

PRACTICA Nº 1

Tema seleccionado “La nutrición y respiración de los seres vivos”

Nivel educativo: 2º ESO

Aspectos a tener en cuenta:

- El grupo de 2º de ESO al que le doy clase, está formado por 30 alumnos y no hay desdoble en ninguna de las horas de clase con ellos. Tres horas a la semana.
- El aula de informática dispone de 18 puestos lo que permite que puedan trabajar por parejas, se comparte con todo el centro dando prioridad al alumnado que cursa las optativas de informática, aspecto que dificulta la posibilidad de tener el aula disponible.

JUSTIFICACIÓN de la selección de grupo y tema.

- El alumnado de 2º de ESO todavía es poco autónomos para la gestión de sus aprendizajes por lo que parece un grupo adecuado para potenciar en ellos las competencias de autonomía y de aprender a aprender así como la digital.
- Es un grupo muy activo que participa de forma continua en las clases indagando y debatiendo sobre cualquier aspecto por lo que considero que esta herramienta puede resultarles especialmente motivadora y útil a ellos.
- Este alumnado aún no ha decidido si quiere continuar sus estudios cursando materias de ciencias naturales o por el contrario inclinarse por las ciencias sociales, esta es otra de las razones que hace que me incline a trabajar con ellos. Puede ser suficientemente estimulante como para que fomente su interés en las ciencias naturales.
- El tema de la nutrición y respiración de los seres vivos lo he elegido porque aún no lo hemos visto, hemos empezado por la parte de física-química, lo daremos en el tercer trimestre por lo que perfectamente se podrá implementar el proyecto.

OBJETIVOS

- Incluir cambios en la metodología.
- Facilitar la adquisición de los contenidos y competencias básicas a algunos de los alumnos que presentan menor rendimiento con la organización habitual del aula.
- Fomentar el aprendizaje colaborativo al tener que trabajar en parejas.

- Potenciar el aprendizaje entre iguales, ayuda mutua.
- Mejorar la competencia digital con la utilización de las TIC.
- Aumentar la motivación del alumnado por la adquisición de conocimientos de forma autónoma.
- Incrementar la motivación y el interés por las ciencias naturales.

CONTENIDOS

Los contenidos a trabajar son los que se incluyen en el epígrafe de nutrición y respiración de los seres vivos para el nivel de 2º de ESO.

TEMPORALIZACIÓN:

Esta parte del temario la iniciaremos en el tercer trimestre. Los alumnos de 2º de ESO tienen tres horas de clase a la semana, y no hay desdoble para poder asistir al laboratorio ni al aula de informática en su horario. Sería conveniente para poder desarrollar este proyecto contar con algún profesor de apoyo. Las clases son Martes, Miércoles y viernes. Se empezará con este tema el día 10 de abril y le dedicaremos las tres semanas restantes del mes de abril a ambos temas.

PROYECTO DE INFORMACIÓN

El centro dispone de dos aulas con dotación informática. En el aula 17 además existe pizarra digital y cañón de vídeo. La optativa de informática de 4º de ESO y las de Bachillerato se imparten en estas aulas, y tienen prioridad – lógicamente- frente al uso por otras materias.

Las circunstancias actuales en los centros públicos, en concreto en los de la Comunidad de Madrid, hacen que, entre otras cuestiones, el coordinador TIC no tenga disponibilidad horaria suficiente para prestar su apoyo al desarrollo de las TIC en el centro.

En 2º de ESO hay tres horas a la semana de Ciencias Naturales, para el grupo seleccionado 2º D, los días de clase son Martes, Miércoles y Viernes. Afortunadamente en el horario de Martes y Viernes el aula 17 está libre por lo que se puede utilizar. En este aula hay, además del ordenador del profesor, 18 ordenadores están dispuestos en forma de U, de frente a las paredes. Todos los ordenadores tienen conexión, por cable, a internet y, hasta el momento no han dado problemas de conexión. Ya está reservada el aula para las fechas que se indican más adelante en el texto.

