

Microsoft®
Alianza por la Educación

Docentes innovadores



HABILIDADES DEL SIGLO XXI

Pensamiento crítico



Nota sobre los autores

Este documento se desarrolló a través de un proceso de consulta internacional con educadores y académicos conducidos por Imagine Education (<http://www.imagineeducation.net>). El documento es deliberadamente discursivo en su formato actual y funciona mejor cuando se utiliza junto con los proyectos para salones de clase del siglo XXI. Se actualizará con ejemplos de casos de estudio para ilustrar los puntos clave en el futuro cercano.

Microsoft®



Introducción

En el corazón de la educación del siglo XXI se encuentra el apoyo del pensamiento crítico, un conjunto de habilidades fundamental en la era de la información. Sin embargo, ¿qué significa para los docentes?



El pensamiento crítico involucra habilidades importantes como el razonamiento, la planeación, la crítica y el discernimiento. Estas habilidades yacen en el corazón de poder evaluar y comprender las fuentes de información, y son fundamentales para que los estudiantes construyan ideas y conocimientos nuevos. El desarrollo de un pensador crítico involucra cuestionarse y reflexionar ante la información con base en su autenticidad, precisión y argumentos. Debido a que las tecnologías digitales permiten acceder a una cantidad cada vez mayor de información e ideas, apoyar a los jóvenes a pensar de manera crítica es fundamental para su capacidad para comprender la lógica de y participar en el mundo que les rodea.

Existen diversas habilidades asociadas con pensar de manera crítica, y muchas prácticas relacionadas se pueden encontrar bajo los títulos de práctica reflexiva, participación digital, aprendizaje para aprender y habilidades del pensamiento. Dentro de cada uno de estos enfoques, los estudiantes:

- Se desarrollan como estudiantes independientes,
- Desarrollan estrategias de consulta, incluyendo formular preguntas, planear y recopilar información,
- Evalúan fuentes de información en cuanto a su autenticidad y precisión,
- Razonan y defienden sus posturas, lo cual puede incluir habilidades como establecer comparaciones, destacar patrones, aplicar un razonamiento deductivo e inductivo,
- Buscan tendencias y crean hipótesis,
- Reflejan argumentos para llegar a conclusiones con base en méritos.

Los docentes desempeñan un rol importante en el apoyo del pensamiento crítico de los estudiantes. Los docentes quienes se presentan a sí mismos como estudiantes abiertos a la consulta, modelan los roles y procesos para que los estudiantes observen. Ofrecer retroalimentación formativa y aprendizajes de apoyo para formular preguntas nuevas también respalda a los estudiantes en el desarrollo de un enfoque crítico. Para apoyar a los estudiantes a desarrollarse como pensadores críticos, los docentes:

- Fomentan la participación activa de los estudiantes,
- Utilizan una variedad de técnicas de cuestionamiento, incluyendo el uso de preguntas abiertas,
- Cuestionan las ideas y respuestas de los estudiantes para fomentar la reflexión,
- Brindan acceso a una gama de recursos y espacio (incluyendo tiempo) para la investigación abierta
- Crean un entorno que respalda asumir riesgos.



El rol de las tecnologías digitales para la evaluación

El uso de Internet para el aprendizaje implica acceder a una enorme cantidad, y cada vez mayor, de información y datos. Esto presenta una mayor necesidad de apoyar a los estudiantes en el desarrollo de habilidades para evaluar esa información y las fuentes que utilizan para informar su trabajo. Existe una gama de herramientas que puede respaldar este proceso al:

- Brindar estructuras y andamios para que los estudiantes evalúen la información y creen argumentos
- Respalda los mapas mentales de los argumentos y la información

También se pueden utilizar herramientas digitales para representar la información de diversas maneras. Al reformular la información, los estudiantes tienen la oportunidad de interactuar con los argumentos y las fuentes de maneras más profundas. Más aún, al utilizar tecnologías digitales, los estudiantes pueden acceder a un extenso conjunto de recursos que los apoyan en el desarrollo de ideas, y por lo tanto, en la interacción con colaboradores presentes y no presentes para fomentar la reflexión y el cuestionamiento.

