

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO  
SISTEMA DE UNIVERSIDAD VIRTUAL



Título del proyecto:

**“Elaboración de paquete didáctico para apoyar el aprendizaje del tema “Sistema Solar” en la materia de Ciencias Naturales de Quinto de Primaria de la Universidad del Fútbol y Ciencias del Deporte”**

Proyecto terminal de carácter profesional que para obtener el grado de

Especialidad en Tecnología Educativa

P r e s e n t a:

Gutiérrez Miranda María del Carmen

Director del proyecto:

M.E. Carlos Enrique George Reyes

Pachuca de Soto, Hidalgo a 27 de Noviembre de 2015



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO  
SISTEMA DE UNIVERSIDAD VIRTUAL



Título del proyecto:

**“Elaboración de paquete didáctico para apoyar el aprendizaje del tema “Sistema Solar” en la materia de Ciencias Naturales de Quinto de Primaria de la Universidad del Fútbol y Ciencias del Deporte”**

Proyecto terminal de carácter profesional que para obtener el grado de

Especialidad en Tecnología Educativa

P r e s e n t a:

Gutiérrez Miranda María del Carmen

Director del proyecto:

M.E. Carlos Enrique George Reyes

Pachuca de Soto, Hidalgo a 27 de Noviembre de 2015





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO  
Dirección del Sistema de Universidad Virtual  
UAEH Distance and Open Learning

**Lic. Maria Del Carmen Gutiérrez Miranda**  
**Candidata a Especialista en Tecnología Educativa.**  
**PRESENTE:**

Por este conducto le comunico el jurado que fue asignado a su **Proyecto Terminal de Carácter Profesional** denominado: **"Elaboración de paquete didáctico para apoyar el aprendizaje del tema "Sistema Solar" en la materia de Ciencias Naturales de Quinto de Primaria de la Universidad del Fútbol y Ciencias del Deporte"** con el cual obtendrá el **Diploma de Especialista en Tecnología Educativa** y que después de revisarlo, han decidido autorizar la impresión del mismo, hechas las correcciones que fueron acordadas.

A continuación se anotan las firmas de conformidad de los integrantes del jurado:

PRESIDENTE: M.T.I. EDGAR OLGUÍN GUZMÁN

PRIMER VOCAL: M.E. CARLOS ENRIQUE GEORGE REYES

SECRETARIO: M.T.E. OJUKY DEL ROCÍO ISLAS MALDONADO

SUPLENTE 1: M.I.E. FÁTIMA YAZMÍN COIFFIER LÓPEZ

SUPLENTE 2: M.T.E. CITLALI RAMOS BAÑOS

Sin otro asunto en particular, reitero a usted la seguridad de mi atenta consideración.

**ATENTAMENTE**  
Pachuca de Soto, Hgo., a 27 de noviembre de 2015.  
"Amor, Orden y Progreso"

M.I.E. Fátima Yazmín Coiffier López  
Coordinadora de la Especialidad en Tecnología Educativa



Torres de Rectoría 3º piso,  
Carretera Pachuca-Actopan, Km. 4.5  
Col. Campo de Tiro  
Pachuca de Soto, Hidalgo, México; C.P. 42039  
Teléfono: 52 (771) 71 720 00 Ext. 2940  
infosuv@uaeh.edu.mx

[www.uaeh.edu.mx](http://www.uaeh.edu.mx)

## **DEDICATORIA**

Dedico este proyecto a todas las personas que me han acompañado en cada una de las etapas de mi vida y de mi formación profesional. Principalmente a mis padres que con amor me han apoyado en todos los proyectos que he iniciado y han continuado conmigo sin importar las dificultades que se han presentado.

A mi abuelito Carlos por su amor y su ejemplo.

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco especialmente a mi mamá y a mi hermana Samantha por insistirme para que terminara este proceso.

Agradezco a mi familia y amigos, quienes han sido mi soporte emocional a lo largo de toda mi trayectoria académica.

Agradezco el apoyo del Mtro. Augusto Verás Godoy, rector de la UAEH, por la beca otorgada para el estudio de mi especialidad.

# ÍNDICE

ACTA DE REVISIÓN .....	
DEDICATORIA .....	
AGRADECIMIENTOS .....	
ÍNDICE .....	1
ÍNDICE DE FIGURAS .....	2
ÍNDICE DE TABLAS.....	3
RESUMEN.....	4
ABSTRACT .....	5
PRESENTACIÓN .....	6
I.    DIAGNÓSTICO.....	7
II.   PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	12
III.  ANTECEDENTES.....	15
IV.   JUSTIFICACIÓN.....	18
V.    OBJETIVOS.....	20
V.1 OBJETIVO GENERAL .....	20
V.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	20
VI.   APORTES DE LA LITERATURA .....	21
VII.  PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN DEL PRODUCTO.....	25
VIII. PAQUETE DIDÁCTICO PARA APOYAR EL APRENDIZAJE DEL TEMA “SISTEMA SOLAR” EN LA MATERIA DE CIENCIAS NATURALES DE QUINTO DE PRIMARIA DE LA UNIVERSIDAD DEL FUTBOL Y CIENCIAS DEL DEPORTE .....	31
IX.   ESTRATEGIAS DE IMPLEMENTACIÓN.....	37
IX.1 GUÍA DIDÁCTICA.....	38
X.    ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN.....	43
X.1 FICHA DE EVALUACIÓN DE APLICACIONES MULTIMEDIA POR PARES ACADÉMICOS .....	44
X.2 FICHA DE EVALUACIÓN DE APLICACIONES MULTIMEDIA POR ALUMNOS	47
XI.   CONCLUSIONES .....	50
XII.  REFERENCIAS .....	51
ANEXO 1. Juego “Conejos a sus conejeras” .....	53

