cómo evaluar el razonamiento de un autor
- Cómo formular las preguntas importantes dentro de una asignatura
- Cómo distinguir las disciplinas de un sistema de aquellas de sistemas en competencia
- Cómo formular preguntas sobre los campos de estudio
- Cómo formular preguntas sobre libros de texto
- Como entender la lógica de la bioquímica (un ejemplo)
- Cómo pensar con mentalidad biológica (un ejemplo)
- Cómo pensar con mentalidad histórica (un ejemplo)
- Cómo entender la lógica de la filosofía, sociología y arqueología (tres ejemplos finales)
- Cómo entender el papel que juegan las preguntas en el pensamiento y el aprendizaje
- Cómo distinguir información inerte e ignorancia activada de conocimiento activado
- Una prueba para repetir en cada clase y cada asignatura

18 Ideas para convertirse en un estudiante experto

- Idea #1:** Asegúrese que entiende los requisitos del curso, cómo se enseñará y qué se espera de usted. Pregunte sobre la política para otorgar calificaciones y pida consejo sobre cómo mejor prepararse para la clase.
- Idea #2:** Conviértase en un aprendiz activo. Prepárese para incorporar ideas en su pensar al leer, escribir, hablar y escuchar.
- Idea #3:** Piense en cada asignatura como una forma de pensamiento. (Si está en la clase de historia, su meta debe ser pensar de forma histórica; si está en química, la meta es pensar con mentalidad química, etc.)
- Idea #4:** Conviértase en un interrogador. Involúcrese en las conferencias y en las discusiones formulando preguntas. Si no pregunta, de seguro nunca descubrirá lo que no sabe y lo que sabe.
- Idea #5:** Identifique las conexiones. El contenido de cada clase será siempre un SISTEMA de ideas conectadas entre sí; nunca será una lista de "cosas" para memorizar. No memorice. Estudie como un detective, siempre tratando de conectar lo nuevo que aprende con lo que ya sabe.
- Idea #6:** Piense que su profesor es su entrenador. Piense en usted como un miembro de un equipo que trata de practicar el pensamiento que su profesor le demostró. Por ejemplo, en una clase de álgebra, piense que está en el equipo de álgebra y que su profesor le demuestra cómo prepararse para el juego (el examen)
- Idea #7:** Piense sobre cada libro de texto como que es el pensamiento del autor. Su trabajo será pensar como el autor. Por ejemplo, asuma el papel del autor con frecuencia. Explique los conceptos claves del texto a un compañero, como si usted fuera el autor.
- Idea #8:** Piense que el tiempo de la clase es uno en el cual usted PRACTICA el pensamiento (dentro de esa asignatura) usando los conceptos y principios fundamentales del curso. No se siente, de forma pasiva, esperando que el conocimiento le caiga del cielo. Eso nunca pasará.
- Idea #9:** Cuando sea posible, relacione el contenido a situaciones y problemas prácticos de su vida. Si no lo conecta con la vida, no está aprendiendo.

- Idea #10:** Identifique las destrezas de estudio y de aprendizaje en las cuales usted tiene debilidades. Practique esas destrezas siempre que pueda. El reconocer y corregir una debilidad es una fortaleza.
- Idea #11:** Pregúntese a menudo: "¿Puedo explicar esto que aprendí a alguien en clase?" (Si la respuesta es negativa, significa que no lo ha aprendido lo suficientemente bien.)
- Idea #12:** Trate de identificar los conceptos claves de un curso durante las primeras reuniones. Por ejemplo, en un curso de biología, trate de explicar lo que es la biología en sus palabras. Luego, intente relacionar esa definición con cada segmento que aprenda en el transcurso de la clase. Las ideas fundamentales son la base para todas las demás.
- Idea #13:** Formule preguntas a menudo con el propósito de clarificar las áreas grises de su aprendizaje. ¿Puede elaborar en ese asunto? ¿Puede ofrecer un ejemplo? Sin ejemplos, usted no conectará lo que aprende con la vida.
- Idea #14:** Autoevalúese antes de llegar a clase haciendo un resumen, oral o escrito, de los puntos principales de la clase anterior. Si no puede resumir los puntos esenciales es que aún no los ha aprendido.
- Idea #15:** Aprenda a evaluar su pensamiento utilizando los estándares intelectuales. "¿Soy claro? ¿Exacto? ¿Preciso? ¿Relevante? ¿Lógico? ¿He identificado lo más importante?"
- Idea #16:** Escriba como una forma de aprender resumiendo en sus palabras los conceptos esenciales del libro o de cualquier material. Redacte preguntas para un examen. Escriba las respuestas en sus palabras.
- Idea #17:** Autoevalúe sus destrezas de escuchar. ¿Está usted escuchando activamente para identificar lo más importante? ¿Puede resumir lo que dijo el profesor en sus palabras? ¿Puede profundizar sobre los términos claves?
- Idea #18:** Evalúe sus destrezas de lectura. ¿Está leyendo el texto de forma activa? ¿Se está formulando preguntas según lee? ¿Puede separar lo que entiende de lo que no entiende?

Cómo estudiar y aprender una disciplina

El problema:

Todo pensamiento tiene lugar dentro y a través de disciplinas y dominios de conocimiento y experiencia, sin embargo, pocos estudiantes aprenden a pensar dentro de esos campos. A pesar de los cursos que han tomado, pocos piensan de forma biológica, química, geográfica, sociológica, antropológica, histórica, artística, ética o filosófica. Los estudiantes estudian literatura aunque el resultado no es que piensan literariamente. Estudian poesía, pero no piensan poéticamente. No saben cómo pensar como un lector cuando leen, como un escritor cuando escriben ni como un oyente cuando escuchan. Por esto es que hay pobres lectores, escritores y oyentes. Usan las palabras y las ideas, pero no saben cómo pensar las ideas cuidadosamente ni aprehender el significado básico. Toman cursos pero no conectan la lógica de una disciplina con lo que es importante en la vida. A menudo, aún los mejores estudiantes padecen de estas deficiencias.

Una definición:

El pensamiento crítico es el tipo de pensamiento – sobre cualquier asignatura, contenido o ámbito – que se mejora mediante un análisis y una evaluación disciplinados. El análisis requiere conocimiento de los elementos del pensamiento y la evaluación requiere conocimiento de los estándares del pensamiento.

La solución:

Estudiar bien y aprender cualquier asignatura es aprender cómo pensar con disciplina dentro del campo. Es aprender a pensar con lógica para:

- plantear preguntas vitales y problemas dentro de éstas, formulándolas de forma clara y precisa;
- recopilar y evaluar la información, usando ideas para interpretarla con perspicacia;
- formular conclusiones y soluciones que hayan sido probadas a la luz de criterios y estándares relevantes;
- adoptar el punto de vista de la disciplina, reconociendo y evaluando según sea necesario, sus supuestos, implicaciones y consecuencias;
- comunicarse efectivamente con otros usando el discurso de la disciplina y el de un público educado y
- relacionar lo que uno aprende en la asignatura con otras asignaturas y con lo que es importante en la vida.

Convertirse en un aprendiz diestro es convertirse en un pensador autodirigido, disciplinado, auto-controlado y que se corrige a sí mismo; alguien que ha aceptado los rigurosos estándares del pensamiento y los usa conscientemente. El aprendizaje de una disciplina requiere que uno respete su poder y sus limitaciones.

Idea esencial: Las destrezas del pensamiento crítico son claves para aprender sobre cualquier área.

Cómo aprender con disciplina

Cuando esté aprendiendo, busque las conexiones, trate de conectar todo. Piense que aprender es identificar las partes de un **sistema** organizado e inteligible (donde todo encaja como un rompecabezas).

Todo lo que aprende está relacionado con todo lo otro que aprenda y, al aprender relacionando todo entre sí, lo que aprenda se vuelve más fácil de recordar más inteligible y más útil. Aprender ciencia es aprender el “sistema” que el pensamiento científico representa. Entender la gramática es entender el “sistema” que el pensamiento gramatical representa. En otras palabras, hay una lógica detrás de la ciencia, detrás de la gramática y detrás de todo. La ciencia es sobre el pensamiento científico; la gramática, sobre el pensamiento gramatical; la psicología, sobre el pensamiento psicológico, etc.

En la gramática, los sustantivos (tener algo de que hablar) no tienen sentido sin un verbo (decir algo sobre ellos). Simultáneamente, para usar sustantivos (y, por consiguiente, hablar sobre algo) hay que usar adjetivos (para describirlos) adecuadamente. Para usar bien los verbos, necesita adverbios (para describirlos) adecuadamente. Cada estructura gramatical juega un papel en un sistema de relaciones significativas – que se entienden mejor como un sistema de ideas interrelacionadas.

Todo “contenido” es interdependiente de forma lógica. Para entender una parte del contenido se requiere que se identifique su relación con las otras partes del contenido. Por ejemplo, entenderá lo que es un experimento científico solamente cuando entienda lo que es una teoría científica. Entenderá lo que es una teoría científica cuando entienda lo que es una hipótesis. Entenderá lo que es una hipótesis cuando entienda lo que es una predicción científica. Entenderá lo que es una predicción cuando entienda lo que es probar un punto científicamente. Entenderá lo que es probar un punto científicamente cuando entienda lo que es un experimento científico, etc. Para aprender cualquier contenido, es necesario identificar (esto es, razonar o pensar con cuidado) las conexiones entre las partes del contenido. No se aprende el contenido sin este proceso de pensamiento.

Idea esencial: Cuando aprenda cualquier concepto, idea, ley, teoría o principio, pregúntese: “¿A qué otros conceptos, ideas, leyes, teorías o principios se conecta?”

Cómo identificar la idea subyacente en la asignatura de estudio

Todos los cursos tienen una unidad interna que, cuando se entiende, enlaza todo el aprendizaje del curso entre sí. Esta unidad suele encontrarse en las ideas de base que definen la asignatura y sus metas. A continuación encontrará unas sugerencias para comenzar a entender las ideas de base detrás de las principales disciplinas. Use éstas para comenzar a pensar sobre las asignaturas. Sin embargo, debe asegurarse que pueda enunciar, elaborar, ejemplificar e ilustrar cada una de estas ideas en SUS PALABRAS con ejemplos e ilustraciones propias. De lo contrario, usted solo estará repitiendo palabras que no tienen significado para usted.