El aula como decía al principio dispone de instalación permanente de cañón de vídeo y de pizarra digital, recursos que permiten completar la información que se trabaje con el ordenador.

En el grupo de 2º D hay 30 alumnos. Trabajarán por parejas, dejando libres los ordenadores de los vértices, que no permiten cuatro alumnos en tan poco espacio, por lo que disponemos de ordenadores suficientes para esta distribución.

Calendario:

En la práctica nº 1 se indicaba que el inicio del proyecto sería la semana del 9 de abril, una vez analizada la disponibilidad del aula de informática y el

calendario de evaluaciones y de actividades extraescolares del grupo y de la profesora encargada, se procede al siguiente ajuste:

Durante la semana del 5 al 9 de marzo se está desarrollando en el centro la semana de la ciencia y la tecnología durante la cual algunas clases ven alterado su horario o son sustituidas por talleres o prácticas “especiales” de ciencias o tecnología. No obstante se inician esta semana las primeras sesiones de acercamiento al tema, sondeo de conocimientos previos, etc. El día 13 de marzo se iniciarán las sesiones de trabajo con el programa Biosfera en la sala de ordenadores. El calendario de trabajo con el programa Biosfera a través de los ordenadores serán los siguientes martes y viernes: 13, 16, 27 y 30 de marzo y 10 de abril. Los días 14 y 28 de marzo serán sesiones de aula ordinaria.

La semana del 19 al 23 de marzo participo en una actividad extraescolar con alumnos de bachillerato, por eso no están incluidas dentro del calendario estas fechas, se preparará trabajo para estos días.

Además del proyecto Biosfera, se utilizará el libro de texto de clase, presentaciones y videos de los temas a trabajar, modelos anatómicos y láminas con dibujos de los diferentes aparatos y órganos implicados en las funciones de nutrición y respiración.

PRÁCTICA 3

Dentro del programa de 2º de ESO se incluyen “las funciones vitales”, de las cuales, como ya se comentó en las prácticas anteriores, se van a desarrollar con este proyecto la nutrición y la respiración. Los contenidos para 2º, en el presente curso se han distribuido de forma diferente a años anteriores, iniciando el curso por los temas correspondientes a contenidos de física y química y trasladando los de biología para el parte del segundo y el tercer trimestre. Este es el motivo por el que se seleccionan la nutrición y respiración de los seres vivos.

Del libro de texto recomendado a los alumnos correspondería a los temas 1 y 2.

Del proyecto Biosfera se van a utilizar, sin modificaciones, al menos inicialmente, de 2º ESO, el tema 4: “Las funciones de los seres vivos”. Este tema incluye las funciones de nutrición, relación y reproducción. Nosotros trabajaremos las actividades iniciales correspondientes y en los contenidos solo hasta el apartado 2.c.b. “Respiración”. Las actividades previstas para realizar con los alumnos son desde la 1 hasta la 18.

En la primera sesión se explicará al alumnado, con un breve tutorial cómo se accede al proyecto Biosfera y cómo para se va a trabajar y con qué unidades.

Teclear en Google: Proyecto Biosfera

Elegir 2º ESO

Tema 4: las funciones de los seres vivos..

Hacer un enlace directamente

<http://recursostic.educacion.es/ciencias/biosfera/web/alumno/2ESO/Funcseres/index.htm>

Actividades con los alumnos:

1ª sesión. En el aula de referencia acercamiento al tema.

2º sesión. En el aula de referencia. Las célula, estructura y funciones.

3º sesión. En el aula de informática. Dos partes: 1ª Para iniciar el tema desde la pestaña de “Introducción”, las preguntas que aparecen al final, con respuestas en gran grupo y completadas o corregidas entre todos. 2ª La “Actividad inicial”, por parejas -es la disponibilidad del aula- responden las preguntas que se plantean en esta actividad.

Introducción.

Desde el ordenador del profesor aprovechando el cañón de proyección y para evitar que se despisten interaccionando con el ordenador, se presentará el apartado introducción y se harán las preguntas, relacionadas con el tema de nutrición y respiración que se proponen en esta sección.

