

ESCUELA SECUNDARIA OFICIAL N.º 1126
“CARLOS FUENTES MACÍAS”

INFORME DE TRABAJO.

*“LOS INFORMES DE EXPERIMENTOS
CIENTÍFICOS, UNA HERRAMIENTA DE
APRENDIZAJE PARA LOS ALUMNOS DE
SECUNDARIA”*

ASIGNATURA: ESPAÑOL

*PROFR. JEAN RUBENS COMPAÑ
MUNGUÍA*

CICLO ESCOLAR: 2019-2020

*FECHA DE
ELABORACIÓN:
29 De Junio del 2020*

EL INFORME DE EXPERIMENTO CIENTÍFICO, UNA HERRAMIENTA DE APRENDIZAJE PARA LOS ALUMNOS DE EDUCACIÓN SECUNDARIA.

La enseñanza de la expresión oral y escrita es uno de los pilares fundamentales de la formación básica a nivel secundaria, al igual que el razonamiento matemático, a diferencia de la anterior, la enseñanza de la expresión escrita parece ser más abstracta que el razonamiento matemático, esto debido a la gran cantidad de elementos a tomar en cuenta en la creación literaria, si bien, mucho depende del texto y contexto comunicativo al que se refiera, existen reglas, instrumentos, o elementos básicos de la lengua que deberán ser utilizados durante la exposición de una perspectiva ante ciertos fenómenos.

El presente informe tiene como propósito proporcionar al docente lector una guía, la cual puede ser modificada y adecuada a las necesidades particulares del contexto en cuestión sin perder de vista el sentido comunicativo que se tiene en la aplicación de las técnicas presentadas, también contiene un conjunto de sugerencias para propiciar una experiencia de aprendizaje valiosa para el estudiante.

Es importante reconocer con anticipación la visión que se pretende presentar en el presente texto, es decir, se analizarán las competencias desarrolladas directamente, de igual forma se resaltan las competencias secundarias, dando como resultado un proyecto de alto valor para el aprendizaje, buscando lograr un aprendizaje significativo, utilizando herramientas como la transversalidad, el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, comúnmente denominadas TIC'S de igual manera se atienden los distintos estilos de aprendizaje, de tal forma se genera a partir de un proyecto una situación en la que se presenta una problemática a los alumnos, en la cual el profesor desarrollará una función de guía dejando el papel protagónico al alumno.

Como en gran parte de los proyectos presentados en la asignatura de Español, de los programas de estudios de educación secundaria, "Elaborar informes sobre experimentos científicos" requiere del profesor una investigación previa y una familiarización con los aprendizajes que se pretende el alumno desarrolle durante el periodo del proyecto, el cual como primer punto se plantea para un promedio de diez sesiones con una duración de 50 minutos, es de suma importancia reflexionar el propósito de los aprendizajes, interrogándose para identificar los orígenes de los mismos.

En el libro de Texto “español 3, secundaria” (Morales G. 2013) se resaltan tres:

- ✚ Elaborar informes de experimentos científicos utilizando adecuadamente el vocabulario técnico, los tiempos verbales y la concordancia sintáctica.
- ✚ Describir los procesos observados y presentarlos de manera organizada.
- ✚ Emplear recursos gráficos para presentar datos y resultados en un informe.

Aunque son presentados en el orden anterior, se recurrirá a uno de los principios de las matemáticas más populares: “el orden de los factores no altera el resultado” por lo consiguiente, se propone un cambio en la didáctica con el propósito de enganchar al estudiante a la experiencia y a través de la expresión oral y escrita lograr compartir su experiencia con otros y ser capaces de interactuar con sus semejantes para alcanzar un aprendizaje.

En la variación que se presenta, se inicia el proyecto dando a conocer un ejemplo, a través del cual los alumnos se enganchen a la situación y quieran saber la causa del fenómeno que se les presenta, es decir, el primer paso de la sesión será por lo consiguiente el descubrimiento y la búsqueda de la explicación del suceso que se acaba de presentar.

El objetivo de la primera sesión se basa en un ejercicio que consiste en una serie de diez imágenes y contestar cuestionamientos, para este fin se eligieron un mínimo de 1 pregunta y un máximo de tres, a continuación, se presenta una ligera transcripción de lo ocurrido durante esa sesión:

P (Profesor) E (estudiante)

P: Por favor escriban su opinión a la siguiente pregunta: ¿Cómo sabemos que algo se mueve? (se deja un espacio de 1 a 3 minutos para contestar la pregunta)

P: ¿Alguien quiere compartir su respuesta?

E1: Cuando algo se mueve lo vemos.

P: ¿Es decir percibimos el movimiento con la vista, eso quiere decir?

E1: Así es

P: (volteando la imagen) Grupo, observen la imagen detenidamente y contesten ¿La imagen se mueve?...

Posterior a los ejercicios se explican los fenómenos ópticos y el conflicto que presenta para nuestros procesos mentales, durante la explicación se exponen algunos elementos científicos como la velocidad de la luz, la composición de la luz blanca, el alcance de la vista, entre algunos otros factores acompañados de estadísticas, en conjunto el grupo con la guía del profesor, generan el análisis de una de las variantes y cómo fue la respuesta del grupo.

