

**Segundo MoodleMootUY,
22 y 23 de Noviembre de 2012
Montevideo, Uruguay**

Aulas Semánticas

**Aumentar el significado de los contenidos en el área de las Ciencias Naturales del nivel medio
utilizando las TIC**

Paula Niemelä (a) , Andrés Neiman (b)

(a) Profesora de literatura Bachillerato de Bellas artes , Argentina profeniemela@gmail.com

b) Especialista en Tecnología informática Aplicada a la Educación UNLP. Facultad de Informática, profesorneiman@gmail.com

Saberes y prácticas educativas con uso de Moodle

Aprendizaje y producción colaborativa

Uso en contextos formales (educación primaria, secundaria, terciaria y universitaria)

Resumen

El objetivo de este trabajo es mostrar cómo con el uso de los recursos tecnológicos aplicados a la educación y el trabajo colaborativo se pueden ampliar los significados y enriquecer los contenidos tradicionales. Para esto se muestra una experiencia de clase, en la cual se trató el contenido desde dos metodologías diferentes. En una primera instancia se trataron contenidos de aula de forma tradicional y en una segunda etapa se los trató con la incorporación de la tecnología aplicada a la educación, buscando crear zonas de aprendizaje potencial que agregaran significado a los contenidos, además de ejecutar estrategias que ayudaran a aumentar los canales de percepción, la socialización y el intercambio entre pares.

Palabras claves: Aula semántica, constructivismo, TIC, Jóvenes

Agradecimiento

A la profesora **María Malbrán** por los aportes realizados a este trabajo.

1. Marco teórico

Muchos autores coinciden con la idea de que, desde la concepción constructivista, el aprendizaje escolar es un proceso activo para los alumnos; de este modo ellos construyen, modifican, enriquecen y diversifican sus esquemas de conocimiento con respecto a los distintos contenidos escolares a partir del significado y el sentido que pueden atribuir a esos contenidos y al propio hecho de aprenderlos.

Para Coll (1986,1990) “...La enseñanza debe entenderse, necesariamente, desde la concepción constructivista en que nos movemos, como una ayuda al proceso de aprendizaje. Ayuda necesaria, porque sin ella es altamente improbable que los alumnos lleguen a aprender, y a aprender de manera lo más significativa posible, los conocimientos necesarios para su desarrollo personal y para su capacidad de comprensión de la realidad y de actuación en ella, que la escuela tiene la responsabilidad social de transmitir. Pero sólo ayuda, porque la enseñanza no puede sustituir la actividad mental constructiva del alumno ni ocupar su lugar.”

Según Sperman (1923) “por encima de lo que aprendemos tratamos de ir más allá de la información dada”. Esto se puede lograr poniendo énfasis en las condiciones que facilitan el aprendizaje .

Para Pozo (1999) en una situación de aprendizaje se identifican tres componentes básicos:

- El qué se aprende (Resultados)
- El cómo se aprende (Procesos cognitivos)
- Las condiciones de aprendizaje (Acción educativa)

Los resultados del aprendizaje deben construir significado y esta construcción se hace cuando el conocimiento se presenta estructurado, dirigido en especial a cuatro procesos básicos:

1. **Conceptualización:** Definir el concepto
2. **Interpretación :** Se refiere a cómo ese concepto toma significado
3. **Transferencia:** Aplicar un concepto a la solución de un problema surgido en condiciones diferentes
4. **Creatividad:** Reestructurar el concepto

Otro aspecto que se tuvo en cuenta para generar el enriquecimiento de los contenidos fue la implementación de estrategias de trabajo colaborativo.

El aprendizaje colaborativo se sustenta en teorías cognoscitivas y constructivistas (Vigotsky, 1974), que plantean que el aprendiz requiere la acción de un agente mediador para acceder a la **zona de desarrollo próximo**, que aquí llamaremos **zona de desarrollo potencial**, la cual aporta el andamiaje para que los alumnos se apropien del conocimiento y lo transfieran.

Coll y Solé (1990) definen la enseñanza como «un proceso continuo de negociación de significados, de establecimiento de contextos mentales compartidos, fruto y plataforma, a su vez, del proceso de negociación», lo que permite verificar las conexiones entre aprendizaje, interacción y cooperación: los individuos que intervienen en un proceso de aprendizaje, se afectan mutuamente, intercambian proyectos y expectativas y replantean un proyecto mutuo, que los conduzca al logro en un nuevo nivel de conocimiento y satisfacción.

Para Monereo y Durán (2002) hay seis competencias comunicativas vinculadas con los procesos de aprendizaje en colaboración:

1. Que los alumnos puedan establecer relaciones entre ellos y con el profesor, de ser necesario
2. Que todos tengan una representación compartida de las condiciones que caracterizan a la tarea y que la mayoría hayan sido indicadas por el profesor
3. Establecer normas de participación social
4. Regular los procesos de colaboración

5. Superar incomprensiones
6. Evaluar el proceso

Cuadro del libro

Cuadro 1. Competencias comunicativas y fases para el desarrollo del proceso colaborativo

PERÍODOS DE DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE			
	PLANIFICACIÓN	DESARROLLO	EVALUACIÓN
Tipos de competencias comunicativas vinculadas con el proceso de interacción social colaborativa entre los alumnos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compartir objetivos comunes. 2. Compartir las condiciones de la tarea que enmarcarán el proceso de colaboración para el aprendizaje. 3. Establecer las normas de participación social, los papeles y las acciones de los participantes. 	<ol style="list-style-type: none"> 4. Corregular el proceso colaborativo. 5. Superar las incomprensiones y desacuerdos entre los participantes. 	<ol style="list-style-type: none"> 6. Evaluar el proceso seguido de colaboración.

Con el trabajo colaborativo se puede lograr una comprensión más clara de los conceptos disciplinares que se intentan enseñar.

Solomon (1993) afirma que "... se podría lograr una comprensión más clara de la cognición humana si los estudios se basaran en el concepto de que la cognición se distribuye entre los individuos, que el conocimiento se construye socialmente mediante los esfuerzos en colaboración, para lograr unos objetivos comunes en unos entornos culturales, y que la información se procesa entre los individuos y los instrumentos y artefactos proporcionados por la cultura..."

En este sentido, se realizó un trabajo previo con los alumnos en otras tareas colaborativas para desarrollar las capacidades que necesitaban.

2. Desarrollo de la experiencia

En una primera etapa, se presentó el contenido a los alumnos de manera tradicional solo para definir conceptos. Luego, el trabajo con el entorno virtual y las actividades colaborativas de mapas mentales y lluvias de ideas, sumadas a la aplicación de estrategias para favorecer el pensamiento “creativo” o la “solución creativa de problemas”, motivaron a los alumnos a ampliar los significados de esos contenidos y encontrar situaciones nuevas donde aplicar lo aprendido de manera creativa.

El trabajo fue desarrollado en el colegio secundario **Nuestra Señora Del Valle**, donde me desempeño como profesor de biología e informática con el grupo de alumnos de segundo y tercer año del bachillerato. Los alumnos tienen acceso a la plataforma **Moodle** que administro desde hace ya 4 años, con materiales producidos con softwares educativos, paquetes SCORM, actividades de autoevaluación y evaluación parcial (Hot Potatoes), animaciones Flash, actividades colaborativas de Wiki y foro. Los contenidos son siempre tratados desde una mirada constructivista, estrategia que también se aplica en las distintas actividades que las herramientas tecnológicas facilitan. El sitio está en el dominio **profesorneiman.com.ar**. Estas actividades en particular fueron desarrolladas en el espacio de los alumnos de tercer año del bachillerato.

The screenshot shows a Moodle LMS interface. The main content area is titled "Diagrama de temas" and "Biología". It features a central image of four green tree frogs in various poses. Below the image, there is a "Descargar programa" section with a link for "Programa 2012" and a "Síntesis de contenidos" section titled "Unidad 1. La respuesta al medio". The sidebar on the left contains navigation menus for "Personas", "Actividades", "Administración", and "Cursos". The sidebar on the right shows a calendar for May 2012, event keys, and "Usuarios en línea" (online users).

En este espacio están desarrollados todos los módulos del programa de Biología de calendario escolar. En particular la primer parte del módulo II, despliega contenidos referidos al sistema nervioso central y periférico, propagación del impulso nervioso, sistema simpático y parasimpático.

2.1 El sistema Nervioso desde la modalidad tradicional. Definición de los conceptos

El tema fue presentado a los alumnos comenzando con las generalidades que definen a los sistemas nerviosos Central y Periférico. La definición y reflexión sobre la etimología de las palabras representan un aspecto muy útil en el ejercicio descriptivo de la anatomía general.

En el aspecto visual, el pizarrón y las tizas de colores son el recurso habitual para graficar estructuras, describir, ubicar y conceptualizar los órganos que componen ambos sistemas.

La tarea más socializadora y colaborativa aparece con el interrogatorio de aula, en el que se trata de relacionar el significado de los conceptos con aspectos cotidianos de la vida de relación, para evidenciar las acciones de dichos sistemas.