- Matemática para aprender a pensar cuantitativamente
- Economía como el estudio de “quién obtiene qué, cuándo y cómo”
- Álgebra como aritmética con variables desconocidas
- Sociología como el estudio de la conformidad o inconformidad humana con las normas del grupo
- Antropología como el estudio físico e histórico de los humanos a la luz de su evolución de animales no-culturales a culturales
- Física como el estudio de la interacción de la masa y la energía
- Química como el estudio de sustancias elementales y la manera en que reaccionan entre sí
- Filosofía como el estudio de las preguntas esenciales que contemplan el vivir una vida bajo escrutinio.
- Bioquímica como la química de los procesos de vida en plantas y animales
- Ciencias como el intento de aprender a través de observaciones cuantificables y experimentos controlados.
- Teología como el estudio de las teorías de la realidad espiritual.
- Ética como el estudio de los principios a usarse al contribuir al bienestar de los humanos y otras criaturas mientras se evita cualquier daño innecesario.
- Arte como la aplicación de una destreza y un juicio pertinente al gusto y la belleza (como en la poesía, música, pintura, drama, escultura o arquitectura.)
- Profesiones como maneras de ganarse la vida mediante el uso diestro del conocimiento en la vida diaria.

Idea esencial: Cuando empiece a aprender sobre una asignatura, trate de formular una idea que sirva de guía para el pensamiento.

Entender el contenido mediante el pensamiento que se requiere: La llave para el aprendizaje profundo

Todas las asignaturas representan una forma sistemática de pensar. La idea más importante que se necesita para el aprendizaje profundo de una asignatura académica es que todo lo que uno aprenda es, al fin y al cabo, ni más ni menos que una manera sistemática de pensar sobre un grupo de cosas.

Organizadas sistemáticamente por ideas. No hay forma de aprender un contenido sin aprender las ideas que lo definen y lo estructuran. No hay forma de aprender un concepto sin aprender cómo usarlo al razonar sobre el mismo. Por lo tanto, aprender la idea de la democracia es poder determinar si un grupo funciona o no democráticamente. Aprender la idea de “jugar limpio” es aprender cuándo alguien es justo en la manera en que participa en un juego. Aprender la idea de una novela es aprender cómo distinguir una novela de un drama o un cuento. Aprender la idea de una familia es aprender cómo distinguir una familia de una ganga o de una asociación. Entonces, para aprender un contenido, es necesario aprender a pensar con precisión y con razón dentro de las ideas que definen el contenido.

Dirigidas a una forma sistemática y particular de cuestionar. Las ideas dentro de una asignatura están muy relacionadas con el tipo de preguntas que se formulan en el campo. Todas las asignaturas representan maneras de preguntar y contestar sobre un contenido. No hay forma de aprender el contenido matemático sin aprender cómo sacar las respuestas correctas a las preguntas y problemas matemáticos. No hay forma de aprender un contenido histórico sin aprender a formular correctamente o razonablemente, respuestas a los problemas y a las preguntas históricas. No hay forma de aprender contenido biológico sin aprender a explicarse las respuestas a los problemas y a las preguntas biológicas. Estudiamos química para entender los químicos (contestar preguntas sobre los químicos). Estudiamos sociología para entender a la gente (el porqué y el cómo la gente se comporta como lo hace en grupos). Todas las asignaturas pueden entenderse así.

Idea esencial: Todas las asignaturas representan una forma sistemática de pensar definidas por sistemas de ideas dirigidas a una forma particular de cuestionar.

Cómo identificar la estructura de una disciplina: Los elementos del pensamiento

Los elementos del pensamiento: Hay ocho estructuras básicas presentes en el pensamiento: Cuando pensamos, pensamos con un propósito desde un punto de vista que parte de unos supuestos y que nos dirige a unas implicaciones y consecuencias. Usamos ideas y teorías para interpretar datos, hechos y experiencias para responder preguntas, solucionar problemas o resolver asuntos. En otras palabras, todo pensamiento dentro de una disciplina:

- Tiene un propósito
- Formula preguntas
- Usa información
- Usa conceptos
- Infiere
- Parte de supuestos
- Provoca unas implicaciones
- Encierra un punto de vista



Cada una de estas estructuras impacta a la otra. Si uno cambia el propósito o la agenda, tiene que cambiar las preguntas y los problemas. Si se cambian las preguntas y los problemas, uno tiene que buscar nueva información y nuevos datos. Con nuevos datos y nueva información... Si uno quiere aprender a pensar dentro de la disciplina, uno debe familiarizarse con cada una de estas estructuras. Uno debe tratar de identificarlas según uno aprende: en conferencias, discusiones, libros, conceptos, leyes, teorías...

Idea esencial: Hay ocho estructuras que definen el pensamiento. Para aprender a analizar el pensamiento hay que practicar la identificación de estas estructuras.

Cómo identificar el modo de pensar particular de cursos y temas

Examine el pensar de un estudiante que cursa historia:

"Para salir bien en esta clase, tengo que empezar a pensar con mentalidad histórica. No puedo leer el texto como un grupo de datos desconectados para recordar sino como piensa un historiador. Debo aprender a pensar como un historiador. Debo clarificar los propósitos de la historia (¿Cuál es el propósito de los historiadores?) Debo comenzar a formular preguntas históricas (y a reconocer las preguntas históricas que se formulan en las conferencias y en los libros de texto). Debo comenzar a formular conclusiones históricas de la información que estudio. Debo preguntar de dónde sale esta información. Debo darme cuenta de cuáles son las interpretaciones históricas que formula un historiador para dar significado a la información. Debo cuestionar esas interpretaciones (lo suficiente para entenderlas). Debo comenzar a cuestionar las implicaciones de las diferentes interpretaciones y empezar a ver cómo razonan los historiadores para llegar a sus conclusiones. Debo empezar a ver el mundo como lo ven los historiadores, desarrollar un punto de vista histórico. Voy a leer cada capítulo del texto buscando los elementos del pensamiento en ese capítulo. Formularé preguntas (históricas) en clase desde una perspectiva de pensamiento crítico. Prestaré atención a mi manera de pensar la historia en mi vida diaria. Trataré, entonces, de hacer del pensamiento histórico una parte más explícita e importante de mi pensamiento."

Los estudiantes que se acercan a los cursos de historia con una mentalidad histórica empiezan a entender la dimensión histórica de otras asignaturas. Por ejemplo, empiezan a reconocer que cada asignatura, por sí misma, tiene una historia y que su estado actual no es sino el producto de una evolución histórica. Aún más, estos estudiantes se dan cuenta del traslazo entre la historia como el estudio del pasado relativamente reciente de los humanos (los últimos 30,000 años) y el estudio de la historia de los humanos (desde el punto de vista antropológico). Son capaces de ubicar estos últimos 30,000 años (que parecen mucho de primera intención) dentro de la perspectiva histórica más amplia de la antropología que comienza con el estudio del humano desde hace 2,000,000 cuando nuestros antepasados

eran criaturas parecidas a los monos, pequeñas y peludas que usaban herramientas rudimentarias, caminaban erectos, cargaban sus herramientas y vivían de las plantas. Lo que es más, empiezan a ver la historia en etapas: desde civilizaciones que cazaban a civilizaciones agrícolas a civilizaciones industriales y post-industriales.

Pero eso no es todo. Pueden entonces tomar esta perspectiva histórica y colocarla en un contexto más amplio al desplazarse del pensamiento antropológico al geográfico. Entienden que la historia humana es una pequeña parte de una historia más antigua, la de los mamíferos, y que la era de los mamíferos fue precedida de una de reptiles y esta a su vez de otras. Es entonces que están listos para dar el próximo paso para entender la historia geológica, aun cuando ese salto a millones de años es uno corto al considerarse el sistema solar y que éste es, a su vez, corto al comparársele con el de la galaxia y que el de la galaxia no es tan antiguo como el universo mismo.

La capacidad de pensar con mentalidad histórica de los estudiantes en términos cada vez más amplios se sigue desarrollando según su estudio de todas las asignaturas se transforma con el sentido desarrollado del tiempo. Entonces es que pueden desplazarse de la historia a la pre-historia, de la pre-historia a la historia antropológica, de la historia antropológica a la historia geológica y de la historia geológica a la histórica astronómica. En esta perspectiva en continuo desarrollo, la historia del conocimiento humano es muy breve: un milisegundo geológico o un mili-mili segundo astronómico. En términos astronómicos, no fue sino hace un segundo que surgió una nueva especie: el *Homo sapiens*, que se dirige a sí mismo y que crea las condiciones para adaptarse de formas nuevas e impredecibles. Fue solo hace un milisegundo que desarrollamos la capacidad, aunque no la propensión, a pensar críticamente.

Idea esencial: Es posible pensar profundamente dentro de una asignatura y ver las aplicaciones que tiene ese pensamiento en asignaturas relacionadas. El hacerlo provoca que se aumente el poder del pensamiento y del aprendizaje.

Cómo pensar dentro de las ideas de una asignatura

El aprender a pensar dentro de las ideas de una asignatura es como aprender a ejecutar bien en baloncesto, ballet o en el piano. El pensar dentro de las ideas de una asignatura a un nivel avanzado sin practicar es tan poco natural a la mente humana como sentarse a un piano y tocar – espontáneamente – una pieza de Chopin.

Desafortunadamente, en muchos cursos no se enfatiza sobre cómo pensar dentro de las ideas de la asignatura. El recibir conferencias de una asignatura no enseña a pensar dentro de esas ideas. Uno debe, entonces, procurar descubrir cómo se piensa dentro de la biología, como pensar dentro de la química, como se piensa dentro de la economía, etc. Nadie podrá entender este proceso tratando de memorizar una gran cantidad de contenido – parcialmente digerido – de un texto o de unas conferencias. A continuación, lo que recomendamos.

Reconozca que está en busca de una manera de ver el aprendizaje. Reconozca que va a tomar tiempo el sentirse cómodo con esta nueva perspectiva. Considere que su labor como estudiante es aprender nuevas formas de pensar. Extender la mente para dar paso a nuevas ideas es fundamental.

Por ejemplo, si está en un curso de historia, su labor es aprender cómo pensar de forma histórica. Si está en un curso de redacción, su labor es aprender a pensar como un escritor diestro. Si está en sociología, psicología, geografía, biología, filosofía o en química, debe esforzarse por pensar de forma sociológica, psicológica, geográfica, biológica, filosófica o química.