En la misma sesión se puede realizar la actividad nº 1 propuesta, seleccionando las preguntas relacionadas con el tema a trabajar. Los alumnos trabajarán por parejas por lo que la respuesta deberá ser consensuada, anotarán la respuesta en su cuaderno. Y al finalizar todas las harán en el ordenador para comprobar si son correctas o no.

4ª Sesión. Aula de informática. CONTENIDOS. Inicialmente no parece necesario modificar ni el orden ni las actividades según se presenta. Por lo que utilizaremos esta presentación en

Práctica 3

Pilar Flores Martínez

lugar de entrar a la pestaña de "actividades" ya que consideramos en esta fase del desarrollo del tema que es preferible realizar una actividad por cada concepto que se trabaje.

Entraremos a alguno de los enlaces que se ofrecen en la pestaña correspondiente, aunque algunos de ellos ya no funcionan, pero permitirá ampliar algunos de los conceptos y sobretodo les permitirá a los alumnos y alumnas indagar por su cuenta si les apetece.

Actividades 4, 5 y 6, las realizarán directamente en el ordenador y se tomará nota de los resultados, como un indicador de conocimientos adquiridos.

En algún momento, no en todas las actividades, se darán instrucciones para que las intenten resolver antes de ver los contenidos, creando así la necesidad de saber las respuestas adecuadas y fijándolas mejor cuando se descubran.

En la actividad 6 se les darán las indicaciones técnicas para que les de error por esos motivos. La actividad 7, no tiene valoración por el programa, por lo que se les pedirá que la realicen en el cuaderno de la asignatura y se hará una puesta en común para ampliar la lista de organismos autótrofos y heterótrofos.

La actividad 8 y la 9 también se harán en esta sesión.

5ª Sesión Aula de referencia.

Se repasarán con el apoyo del libro de texto, los contenidos tratados, y se realizarán algunos de los ejercicios propuestos.

6º Sesión Aula de informática CONTENIDOS

La actividad 10 también se hará en el cuaderno de clase y se utilizará como indicador de adquisición de contenidos.

Actividad 11.- clasificar según complejidad seres vivos. Hay que explicarlo con apoyo de otro tipo de materiales. Para finalizar el video de la 11b y el ejercicio, que se puede usar como prueba de evaluación.

Actividad 12: decir de qué aparato son una serie de órganos.

Actividad 13: identificar fotos. La 13-dos no la utilizaremos, no queda claro cuál es la respuesta.

7ª Sesión Aula de informática.

Actividad 14 aparato digestivo humano, nombres y números

Actividad 15 comparar aparato digestivo vaca y humano

Actividad 16 dentición y animal

Actividad 17 aparato digestivo de gallina y de humano. Respuesta alternativa

Actividad 18 respiración .animal y tipo de respiración.

Sesión 8ª (18 de abril) aula de referencia

La evaluación de esta unidad constará de las siguientes partes:

- Realizarán las actividades del proyecto Biosfera: actividad 14; actividad 9; actividad 18.
- Composición de un texto a partir de algunas palabras claves que se les den.
- Completar un mapa conceptual al que le falten algunas partes.
- El resultado de un trabajo que habrán ido haciendo en grupos sobre uno de los posibles trabajos(tipo poster): nutrición vegetal, nutrición animal, respiración vegetal y respiración animal.

Sesión 9ª Aula de informática.

Práctica 3

Pilar Flores Martínez

Corrección de errores, búsqueda de información para los trabajos que estén pendientes. Evaluación de la actividad en si misma por parte de los alumnos, su grado de satisfacción, si creen que es mejor usar medios informáticos, si es igual, si les gusta trabajar en parejas, etc.

Como ya se ha mencionado, el alumnado trabajará en parejas en el aula de informática por necesidades del espacio y de la dotación de ordenadores, en algunos casos muy pocos podrá estar un solo alumno por ordenador. El trabajo en el aula de referencia, será individual y trabajaran en grupos de 4-5 para realizar el póster que se le asigne.