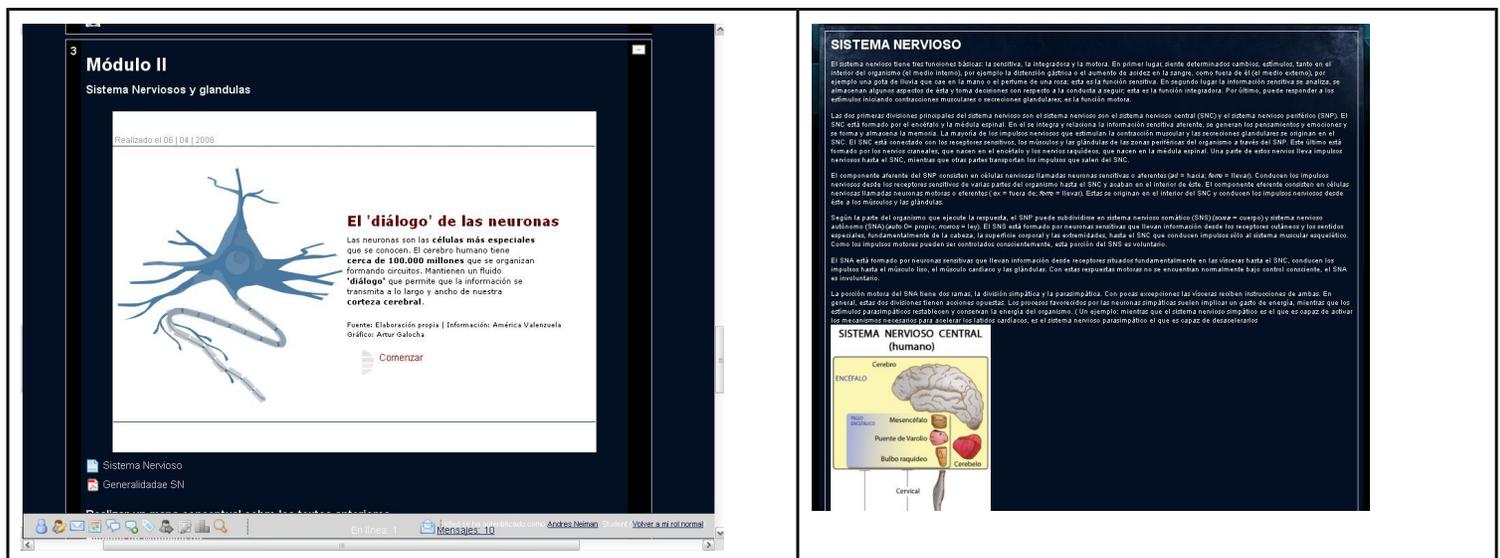
Reconocer experiencias individuales, fenómenos sensoriales, capacidades de reacción, el estímulo-respuesta y tantas otras acciones cotidianas ayudan a la incentivación del grupo y motivan nuevos interrogantes trabajados desde el diálogo y la reflexión.

Este último aspecto se utilizó como disparador de la tarea esperada. ¿De qué forma puedo enriquecer este contenido entregado? ¿Hay algún nuevo recurso que pueda ampliar el significado de este tema? ¿Podemos juntos generar un espacio colaborativo de trabajo en donde poner en juego la creatividad para mejorar la forma de enseñar y aprender?

Así nació la idea y luego las estrategias para enriquecer el contenido con recursos web que profundizaran el significado de lo entregado en clase.

2.2 Agregando significado a los contenidos

Entre las primeras herramientas que el entorno facilita está la gran diversidad de recursos multimediales de la web, que me posibilitaron enriquecer el significado de los contenidos en un comienzo, por ejemplo, con animaciones flash y la composición de recursos HTML.



Flash

en profesorneiman.com.ar

HTML

En una etapa posterior, desde el entorno realizamos con los alumnos una primera aproximación a distintos recursos de mapas mentales online y offline, para descubrir las cualidades de cada uno y elegir el que fuera más amigable, sin esperar que todos utilizaran el mismo, sino que los alumnos pudieran elegir aquel con el que mejor se desempeñaran.

Cada grupo probó un recurso. Algunos ejemplos:

Recursos Online

Bubble.us. Es un sistema *online* gratuito que facilita la creación de diagramas o mapas del tipo brainstorm (lluvia de ideas). Su servicio posibilita el trabajo colaborativo, la opción de embeber o incrustar los diagramas en cualquier web, y la exportación de mapas en formato de imagen.

MindMeister. Una herramienta *online* construida bajo el concepto web 2.0. Posee diversas funcionalidades, como trabajo colaborativo en tiempo real, adición de notas, valoración de mapas, historial de versiones, clasificación mediante etiquetas, incrustación de íconos.

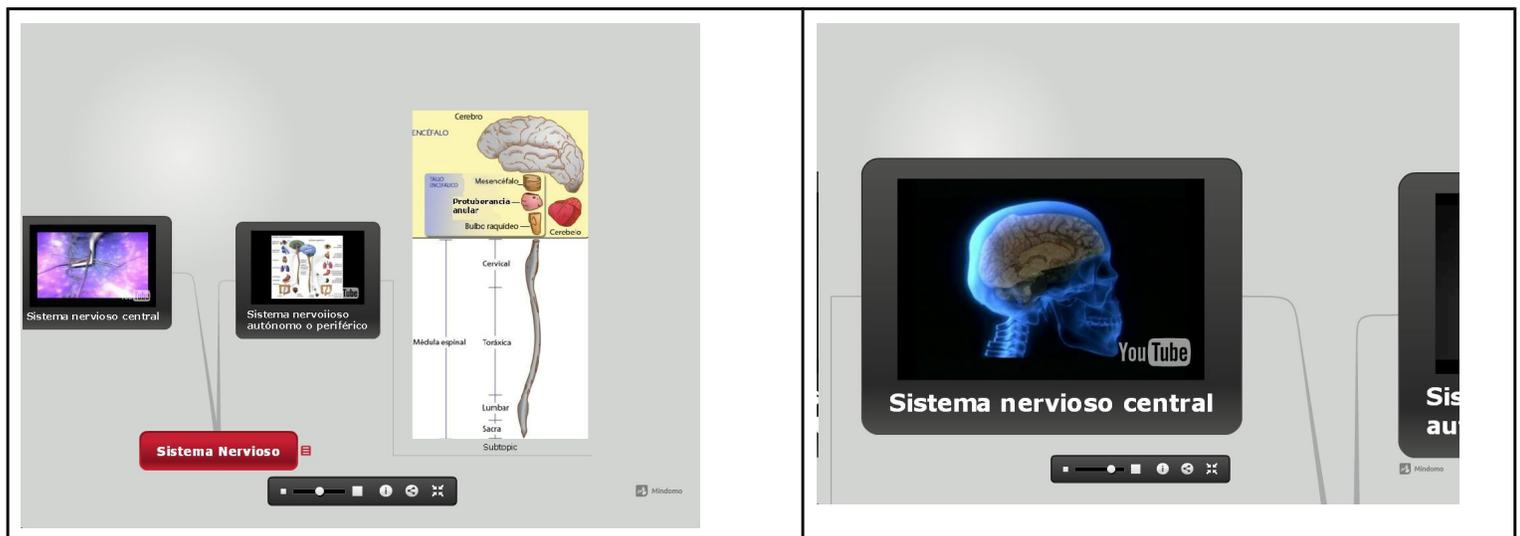
Mindomo. Otra aplicación *en línea* para la creación de cartografías mentales. Igual que la mayoría, permite crear, editar y compartir los mapas.

Recursos Offline

Freemind. Es una aplicación escrita en Java para la creación de mapas mentales. Permite generar mapas heurísticos en formato HTML y posteriormente publicarlos en un sitio web o wiki.

Cmap.Tools Es un programa libre que funciona en sistemas operativos Windows, Linux y Mac. El programa ha sido desarrollado por el prestigioso *Institute for Humane & Machine Cognition*, de Florida. En el equipo que se ha encargado de su desarrollo se encuentra el prestigioso investigador Joseph D. Novak, padre de los mapas conceptuales.

Se hicieron algunas actividades de ensayo con mapas mentales, a fin de elegir el mejor recurso, el más amigable o el que brindara mayores posibilidades de enriquecimiento (audio, video, imagen, sonido, textos). Entre los mapas mentales online, **Mindomo** fue el más elegido por los alumnos, sobre todo por presentar su interfaz en español.



Mindomo en : profesorneiman.com.ar

2,3 Transferencia

La fase de transferencia consiste en una actividad que supone el estadio final del proceso.

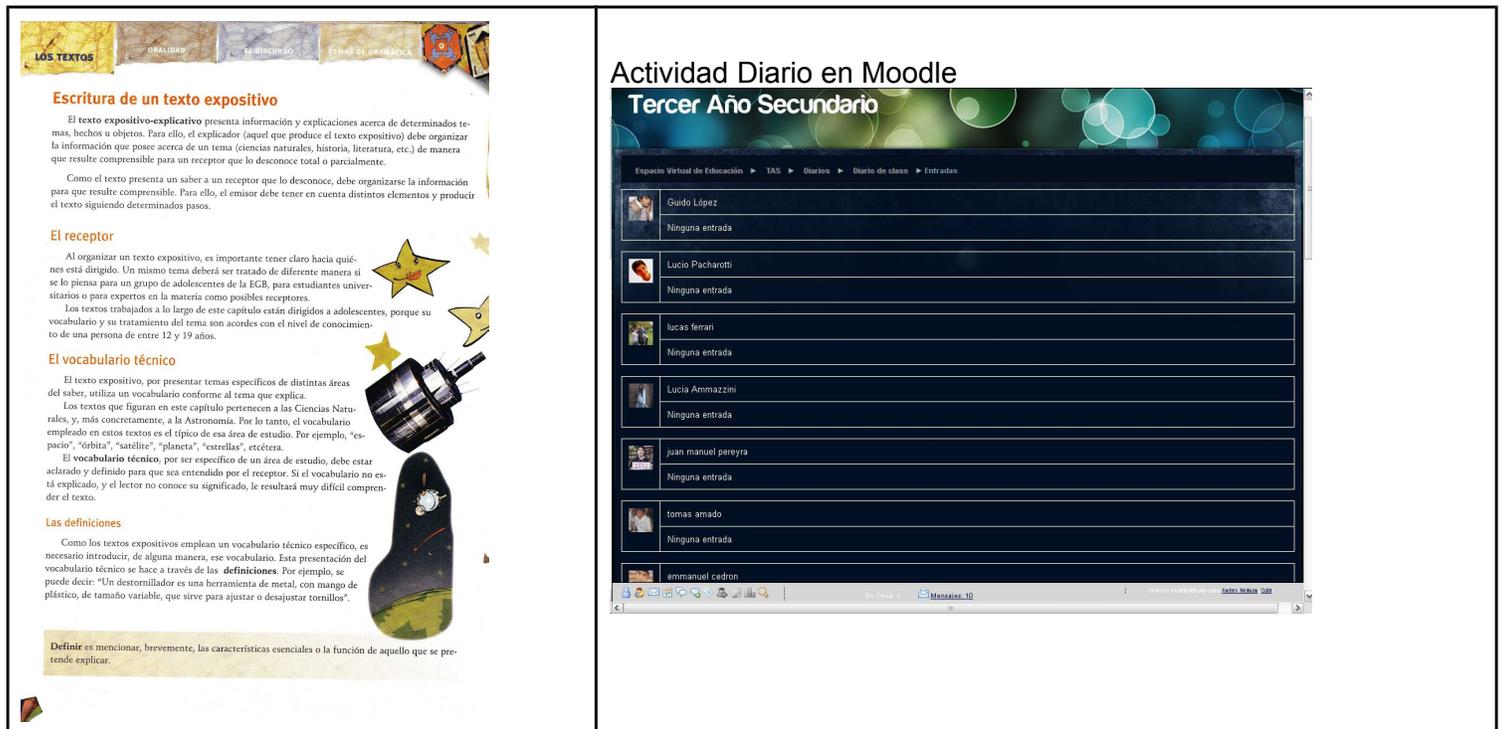
Se propuso una actividad que demandara al alumno un importante componente de creatividad. La tarea tenía como objetivo la aplicación de los conocimientos en un nuevo contexto.