Existe una gama de herramientas y tecnologías que apoyan a los estudiantes en esta área. Desarrolladas sobre la lista de habilidades anterior, algunos ejemplos de dichas herramientas son:

- Exploratree <http://www.exploratree.org.uk> ¹

Exploratree ofrece marcos de pensamiento para apoyar a los estudiantes en el desarrollo de todos los aspectos de un proceso de consulta: desde formular preguntas, planear actividades de investigación, hasta cotejar y comparar fuentes de información.





El rol de las tecnologías digitales para la evaluación

- Planes de clases de evaluación

Existen diversas herramientas/fuentes para apoyar a los estudiantes en la evaluación de la información. En el caso de los docentes, encontrar enfoques compartidos por otros docentes puede ser un lugar útil para encontrar dichos recursos. Un ejemplo de esta herramienta se puede encontrar en:

<http://www.teachingexpertise.com/e-bulletins> ²

<http://digg.com/news> ³

Es un ejemplo de una herramienta que permite que los estudiantes observen una gama de tendencias como parte de análisis acerca de cambios y consistencias.

- <http://cmap.ihmc.us/download/> ⁴

CMAP TOOLS es una herramienta gratuita de mapas mentales colaborativos que se puede utilizar para que los estudiantes tracen mapas de argumentos, lo cual crea vínculos de evidencia e información. Al reformular los argumentos en un mapa visual, los estudiantes pueden reflejar las fortalezas de la evidencia para informar sus conclusiones.





Escenarios



01 PROYECTOS DE CONSULTA

Uso y revisión de estructuras para consultas e involucrarse críticamente con el contenido.

El señor Hughes ofrece a cada grupo diferentes recursos que les ayudan a estructurar un proyecto de consulta para investigar el deporte en la comunidad local. Se pide a cada grupo que utilice una plantilla para completar el proyecto, y para reflejar qué tan útil es la estructura para apoyar su consulta. Un grupo utiliza la Rueda TASC (<http://www.tascwheel.com/en-US>⁵), otro el Círculo de consulta y un tercer grupo utiliza los recursos de Big 6 (<http://www.big6.com/kids/>⁶), en los cuales cada grupo desarrolla conjuntos de preguntas y enfoques de investigación para averiguar qué deportes se practican en el área local. Durante la sesión plenaria final, los grupos analizan qué elementos del proyecto contaron con el mejor apoyo, y cuáles fueron más difíciles de respaldar al concentrarse en identificar qué elementos de cada recurso fueron más útiles. Al trabajar como grupo, los estudiantes utilizan su conocimiento sobre las estructuras de consulta para crear una guía de pensamiento compartido que pueden utilizar en su siguiente proyecto de consulta, esta guía puede ser adaptada por cada estudiante según sus propias preferencias en caso de que sea necesario.

PALABRAS CLAVE: consulta, reflexión, cuestionamiento, andamios.

02 HOTSEATS DE PARTICIPACIÓN EN LÍNEA

Desarrollo del enfoque del interrogado (hotseat) para que los estudiantes interactúen con expertos y desarrollen habilidades de cuestionamiento.

Como parte de un análisis en torno a la democracia y la política, el señor Jevons organizó que dos de sus estudiantes entrevistaran a una Concejal local, quien participará en una actividad mejorada llamada "interrogado". Los dos estudiantes viajaron a las oficinas de la Concejal y colocaron en el lugar de la entrevista una cámara Web para transmitir la conversación a los estudiantes que se encontraban en el salón de clase. La Concejal pasó cinco minutos explicando su trabajo y posteriormente habló específicamente acerca de sus planes para un parque local. Los estudiantes del salón de clase utilizaron una gama de recursos para verificar los comentarios de la Concejal y posteriormente enviaron preguntas a los entrevistadores a través del mensajero instantáneo. Los dos estudiantes que realizaron la entrevista formularon las preguntas para obtener más información antes de que los estudiantes del salón de clase formularan otras preguntas e investigaran las respuestas de la Concejal. Guiados por el docente, los estudiantes preguntaron cómo podían participar en la planeación de los cambios al parque local, a lo cual sugirió la Concejal que realizaran un proyecto de clase juntos y le enviaran sus ideas por correo electrónico.

PALABRAS CLAVE: reflexión, cuestionamiento, redes, expertos, mensajero instantáneo.