PRÁCTICA 4. Diario de clase

Sesión 1ª: 27 de marzo. Se inicia el tema 1 del libro de texto sobre la célula y se les informa del Proyecto Biosfera y de que vamos a trabajar los próximos temas: Nutrición y Respiración con el apoyo de este proyecto y utilizando en algunas clases el aula de informática.

Sesión 2ª: 28 de marzo. Es la primera sesión en el aula de informática con el proyecto biosfera.

- Están organizados por parejas.
- Se trabaja “la introducción” con sus ordenadores apagados y todos pendientes de la proyección en la pantalla.
- Marcar muy claro el proceso y que todos vayan al ritmo que se ajuste a ellos.
- “Actividad inicial”. El ejercicio de la actividad inicial indica el número de errores que tienen pero no saben cuál es la pregunta que está mal (*)

Sesión 3ª. Martes 10 abril

Aula de informática.

- Trabajan por parejas
- Para retomar el tema, después del descanso de Semana Santa, repiten la actividad inicial, los resultados no son del 100% en el primer intento ni para todos los alumnos. hacen tres intentos para la actividad inicial
- Todos pasan a la solapa de “Contenidos”.
- Pueden utilizar su libro para consultas.
- Anotan en su cuaderno los resultados de las actividades.
- Aquellos enunciados que plantean dudas, se resuelven para todo el grupo –aunque, como es habitual no todos escuchan las respuesta y repiten la pregunta- .
- Repasamos en gran grupo el esquema que aparece del aparato digestivo, solo con números y después de forma autónoma cada pareja realiza las actividades 1, 2 y 3 adecuándolas a su ritmo.
- En la actividad 1, en algunos casos, suponemos que por configuración del ordenador, la pantalla aparece demasiado alargada y no es posible arrastrar el cuadro de la derecha al lado de la definición correspondiente. Este ejercicio no les plantea ninguna dificultad.
- Actividad 2 y 3 . Como se incluyen algunas cuestiones sobre otras funciones vitales (reproducción y relación) les surgen dudas con respecto a ellas, pero se resuelven fácilmente.

Ya comentamos que el aula de informática dispone de ordenadores suficientes pero no así de espacio para los 30 alumnos del grupo de 2º con el que trabajamos. Este aspecto hace que la clase tarde en empezar porque hay que ubicarlos y buscar alguna silla extra para que quepan todos. A pesar de las dificultades de espacio, su comportamiento y trabajo puede considerarse como satisfactorio. Es de esperar que las próximas sesiones el tiempo previo a la realización de las actividades sea menor y puedan trabajar con el programa un poco más.

Se modifica la composición de dos de las parejas para equilibrarlas, tratando así de que aquellos alumnos que saben más del tema puedan servir de apoyo a los que tienen más dificultad.

Durante todo la sesión se persigue que no haya alumnos que no hagan nada o que no dejen hacer nada a su compañero de ordenador.

Sesión 4ª. Miércoles 11 abril, clase. Libro.

- Se hace un repaso del trabajo del día anterior, y se continúa con el tema utilizando como apoyo el libro de texto.
- Hacemos énfasis en el proceso de la fotosíntesis. Se pide la realización de algunos ejercicios del libro.

Sesión 5ª. Viernes 13 de abril. Aula de informática.