En primer lugar, se realizaron tormentas de ideas para encontrar nuevos significados a los temas aprendidos sobre el sistema nervioso. Algunas propuestas creativas que surgieron fueron: vincular acciones funcionales del sistema nervioso relacionadas con los “sueños” o con el *déjà vu* o paramnesia; explicar los procesos de agotamiento físico, trastornos del crecimiento o el stress, surgidos durante la adolescencia, que producen reacciones nerviosas diversas, descontroladas o imprecisas, relacionadas con el dolor, la somnolencia, el agotamiento.

En segundo lugar, los alumnos diseñaron un mapa conceptual sobre el tema elegido, al cual le agregaron diferentes recursos de imágenes para ampliar los contenidos expuestos.

Luego, a partir del mapa conceptual, se les propuso escribir un texto expositivo - explicativo, con la finalidad de organizar y jerarquizar adecuadamente los contenidos para la etapa final de la tarea, que consistía en preparar una presentación multimedia que desarrollara los nuevos contenidos temáticos, derivados de los que aprendieron inicialmente.

Para esto, se hizo uso de la actividad “diario” que tiene el entorno Moodle, la cual consiste en un libro de anotaciones, donde el alumno o el docente puede llevar un registro de los temas del curso. Se utilizó esta herramienta, trabajando durante una semana en tutoría con los alumnos, para construir por etapas el guión de la presentación.



LOS TEXTOS ORALIDAD LA ARGUMENTACIÓN TEMAS DE GRAMÁTICA

Escritura de un texto expositivo

El texto expositivo-explicativo presenta información y explicaciones acerca de determinados temas, hechos u objetos. Para ello, el explicador (aquél que produce el texto expositivo) debe organizar la información que posee acerca de un tema (ciencias naturales, historia, literatura, etc.) de manera que resulte comprensible para un receptor que lo desconoce total o parcialmente.

Como el texto presenta un saber a un receptor que lo desconoce, debe organizarse la información para que resulte comprensible. Para ello, el emisor debe tener en cuenta distintos elementos y producir el texto siguiendo determinados pasos.

El receptor

Al organizar un texto expositivo, es importante tener claro hacia quiénes está dirigido. Un mismo tema deberá ser tratado de diferente manera si se lo piensa para un grupo de adolescentes de la EGB, para estudiantes universitarios o para expertos en la materia como posibles receptores.

Los textos trabajados a lo largo de este capítulo están dirigidos a adolescentes, porque su vocabulario y su tratamiento del tema son acordes con el nivel de conocimiento de una persona de entre 12 y 19 años.

El vocabulario técnico

El texto expositivo, por presentar temas específicos de distintas áreas del saber, utiliza un vocabulario conforme al tema que explica.

Los textos que figuran en este capítulo pertenecen a las Ciencias Naturales, y, más concretamente, a la Astronomía. Por lo tanto, el vocabulario empleado en estos textos es el típico de esa área de estudio. Por ejemplo, “espacio”, “órbita”, “satélite”, “planeta”, “estrellas”, etcétera.

El vocabulario técnico, por ser específico de un área de estudio, debe estar aclarado y definido para que sea entendido por el receptor. Si el vocabulario no está explicado, y el lector no conoce su significado, le resultará muy difícil comprender el texto.

Las definiciones

Como los textos expositivos emplean un vocabulario técnico específico, es necesario introducir, de alguna manera, ese vocabulario. Esta presentación del vocabulario técnico se hace a través de las definiciones. Por ejemplo, se puede decir: “Un destornillador es una herramienta de metal, con mango de plástico, de tamaño variable, que sirve para ajustar o desajustar tornillos”.

Definir es mencionar, brevemente, las características esenciales o la función de aquello que se pretende explicar.

Actividad Diario en Moodle

Tercer Año Secundario

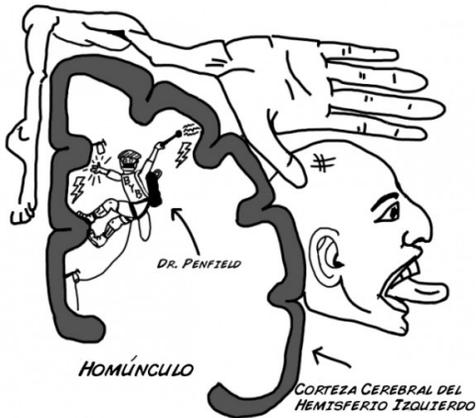
Espacio Virtual de Educación > TAC > Diarios > Diario de clase > Entradas

Guido López	Ninguna entrada
Lucio Pacharotti	Ninguna entrada
lucas ferrari	Ninguna entrada
Lucia Ammazini	Ninguna entrada
juan manuel pereyra	Ninguna entrada
tomas amado	Ninguna entrada
emmanuel cedron	Ninguna entrada

Edición 1 Mensajes: 30

Un ejemplo de presentación (Transferencia)

El Homunculo de Penfield



Parte de Guión

.....¿Sabes que es el Homunculo de Penfield?.

Wilder Penfield (1891 - 1976) describió la representación del cuerpo a nivel de la corteza cerebral, tanto en lo motor como en lo sensorial. Es lo que conocemos como el *homúnculo*, que lleva su nombre. Aparece como "patas arriba", con la pierna sobre la zona medial y la cara sobre las áreas laterales.....”

Software utilizado

Para editar el audio y el Texto **Talk it**



Este es un **modulador de voz** que **reproducirá a viva voz** cualquier texto que escribas o pegues en él.

Camtasia

Para la presentación

Camtasia Studio es un programa creado por la empresa Techsmith. Permite crear Videotutoriales, grabando todo lo que ocurre en la pantalla del ordenador, o grabando directamente desde una cámara.

Permite integrar esta grabación con otras imágenes en el proceso de edición, añadir texto y audio, hacer zooms a la pantalla y producirlo para distintos formatos:

Publicación en web o en DVD.

Cantasia archivo de grabación



Tutorialhomunculo.c...

Título Clip



El homúnculo de Penfield



Titulo Clip 1



Titulo Clip 2



Clip Bin Library Callouts Zoom-n-Pan Audio Transitions More

Pistas 00:00 0:00:30:00 0:01:00:00 0:01:30:00 0:02:00:00 0:02:30:00 0:03:00:00 0:03:30:00

Marcador

Video 1

Zoom

Callout

Audio 1

Audio 2

Lamtasia archivo de grabacion



Tutorialhomunculo.c...

Título Clip



El homúnculo de Penfield



Titulo Clip 1



Titulo Clip 2



Clip Bin Library Callouts Zoom-n-Pan Audio Transitions More

Pistas 00:00 0:00:02:00 0:00:04:00 0:00:06:00 0:00:08:00 0:00:10:00 0:00:12:00 0:00:14:00 0:00:16:00 0:00:18:00 0:00:20:00