Finalmente, los alumnos proponen una gran serie de interrogantes, llegando a la conclusión de que no podemos confiar totalmente en nuestros sentidos y que la percepción muchas veces depende del observador y el objeto que se analiza.

NIVEL ESCOLAR: SECUNDARIA	GRADO ESCOLAR 3ER GRADO	ASIGNATURA	ESPAÑOL	BLOQUE	II
TEMA	ELABORAR INFORMES SOBRE EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS				
COMPETENCIA A DESARROLLAR	EMPLEA EL LENGUAJE PARA COMUNICARSE Y COMO INSTRUMENTO PARA APRENDER				
APRENDIZAJE ESPERADO	ELABORAR INFORMES DE EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS UTILIZANDO ADECUADAMENTE EL VOCABULARIO TÉCNICO, LOS TIEMPOS VERBALES Y LA CONCORDANCIA SINTÁCTICA.				
ETAPAS	TIEMPO	SECUENCIA DIDÁCTICA			MATERIALES
INICIO	10 MIN	Invitar al alumno a mencionar un fenómeno científico que conozca. Preguntar: ¿Cómo lo conoce? ¿Quién lo descubrió? ¿Cuándo lo descubrió? ¿Cómo ha llegado ese conocimiento a nuestros días? ¿Cómo sabemos que es verdad?			Guía de preguntas.
DESARROLLO	30 MIN	¿Cómo sabemos que algo se mueve? Argumentar respuesta. Realizar una lluvia de ideas. Mostrar las imágenes elegidas en las que se presenta una ilusión óptica, solicitar a cada alumno que responda los cuestionamientos correspondientes. Socializar respuestas. Explicar al grupo las ilusiones ópticas y algunos principios de la luz, así como la percepción y los objetos.			Imágenes seleccionadas. https://verne.elpais.com/verne/2016/01/27/articulo/1453897011_477533.html Guion de preguntas de acuerdo con la imagen. Datos acerca de la luz y los fenómenos ópticos.
CIERRE	10 MIN	Generar un análisis simple de la actividad y generar una conclusión del fenómeno observado.			
EVALUACIÓN	Participación del alumno. Apunte (rescate de conocimientos) cuestionarios			TAREA:	

Mucho se ha aprendido a través del ensayo y el error, habiendo sembrado la duda y el interés en el alumno, es imperativo mantenerlo, sin embargo, con la parte teórica de la elaboración de un informe y las partes que lo componen, se llega a un punto en el cual, el alumno puede ser sobrecargado de información, los apuntes guiados pero intuitivos permiten al alumno elaborar estrategias autónomas de estudio, que facilitaran una conexión con la situación de aprendizaje, por lo tanto se recomienda abordar la parte teórica de la elaboración de un informe de experimento a partir de un ejemplo.

Para atender una sección de los aprendizajes esperados para el proyecto, existe un apartado que se refiere al **vocabulario técnico**, para abordar dicho tema, el alumno debe reconocer el contexto al que se expone durante un informe, es así como se aborda el lenguaje formal e informal, comúnmente se daría una lista de conjunciones y preposiciones para que el alumno los buscara, sin embargo, su proceso creativo en dicha circunstancia se ve comprometido y limitado, de tal manera que se requiere estimular la creación del instrumento, para lo cual se propone la siguiente situación:

A partir de un ejercicio del producto esperado por el alumno se identificarán los aciertos y desaciertos que se presentan, en otras palabras, se le presentará un esquema con errores, lagunas y redundancias, para que el alumno construya un aprendizaje a partir de lo que se puede rescatar de la estructura, pero agregando elementos que se necesitan, el profesor guía el proceso con preguntas que ayuden al alumno a identificar la problemática, pero sin presentar o indicar la falla. En la práctica del mismo se presentó una proyección de power point, en la cual se eligió un informe con los elementos básicos pero con grandes carencias.

Es importante solicitar al alumno anotar de manera ordenada lo que se recupere y las anotaciones, consejos o sugerencias que surgen durante el análisis del ejemplo, presentando al alumno un ejercicio cercano a un rompecabezas en el que las piezas para completarlo se encuentran a través de la reflexión, se logra mantener su atención, mientras realiza un proceso en el que genera técnicas que mejoran su redacción y recuperación de información así como la jerarquización, a continuación se muestra un esquema de la planificación:

NIVEL ESCOLAR: SECUNDARIA	GRADO ESCOLAR 3ER GRADO	ASIGNATURA	ESPAÑOL	BLOQUE	II
TEMA	ELABORAR INFORMES SOBRE EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS				
COMPETENCIA A DESARROLLAR	EMPLEA EL LENGUAJE PARA COMUNICARSE Y COMO INSTRUMENTO PARA APRENDER				
APRENDIZAJE ESPERADO	ELABORAR INFORMES DE EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS UTILIZANDO ADECUADAMENTE EL VOCABULARIO TÉCNICO, LOS TIEMPOS VERBALES Y LA CONCORDANCIA SINTÁCTICA.				
ETAPAS	TIEMPO	SECUENCIA DIDÁCTICA		MATERIALES	
INICIO	10 MIN	Invitar al alumno a mencionar los elementos que conoce acerca de un informe: componentes, herramientas, orden.		Guía de preguntas.	
DESARROLLO	30 MIN	Solicitar al alumno su apoyo para la revisión y mejora de un ejemplo de informe. Recaltar la recuperación de apuntes y de elementos que surjan durante el análisis. Invitar a los alumnos a leer sus anotaciones, presentar sus consejos y observaciones. Con base en la identificación de los errores comunes y en el acuerdo de los alumnos una herramienta que le apoye en la redacción de su informe.		Presentación con el documento a analizar (puede ser sustituido por un ejemplo físico y analizado en equipo.)	
CIERRE	10 MIN	Generar un cuadro, esquema o lista de cotejo con lo que se debe realizar un informe.			
EVALUACIÓN	Participación del alumno. Apunte (rescate de conocimientos). Herramienta elaborada durante el proceso.			TAREA:	

La revisión colectiva de un artículo, con la dirección adecuada, permite en gran medida que el alumno genere un sinónimo de propiedad del conocimiento, al ser el artífice de la herramienta para su aprendizaje, la valora, como consecuencia la utilizará en la elaboración de su informe.

Para los elementos posteriores es de suma importancia ser muy preciso en lo que se le solicitará al alumno durante la elaboración de su informe, sin embargo aún queda la cuestión de la organización de los experimentos y el informe correspondiente, es en este paso, donde se observa en gran medida la transversalidad con las materias de ciencias, en este caso se pueden alinear los experimentos con el programa o avance que hasta el momento el profesor tenga, de esta manera la presentación del proyecto será un aliciente para el esfuerzo de un proyecto en dos asignaturas. La comunicación entre los docentes y los acuerdos que se tomen serán una parte vital del proyecto, para lo cual se solicita una

comunicación activa, tanto para el proceso de elaboración como en el de evaluación.

El proyecto en cuestión para el caso presentado se alineó con una “feria de la ciencia y la tecnología” una actividad que permite desarrollar la competencia comunicativa oral del alumno, en cuto caso requerirá el vocabulario técnico previamente abordado así como los recursos gráficos para presentar ante la audiencia su propuesta.

Las actividades fuera del aula, permiten una convivencia entre los integrantes de la comunidad escolar y el contexto, promoviendo las ciencias y fortaleciendo los lazos entre los alumnos, sus familias y la comunidad, se recomienda de igual manera proporcionar una copia de la rúbrica con la que se le evaluará al alumno, logrando que reconozca lo que se espera de su participación. En la situación planteada se eligió un profesor, un compañero del mismo grado y grupo, un padre de familia y un alumno de otro grado, a fin de garantizar la diversidad de puntos de vista, siempre agregando un espacio de recomendaciones.

Niveles de logro			
	Cumple (10-8 Puntos)	Cumple parcialmente (8-6 Puntos)	No cumple (5 Puntos)
Organización	En conjunto con sus compañeros se dividen los temas de investigación turnos y participaciones, crean material adecuado para su exposición. Participa activamente para la generación de ideas. (3)	La información se fragmenta, pero rescata elementos importantes para su creación. Participa activamente para la generación de ideas. (2)	La información no se recaba en su totalidad o no se recaba. No aporta ideas ni participa activamente. (1)
Presentación.	Está seguro de la información que va a compartir a sus compañeros. Su tono y volumen de voz son apropiados. El uso de gesticulaciones es adecuado para ejemplificar lo que busca dar a conocer. (4)	En algunas ocasiones se encuentra inseguro de lo que dice. Su tono y volumen de voz varían desproporcionadamente. Sus gesticulaciones no concuerdan con la información o mensaje que busca transmitir. (4)	No se presenta seguro de su información. El tono de voz no es adecuado. Hay muy poco uso o ninguno de gesticulaciones. Utiliza su material para leerlo y no como un apoyo. (3)
Material	El material es visible para todos en el aula. Los colores son llamativos, pero no afectan la vista al lector. Utilizan adecuadamente los signos de puntuación. Se encuentra ordenado y es entendible para cualquier lector. (3)	El material es visible. Muestra pocos colores. Presenta algunas faltas ortográficas. Se encuentra en desorden o con algunas correcciones muy visibles. (2)	El material no es entendible ni visible. No muestra colores ni decoración. Se encuentra en desorden. (1)

REFERENCIAS

Morales G. (2013). Español 3. Secundaria. México: Ríos de tinta.

Rubio H. (2016). 15 ilusiones ópticas que harán que no vuelvas a fiarte de tus propios ojos. 29 de Julio del 2020, de El país, Verne Sitio web: https://verne.elpais.com/verne/2016/01/27/articulo/1453897011_477533.html

Secretaria de Educación Pública. (2011). Programa de estudios de Español. México: SEP.