- Dada la inercia del grupo se hace necesario aumentar una sesión más de las previstas. Las dos primeras fueron más lentas de lo que se había calculado y la interrupción de la Semana Santa ha obligado a dedicar parte de la sesión 4ª y 5ª a recordatorio de lo trabajado y del funcionamiento del programa.
- Copian en el cuaderno de clase las palabras o expresiones que aparecen en negrita en el P. Biosfera, para consolidar lo aprendido, tienen que escribir la definición.
- De forma mucho más autónoma que los días anteriores realizan las actividades en el orden que aparecen, intercalando los contenidos expuestos y resolviendo las dudas que surgen.
- Solapa de “Contenidos y Actividades”. Entramos en la solapa CONTENIDOS y de forma autónoma cada pareja retoma el texto y las actividades desde la última sesión.
- En la actividad 6, les da error a pesar de estar bien compuesta la frase (*)
- La actividad 7 la hacen en el cuaderno.
- En la actividad 8, de la nutrición autótrofa heterótrofa, resulta complicado “acertar”, en el caso de la heterótrofa, la palabra que hay que poner, a pesar de escribir respuestas correctas: animal/hongo por ejemplo. El resultado solo es correcto si se escribe en el orden y exactamente como se quiere en el programa. Genera desconcierto. (*).

Se mantiene la misma agrupación del primer día, los alumnos que faltaron se han sentado con aquellos que estuvieron solos el primer día.

La mayoría de los alumnos llega hasta la actividad 10.

Tienen su libro de texto como apoyo si necesitan consultar algo.

El funcionamiento de la clase ha mejorado con respecto a sesiones anteriores, tienen ya claro como trabajar en este aula y su grado de autonomía ha mejorado muy satisfactoriamente.

Sesión 6ª. Martes 17 abril. Aula de informática.

- Tenemos una incidencia técnica. Por alguna razón ajena al grupo de 2º, hay varios ordenadores que no se pueden utilizar, el teclado y/o el ratón no funcionan. Hay que reubicar a los alumnos y se hace necesario crear grupos incluso de 4 estudiantes en la mesa de la profesora. Una vez superado este incidente, los alumnos continúan con su trabajo. Como se han creado agrupaciones nuevas, no todos los miembros de los grupos han realizado las mismas actividades y tienen que adaptarse a esta situación, retomando la sesión de hoy desde las actividades no completadas por todos.
- La circunstancia citada hace que en esta sesión aparezcan más diferencias en el ritmo de trabajo. Hay grupos que ya han finalizado las 18 actividades previstas del programa, mientras que otras las acabarán en la próxima sesión.
- Al igual que en la sesión anterior cabe destacar, que a pesar de los problemas técnicos, los alumnos controlan perfectamente el programa y trabajan con autonomía. Las dudas de conceptos y expresiones son cada vez menores y el ritmo de trabajo mejora.

Sesión 7ª Miércoles 18 de abril. Aula de referencia.

- Clase de repaso y aclaración de dudas. Utilizamos la clase para, en gran grupo, hacer un repaso de los aspectos generales vistos en las sesiones de informática.

Sesión 8ª Aula de Informática. Viernes 20 de abril.

- Se mantiene la incidencia y cinco ordenadores del aula no tienen acceso a internet (un problema con el router ha obligado a desconectar esa parte del aula). Se tiene que reagrupar, de nuevo, a los alumnos.
- Se ha normalizado la utilización de este aula para el grupo completo y su comportamiento en él es incluso mejor que en el aula de referencia. A pesar de las dificultades continúan el trabajo. Todos han terminado las 18 actividades.
- Se les dan las instrucciones para la realización del trabajo sobre respiración y nutrición animal y vegetal: Deben organizarse entre ellos, serán 6 grupos de 5 alumnos y tendrán que elegir el tema, el plazo de presentación finaliza el próximo miércoles.
- Dadas las condiciones actuales del aula las pruebas de evaluación se harán en el aula de referencia.

Sesión 9ª Aula de informática, martes 24 de abril.

No se ha reparado la incidencia técnica. Utilizamos la sesión para repasar todas las dudas y las actividades realizadas. Consultan las solapas de actividades y de enlaces. Algunos de los enlaces ya no están activos. (*)

Sesión 10ª.- Aula de referencia miércoles 25 de abril. Entrega de trabajos y presentación en gran grupo del contenido del trabajo realizado

Sesión 11ª.- Viernes 27, aula de informática.

Ya se ha resuelto la incidencia técnica del aula de informática y disponemos de todos los ordenadores con conexión a internet.