Si está en un curso de enfermería, ingeniería o arquitectura, debe tratar de pensar como una enfermera profesional, como un ingeniero o como un arquitecto.

Reconozca que hay ideas claves detrás de cada asignatura; ideas que unen el significado. Observe una variedad de formas de expresar la esencia de la asignatura (use diccionarios, textos, enciclopedias). Recuerde que usted está en busca de ideas que unifiquen el significado de la asignatura y que hagan que experimente la misma como un sistema. ¿Qué hace del arte, arte? ¿Qué hace de la ciencia, ciencia? ¿Qué hace de la biología, biología? Trate de encontrar el denominador común de las asignaturas que estudia. Pida ayuda a su profesor.

Ahora, relacione cada idea nueva (en el texto o en las conferencias) con la idea fundamental con la cual comenzó. Esa idea esencial, fundamental con la cual empezó debe estar en la base de todas las ideas nuevas. Busque hacer conexiones que tengan sentido para usted.

Idea esencial: Hay unas ideas básicas que funcionan como anclas a todo pensamiento dentro de una asignatura. Identifique esas ideas básicas y extienda su mente hasta aprenderlas. Conecte todo lo demás a estas ideas.

Cómo analizar la lógica de un artículo, un ensayo o un capítulo

Una manera importante de entender un ensayo, artículo o capítulo, es analizando las partes del razonamiento que usó el autor. Una vez que haya aprendido esto, usted podrá evaluar el razonamiento del autor usando los estándares intelectuales (ver sección Cómo evaluar el razonamiento del autor). A continuación, una plantilla que puede usar:

1. El **propósito** principal de este artículo es _____.
(Expresar con la mayor exactitud posible el propósito posible que tuvo el autor para escribir el artículo. ¿Qué trata de lograr el autor?)
2. La **pregunta** clave que el autor trata de contestar es _____.
(Su meta es delimitar la pregunta clave que el autor pensó al escribir el artículo. En otras palabras, ¿cuál es la pregunta clave que atiende el artículo?)
3. La información más **importante** en este artículo es _____.
(Usted querrá identificar la información clave que el autor usó en el artículo para apoyar sus argumentos esenciales. Busque aquí los datos, experiencias y hechos que el autor usa para apoyar sus conclusiones.)
4. Las **inferencias**/conclusiones de este artículo son _____.
(Identifique las conclusiones principales a las que el autor llega y que presenta en el artículo.)
5. Los **conceptos** claves que se necesitan entender en este artículo son _____. Lo que el autor quiere decir con estos conceptos es _____. (Para identificar estas ideas, pregúntese: ¿Cuáles son las ideas más importantes que tiene que entender para entender el razonamiento del autor? Explique brevemente lo que el autor quiere decir.)

6. Los **supuestos** de los que parte el autor son _____.
(Pregúntese: ¿Qué da el autor por hecho [y que puede cuestionarse]? Estos supuestos son generalizaciones que el autor no piensa que tiene que defender en el contexto de su artículo. Por lo regular, es aquí que comienza la lógica del autor.)
7. a. Las **implicaciones** que habría que afrontar si se toma en serio el planteamiento son _____. (¿Qué consecuencias son probables que se desprendan de considerarse el planteamiento del autor? En esta sección, exprese las implicaciones lógicas que emanan de la posición del autor. Incluya las que el autor reconoce y las que no expresa.)
b. Las **implicaciones** que habría que afrontar si no se toma en serio el planteamiento son _____. (¿Qué consecuencias son probables que se desprendan de ignorarse el planteamiento del autor?)
8. Los **puntos de vista** principales que se presentan en este artículo son _____. (La pregunta que debe contestar es: ¿Desde que perspectiva contempla el autor la situación presentada? Por ejemplo, en esta mini-guía, examinamos la "educación" y la vemos "como el desarrollo de destrezas intelectuales." También vemos el "aprendizaje" como "la responsabilidad de los estudiantes.")

Si aprende estas estructuras según se manifiestan en un artículo, un ensayo o un capítulo, podrá asumir el papel del autor. Recuerde, que estas ocho estructuras definen todo razonamiento. Son los elementos esenciales del pensamiento.

Idea esencial: Use las estructuras básicas del pensamiento para analizar ensayos, artículos y capítulos.

Cómo identificar la lógica de un libro de texto

Según es posible entender un ensayo, un artículo o un capítulo al analizar las partes del razonamiento del autor, también puede comprender el sistema de ideas de un texto si se enfoca en las partes del razonamiento del autor dentro del texto. Para entender las partes del razonamiento del autor de un texto, use la siguiente plantilla:

La lógica de un libro de texto

1. El **propósito** principal de este libro es _____.
(Expresa con la mayor exactitud el propósito posible que tuvo el autor para escribir este libro. ¿Qué trata de lograr el autor?)
2. La **pregunta** clave que el autor trata de contestar es _____.
(Su meta es delimitar la pregunta clave que el autor pensó al escribir el texto. En otras palabras, ¿cuál es la pregunta clave que atiende el artículo? Trate de identificar la pregunta más amplia que contesta el libro, al igual que aquellas preguntas secundarias en las que se enfoca)
3. Los tipos de información más **importantes** en este texto son _____.
(Usted querrá identificar los tipos de información que el autor usó en el texto para apoyar sus argumentos esenciales. [i.e. resultados de investigaciones, observaciones, ejemplos, experiencias, etc.])
4. Las **inferencias**/conclusiones de este texto son _____.
(Identifique las conclusiones principales a las que el autor llega y que presenta en el texto. Piense en esta pregunta: ¿Cuáles son las conclusiones más importantes que presenta el autor y que – al entenderlas – se clarifican los conceptos dentro del campo?)
5. Los **conceptos** claves que se necesitan entender en este texto son _____. Lo que el autor quiere decir con estos conceptos es _____.
(Para identificar estas ideas, pregúntese: ¿Cuáles son las ideas más importantes que tiene que entender para entender el

texto? Explique brevemente lo que el autor quiere decir. Comience con las ideas fundamentales presentadas, tales como "ciencia, biología, psicología, etc." Seguramente las encontrará en el primer capítulo. Identifique luego los otros conceptos importantes que están ligados al concepto fundamental.)

6. Los **supuestos** de los que parte el autor son _____. (Pregúntese: ¿Qué da el autor por hecho [y que puede cuestionarse]? Estos supuestos son generalizaciones que el autor no piensa que tiene que defender al escribir el libro. Estas pueden establecerse en el primer capítulo.)
7.
 - a. Las **implicaciones** que habría que afrontar si se toma en serio el libro son _____. (¿Qué consecuencias es probable que se desprendan de considerarse el planteamiento del autor? En esta sección, exprese las implicaciones lógicas que emanan de la posición del autor. Incluya las que el autor reconoce y las que no expresa.)
 - b. Las **implicaciones** que habría que afrontar si no se toma en serio el planteamiento son _____. (¿Qué consecuencias son probables que se desprendan de ignorarse el planteamiento del autor?)
8. Los **puntos de vista** principales que se presentan en este libro son _____. (La pregunta que debe contestar es: ¿Desde que perspectiva contempla el autor la situación presentada? Por ejemplo, el autor puede examinar la "ciencia" y verla como "la herramienta más eficiente para entender el mundo y cómo opera.")

Idea esencial: Use las estructuras básicas del pensamiento para analizar el pensamiento implícito en libros de texto.

Cómo entender las ideas

Las ideas son como el aire que respiramos. Las proyectamos en todo lugar, pero no nos damos cuenta. Usamos las ideas para crear nuestra forma de ver las cosas. Lo que experimentamos, lo experimentamos a través de las ideas, a menudo clasificadas en las categorías de "buenas" y "malas". Pensamos que somos buenos y que nuestros enemigos son malos. Seleccionamos términos positivos para encubrir las cosas que hacemos que son indefendibles. Seleccionamos términos negativos para condenar hasta las cosas buenas que hacen nuestros enemigos. Damos forma a las cosas personalmente gracias a experiencias únicas y particulares a nosotros (a menudo distorsionando el mundo a nuestro favor). Damos forma a las cosas socialmente como resultado de un condicionamiento social (siempre presentando nuestras alianzas en términos positivos).

Las ideas son nuestros caminos hacia la realidad y hacia la ilusión. No solemos reconocer cuando creamos una idea, bien sea distorsionada o iluminada. En nuestra vida diaria, no nos vemos dando forma a lo que vemos y construimos para nuestro beneficio.

Para la mente falta de crítica, es como si la gente en el mundo viniera a nosotros con unas etiquetas inherentes. ELLOS son "terroristas"; NOSOTROS somos "defensores de la libertad." En ciertos momentos, todos somos víctimas de una inevitable ilusión de objetividad. Por esto, vemos a otros no como iguales, en términos de la condición humana, sino como "amigos" y "enemigos", y, por consiguiente como "buenos" o "malos". La ideología, el auto-engaño y el mito influyen nuestra identidad y la manera en que pensamos y juzgamos. Aplicamos las ideas como si fuéramos observadores neutrales de la realidad. Y, a menudo, nos volvemos inflexibles si somos retados.

Si quiere desarrollarse como un aprendiz, debe reconocer las ideas por las cuales observa y vive el mundo. Debe tomar control de su pensamiento. Debe convertirse en dueño de sus ideas. Debe aprender a pensar con ideas alternas y puntos de vista alternos. Los que estudian la semántica dicen: "La palabra no es la cosa misma. La palabra no es la cosa misma." Si usted vive atrapado entre unos conceptos (ideas, palabras), su pensamiento estará también atrapado. La palabra y la cosa se vuelven uno mismo en su mente. No podrá actuar como una persona libre.

Idea esencial: Para entender nuestra experiencia y el mundo, debemos poder pensar desde de diferentes puntos de vista. Debemos cuestionar nuestras ideas. No debemos confundir nuestras palabras ni nuestras ideas con las cosas.

Cómo controlar las ideas en lugar de ser controlados por éstas

Las ideas que nos hemos formado mediante la experiencia personal son, a menudo, egocéntricas. Las ideas que heredamos por el adoctrinamiento social son, típicamente, etnocéntricas. Ambas pueden limitar nuestra perspicacia. Es aquí que entran en juego las asignaturas académicas y nuestro vernáculo. Es aquí donde la educación nos ayuda a apoderarnos.