Marcador

Video 1

El Homúnculo de Penfield

Cubo de girar

209a.gif

Cubo de girar

penfield.png

pen

Audio 1

Audio 2

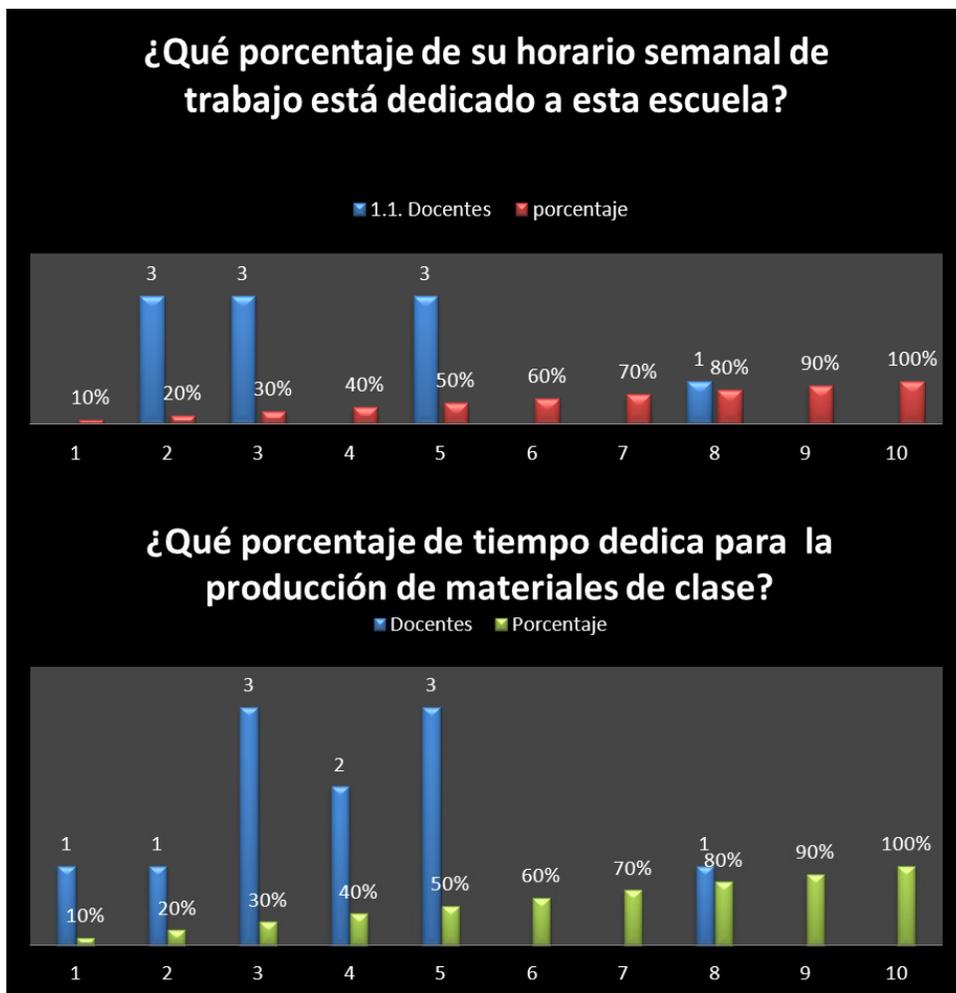
Estrategias de pruebas / criterios de efectividad del trabajo

La metodología para evaluar la eficacia del trabajo y poder tener algunas conclusiones para encarar investigaciones futuras, se reflejó en la construcción de una encuesta dirigida a docentes y alumnos

Encuesta a Docentes - Conclusiones

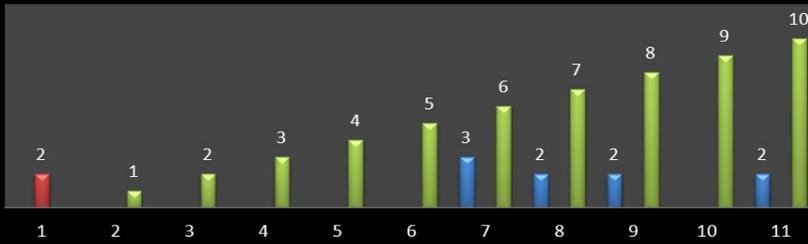
Este cuestionario propone obtener información acerca de:

- LA DISTRIBUCIÓN DEL TIEMPO PARA REALIZAR LAS TAREAS DE PRODUCCIÓN DE MATERIALES
- LAS PREFERENCIAS DOCENTES EN CUANTO AL CONTENIDO Y LAS METODOLOGÍAS
- COMBINACIÓN ENTRE MODELOS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE
- LA RETENCIÓN, FIJACIÓN DE CONTENIDOS y MOTIVACIÓN
- FACTIBILIDAD DE EMPLEO



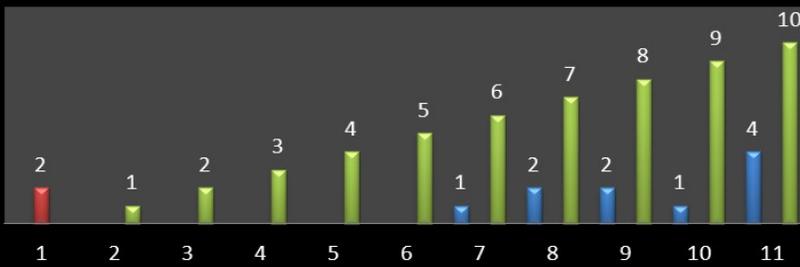
3. En una escala de 1 a 10 ¿Qué valor adjudica al tratamiento de los contenidos cuando prepara material de su área?

Valor de los contenidos no contestó Escala



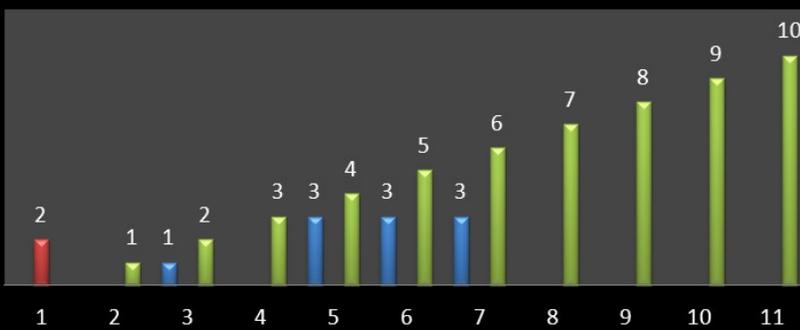
4. En una escala de 1 a 10 ¿Qué valor le adjudica a la metodología cuando prepara material de su área?

valor de la metodología No contestó Escala



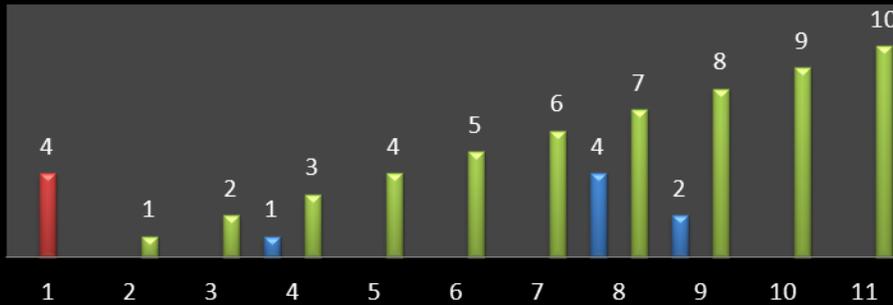
5. ¿Cuánto cree Usted que los alumnos saben de su área?

Docentes No contestó Escala



6. ¿Cuánto cree usted que deben incrementarse los conocimientos de su área, para que los alumnos alcancen sus objetivos?

Docentes No contestó Escala



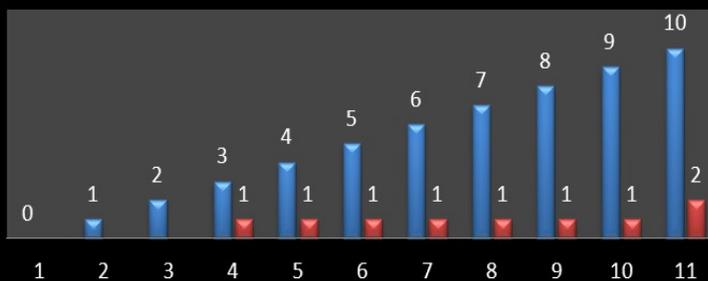
7. Para incrementar estos conocimientos ¿Con qué recursos se trabaja más en el aula?

No contestó Elección del recurso



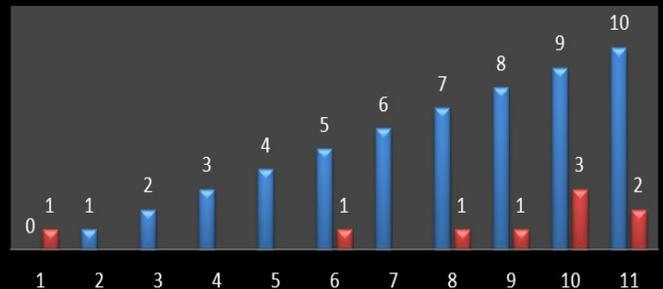
Valoración del recurso Videos

Escala Valoración del los docentes



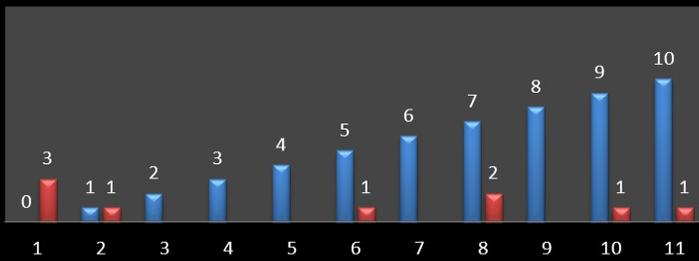
Valoración del recurso Debate

Escala Valoración del los docentes



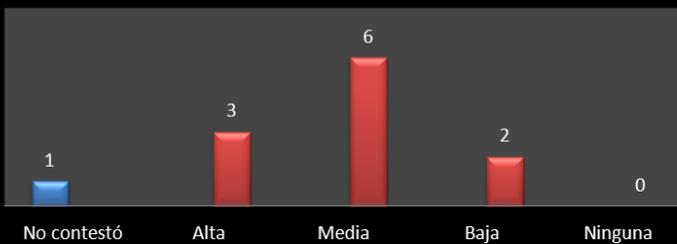
Valoración del recurso Juego de rol

■ Escala ■ Valoración del los docentes



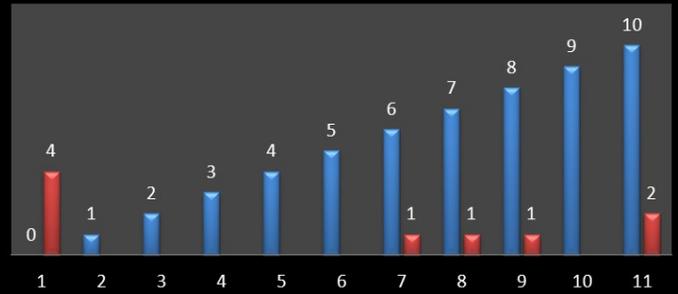
9. ¿En qué medida está usted familiarizado con los recursos digitales tecnológicos aplicados a la educación?