- La encuesta que se proporciona (**) para pasar a los alumnos debe ser realizada de forma individual lo que obliga a realizar desdoble del grupo.
- Con apoyo del profesorado de guardia se divide el grupo. 14 alumnos van al aula de informática y realizan la encuesta.
- Después realizan individualmente, a modo de evaluación, tres de las actividades del tema trabajado: Actividad 4, actividad 14 y actividad 18.
- Al finalizar regresan a su aula de referencia y baja la otra parte del grupo.

(*) Indicamos alguna incidencia con las actividades del tema trabajado por si pueden ser mejoradas.

CONCLUSIONES:

- La utilización de estos recursos sigue resultando motivadora para el alumnado.
- Las condiciones de trabajo con el grupo completo, a pesar de su buen comportamiento y trabajo, resultan poco recomendables. La situación ideal pasaría por realizar la actividad con un grupo reducido de alumnos (no más de 20) o con grupos numerosos pero con desdoble para las clases de ciencias en el aula de informática.
- Poder trabajar al menos dos días a la semana permite dar continuidad al proceso, lo destacamos como muy positivo, con una hora a la semana, no se hubiera generado el ambiente de trabajo conseguido.
- Contar con una clase “ordinaria” sirve de apoyo muy aconsejable a la de TIC.

- El nivel del proyecto se ajusta al del alumnado.
- La realización de las actividades es sencilla. Se indica alguna de las dificultades encontradas no por el nivel ni la dificultad sino por que resulta difícil saber cómo o qué se debe responder para “acertar” con la respuesta esperada por el sistema (por ejemplo en la actividad 13-dos).
- El trabajo en parejas ha funcionado muy bien.
- El ritmo de trabajo por parejas ha resultado muy diferente, no tanto por el nivel de los alumnos sino por su capacidad de centrarse en lo que están haciendo.
- Sería recomendable programar desde principio de curso esta actividad para facilitar su desarrollo y ajuste en la programación desde septiembre.

(**) En cuanto a la encuesta que se facilita para el alumnado hay que destacar que, en cuestiones como la número 3, se genera desconcierto y cierto malestar. Se da por hecho que se dispone de portátil individual en todas las clases y para todos los alumnos. Este aspecto ha generado una, muy razonable, protesta por parte de mis alumnos. No solo no se tiene un portátil o “tablet” para cada uno sino que la disponibilidad para utilizar el aula de informática es reducida y en condiciones de masificación que algunos han reflejado en la encuesta. Sería preferible un formulario de aspectos generales que SI son realidad en todos los centros públicos del territorio nacional ya que, por ejemplo en la Comunidad de Madrid, los centros públicos –de forma generalizada- no disponen nada más que de dos aulas de informática para todo el centro y con prioridad de uso para la materia de informática.

INFORME FINAL

En la práctica número 4 ya se recogen algunas conclusiones que incluimos en este informe final.

- El cambio de organización resulta positivo porque permite al alumnado interacciones diferentes a las de la clase, trabajar con alumnos con los que en clase no tiene opción por la disposición. En el aula de informática han trabajado con la pareja asignada por la profesora que no coincidía con la de clase.
- En relación a los objetivos planteados al inicio de este proyecto:
 - Incluir cambios en la metodología.
 - Facilitar la adquisición de los contenidos y competencias básicas a algunos de los alumnos que presentan menor rendimiento con la organización habitual del aula.
 - Fomentar el aprendizaje colaborativo al tener que trabajar en parejas.
 - Potenciar el aprendizaje entre iguales, ayuda mutua.
 - Mejorar la competencia digital con la utilización de las TIC.
 - Aumentar la motivación del alumnado por la adquisición de conocimientos de forma autónoma.
 - Incrementar la motivación y el interés por las ciencias naturales.