Las ideas que aprendemos de las disciplinas académicas y del estudio del lenguaje son fuentes de ideas que nos pueden llevar más allá de nuestro egocentrismo y de la ideología social en la cual estamos, comúnmente, sumergidos. Cuando aprendemos a pensar con mentalidad histórica, sociológica, antropológica, científica y filosófica, reconocemos la ignorancia, los prejuicios, los estereotipos, las ilusiones y lo parcial de nuestro pensamiento y pensamiento común de la sociedad a la cual pertenecemos. Muchos de los que no tienen este dominio confunden términos muy disímiles; por ejemplo, necesitar con querer, ser juicioso con ser sentencioso, tener información con ganar conocimiento, ser humilde con ser servil, ser obstinado con tener el coraje de defender sus convicciones.

Dominar estas diferencias y aquellas inherentes a las disciplinas pueden tener una influencia significativa en la manera en que formamos nuestra experiencia. Si, por ejemplo, confundimos la ética con las convenciones sociales, religiosas o las leyes nacionales, no podemos tener un entendimiento de la base de la universalidad de la ética: conciencia de lo que daña o beneficia a los humanos y a otras criaturas sensibles.

Cuando desarrollamos nuestro pensamiento, profundizamos en las ideas. Nuestra experiencia personal deja de ser "sagrada". Reconocemos nuestras debilidades. Buscamos ideas para crecer y desarrollarnos como individuos libres.

Idea esencial: Hay cuatro fuentes diferentes para las ideas: la experiencia, socialización, las disciplinas académicas y el vernáculo (inglés, español, etc.) Para ser educado, debemos aprender a evaluar nuestro uso de las ideas desde estas áreas. Solamente entonces podemos controlar las ideas y no ser controlados por éstas.

Como entender el leer, el escribir, el hablar, el escuchar y el pensar

El leer, el escribir, el hablar y el escuchar son fundamentales en su éxito como estudiante. Por ejemplo, si es un lector diestro, puede dominar una asignatura con leer solamente el libro de texto, sin necesidad de conferencias o discusiones en clase. Hay muchos lectores diestros que se convirtieron en personas educadas gracias a la lectura, como, por ejemplo, Abraham Lincoln.

Considere la redacción. El arte de redactar nos obliga a explicar lo que conocemos y lo que desconocemos. A menudo vivimos bajo la ilusión de que entendemos una idea hasta que la tratamos de expresar por escrito. Así es que nos damos cuenta que la materia es más complicada que lo que pensamos. Redactar para aprender es una herramienta muy poderosa en el proceso de aprendizaje profundo. Acostúmbrese a escribir para que aprenda mejor.

Hablar es también una herramienta poderosa. Si podemos explicar lo que aprendemos a otra persona, esto nos ayuda a alcanzar un nivel de mayor profundidad del tema. Por eso es que muchos dicen que "enseñando se aprende". El iniciar un diálogo con otros aprendices es una herramienta poderosa para aprender. Hablar con claridad y precisión sobre lo que aprendemos consolida lo que sabemos. Aproveche las oportunidades para expresar lo que has aprendido.

Escuchar es, quizás, la menos entendida de las cuatro modalidades de comunicación de las cuales hablamos aquí. Mucho del proceso de escuchar de los seres humanos es pasivo, superficial y falto de crítica. Escuchar pobremente nos lleva a un entendimiento pobre y a malos entendidos.

Es importante reconocer que leer, escribir, hablar y escuchar son modalidades del pensamiento. Su meta primordial como estudiante

debe ser aprender a leer, escribir, hablar y escuchar bien. Afortunadamente, los cuatro están interrelacionados y aprender cómo dominar uno, ayuda a dominar los otros tres. Por ejemplo, es importante ser claro, preciso, exacto, relevante, sensible a la complejidad y abierto a la situación según se requiera, así como enfocado en los puntos de vista pertinentes, cuando se habla, escribe, escucha o lee. A continuación, unas sugerencias:

1. **Leer:** Acostúmbrese a leer atenta y estructuralmente. Lectura atenta: deténgase luego de cada párrafo y resuma, en forma oral o escrita, lo que se dijo. Adquiera el hábito de decir la “idea esencial” en un texto, de la misma manera en que se ha hecho en esta mini-guía. Lectura estructural: Lea atentamente el índice y las introducciones. Resuma, en forma oral o escrita, las ideas centrales del libro. La lectura estructural le da una visión global que le permite decidir en qué se concentrará.
2. **Escribir:** Acostúmbrese a redactar resúmenes de las ideas básicas y de las relaciones entre éstas. Lea y explique lo que ha escrito a otros.
3. **Hablar:** Acostúmbrese a explicar lo que ha aprendido a otros. Mientras mejor lo explique, mejor entenderá.
4. **Escuchar:** Acostúmbrese a preguntar a aquellos a quienes escucha. Asuma su punto de vista. Pida que le corrijan. Mientras mejor exprese los pensamientos de los demás, mejor los entenderá.

Idea esencial: Leer, escribir, hablar y escuchar son modalidades para pensar. Cada una es importante para el éxito del estudiante. Tome el tiempo necesario para desarrollar estas cuatro destrezas.

Cómo aprender ideas de los libros

- Todos los libros de texto son sistemas de ideas organizados. Haga un diagrama de este sistema para empezar a entender el mismo. Note como usted comenzará a nombrar, identificar, conectar, distinguir y explicar las cosas usando esas ideas.
- Donde hay conocimiento hay también un vocabulario técnico organizado. Construya un glosario de las ideas más importantes que usted puede aprender en cada asignatura que curse.
- Su conocimiento será tan sólido como el conocimiento de las ideas de la asignatura. Autoevalúese explicando las ideas principales en un lenguaje cotidiano.
- Todas las ideas se aprenden cuando se relacionan con ideas que contrastan. Trate de explicar las ideas opuestas a las ideas claves que aprenda.
- Todos los grupos de ideas deben entenderse como parte del desarrollo de esos grupos. Use cualquier idea importante que aprenda y nombre las ideas que se agruparían a su alrededor.
- Hay muchos campos de ideas: ética, religión, cultural, social, política, científica, matemática, etc. Nombre y explique una idea esencial en cada campo.
- Al inicio del curso, haga una lista de 25 ideas que quiera aprender de una asignatura. Para esto, lea el capítulo inicial del libro de texto o un artículo sobre el tema en una enciclopedia. Explique esta lista a un amigo (elabórela, ejemplifíquela e ilustre cada idea).
- Según el curso avance, añada otras ideas a la lista y subraye aquellas que considere que puede ir explicando. Convierta los títulos de los capítulos y de las secciones en ideas. Además, identifique las ideas claves de cada conferencia. Relacione las ideas básicas a la teoría básica que usa la asignatura para resolver problemas. Domine las ideas y las teorías fundamentales. No prosiga el estudio hasta que logre este dominio.

Idea esencial: Una forma importante de ir pensando sobre lo que aprende es subrayando, diagramando y explicando las ideas básicas de cada asignatura.

Parte II: Seguimiento

En esta sección encontrará ideas y estrategias para desarrollar aquellas que se presentaron anteriormente. Comience con una auto-evaluación en el uso que le da a las recomendaciones con las que se comenzó esta mini-guía. Recuerde que esta guía solamente le será útil si sigue las recomendaciones y desarrolla los hábitos de los cuales hablamos. No hay una forma mágica para desarrollar hábitos de estudio; se trata de dedicación y esfuerzo.

¿Cuán bueno es usted como estudiante? Auto evalúese

Cómo pensar sobre las características esenciales de una mente disciplinada

Cómo entender los estándares intelectuales

Cómo evaluar el razonamiento de un autor

Cómo formular las preguntas importantes dentro de una asignatura

Cómo distinguir las disciplinas de un sistema de aquellas de sistemas en competencia

Cómo formular preguntas sobre los campos de estudio

Cómo formular preguntas sobre libros de texto

Como entender la lógica de la bioquímica (un ejemplo)

Cómo pensar con mentalidad biológica (un ejemplo)

Cómo pensar con mentalidad histórica (un ejemplo)

Cómo entender la lógica de la filosofía, sociología y arqueología (tres ejemplos finales)

Cómo entender el papel que juegan las preguntas en el pensamiento y el aprendizaje

Cómo distinguir información inerte e ignorancia activada de conocimiento activado

Una prueba para repetir en cada clase y cada asignatura

¿Cuán bueno es usted como estudiante? Auto evalúese

1. ¿Entiende los requisitos de la clase que cursa, cómo se enseñará y que se espera de usted? ¿Buscó y consiguió consejos sobre qué hacer para prepararse para el curso?
2. ¿Conoce cuáles son sus debilidades y fortalezas como estudiante y como pensador? ¿Ha tratado de identificarlas? ¿Tiene la costumbre de evaluar aspectos de su pensamiento: su propósito, la pregunta que quiere contestar, la información que usa para contestarla, etc.? Los pensadores diestros preguntan sobre su proceso de pensar. Trate de distinguir entre lo que sabe a ciencia cierta y lo que cree (que puede no ser cierto).
3. ¿Identificó el TIPO de pensamiento que se necesita para cada curso? Piense en las asignaturas como formas de pensamiento (historia = pensamiento histórico; sociología = pensamiento sociológico; biología = pensamiento biológico).
4. ¿Formula preguntas dentro y fuera de la clase? ¿Se involucra en las conferencias y en las discusiones en clase formulando preguntas? Los buenos profesores dan mucho valor a las preguntas que hacen los estudiantes.
5. ¿Trata de identificar conexiones? ¿Considera que el contenido de todo curso es un SISTEMA de ideas interconectadas o ve el contenido como una lista de cosas para memorizar? No memorice ideas sueltas. Estudie para entender, para comprender.
6. ¿Practica la forma de pensar de la asignatura? ¿Podría explicar esta forma de pensar con ejemplos e ilustraciones a alguien que no esté en el mismo curso?
7. ¿Lee los libros de texto para entender el PENSAMIENTO del autor o autores? ¿Puede articular en sus palabras el pensamiento del autor? ¿Puede asumir el papel del autor y explicarle a otra persona los puntos principales de las varias secciones del texto?