Escenarios

03 FUENTES DE EVALUACIÓN

Suministro de una gama de recursos a los estudiantes para fomentar su evaluación de las fuentes.

Después de una conversación en la clase sobre el día anterior, acerca de la noticia de un accidente automovilístico, la señorita Watson crea un conjunto de fuentes acerca de la noticia que incluye texto en línea, recortes de periódicos, vídeos, imágenes y su propio artículo escrito a mano. Utilizando un software de mapas mentales colaborativos, los grupos de estudiantes revisan las diferentes fuentes de información. La señorita Watson posteriormente coloca los mapas mentales en una pantalla compartida para que los estudiantes le indiquen cómo mover las descripciones alrededor del tablero y de esta manera destaquen las conexiones entre los argumentos. Después de veinte minutos, la clase crea una lista de descripciones compartidas de la historia bajo cada fuente, y otra lista de descripciones que sólo se encuentran en una o dos fuentes. La señorita Watson pide a cada estudiante que escriba una oración acerca de cada fuente de información utilizando las palabras de la lista del tablero, entre las que se incluyen: correcta, errónea, fidedigna, selectiva, completa y autorizada.

PALABRAS CLAVE: evaluación, análisis, reflexión, administración de información.

04 OBSERVACIÓN CRÍTICA

Uso de herramientas de anotación para demostrar el entendimiento de los objetivos de aprendizaje.

La doctora Blaxter hace una película de cinco minutos para su clase de estudiantes de 15 años de edad, donde explica algunos principios básicos de la publicidad como parte de su trabajo de estudio sobre medios. En su película, la doctora Blaxter presenta los principios y posteriormente, ofrece ejemplos de la manera en que los anuncios tienen como objetivo persuadir, influir o presentar un mensaje. Después de esta presentación, la doctora Blaxter pide a cada estudiante que revise dos anuncios de video en línea y utilice una herramienta de anotación de video para anotar los objetivos del anuncio y cuáles de los principios se utilizaron en el anuncio. Después de ver la presentación de la doctora Blaxter, los estudiantes ven varios anuncios en línea antes de evaluarlos desde un punto de vista crítico contra los materiales de enseñanza de la doctora Blaxter.

PALABRAS CLAVE: crítico, anotación, revisión, aplicación de los objetivos de aprendizaje.





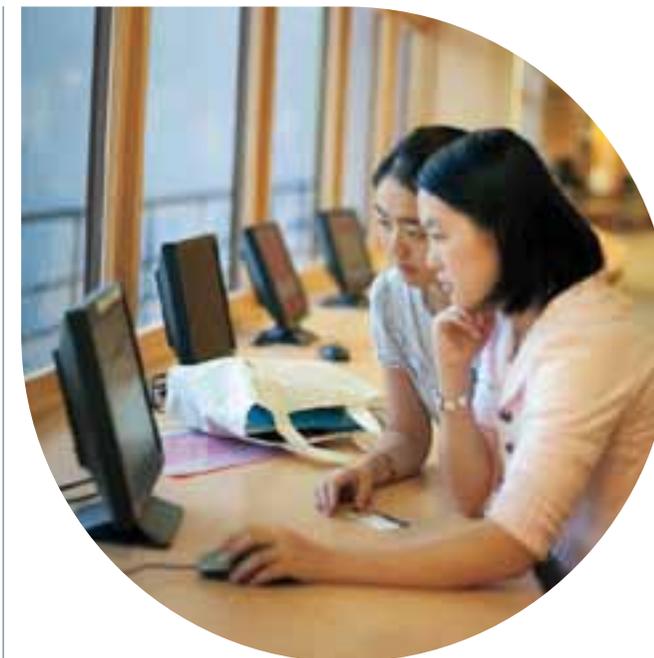
Escenarios

05 LA CIENCIA DE LA INVESTIGACIÓN

Se pidió a estudiantes que encontraran evidencia que respaldara argumentos falsos con la finalidad de fomentar un análisis acerca de las fuentes de información.