Consideramos que se han alcanzado todos ellos de forma evidente, alumnos con grandes dificultades para superar la materia con el desarrollo ordinario han obtenido resultados del 100% en las actividades evaluadas. Curiosamente, alumnado con mejores resultados en las clases regulares, no han alcanzado el 100% en todas las actividades que indican resultados. Exceso de confianza en sus conocimientos y disminución de la atención al texto y los ejercicios por ese motivo, frente a los alumnos mencionados más arriba que han prestado una atención admirable y un afán de superación a destacar repitiendo y revisando todas las actividades en cualquier oportunidad.

- La utilización de estos recursos sigue resultando motivadora para el alumnado. El cambio de entorno (laboratorio, taller, aula de informática, de música, etc.) siempre les resulta más atractivo que el aula .
- Las condiciones de trabajo con el grupo completo, a pesar de su buen comportamiento y trabajo, resultan poco recomendables. La situación ideal pasaría por realizar la actividad con un grupo reducido de alumnos (no más de 20) o con grupos numerosos pero con desdoble para las clases de ciencias en el aula de informática.
- Poder trabajar al menos dos días a la semana permite dar continuidad al proceso, lo destacamos como muy positivo, con una hora a la semana, no se hubiera generado el ambiente de trabajo conseguido.
- Contar con una clase “ordinaria” sirve de apoyo muy aconsejable a la de TIC.
- El nivel del proyecto se ajusta al del alumnado.

- La realización de las actividades es sencilla. Se indica alguna de las dificultades encontradas no por el nivel ni la dificultad sino por que resulta difícil saber cómo o qué se debe responder para “acertar” con la respuesta esperada por el sistema (por ejemplo en la actividad 13-dos).
- El trabajo en parejas ha funcionado muy bien.
- El ritmo de trabajo por parejas ha resultado muy diferente, no tanto por el nivel de los alumnos sino por su capacidad de centrarse en lo que están haciendo.
- Sería recomendable programar desde principio de curso esta actividad para facilitar su desarrollo y ajuste en la programación desde septiembre.
- Es fundamental completar las sesiones de TIC, con tareas “clásicas”, exposiciones orales, trabajos colectivos, esquemas... Les permite un mayor grado de concreción de lo que están aprendiendo. Para estos grupos de edad, se hace necesario todavía combinar ambas metodologías, ya que aún no se tiene incorporado el uso de las TIC como un recurso estandarizado de enseñanza aprendizaje y para ellos se queda todavía en algo “especial”.

Resumen del vaciado de la encuesta de los alumnos:

- En cuanto a la encuesta que se facilita para el alumnado hay que destacar que, en cuestiones como la número 3, se genera desconcierto y cierto malestar. Se da por hecho que se dispone de portátil individual en todas las clases y para todos los alumnos, (las cuestiones que aparecen en azul en el apartado de resultados). Este aspecto ha generado una, muy razonable, protesta por parte de mis alumnos. No solo no se tiene un portátil o “tablet” para cada uno sino que la disponibilidad para utilizar el aula de informática es reducida y en condiciones de masificación que algunos han reflejado en la encuesta. Sería preferible un formulario de aspectos generales que SI son realidad en todos los centros públicos del territorio nacional ya que, por ejemplo en la Comunidad de Madrid, los centros públicos –de forma generalizada- no disponen nada más que de dos aulas de informática para todo el centro y con prioridad de uso para la materia de informática.
- Las respuestas de varias cuestiones no ofrecen una valoración adecuada ya que puede interpretarse la pregunta como aspectos adquiridos durante el desarrollo de esta actividad o ser tomadas como preguntas de competencias y conocimientos que el alumno tiene ya adquiridos y desarrollados..
- Resultados:
 - Han respondido a la encuesta 28 alumnos del total del grupo que son 30
 - 100% del alumnado cursa 2º de ESO
 - 15 de los encuestados tiene entre 12-13 años y 13 entre 14-15 años
 - hay 18 hombres y 13 mujeres
 - ¿cuántas horas estudias en casa?
 - Menos de 5: 5
 - Entre 5 y 10: 17
 - Entre 10 y 15: 4
 - Más de 15: 2
 - ¿cuántas horas ves la TV?
 - Menos de 5: 8