8. ¿Relaciona el contenido cada vez que es posible con asuntos, problemas y situaciones prácticas de la vida? Si no puede conectar lo que aprende con asuntos de la vida, no estará comprendiendo profundamente.
9. ¿Puede explicar la idea central del curso en sus palabras?
¿Busca conscientemente identificar los conceptos claves del curso en los primeros días de clase? Por ejemplo, en un curso de biología, explique a lo que los biólogos se dedican (en términos generales). No use lenguaje complicado en su explicación. Relaciones su explicación con cada nuevo segmento de contenido que aprenda. ¿Cómo se relaciona cada uno con el otro?
10. ¿Se auto-evalúa usted antes de cada sesión haciendo un resumen, oral o escrito, de los puntos más importantes de la clase anterior? Si no los puede resumir, no los ha aprendido.
11. ¿Usa los estándares intelectuales para cuestionar su pensamiento? ¿Soy claro? ¿Exacto? ¿Preciso? ¿Relevante? ¿Lógico? ¿Identifiqué lo más significativo? ¿Reconozco lo complejo del asunto?
12. ¿Usa la redacción como una forma de aprender escribiendo resúmenes de los puntos importantes del libro o de otras lecturas? ¿Redacta preguntas para examinarse usted mismo? ¿Contesta las preguntas que redacta?
13. Durante las conferencias del profesor, ¿escucha activamente para identificar los puntos principales? Si detuviésemos la conferencia – en forma arbitraria – en diferentes momentos, ¿podría resumir con exactitud y en sus palabras lo que el profesor ha dicho?
14. ¿Evalúa su proceso lector frecuentemente? ¿Lee el texto activamente? ¿Se formula preguntas mientras lee? ¿Puede identificar los puntos que entiende y los que no entiende?

Diga ahora, ¿cuán buen estudiante es usted?

Cómo pensar sobre las características esenciales de una mente disciplinada

Como estudiante, usted necesita cultivar sus habilidades intelectuales y su disposición intelectual. Estas características son esenciales para lograr la excelencia en el pensamiento. Ellas determinan con cuánta perspicacia e integridad usted piensa. A continuación, describiremos las virtudes intelectuales e incluiremos preguntas que fomentan su desarrollo. *Logrará desarrollar estas virtudes si se formula estas preguntas frecuentemente.*

La **humildad intelectual** es reconocer la ignorancia y admitir lo que sabe y lo que no sabe. Implica estar consciente de sus prejuicios, de sus tendencias al auto-engaño y las limitaciones de su punto de vista. Entre las preguntas que fomentan la humildad intelectual están:

- ¿Qué sé sobre (mí mismo, la situación, otra persona, otra nación, lo que pasa en el mundo)?
- ¿Hasta qué punto mis prejuicios influyen en mi forma de pensar?
- ¿Hasta qué punto he sido adoctrinado en creencias que pueden ser falsas?
- ¿De qué forma las creencias que he aceptado sin cuestionar impiden que vea las cosas como realmente son?

La **entereza intelectual** es la disposición de cuestionar aún las creencias en las que cree firmemente. Incluye cuestionar las creencias de la cultura y de los grupos a los que pertenece y un deseo de expresar los puntos de vista personales aunque éstos no sean bien recibidos. Entre las preguntas que fomentan la entereza intelectual están:

- ¿Hasta qué punto he analizado mis creencias?
- ¿Hasta qué punto he cuestionado esas creencias que aprendí de pequeño?
- ¿Hasta qué punto demuestro una disposición para cambiar una posición cuando se me ha presentado suficiente evidencia?
- ¿Hasta qué punto estoy dispuesto a enfrentarme a la mayoría aun cuando pueda ser ridiculizado?

La **empatía intelectual** es la conciencia de considerar puntos de vista diferentes al propio, en especial aquellos con los cuales no estamos de acuerdo. Es el reconstruir con exactitud los puntos de vista y el razonamiento de nuestros oponentes y razonar a partir de premisas, supuestos e ideas que no son nuestras. Entre las preguntas que fomentan la empatía intelectual están:

- ¿Hasta qué punto represento con exactitud los puntos de vista con los que no estoy de acuerdo?
- ¿Puedo resumir los puntos de vista de mis contrincantes de forma satisfactoria?
¿Puedo identificar las fortalezas en los puntos de vista de otros y los prejuicios de mi punto de vista?
- ¿Puedo simpatizar con los sentimientos de otros que piensan diferente?

La **integridad intelectual** es medirse con los mismos estándares con que se mide a otros (evitar el doble estándar). Entre las preguntas que fomentan la integridad intelectual están:

- ¿Me comporto de acuerdo con lo que son mis creencias o digo una cosa y hago otra?
- ¿Hasta qué punto espero de mí mismo lo que espero de los demás?
- ¿Hasta qué punto hay contradicciones o inconsistencias en mi vida?
- ¿Hasta qué punto busco el identificar y eliminar el auto-engaño en mi vida?

La **perseverancia intelectual** es la disposición para considerar las complejidades intelectuales a pesar de las frustraciones que pueda tener esta tarea. Entre las preguntas que fomentan la perseverancia intelectual están:

- ¿Estoy dispuesto a considerar lo complejo de un asunto o tiendo a darme por vencido ante el reto?
- ¿Puedo pensar en un problema difícil en el cual demostré paciencia intelectual y determinación?
- ¿Tengo estrategias para resolver problemas complejos?
- ¿Espero que el aprender sea algo fácil o reconozco la importancia de involucrarme en retos intelectuales?

La **confianza en la razón** se basa en la creencia de que los intereses personales y los de la humanidad están mejor servidos si se le da rienda suelta a la razón. Significa el usar la razón como criterio fundamental para decidir si se acepta o se rechaza una postura. Entre las preguntas que fomentan la confianza en la razón están:

- ¿Estoy dispuesto a cambiar mi postura si la evidencia me dirige hacia una postura más razonable?
- ¿Me circunscribo a razones sólidas cuando trato de persuadir a otros o recorro a la distorsión para apoyar mi postura?
- ¿Me parece más importante ganar un argumento que el ver un asunto desde la perspectiva más razonable?
- ¿Procuró que los demás lleguen a sus conclusiones o trato de forzar mi punto de vista en ellos?

La **autonomía intelectual** es pensar por uno mismo haciendo uso de la razón. Significa pensar sobre las situaciones por uno mismo y no limitarse a aceptar los puntos de vista de los demás. Entre las preguntas que fomentan la autonomía intelectual están:

- ¿Soy conformista?
- ¿Hasta qué punto acepto – sin criticar – lo que me dice el gobierno, la prensa y mis compañeros?
- ¿Pienso por mí mismo o acepto lo que los demás me dicen?
- Luego de pensar sobre un asunto desde una perspectiva racional, ¿estoy dispuesto a mantener mi postura aunque reciba la crítica de otros?

Cómo entender los estándares intelectuales

Las personas razonables juzgan el razonamiento usando estándares intelectuales. Cuando una persona interioriza estos estándares y los usa de forma consciente cuando piensa, el pensamiento se vuelve más claro, más exacto, más preciso, más relevante, profundo, amplio y justo. Nos enfocaremos aquí en algunos de los estándares. Sin embargo hay otros como credibilidad, suficiencia, confiabilidad, etc. Las preguntas que se emplean en estos estándares se encuentran en la página siguiente.

Claridad:

Entendible, cuyo significado puede entenderse

Exactitud:

Libre de errores o distorsiones, cierto

Precisión:

Exacto en el nivel de detalles necesario

Relevancia:

Relacionado al asunto en cuestión

Profundidad:

Que contiene las complejidades y las interrelaciones necesarias

Amplitud:

Contempla múltiples puntos de vista

Lógica:

El conjunto de las partes tiene sentido, no hay contradicciones

Importancia:

Se enfoca en lo importante, no en lo trivial

Justicia:

Justificable, no es egocéntrico ni egoísta

Claridad	<p>¿Podría ampliar sobre ese asunto?</p> <p>¿Podría darme un ejemplo?</p> <p>¿Podría ilustrar lo que quiere decir?</p>
Exactitud	<p>¿Es posible verificar eso?</p> <p>¿Es posible saber con certeza si eso es cierto?</p> <p>¿Cómo se puede probar?</p>
Precisión	<p>¿Puede ser más específico?</p> <p>¿Puede ofrecer más detalles?</p> <p>¿Puede precisar más?</p>
Relevancia	<p>¿Qué relación tiene con el problema?</p> <p>¿Cómo afecta eso al problema?</p> <p>¿Cómo nos ayuda con el asunto?</p>
Profundidad	<p>¿Qué hace de esto un problema particularmente difícil?</p> <p>¿Cuáles son algunas de las dificultades de esta pregunta?</p> <p>¿A qué complicaciones habría que enfrentarse?</p>
Amplitud	<p>¿Habría que examinar esto desde otra perspectiva?</p> <p>¿Habría que considerar otro punto de vista?</p> <p>¿Habría que estudiar esto de otra forma?</p>
Lógica	<p>¿Tiene esto sentido?</p> <p>¿Existe una relación entre el primer y el último párrafo?</p> <p>¿Eso que dice, ¿se desprende de la evidencia?</p>
Importancia	<p>¿Es este el problema más importante que hay que considerar?</p> <p>¿Es esta la idea central en la que hay que enfocarse?</p> <p>¿Cuál de estos datos es el más importante?</p>
Justicia	<p>¿Tengo un interés personal en este asunto?</p> <p>¿Represento los puntos de vista de otros justamente?</p> <p>¿Estoy presentando el punto de vista opuesto en toda justicia?</p>

Cómo evaluar el razonamiento de un autor

1. Determine el **propósito** del autor: ¿Esta el propósito implícito o explícito? ¿Se puede justificar?
2. Determine la **pregunta** clave que se trata de contestar en el texto: ¿Se formula la pregunta de forma explícita o está implícita? ¿Es clara y sin prejuicios? ¿Es la forma en la que se formula adecuada para las dificultades del asunto o situación? ¿Existe relación entre la pregunta y el propósito?
3. Determine la **información** más importante que presenta el autor: ¿Cita el autor evidencia relevante, experiencias y/o información esencial al asunto en cuestión? ¿Atiende el autor todas las dimensiones del asunto?
4. Determine los **conceptos** fundamentales que son la base del razonamiento del autor: Cuando es necesario, ¿clarifica el autor las ideas claves? ¿Se justifica el uso de las ideas presentadas?
5. Determine los **supuestos** del autor: ¿Percibe que el autor es sensible hacia aquello que presume o da por hecho? (en tanto, sus supuestos pueden cuestionarse) ¿Usa el autor supuestos dudosos sin atender los problemas inherentes a los mismos?
6. Determine las **inferencias** más importantes o las conclusiones del escrito: ¿Se derivan las inferencias y conclusiones de la información relevante presentada o formula conclusiones injustificadas? ¿Considera el autor conclusiones adicionales cuando se trata de un asunto complejo? En otras palabras, ¿tiene el texto una línea de razonamiento sólida para llegar a sus conclusiones o puede identificar algunas fallas en el razonamiento?
7. Determine el **punto de vista** del autor: ¿Se muestra el autor sensible hacia otros puntos de vista o razonamientos que no son los propios? ¿Intenta responder a las objeciones que podrían proponer sus opositores?
8. Determine las **implicaciones**: ¿Percibe que el autor está consciente de las implicaciones y consecuencias que tiene la postura que asume?