■ No contestó ■ Docentes



Valoración de otros recursos

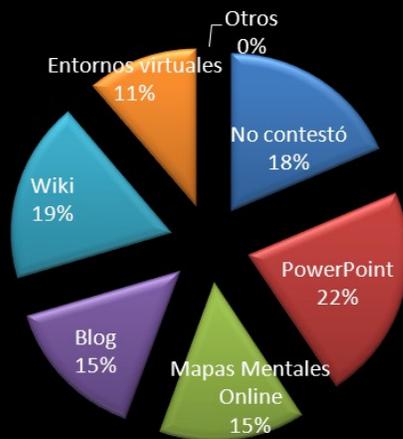
■ Escala ■ Valoración del los docentes



¿En qué momentos utiliza Editores de Tutoriales?



10. ¿Cuántos de estos recursos utilizó en clase al menos una vez?



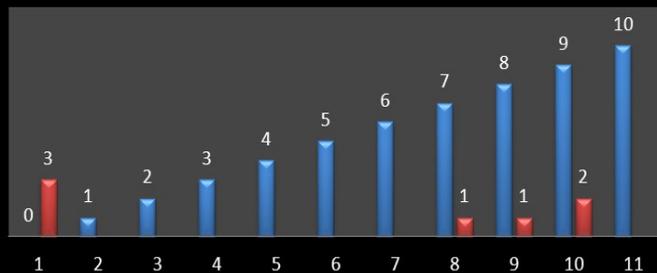
12. Si los utilizó alguna vez, marque en esta escala la valoración, lo que usted considera que es una ventaja- desventaja del Blog

■ Valoración como entorno estructurado
 ■ Valor para cantidades de Docentes



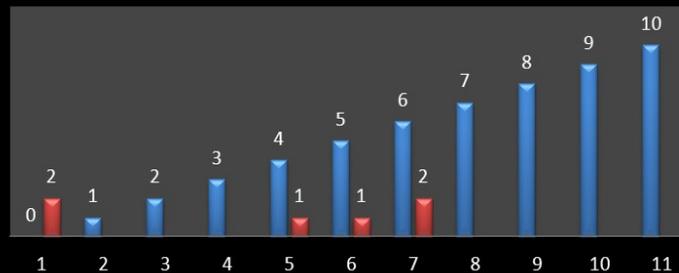
Blog

■ Valoración como sistema simple y económico
 ■ Valor para cantidades de Docentes



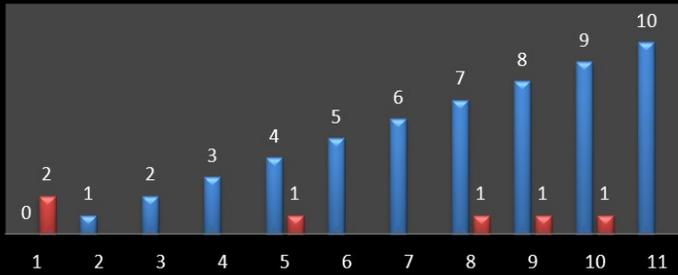
Blog

■ Valoración información restringida al autor (Poco colaborativo)
 ■ Valor para cantidades de Docentes



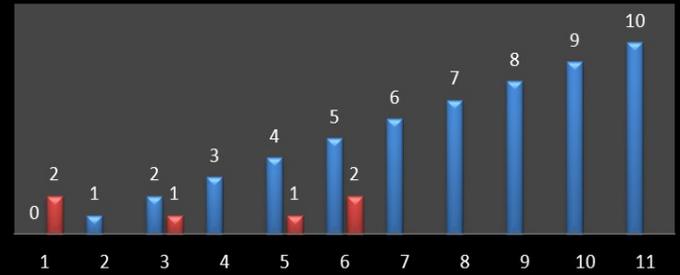
Blog

■ Valoración de : el administrador es quien decide publicar
■ Valor para cantidades de Docentes



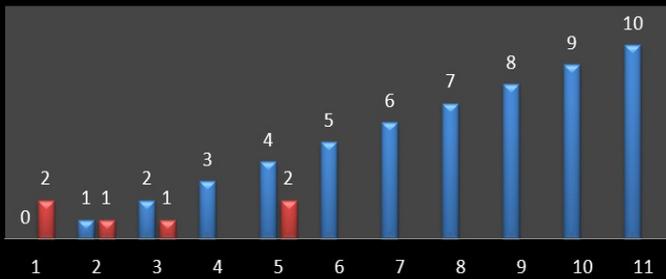
Blog

■ Valoración de : el administrador ahoga el espacio con información
■ Valor para cantidades de Docentes



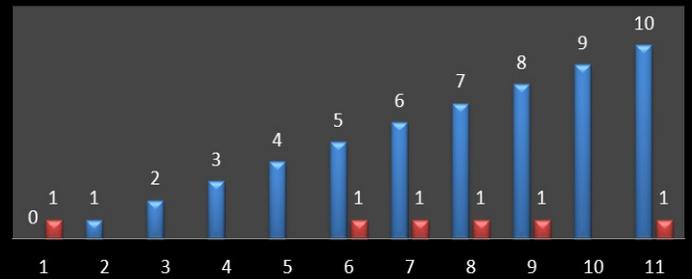
Blog

■ Valoración de : No son mantenidos , desaparecen
■ Valor para cantidades de Docentes



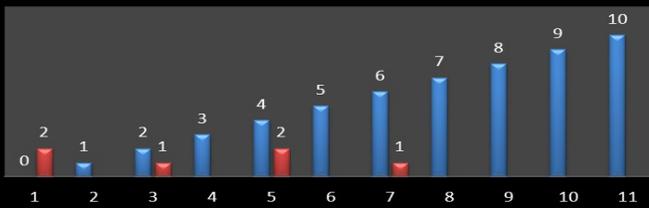
Blog

■ Valoración de : Exponer ideas y redefinir conceptos
■ Valor para cantidades de Docentes



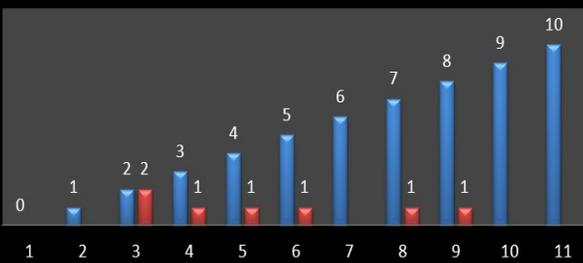
Blog

■ Valoración de : Rollo interminable, no leído
■ Valor para cantidades de Docentes



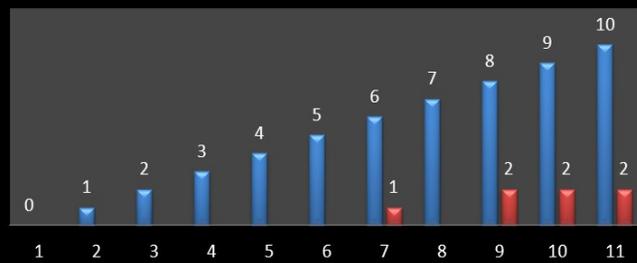
Wiki

■ Valoración de : Cualquiera puede editar
■ Valor para cantidades de Docentes



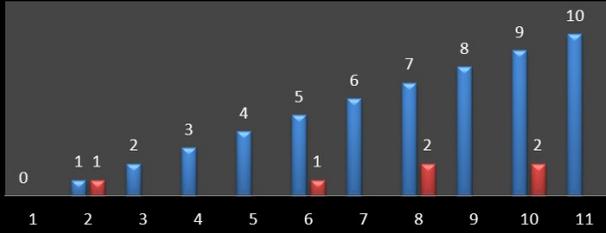
Wiki

■ Valoración de : Facil de usar y aprender
■ Valor para cantidades de Docentes



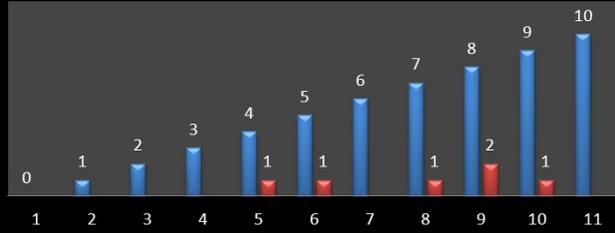
Wiki

- Valoración de : requiere conexión a internet para colaborar
- Valor para cantidades de Docentes



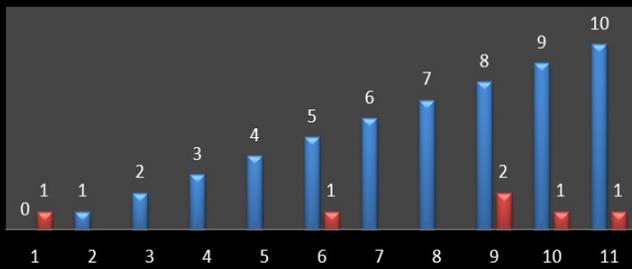
Wiki

- Valoración de : crece su estructura en comunidad
- Valor para cantidades de Docentes



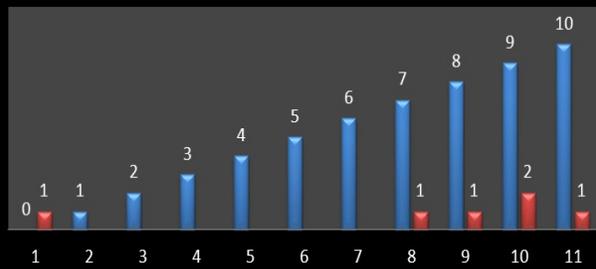
Wiki

- Valoración de : Herramienta flexible , sin estructura determinada
- Valor para cantidades de Docentes

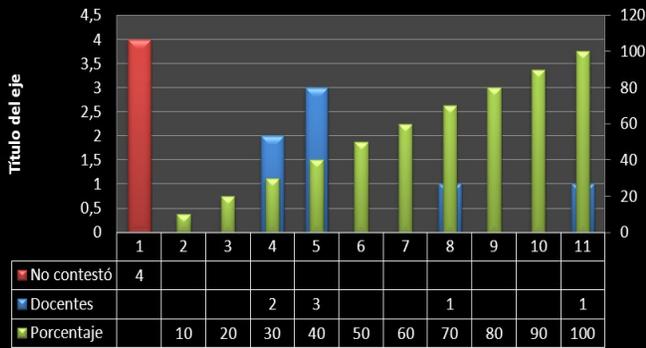


Wiki

- Valoración de : codigo abierto , amplia gama de softwares
- Valor para cantidades de Docentes



13. ¿Cuanto cree que le aportan al contenido el uso de estas herramientas?