- Entre 5 y 10: 10
- Entre 10 y 15: 6
- Más de 15: 4
- ¿cuántas horas sales con los amigos?
 - Menos de 5: 14
 - Entre 5 y 10: 8
 - Entre 10 y 15: 5
 - Más de 15: 1
- ¿cuántas horas sueles usar el ordenador?
 - Menos de 5: 12
 - Entre 5 y 10: 11
 - Entre 10 y 15: 2
 - Más de 15: 3
- Usas redes sociales...
 - SI: 25
 - NO: 3
- ¿Para qué usas el ordenador?

En la mayoría de los casos para ver películas y conectarse con los amigos, en segundo lugar se incluyen buscar información y hacer tareas.

- Conexión a internet en casa
 - SI 25
 - NO 3
- Tipo de conexión:
 - Wifi: 23
 - Cable 1
 - No responden 4
- Tarifa deberes
 - Solo dos responden SI
- ¿te gusta venir al centro? 2,70
- ¿te gusta estudiar? 2,41
- ¿te gusta trabajar en equipo? 2,48
- ¿has trabajado sin dificultades?2,56
- ¿tu portátil funciona correctamente? 2,56
- ¿los programas instalados... funcionan adecuadamente?2,72
- ¿el espacio de tu mesa....? 2,28
- ¿la batería del portátil ha funcionado bien? 2,48
- ¿programas de la USB...? 2,48
- ¿la conexión a internet ha funcionado siempre? 2,67
- ¿la pizarra digital ha funcionado bien? 2,61
- El ratón y el teclado del portátil son cómodos 2,38
- ¿Ha sido fácil usar el equipo portátil? 2,38
- ¿el aprendizaje con TIC me resulta sencillo ? 3,88
- ¿el aprendizaje con el portátil me gusta más? 3,92
- ¿las TIC me ayudan a comprender mejor los conceptos nuevos?3,81
- ¿tengo menos dificultades manejando el portátil? 3,96
- ¿--- tiene ventajas? 3,73
- Fácil acceso a recursos multimedia 3,74
- Usamos programas interactivos a menudo 3,11
- actividades con el portátil...3,48
- usamos frecuentemente web 2.0; blogs, wikis... 3,04
- he participado frecuentemente en clase usando pizarra digital 2,67

- he realizado las tareas correctamente 4,15
- con las TIC he comprendido mejor los contenidos. 3,84
- He aprendido a utilizar y buscar recursos multimedia 3,96
- Ahora se utilizar herramientas colaborativas: blogs, google docs... 4,15
- Ahora se dónde buscar información que me ayude... 4,23
- Tener mi propio portátil me ha facilitado 2,73
- El uso de la pizarra digital en clase mejora mis notas 3,04
- El portátil me parece una herramienta útil 3,82
- En mi casa hay al menos un ordenador 4,41
- En casa funciona correctamente la conexión a internet 4,12
- En mi familia todos solemos usar el ordenador 3,92
- Uso el ordenador normalmente para trabajar y buscar información en casa 3,78
- Ahora hago las tareas en casa con mi portátil 2,79
- Me gusta llevarme el portátil a clase 2,57
- Estoy en contacto con mis compañeros y mi profesor a través de plataformas... 3,15
- Ahora me comunico habitualmente con mi profesor a través del aula virtual. 2,28
- Me gustaría seguir usando este método para aprender 3,72
- Creo que el uso del ordenador... es imprescindible. 3,88

En las tres últimas cuestiones en general responden que les gusta usar las TIC y que tiene muchas ventajas, rapidez en la búsqueda de información, facilidad para hacer las tareas, es menos aburrido que la clases ordinarias...

Como inconvenientes en el desarrollo reflejan: la falta de espacio, que no pueden usar el aula todos los días, que son muchos, que ha habido problemas técnicos de conexión a internet...

Les gustaría tener ordenador para poder trabajar en clase, y poder utilizar las TIC con más frecuencia.