Idea esencial: Usted puede evaluar el pensamiento si aplica los estándares intelectuales a las partes del mismo.

Cómo formular las preguntas importantes dentro de una asignatura

Cada disciplina tiene una forma particular de formular, generar y responder preguntas. Para pensar adecuadamente dentro de una disciplina, uno debe poder formular y contestar preguntas importantes sobre la misma. Cuando comience un curso, trate de originar una lista de 25 preguntas sobre esa disciplina que la misma busque responder. Para lograr esto, lea la introducción del texto o un artículo de esa disciplina de una enciclopedia. Luego, explique la importancia de las preguntas a un compañero.

Entonces, según avance el curso, añada nuevas preguntas a la lista y subraye aquellas que ya puede contestar. Trate de convertir los títulos de los capítulos y secciones del texto en preguntas. Por ejemplo, una sección en fotosíntesis contestaría la pregunta ¿Qué es fotosíntesis?

Además, identifique preguntas claves en cada conferencia que escuche. Trate de relacionar las preguntas básicas con la teoría que la disciplina usa para resolver sus problemas. Domine las preguntas esenciales. No continúe hasta que las entienda.

Identifique las relaciones entre las ideas claves y las preguntas claves. Sin las ideas, las preguntas carecen de sentido. Sin las preguntas, las ideas son inertes. No se puede hacer nada con ellas. Un pensador diestro puede descomponer las preguntas, formular significados alternos, distinguir preguntas principales de las secundarias y aprehender las exigencias que las preguntas nos imponen.

Idea esencial: Si se convierte en una persona diestra en el arte de preguntar dentro de la disciplina, aprenderá el contenido esencial dentro de ella.

Cómo distinguir las disciplinas de un sistema de aquellas de sistemas en competencia

En algunas disciplinas, los expertos no están de acuerdo en raras ocasiones; en otras, el desacuerdo es muy común. La razón para esto se fundamenta en el tipo de preguntas que se formulan y en la naturaleza del campo de estudio. La matemática y las ciencias físicas y biológicas caen dentro de la primera categoría. Estas estudian fenómenos que se comportan consistentemente dentro de condiciones predecibles y se formulan preguntas que se pueden expresar con claridad y precisión, con consenso de casi todos los expertos. Las disciplinas que trabajan con los seres humanos, por su parte – todas las de carácter social, las artes y las humanidades – caen en la segunda categoría. Por ejemplo, los humanos nacen dentro de una cultura en un tiempo y espacio, son criados por unos padres que tienen creencias particulares y forman una variedad de asociaciones con otros seres humanos que también tienen sus influencias específicas. Lo que domina nuestra conducta cambia de persona a persona. Por tanto, no existe acuerdo entre los expertos sobre muchas de las preguntas que se formulan en las disciplinas que trabajan con la naturaleza humana, ya que se acercan a las preguntas desde diversos puntos de vista. Considere la variedad de formas en las que la mente humana puede ser influenciada:

- Sociológicamente – los grupos sociales a los que pertenecemos nos influyen.
- Filosóficamente – nuestra filosofía personal nos influye.
- Éticamente – nuestro carácter nos influye.
- Intelectualmente – las ideas que nos formamos y la manera en la cual razonamos y trabajamos con abstracciones nos influye.
- Antropológicamente – las prácticas culturales, los mores y los tabúes nos influyen.
- Política e ideológicamente – la estructura de poder y su uso así como los intereses que nos rodean nos influyen.
- Económicamente – las condiciones económicas bajo las cuales vivimos nos influyen.
- Históricamente – nuestra historia y la manera en que la contamos nos influye.

- Biológicamente – nuestra biología y nuestra neurología nos influyen.
- Teológicamente – nuestras creencias religiosas nos influyen.
- Sicológicamente – nuestra personalidad y nuestras tendencias egocéntricas nos influyen.

Los humanos son capaces de reconocer la forma en la que se les influye, pueden reflexionar al respecto y cambiar su conducta de varias formas. Por ejemplo, imagínesse lo difícil que fuera estudiar la conducta de los ratones si cada ratón se comportara diferente de todos los demás ratones, dependiendo de sus experiencias, su filosofía personal y su cultura. O, imagínesse cómo sería el estudio de los ratones si ellos se dieran cuenta que los estamos estudiando y empezaran a reaccionar hacia nuestro estudio de ellos. Y, qué haríamos si, en un momento, los ratones decidieran estudiarnos a nosotros estudiándolos a ellos. En otras palabras, la meta del estudio de la conducta humana se enfrenta con dificultades enormes.

Al estudiar una disciplina de “un sistema”, el reto es aprender a pensar con un punto de vista predominante. Por ejemplo, aprender a pensar con mentalidad algebraica, no requiere que uno considere diferentes escuelas de pensamiento dentro del álgebra. El pensamiento algebraico se basa en un sistema definido. Los matemáticos comparten prácticamente todas las ideas dentro del álgebra. Cada idea es estricta y está definida. Es posible PROBAR una cosa u otra. Con un sistema numérico, uno puede derivar la aritmética. Con aritmética, uno puede derivar álgebra. Con álgebra, uno puede derivar cálculo. Se pueden probar todas las inferencias que se hacen, una por una.

Idea esencial: Para cada asignatura que uno estudie, es importante que uno aprenda el grado de desacuerdo que existe entre los expertos y la cantidad de “variabilidad” del campo que se estudia.

Cómo formular preguntas sobre los campos de estudio

(Conteste todas las preguntas que pueda luego de examinar los libros de una asignatura. Puede que necesite ayuda de su profesor en algunas de ellas.)

1. ¿Hasta qué punto hay escuelas de pensamiento diferentes dentro de este campo?
2. ¿Hasta qué punto los expertos del campo no están de acuerdo sobre las respuestas que se ofrecen a las preguntas esenciales?
3. ¿Hay otros campos que también estudian los mismos temas (quizá desde otro punto de vista)? ¿Hasta qué punto hay perspectivas que confluyen sobre estos temas debido a esos diferentes puntos de vista?
4. ¿Se conoce a este campo como una ciencia?
5. ¿Hasta qué punto las preguntas que se contesten en este campo tendrán una sola respuesta? ¿Hasta qué punto las preguntas no son sino cuestión de perspectiva?
6. ¿Hasta qué punto puede haber presión exterior sobre los profesionales de este campo para que comprometan su práctica profesional y atiendan intereses de particulares?
7. ¿Qué nos dice la historia de la disciplina sobre el estado de desarrollo del conocimiento de la misma? ¿Cuán antiguo es este campo? ¿Cuánta controversia existe sobre los términos fundamentales, teorías u orientación de la disciplina?

Idea esencial: La búsqueda del conocimiento en muchas disciplinas no termina; no tiene respuestas definitivas. Según aprenda sobre una asignatura, es importante que entienda cuáles son sus fortalezas y sus limitaciones.

Cómo formular preguntas sobre libros de texto

(Conteste todas las preguntas que pueda luego de examinar los libros de una asignatura. Puede que necesite ayuda de su profesor en algunas de ellas.)

1. Si existen escuelas de pensamiento diferentes en la disciplina, ¿cuál es la que favorece el autor del texto? ¿Incluye el texto lo que dicen las otras escuelas de pensamiento así como las implicaciones de éstas en el debate de la disciplina?
2. ¿Existen otros libros que se acerquen a la disciplina de puntos de vista significativamente diferentes? Si los hay, ¿cómo debo interpretar el sesgo de este libro?
3. ¿Estarán en desacuerdo con las respuestas que se plantean en este libro otros expertos del campo? ¿En qué?
4. ¿Hay otros libros en otros campos que trabajan el mismo tema (de un punto de vista diferente)? ¿Hasta qué punto hay perspectivas que confluyen sobre esta disciplina de acuerdo a esos diferentes puntos de vista que existen?
5. ¿Hasta qué punto este libro de texto presenta el campo como una ciencia? Si así lo hace, ¿habrá expertos del mismo campo que no estén de acuerdo? ¿Por qué no es una ciencia?
6. ¿Hasta qué punto las preguntas que se formulan en este libro tienen respuestas definitivas? De la misma forma, ¿hasta qué punto las preguntas en este libro de texto parte de supuestos dudosos? ¿Me ayuda el libro a distinguir entre estos tipos de preguntas?

Idea esencial: No todos los libros de textos tienen la misma calidad. Según lea un libro, entienda cuáles son sus fortalezas y sus debilidades.

Como entender la lógica de la bioquímica (un ejemplo)

Metas. La meta de la bioquímica es determinar los fundamentos biológicos de la vida a través de la química. Busca usar la química para estudiar los eventos en estructuras tan minúsculas que son invisibles aun con un microscopio.

Preguntas. ¿Cómo los eventos de las estructuras pequeñas subyacen los fenómenos a gran escala de la vida? ¿Qué procesos químicos subyacen en las cosas vivas? ¿Cuál es su estructura? ¿Qué hacen? ¿Cómo se puede correlacionar las observaciones realizadas con los diferentes niveles de la organización de la vida (del más pequeño al más grande)? ¿Cómo podemos fabricar medicamentos que ataquen los eventos no deseados en las criaturas vivas?

Información. Los tipos de información que los bioquímicos buscan son: información sobre los tipos de unidades químicas de las cuales se construye la vida, sobre los procesos que pasan las reacciones químicas claves esenciales para la construcción de la vida.