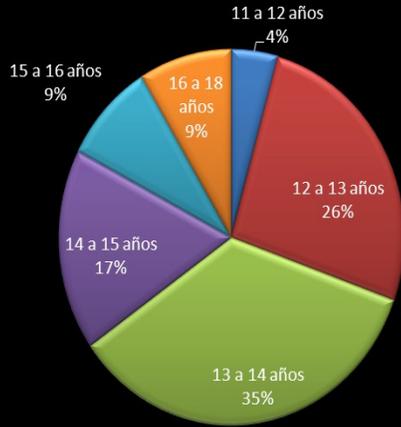


Mapas mentales;

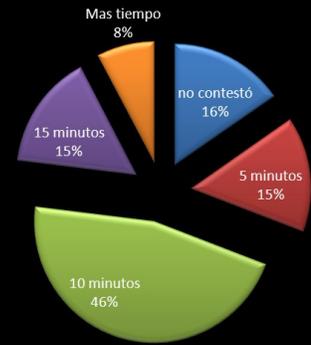


14. ¿En qué aspectos se ve mejorado el contenido?

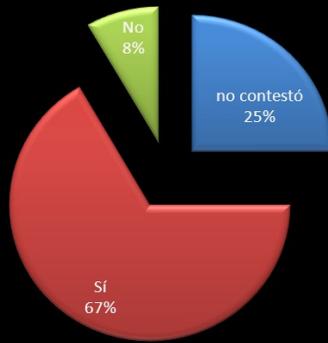
15. Las edades de sus alumnos son



16. En una clase de una hora ¿cuánto tiempo demora en organizar el trabajo con sus alumnos?



17. ¿Depende este tiempo del interés inicial?



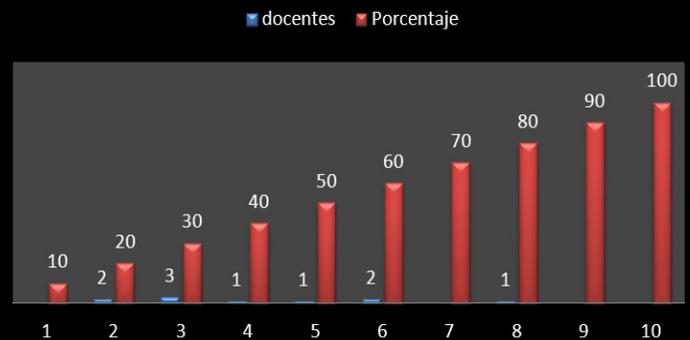
18. Si la pregunta anterior fue Sí ¿Qué resulta mejor como recurso motivador?



19. Si la respuesta es No ¿Cuáles de estas razones cree que fallan al motivar?



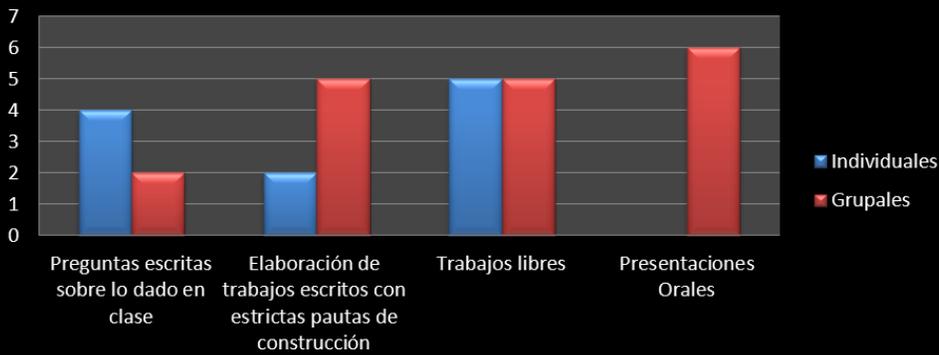
20. Al finalizar la clase de una hora ¿Cuántos alumnos necesitan un refuerzo?



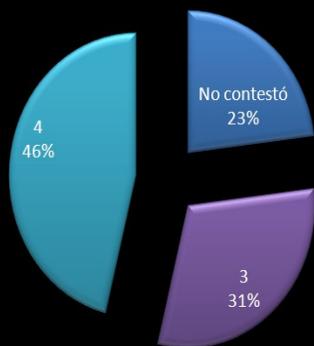
21. El refuerzo es realizado mediante : Puede marcar varias opciones



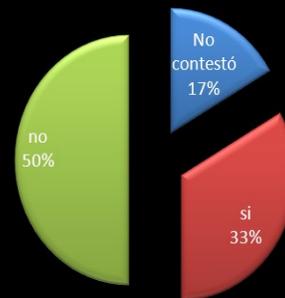
Para evaluar los resultados recurre a :



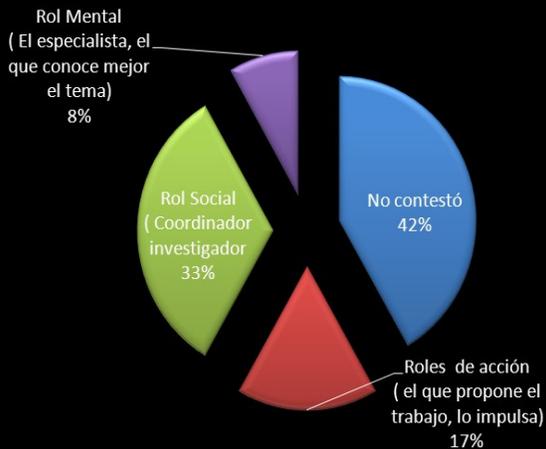
23. Si las tareas son grupales ¿de cuántos alumnos son los sub-grupos?



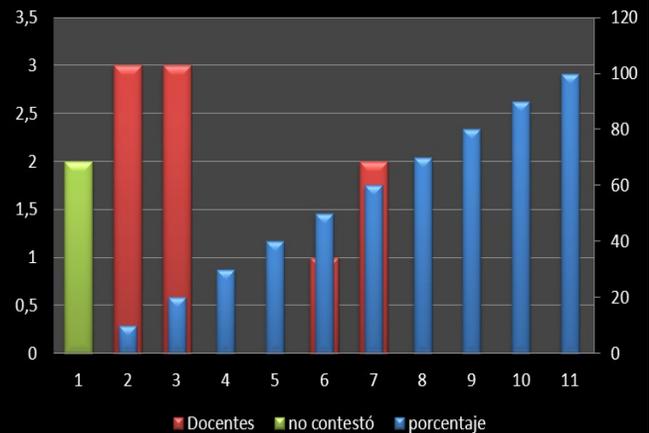
24. ¿Los alumnos en el trabajo colaborativo se organizan en roles?



25. ¿Cuáles son los roles ejecutados de forma más eficiente?

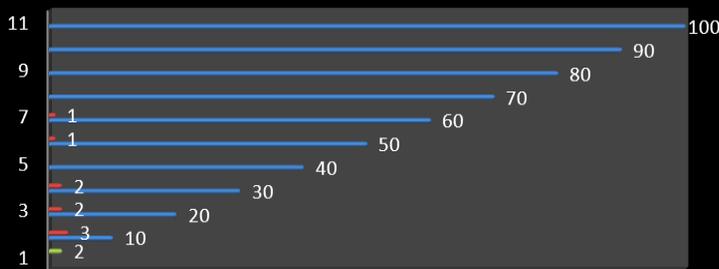


27. ¿En qué porcentaje estos trabajos fueron incorporados, luego en las escuelas?

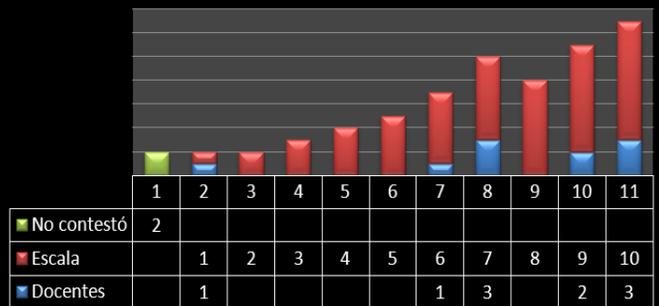


26. ¿En qué porcentaje realizó tareas de trabajo colaborativo con sus pares docentes?