El Sr. Damer proporciona a cada grupo de su clase de ciencias un sobre con una declaración que afirma una verdad. El grupo de Mary tiene la declaración que afirma que el vidrio es un líquido, junto con la instrucción de encontrar evidencia en línea que respalde esta afirmación. El grupo pasa una hora recopilando evidencia que sugiere que la declaración es verdad, tomando notas de las fuentes que utilizaron y los argumentos que se ofrecieron. Cuando los argumentos se vuelven demasiado técnicos, el señor Damer trabaja con ellos para dar un sentido lógico al lenguaje, y por lo tanto, dejar que el grupo analice los argumentos. Después de una hora, se les informa que todos los grupos de la clase trabajarán en parejas con otro grupo que investigó la contraparte del argumento. Los dos grupos "opositores" presentan sus hallazgos y fuentes de evidencia, y el Sr. Damer termina el resto de la clase al determinar las fortalezas y debilidades de los argumentos, así como las fuentes de información que se utilizaron.

PALABRAS CLAVE: argumento, evidencia, crítico, evaluación.





Descripción de la actividad de desarrollo profesional

Actividad 1

Éste es un conjunto de descripciones de escenarios que delinea algunas prácticas posibles que utilizan tecnologías digitales para respaldar el desarrollo de nuevas prácticas de enseñanza y aprendizaje que se concentran en la el pensamiento crítico /cuestionamiento.

No se redactan como predicciones ni recomendaciones, sino como un punto de partida para el análisis acerca de cómo se puede fomentar mejor esta herramienta de enseñanza en su práctica de enseñanza. Siga las actividades sugeridas que utilizan estos escenarios para fomentar estas conversaciones.



Reflexión sobre el cuestionamiento

Un rol importante en el desarrollo del pensamiento crítico de los estudiantes es utilizar diversos enfoques ante el cuestionamiento. Existen muchos recursos en línea que se pueden encontrar a través de motores de búsqueda utilizando términos como “técnicas de cuestionamiento”, “técnicas de cuestionamiento en el salón de clase” y “preguntas abiertas y cerradas en la educación”. Otro aspecto importante del pensamiento crítico es el análisis de fuentes de información, y esta actividad se diseñó para combinar estos dos aspectos.

1. Utilice un motor de búsqueda, tal vez uno que ya haya probado en el pasado como **www.bing.com** y busque sitios Web que ofrecen recursos para respaldar el uso de diferentes tipos de preguntas.
2. Explore los resultados y seleccione cinco sitios Web para revisarlos con más detalle. Puede ser útil seleccionar por lo menos un sitio que está estrechamente relacionado con los temas que usted enseña.
3. Busque una guía de pensamiento (**www.exploratree.org.uk**)



o un marco de análisis que respalde su propia evaluación del sitio Web. Una vez más, resulta útil seleccionar uno que posiblemente haya podido utilizar con sus estudiantes.

4. Revise los sitios Web utilizando la guía. Tome nota de las técnicas de cuestionamiento que pueda utilizar en su clase de cualquier fuente que haya determinado que es útil.



Actividad 2

Descripción de la actividad de desarrollo profesional

EVALUACIÓN CRÍTICA DE LA EDUCACIÓN

Esta actividad está diseñada para fomentar la conversación acerca de los objetivos de la educación. Es una actividad sencilla de realizar pero ofrece la oportunidad de expresar creencias explícitas y aspiraciones para la educación. La actividad está diseñada para un grupo de 4-8 personas y tiene como objetivo crear un entendimiento compartido y crítico de los objetivos de la educación. La actividad se denomina "Diamante 9".

Necesitará:

- 9 tarjetas del mismo tamaño
- Una pluma
- Una superficie plana/mesa

Antes de que comience la actividad, anote lo siguiente en cada una de las tarjetas:

1. Fomentar la salud y el bienestar de los jóvenes;
2. Brindar oportunidades para que todos los estudiantes tengan éxito en la escuela;
3. Garantizar que los estudiantes cuentan con las habilidades para la vida adulta y otros estudios;

4. Garantizar que los jóvenes tengan las habilidades para trabajar;
5. Socializar con jóvenes de las comunidades local, nacional e internacional;
6. Reducir los niveles de delincuencia;
7. Mantener felices a los padres (tanto a través del cuidado como de la cultivación de los estudiantes);
8. Crear ciudadanos responsables, y
9. Fomentar la confianza e independencia.