Juicios. Los bioquímicos formulan juicios sobre los procesos de crecimiento complejos de la vida. En otras palabras, buscan decirnos cómo funciona la vida en un nivel químico.

Ideas. Hay varias ideas fundamentales para entender la bioquímica: la idea de que hay niveles de organización de los procesos de vida (molecular, partículas sub-celulares, celulares, órganos, organismos); la idea de que hay estructuras y procesos de vida; la idea de las dinámicas de la vida; la idea de la unidad en los procesos de vida a pesar de la diversidad en las formas de vida, etc.

Supuestos. Algunos de los supuestos en que se sustenta el pensamiento bioquímico son: hay fundamentos químicos en la vida; las técnicas de la química son las mejores para estudiar la vida en el nivel de las moléculas; es posible usar ideas de química para explicar la vida; es posible analizar y descubrir agentes claves en los procesos fundamentales de vida y es posible eliminar los procesos indeseables mientras se mantienen los deseables.

Implicaciones. Las implicaciones generales de la bioquímica es que cada vez podremos mejorar la vida humana y de otras formas disminuyendo las enfermedades y otros estados indeseables, si se aplican estrategias químicas.

Punto de vista. El punto de la bioquímica ve el nivel químico como uno que permite descubrir elementos fundamentales sobre la naturaleza, función y fundamentos de la vida. Ve el uso de la química para resolver los problemas biológicos más básicos. Ve los procesos de vida en el nivel químico de forma uniforme y consistente, a pesar de que los procesos de vida en otro nivel son muy diversos.

Idea esencial: Cuando se estudie una asignatura, es importante entender la lógica que la subyace. Esta siempre puede ser construida, como en la bioquímica.

Cómo pensar con mentalidad biológica (un ejemplo)

Imagínese que cursa una clase de biología. Su meta es practicar cómo pensar de forma biológica, no es memorizar las conclusiones e interpretaciones del que escribió el libro. Con la ayuda de material básico, escriba la lógica de la biología (use el ejemplo de la bioquímica).

Comience con la idea más básica de la biología, el estudio científico de las cosas vivas (10, 000,000 de especies) en ecosistemas frágiles. Descubrirá que todo pensamiento en biología incluye una perspectiva de la estructura o función de las cosas vivas y de que la vida puede estudiarse a diferentes niveles (molecular, célula, órgano, organismo, población, comunidad ecológica, biosfera). Reconocerá que todas las formas de vida se reproducen, crecen y responden a cambios en el ambiente. Comenzará a entender la relación cercana y frágil entre las cosas vivas: que las plantas necesitan de los animales y los animales de las plantas. Se dará cuenta que los humanos tienen la oportunidad de vivir una vida mejor si entendieran los procesos de la vida. Se dará cuenta que la ignorancia sobre las funciones ecológicas han llevado a los humanos a destruir recursos ambientales importantes.

Al pensar de forma biológica buscará entender cómo funciona la vida, los procesos fundamentales y los ingredientes que la componen. Pronto verá que todas las formas de vida, irrespectivo su diversidad, tienen características en común: 1) se componen de células, rodeadas de membranas que mantienen condiciones internas diferentes a las de sus alrededores; 2) que contienen DNA o RNA, el material que contiene su plan maestro y 3) llevan a cabo un proceso, metabolismo, que implica la conversión de diversas formas de energía mediante unas reacciones químicas predecibles. Al ligar el pensamiento químico al biológico, se dará cuenta que hay que entender la vida, primero en el nivel químico, ya que es en este nivel que las moléculas del DNA producen las células y así, todas las formas de vida. Se dará cuenta que las relaciones electrónicas dentro de los átomos son responsables de las dinámicas que dirigen los procesos internos y condicionan la vida.

Mediante "descubrimientos" de este tipo, usted desarrollará su concepción de pensar de forma biológica. Buscará oportunidades para discutir ideas biológicas con sus compañeros y profesores. Irá a clase con preguntas que le surgieron de las lecturas realizadas.

Idea esencial: Cuando empieza a pensar de forma biológica, empieza a ver la conexión entre esta forma de pensar y los problemas humanos más importantes.

Cómo pensar con mentalidad histórica (un ejemplo)

Imagínese que cursa una clase de historia. Su meta es practicar el pensar históricamente y no el memorizar las conclusiones e implicaciones que otro formuló (lo que es el contenido de la mayoría de los libros de historia).

Usted ve los libros como un producto del pensamiento histórico que debe ser analizado y evaluado por usted, que utilizará, a su vez, un pensamiento crítico histórico. Usted lee para identificar la agenda histórica del profesor y del texto. Usted reconoce que todo pensamiento histórico es la construcción de una historia o una crónica del pasado con el propósito de ayudarnos a entender el presente.

Usted empieza a conectar lo que se discute en clase con las situaciones del diario vivir. Se da cuenta que todos los seres humanos crean su historia en privado y a la luz de las "historias" que escuchan de los demás. Percibe, por ejemplo, que el chisme es una forma de pensamiento histórico ya que cuando se hace, se están creando historias sobre los demás. Se da cuenta que un asunto que se discute en el periódico de hoy tiene paralelismos con las historias escritas en el de ayer (esto debido a que los periodistas y los editores de un diario consideran lo que pasó ayer).

Descubre que en cualquier periodo histórico, aun aquellos de un día, ocurren millones de eventos y que no hay ninguna historia que contenga todo lo ocurrido en el mismo. Se da cuenta que los historiadores tienen que formular juicios valorativos para decidir qué incluir y qué dejar fuera.

Aprende que hay historias y crónicas que enfatizan ciertos patrones en los eventos: aquellos que enfatizan la toma de decisiones de gente importante, aquellos que enfatizan las diferentes clases sociales y económicas. Hay diferentes variables, diferentes valores y diferentes implicaciones.

Se da cuenta que las preguntas que formula un pensador sobre un periodo histórico depende de la agenda o la meta que tenga. Entiende que los datos o eventos relevantes dependerán de la pregunta que se formule.

Aprende que un evento puede adquirir connotaciones diferentes si se examina desde conceptos diferentes (por ejemplo, teorías políticas, sociales y económicas sobre la gente y el cambio social). Entiende que los

historiadores suponen cosas diferentes que, a su vez, influyen la forma en la que plantean sus preguntas y los datos que para cada uno parecen ser más importantes. Aprende que cuando un historiador se "identifica" con un grupo y escribe "su" historia, el resultado suele enfatizar las características positivas de ese grupo y las negativas del grupo con el cual estaba en conflicto.

Es este tipo de "descubrimiento" o perspicacia que va dando forma a ese concepto emergente del pensamiento histórico y, en consecuencia, de la naturaleza misma de la historia. Para practicar el pensamiento histórico usted desarrollará su historia personal. Buscará oportunidades de expresar los propósitos históricos, formular preguntas históricas, recopilar y analizar datos e información histórica, plantear inferencias históricas, analizar ideas o teorías históricas, verificar supuestos históricos, rastrear implicaciones y consecuencias históricas y adoptar puntos de vista históricos.

Usted buscará oportunidades para discutir problemas o asuntos históricos con compañeros y profesores. Intentará identificar ideas históricas en su vida. Irá a la clase preparado con preguntas (que formulará al leer sus apuntes y el libro). Por ejemplo, usted podría formularse preguntas como: ¿Qué tipo de preguntas históricas nos formulamos hoy? ¿Qué tratamos de lograr con esta forma de pensar? ¿Qué tipo de datos o información histórica usamos? ¿Cómo obtenemos esa información? ¿Cuál es la idea, concepto o teoría histórica fundamental que usamos? ¿Qué aprendí hoy sobre el pensamiento histórico?

Idea esencial: Cuando usted empiece a pensar de forma histórica, empezará a ver conexiones entre el pensamiento histórico y la vida diaria.

La lógica de la filosofía

(see attached document)

La lógica de la sociología

(see attached document)

La lógica de la arqueología

- **Propósito:** El propósito de la arqueología es encontrar restos del pasado, interpretarlos y reconstruirlos para descubrir más sobre eventos históricos y culturales así como del legado humano.
- **Pregunta:** ¿Cuál es la mejor forma de conseguir información sobre el pasado remoto y cómo se puede interpretar el pasado a través de la arqueología?
- **Información:** Para convertirse en un arqueólogo o para pensar como uno, hay que considerar las técnicas de descubrimiento, recuperación, catalogación y conservación, pistas contextuales y culturales y datos históricos y científicos de apoyo de los descubrimientos arqueológicos.
- **Interpretación e interferencia:** Uno debe validar las interpretaciones históricas relacionándolas con interpretaciones previas, evidencia cultural actual y artefactos físicos y datos científicos de los descubrimientos arqueológicos.
- **Conceptos:** El concepto de recuperar la historia perdida, de buscar evidencia de debajo de la superficie terrestre para revelar eventos importantes de la antigua historia humana.
- **Supuestos:** Es posible enriquecer el entendimiento que tenemos del pasado y la arqueología nos puede proveer evidencia para sustentar las teorías. La arqueología puede ayudar a resolver el rompecabezas del pasado.
- **Implicaciones y consecuencias:** La investigación arqueológica ayuda a que se creen nuevos conocimientos para contestar las preguntas sobre el pasado. Es posible que con descubrimientos futuros tengan que revisarse algunas creencias que hoy demos por ciertas. El entender cómo se hacían las cosas nos puede ayudar a desarrollar conocimiento que nos ayude hoy o en el futuro a identificar recursos para sobrevivir.
- **Punto de vista:** Ver la historia de la humanidad ocurriendo en fases sobre cientos de miles de años.

Cómo entender el papel que juegan las preguntas en el pensamiento y el aprendizaje

Son las preguntas, y no las respuestas, las que dirigen el proceso de pensar. Si los que sentaron las bases de una disciplina – por ejemplo, física o biología – no hubieran formulado preguntas, la misma no se habría desarrollado. Más aún, un campo de estudios se mantiene vivo solo si se siguen formulando preguntas como el motor del proceso de pensamiento. Al pensar o repensar algo, uno tiene que formularse preguntas para estimular el pensamiento. Por otro lado, cuando se contestan las preguntas se detiene el proceso de pensar. Solamente si una respuesta genera, a su vez, otra pregunta, el proceso continúa. Esta es la razón por la cual solamente cuando se pregunta es que se piensa y se aprende.