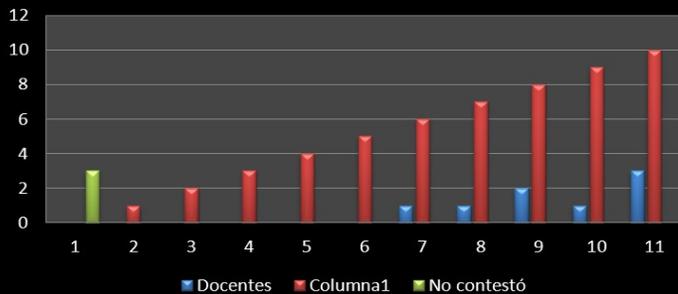
■ No contestó ■ Docentes ■ Porcentaje



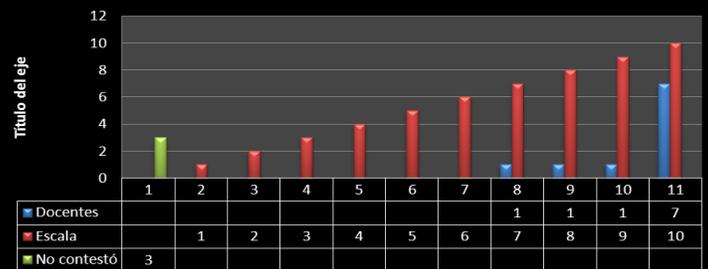
28. ¿Qué valoración le adjudica al trabajo colaborativo, en intercambio con otros docentes?



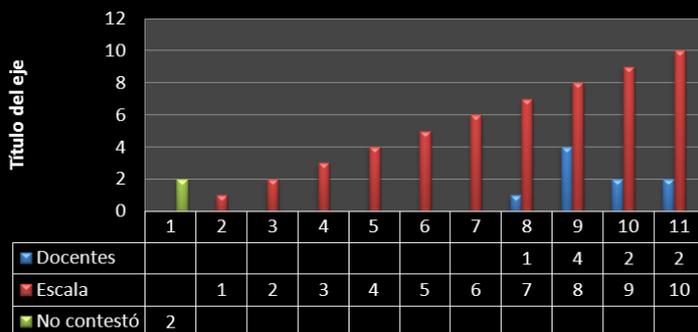
29. ¿Qué valoración le otorga al trabajo colaborativo en el aula?



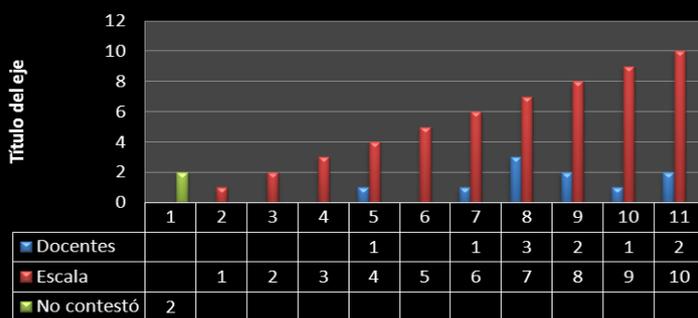
30. ¿En qué medida cree que la escuela le brinda posibilidades, recursos didácticos, tecnológicos y libertad para que usted incorpore nuevas estrategias didácticas en el aula?



31. ¿En qué medida cree que sus aportes son tenidos en cuenta por la escuela donde trabaja?



32. ¿Qué valor le asigna a la tecnología aplicada a la educación como ayuda para su asignatura?



Esta encuesta deja ver distintos aspectos de la tarea docente, pensados para ser reevaluados en posteriores trabajos de investigación.

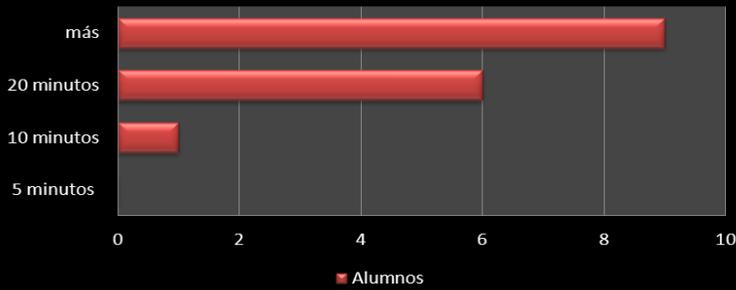
Para el fin de este trabajo, la recolección de datos permite reflexionar lo siguiente:

- El número de docentes entrevistados es aproximadamente de 15, que corresponden a una sola institución escolar.
- A priori las respuestas muestran amplia dispersión para cada pregunta. Sin embargo algunas muestran datos bastante precisos. Por ejemplo:
 1. Hay una relación directa entre el tiempo dedicado a la escuela y el tiempo de producción de materiales
 2. Hay una valoración importante de los recursos visuales (video e imagen)
 3. Si bien la capacitación tecnológica de los docentes es mayormente del nivel Medio, la encuesta muestra que el uso de las herramientas web 2.0 es frecuente. También se reflejan críticas acertadas sobre los recursos y sus utilidades.
 4. El trabajo colaborativo es otro factor que aparece, algo desorganizado pero de uso frecuente.
 5. En los procesos de evaluación también se muestran como trabajos requeridos, propuestas de presentaciones, ediciones de textos on-line, mapas mentales y otros recursos TIC.

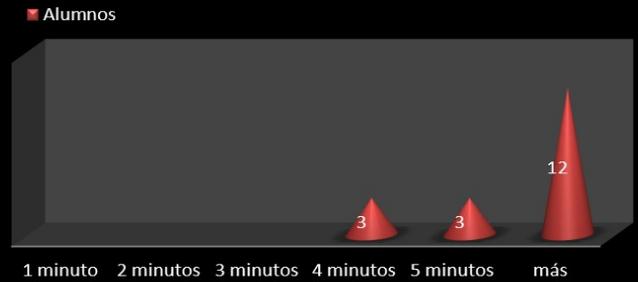
Encuesta a los Alumnos - Conclusiones

- ESTRATEGIAS DE TRABAJO GRUPAL E INDIVIDUAL
- HÁBITOS Y PREFERENCIAS DE ESTUDIO
- ÉXITOS Y FRACASOS FRENTE A LAS TIC

En clase ¿cuánto tiempo podés estar atento?



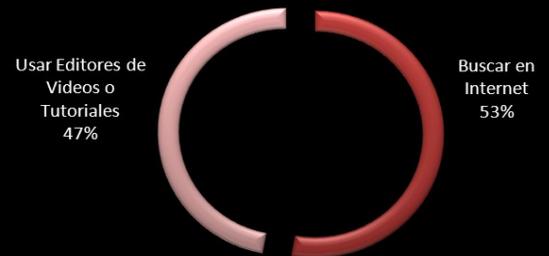
Cuando entran a clase, ¿cuánto tiempo tardan en estar todos en silencio?



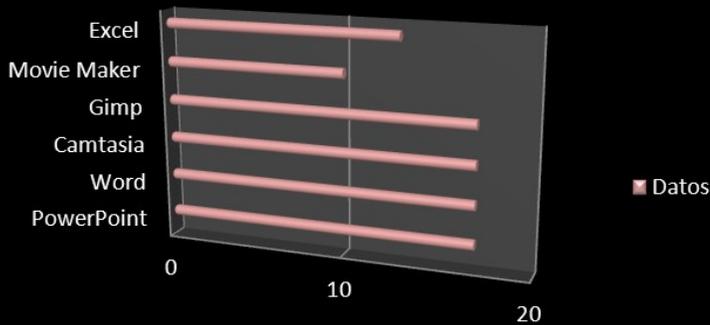
¿Qué preferís?



Si se trabaja con la computadora ¿Qué es lo que hacen más seguido?

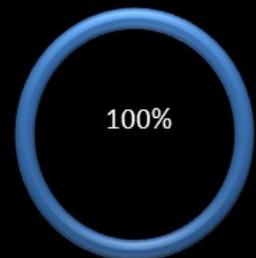


¿Usaste alguna vez estos programas? Podés marcar más de uno

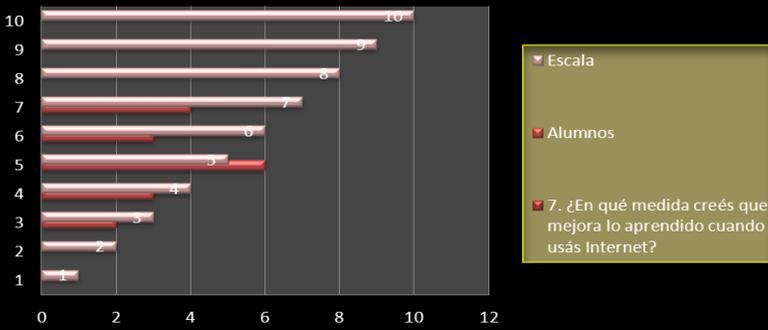


¿Qué usás para buscar información?

- Google
- Google Libros
- Google Académico
- Yahoo
- Ask
- Kartoo



El uso de la Web

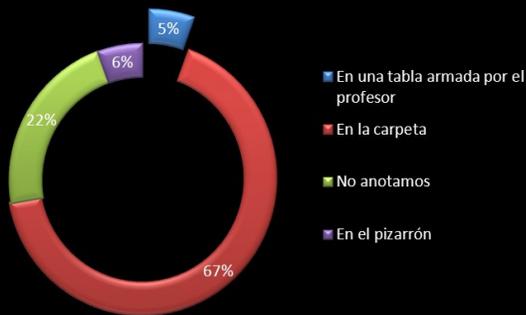


¿En qué medida preferís una imagen a un texto?

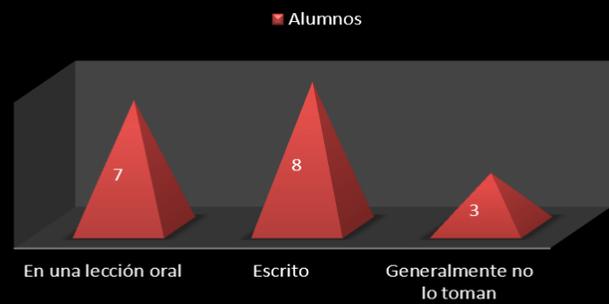


	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
porcentaje	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Alumnos	0	1			1	4	1	3	1	7

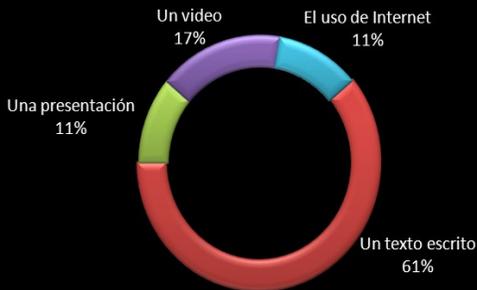
Cuando ven un video, ¿dónde anotan lo que vieron?