Estas cartas describen algunos de los "objetivos" de la educación. Es útil si se analiza primero si éstas son las descripciones apropiadas. Es importante que las nueve cartas reflejen los objetivos de la educación desde el punto de vista del grupo, así que mueva las tarjetas en caso de que sea necesario.

El objetivo de la actividad es crear la figura de un diamante con las tarjetas (una carta en la fila superior, dos en la segunda fila, tres en la tercera fila, dos cartas en la cuarta fila y una carta en la última quinta fila).

El grupo debe recibir tres instrucciones, y antes se les debe hacer saber que no hay una respuesta "correcta".



1. La primera es que las 9 tarjetas se deben colocar en una formación de diamante (como se describió). Las tarjetas deben estar organizadas para mostrar cuáles de los objetivos de la educación son más importantes para el grupo.
2. Es necesario que el grupo ofrezca retroalimentación tanto para los acuerdos principales como para los desacuerdos principales, y la relación entre las cartas. Es importante que cada grupo pueda justificar la posición y relación de las cartas.
3. Todo el grupo debe estar de acuerdo con el orden de las cartas.

La actividad requiere una conversación acerca de los objetivos de la educación y como tal ofrece la oportunidad de analizar y llegar a un consenso. Las relaciones entre las tarjetas pueden ser jerárquicas o estar vinculadas de otra manera, lo cual brinda la oportunidad para que los grupos describan sus resultados de diversas maneras.



Otros recursos

Hay una gama de recursos disponibles para respaldar esta herramienta de enseñanza, incluyendo recursos de enseñanza, consejos y libros de investigación.

A continuación verá los sitios Web originales y debajo de ellos su traducción en español a través del Bing Translator. Bing Translator es una herramienta útil para tener acceso a los distintos portales en los idiomas que usted requiere.



- 1 <http://www.exploratree.org.uk>
 - o <http://www.microsofttranslator.com/bv.aspx?&lo=SS&from=en&to=es&a=http%3A%2F%2Fwww.exploratree.org.uk%2F>



- 2 <http://www.teachingexpertise.com/e-bulletins>
 - o <http://www.microsofttranslator.com/bv.aspx?&lo=SS&from=en&to=es&a=http%3A%2F%2Fwww.teachingexpertise.com%2Fe-bulletins>



- 3 <http://digg.com/news>
 - o <http://www.microsofttranslator.com/bv.aspx?&lo=SS&from=en&to=es&a=http%3A%2F%2Fdigg.com%2Fnews>



- 4 <http://cmap.ihmc.us/download/>
 - o <http://www.microsofttranslator.com/bv.aspx?&lo=SS&from=en&to=es&a=http%3A%2F%2Fcmap.ihmc.us%2Fdownload%2F>



- 5 <http://www.tascwheel.com/en-US>
 - o <http://www.microsofttranslator.com/bv.aspx?&lo=SS&from=en&to=es&a=http%3A%2F%2Fwww.tascwheel.com%2Fen-US>



- 6 <http://www.big6.com/kids/>
 - o <http://www.microsofttranslator.com/bv.aspx?&lo=SS&from=en&to=es&a=http%3A%2F%2Fwww.big6.com%2Fkids%2F>

Otros recursos son:



<http://www.unesco.org/new/es/education/>



<http://www.educarchile.cl>



<http://www.enquiringminds.org.uk>

- o <http://www.microsofttranslator.com/bv.aspx?&lo=SS&from=en&to=es&a=http%3A%2F%2Fwww.enquiringminds.org.uk>



<http://www.relpe.org>



<http://www.musicalfutures.org/>

- o <http://www.microsofttranslator.com/bv.aspx?&lo=SS&from=en&to=es&a=http%3A%2F%2Fwww.musicalfutures.org%2F>



<http://www.thekjs.essex.sch.uk/yates/othersites.htm>

- o <http://www.microsofttranslator.com/bv.aspx?&lo=SS&from=en&to=es&a=http%3A%2F%2Fwww.thekjs.essex.sch.uk%2Fyates%2Fothersites.htm>



<http://www.big6.com/category/teaching/>

- o <http://www.microsofttranslator.com/bv.aspx?from=en&to=es&a=http%3A%2F%2Fwww.big6.com%2Fcategory%2Fteaching%2F>