Así que en lugar de tratar de almacenar información desconectada, empiece a formular preguntas sobre el contenido. Las preguntas profundas le obligan a ir más allá de la superficie y llegar hasta lo más complejo. Las preguntas sobre el propósito le obligan a definir las tareas. Las preguntas de información le obligan a evaluar las fuentes de esa información así como su calidad. Las preguntas de interpretación le obligan a examinar la forma en que organiza la información o el significado que se le da a la misma. Las preguntas sobre supuestos le obligan a examinar lo que se da por hecho. Las preguntas de implicación le obligan a proyectar hacia dónde va el pensamiento. Las preguntas de punto de vista le obligan a examinar su perspectiva y a considerar otras.

Las preguntas de relevancia le obligan a discriminar entre lo que incluye o no una pregunta. Las preguntas de exactitud le obligan a evaluar y examinar en búsqueda de corrección y de veracidad. Las preguntas de precisión le obligan a dar detalles y a ser específico. Las preguntas de consistencia le obligan a examinar su pensamiento en busca de contradicciones. Las preguntas de lógica le obligan a considerar cómo construye el razonamiento para asegurar que todo tiene sentido dentro de un sistema razonable.

Recuerde siempre que el aprendizaje comienza cuando se formulan preguntas.

Idea esencial: Cuando usted empiece a pensar de forma histórica, empezará a ver conexiones entre el pensamiento histórico y la vida diaria.

Cómo distinguir la información inerte e ignorancia activada del conocimiento activado

1. La mente recibe información de tres formas: aprehendiendo información inerte, moldeando ignorancia activada y alcanzando conocimiento activado.
2. Información inerte es memorizar cosas que no entendemos. Por ejemplo, los niños aprenden en la escuela que la democracia es el gobierno del pueblo, por el pueblo y para el pueblo. Sin embargo, hay mucha gente que no puede explicar la diferencia de estos conceptos. Hay mucha información en la mente de los humanos que es un grupo de palabras vacías (inerte o muerta en la mente).
3. Ignorancia activada es aprender y usar información falsa. Por ejemplo, el filósofo René Descartes pensó que los animales no tienen sentimiento y que son como máquinas. Bajo este supuesto, Descartes realizó dolorosos experimentos con los animales e interpretó sus lamentos como meros ruidos. Cuando hay ignorancia activada, hay peligros potenciales.
4. Conocimiento activado es aprender y usar activamente la información que es veraz y que, cuando se entiende con profundidad, nos lleva a construir más conocimiento. Por ejemplo, el conocimiento de las destrezas de pensamiento es conocimiento activado cuando usamos esas destrezas. El saber lo que es una célula en biología es conocimiento activado cuando lo usamos para entender la estructura de toda forma viviente.
5. El conocimiento activado es la meta final de toda educación. Cuando lo tenemos, nos transforma. Por ejemplo, cuando nos damos cuenta el tipo de control que tiene sobre nosotros los grupos sociales podemos traer una experiencia particular a cada situación social. No somos ya meros observadores de la conducta humana. Nos convertimos en observadores del conformismo, de la manipulación y del auto-engaño. Y, cuando nos damos cuenta que la meta de los medios de comunicación es ganar dinero y no educar al público, entendemos el porqué los medios no son objetivos. Nos damos cuenta que el enfoque que escogen para reportar sus noticias es una manera de aumentar las ventas.
6. El conocimiento activado es la llave para el aprendizaje de por vida. Busque conocimiento que le ayude a construir más conocimiento en todas las materias y asignaturas que curse. Busque identificar los principios básicos así como las leyes y las teorías. Busque las ideas fundamentales y utilícelas como faros para aprender.

Idea esencial: Hay tres maneras de aprehender la información:

- 1) de una forma que no tenga significado para uno mismo.
- 2) de una forma errónea y
- 3) de una forma que nos lleve a conocimiento fundamental mediante el cual podemos construir más conocimiento.

Una prueba para repetir en cada clase y cada asignatura

Hemos demostrado cómo cada disciplina tiene su lógica o su sistema de significados. Al aprender el sistema se aprende la materia. Esto es cierto si hablamos de poemas o ensayos, pinturas o bailes coreografiados, historias o informes antropológicos, experimentos o teorías científicas, filosofías o psicologías, eventos particulares o teorías generales. Independientemente de lo que hagamos (construir una herramienta o estudiar una religión) debemos formular un sistema de significados que tenga sentido para nosotros. Cuando aprendemos el sistema que subyace una disciplina lo vamos creando en nuestra mente. Por lo que nuestro pensamiento, entonces, se reformula y modifica. Según vaya estudiando una materia, fórmulse las siguientes preguntas:

¿Puedo explicar el sistema de ideas que define esta materia? (Esto es como escribir una definición)

¿Puedo explicar las ideas básicas a alguien que no las entiende? (Contestar las preguntas que tenga esa persona)

¿Podría escribir un glosario del vocabulario básico? (Eliminando en lo posible los términos técnicos)

¿Entiendo hasta qué punto esta materia tiene grandes o pequeños desacuerdos entre sus expertos? (Un sistema versus varios sistemas)

¿Esbocé la lógica básica de la asignatura? (Su propósito, etc.)

¿Podría comparar y contrastar la lógica de la materia que estoy aprendiendo con la de otras que ya he aprendido?

¿Hasta qué punto puedo relacionar estos temas con problemas importantes en el mundo?

¿Hasta qué punto pensar en este campo me ha ayudado a tener humildad intelectual, perseverancia intelectual, autonomía intelectual...?

La serie de Guías para el Pensamiento

La serie de Guías para el Pensamiento provee referencias convenientes y económicas para que los estudiantes y profesores puedan mejorar la calidad de sus procesos de estudio, enseñanza y aprendizaje. Su costo permite que los maestros puedan solicitar a sus estudiantes que las adquieran junto con su libro de texto. Su tamaño facilita el que los estudiantes las tengan a la mano dentro o fuera del aula. Su concisión ayuda a que sirva de recordatorio constante de los principios básicos del pensamiento crítico.

Para estudiantes y profesores

Pensamiento crítico

La esencia de los conceptos y herramientas de pensamiento crítico en un bolsilibro de 19 páginas.

Cómo estudiar y aprender

Una variedad de estrategias – simples y complejas – para convertirse en un estudiante diestro.

Pensamiento analítico

Se enfoca en las destrezas intelectuales que ayudan a que uno analice cualquier cosa – preguntas, problemas, disciplinas, materias, etc. Provee el denominador común para todo análisis

Pensamiento científico

La esencia del pensamiento científico, sus conceptos y herramientas. Se enfoca en las destrezas intelectuales del pensador científico diestro.

La mente humana

Diseñada para que el lector conozca las funciones básicas de la mente humana y cómo el conocimiento de éstas puede ayudarnos a usar el intelecto y las emociones más efectivamente.

Cómo detectar parcialidad y propaganda en los medios

Diseñada para ayudar al lector a reconocer la parcialidad en las noticias nacionales y reconocer la propaganda de manera que pueda determinar aquellas ocasiones en sea necesario complementar la información con otras perspectivas y cuándo es necesario descartar la información. Enfoca la lógica interna en las noticias y la influencia social.

Formular preguntas esenciales

Presenta el arte de formular preguntas. Se recomienda utilizar en conjunto con la Mini guía del Pensamiento Crítico y con Cómo Estudiar y Aprender.

Fundamentos del razonamiento ético

Provee una perspectiva profunda de la naturaleza del razonamiento ético, por qué tiene faltas y cómo evitarlas. Explica la función de la ética y sus impedimentos.

Cómo leer un párrafo

Esta guía provee teoría y actividades necesarias para una comprensión profunda. Esencial para estudiantes

Cómo escribir un párrafo

Enfoca en el arte de la redacción profunda. Cómo decir algo que vale la pena decir de algo que vale la pena.

Pensamiento crítico para niños

Diseñado para el salón de niveles primarios (K-6). Explicación de las destrezas básicas de pensamiento crítico utilizando caricaturas.

Para profesores

Aprendizaje activo y cooperativo

Provee 27 ideas simples para mejorar la enseñanza. Sienta las bases para las ideas que se encuentran en la mini guía de Cómo mejorar el aprendizaje estudiantil

Cómo mejorar el aprendizaje estudiantil

Provee 30 ideas prácticas para mejorar la enseñanza basadas en los conceptos y herramientas de pensamiento crítico. Profundiza en el concepto de aprendizaje estudiantil presentado en Cómo estudiar y aprender.

Sobre los autores:

Dra. Linda Elder es una psicóloga educacional que ha enseñado psicología y pensamiento crítico a nivel universitario. Es la Presidenta de la Fundación para el Pensamiento Crítico y la Directora Ejecutiva del Centro para el Pensamiento Crítico. La doctora Elder ha hecho investigaciones sobre la relación entre el pensamiento y las emociones, lo cognoscitivo y lo afectivo y ha desarrollado una teoría original sobre las etapas del desarrollo del pensamiento crítico. Es la autora y coautora de una serie de artículos sobre el pensamiento crítico que incluye un columna sobre el pensamiento crítico para el *Journal of Development Education*. Es la coautora de un libro de texto publicado por Prentice Hall titulado *Critical Thinking: Tools for Taking Charge of Your Learning and Your Life*. Es una presentadora dinámica con extensa experiencia en ofrecer seminarios sobre la relación entre la mente humana y el pensamiento crítico.

Dr. Richard Paul es un líder principal en el movimiento internacional del pensamiento crítico. Es Director de Investigaciones del Centro para el Pensamiento Crítico y Presidente del Consejo Nacional para Excelencia en el Pensamiento Crítico, autor de sobre 100 artículos y siete libros sobre el pensamiento crítico. El doctor Paul ha ofrecido cientos de talleres al nivel de K-12 y preparó una serie de ocho programas de vídeo sobre el pensamiento crítico para PBS. Fue profesor de filosofía (enseñando clases de pensamiento crítico) en la Universidad de Sonoma durante más de veinte años. Sus puntos de vista sobre el pensamiento crítico han sido discutidos en *The New York Times*, *Education Week*, *The Chronicle of Higher Education*, *American Teacher*, *Educational Leadership*, *Newsweek*, *U.S. News and World Repor*, y *Selecciones de Reader's Digest*.