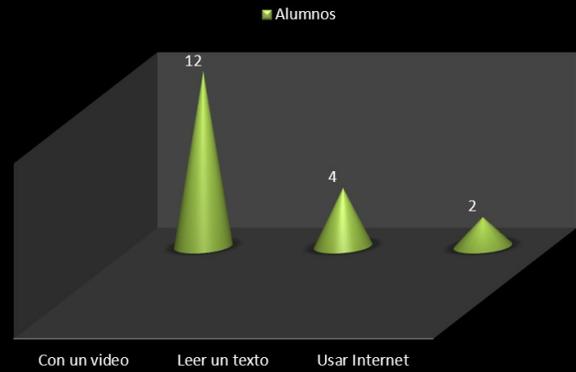
¿Cómo usan luego el contenido del video?



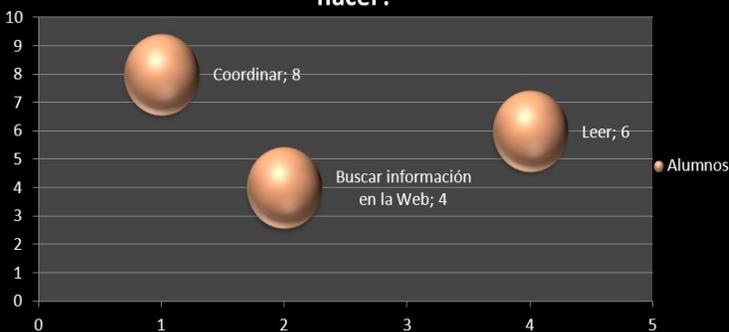
¿Qué te ayuda más para aprobar las materias?



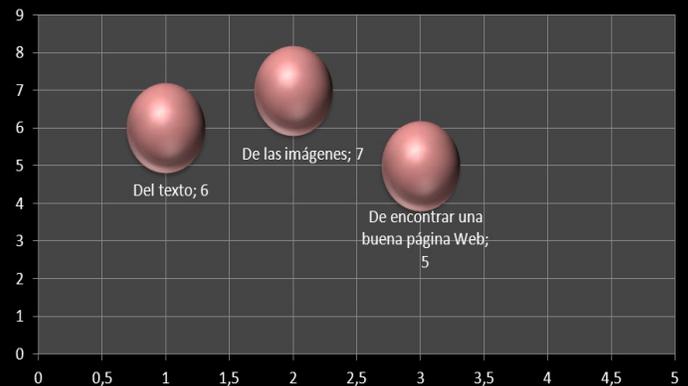
¿Cuándo recordás mejor el tema de clase?



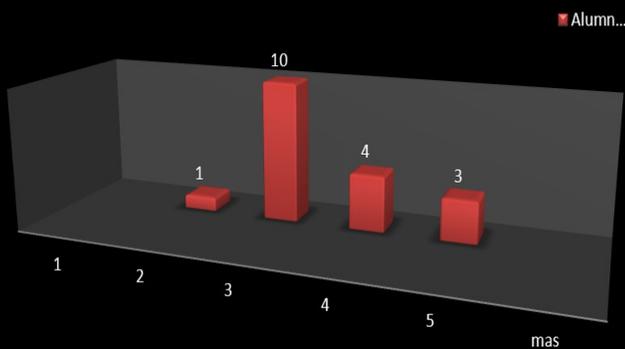
Cuando trabajan en grupo ¿Qué es lo que te gusta hacer?



Cuando trabajan en grupo ¿De qué se ocupan más?



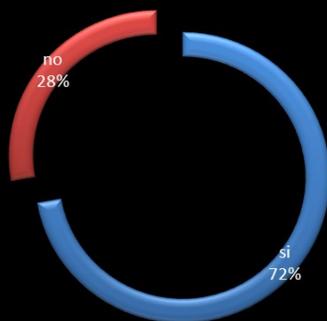
Quando trabajan en grupo ¿Cuántos integrantes preferís que sean?



¿Cuánto tiempo usás la computadora para estudiar?



¿Organizás lo que buscás?



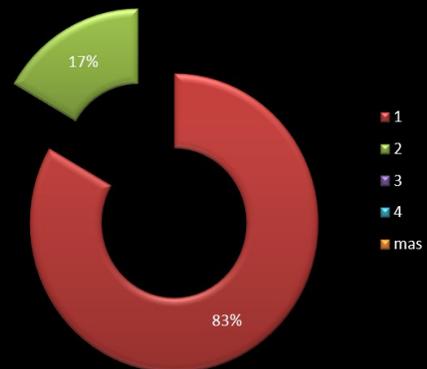
¿Qué buscás más?



Quando entregás los trabajos copiando y pegando de la web, ¿Qué nivel de éxito tenés?



¿Cuántos profesores usan un entorno de educación como el Moodle?



De algunas de estas preguntas surgen preferencias por los recursos multimediales, el uso de la imagen, el video y de distintos softwares para editar estos recursos. Se mantiene una tendencia al trabajo colaborativo, pero las estrategias que lo organizan y sus capacidades están en proceso de desarrollo; esto podría deberse a que el promedio de edades es entre 12 y 16 años.

Enfoque comparativo sobre la presentación del contenido de manera corriente y mediante las TICs

Contenidos tratados de modo tradicional	Contenidos tratados con TIC
El tema es presentado a los alumnos comenzando con las generalidades que definen a los sistemas nerviosos Central y Periférico. La definición y reflexión sobre la etimología de las palabras	Utilización de recursos Flash y HTML Enriquecidos con Animaciones y gráficas
En el aspecto visual , el pizarrón y las tizas de colores son el recurso habitual	En el entorno Moodle se usaron animaciones Flash, imágenes de realidad aumentada y páginas HTML con gráficos
La tarea más socializadora y colaborativa aparece con el interrogatorio de aula, en el que se trata de relacionar el significado de los conceptos con aspectos cotidianos de la vida de relación.	Utilizamos mapas mentales online colaborativos, incorporados dentro de nuestro entorno Moodle
Para la transferencia se realizaron en clase propuestas por medio de lluvia de ideas para tratar los contenidos en un contexto diferente. Se propuso trabajar con los sueños o el <i>déjà vu</i>	Realizar un tutorial en Camtasia a partir de un texto expositivo - explicativo

Esquema general de recursos

Moodle	Moodle es un Ambiente Educativo Virtual, sistema de gestión de cursos, de distribución libre. Se conoce también como LMS (Learning Management System). Allí los alumnos tienen su espacio virtual de trabajo en el área de Biología, donde se realizan tareas con la metodología de “blended learning”.
Mapas Mentales	Un mapa mental es un diagrama usado para representar las palabras, ideas, tareas, u otros conceptos ligados y dispuestos radialmente alrededor de una palabra clave o de una idea central Con este tipo de metodología podemos ayudar a los alumnos a mejorar la forma en que desarrollan esquemas y relacionan términos entre sí mediante palabras clave, y por consiguiente mejora su aprendizaje. Muchas de las aplicaciones existentes ofrecen la posibilidad de trabajar en forma colaborativa sobre esos diagramas.
Camtasia	Camtasia Studio es un programa que sirve para grabar lo que sucede en la pantalla del ordenador y de esa manera crear presentaciones y tutoriales visuales.



Gabinete de informática de Nuestra Señora Del Valle



Alumnos de tercer año



Alumnos trabajando sobre el mapa conceptual Sistema Nervioso en Mindomo.



3. Referencias

1. César Coll; Elena Martín; Teresa Mauri; Mariana Miras, Javier Onrubia; Isabel Solé y Antoni Zabala. (PDF):El constructivismo en el aula: <http://www.terras.edu.ar/jornadas/111/biblio/111Ensenar-crear-zonas-de%20desarrollo.pdf>
2. Carles Monereo (coord.), Montserrat Castelló, Mercè Clariana, Montserrat Palma, Maria L. Pérez. Editorial Graó. Barcelona. Sexta edición: 1999. (PDF): Estrategias de enseñanza y aprendizaje
3. Aprendizaje colaborativo y tecnologías de la información y la comunicación
María Eugenia Calzadilla Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Venezuela OEI-Revista Iberoamericana de Educación (ISSN: 1681-5653) (PDF):<http://www.terras.edu.ar/jornadas/119/biblio/79Las-estrategias-de-aprendizaje.pdf>
4. Carles Monereo Antonio Badía y otros I: nternet y competencias básicas Aprender a colaborar, a comunicarse , a participar , a aprender Editoriál
Graó 2005 Google libros <http://books.google.com.ar/books?id=iPWwsO80P18C&pg=PA103&dq=aprendizaje+cooperativo+colaborativo&hl=es&sa=X&ei=0z3XT9i8DoSm8ASJ6uHPAw&ved=0CF4Q6AEwCTge#v=onepage&q&f=true>
5. Vigotsky y la pedagogía Harry Daniels Ed Paidós año 2003
Google libros <http://books.google.com.ar/books?id=jC22Tn4Md3lC&pg=PA104&dq=cognici%C3%B3n+distribuida&hl=es&sa=X&ei=iEPXT7D6loP89QSW3pS8Aw&ved=0CEsQ6AEwAg#v=onepage&q=cognici%C3%B3n%20distribuida&f=false>
6. Lengua y Literatura de 7mo Editorial puerto de Palos. “El texto expositivo- explicativo”
7. 11 Aplicaciones gratuitas para crear mapas mentales <http://sociologiac.net/2008/09/02/11-aplicaciones-gratuitas-para-crear-mapas-mentales/>
8. Mindomo <http://www.mindomo.com/es/>