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Proceso de elaboración del paquete didáctico .....	25
Figura 2. Diseño de Foro de Discusión .....	28
Figura 3. Google Sites. Diseño de la WebQuest .....	30
Figura 4. Portada WebQuest .....	31
Figura 5. Presentación WebQuest .....	31
Figura 6. Introducción WebQuest .....	32
Figura 7. Tarea .....	32
Figura 8. Proceso. ....	33
Figura 9. Proceso. Actividad 1 .....	33
Figura 10. Proceso. Actividad 2 .....	34
Figura 11. Proceso. Actividad 3 .....	34
Figura 12. Recursos .....	35
Figura 13. Evaluación .....	35
Figura 14. Conclusión.....	36
Figura 15. Simulador Solar System Scope .....	36

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Análisis FODA .....	9
Tabla 2. Extracto del Programa de Quinto Grado de Primaria .....	22
Tabla 3. Construcción del título. Propuesta de Barrera Morales .....	26
Tabla 4. Diseño de intervenciones instructivas. Basado en la propuesta de Pere Marquès.....	37



## RESUMEN

Actualmente las estrategias utilizadas para el proceso de enseñanza-aprendizaje requieren adaptarse a diversos contextos escolares y reforzarse con las herramientas que las nuevas tecnologías han puesto a nuestro alcance, lo cual permite lograr aprendizajes significativos en el alumno, aumenta la disposición al aprendizaje e incluso facilita el desarrollo de las competencias que se pretenden en la educación formal sobre todo del nivel básico.

En este proyecto se propone el uso de tres herramientas tecnológicas, el foro, los simuladores y la WebQuest; siendo esta última la principal ya que permite que los niños se vuelvan dirigentes de su aprendizaje y el de sus compañeros, tomando al docente como un guía y como apoyo técnico para resolver dudas y problemas que en la realización de las actividades se puedan presentar. Así también son de gran importancia las simulaciones digitales o simuladores, pues según un estudio realizado por el Instituto de Ciencias del Comportamiento (NTL), Fundación de Salamanca, se comprobó que se situaban en primer lugar para mejorar la tasa media de retención en el aprendizaje.

La elección de las herramientas se realizó después de analizar la edad de los alumnos, las actividades que realizan, el estilo de vida y la situación socioeconómica y cultural en la que se desenvuelven, también se tomaron en cuenta los recursos y espacios que la escuela ha destinado para el uso de los niños.

El principal objetivo que se estableció fue el de elaborar un paquete didáctico con actividades y materiales educativos utilizando las TIC para reforzar el proceso de enseñanza-aprendizaje del tema “Sistema Solar” dirigido a alumnos de quinto año de primaria; por lo cual se obtuvo como resultado los materiales y recursos didácticos, las estrategias de implementación y los instrumentos para evaluar el proyecto, incluso la propuesta para la captura y análisis de los resultados.

## **ABSTRACT**

Currently, the strategies used in the teaching-learning process required to adapt to different school contexts and enhanced with tools that new technologies have put at our reach, which allows to improve the retention of the contents in the student, increase the willingness to learn and even facilitate the development of competencies in formal education, especially in the basic level.

In this project the use of three technological tools, forum, simulators and WebQuest are proposed; being the last one, the main because it allows children to leader their learning and the one of their peers, taking the teacher as a guide and as a technical support in the implementation of activities that may arise. So are also of great importance the digital simulations or simulators, because according to a study by the Institute of Behavioral Sciences (NTL), Foundation of Salamanca, it was found that they were the first to improve the average rate of retention in learning.

The choice of the tools was made after analyzing the age of the students, their activities, lifestyle and socio-economic and cultural situation in which they operate, as well as the resources and spaces that the school has intended to be used by children.

The main goal set was to develop a training package with activities and educational materials using ICT to enhance the teaching-learning process of the theme "Solar System" aimed at students in fifth grade; the results were materials and teaching resources, some implementation strategies and tools to evaluate the project, even the proposal for the capture and analysis of results.

## PRESENTACIÓN

El presente proyecto surge como propuesta para implementarse en la Universidad del Fútbol y Ciencias del Deporte en su nivel de Primaria, pretendiendo principalmente fortalecer el aprendizaje del tema del “Sistema Solar” en la materia de Ciencias Naturales de quinto grado utilizando las herramientas tecnológicas con las que cuenta la institución, así como enseñar a los alumnos a realizar investigaciones guiadas a través de WebQuest que les brindan cierta autonomía para navegar en internet sin perder de vista el objetivo de aprendizaje que se plantea.

La línea que enmarca el proyecto es la referente a la aplicación Didáctica de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en lo referente a la implementación de herramientas tecnológicas como apoyo a la modalidad presencial, siendo más específicos al uso de las WebQuest y los simuladores virtuales para reforzar los conocimientos sobre el sistema solar y las características de cada uno de los cuerpos que lo conforman.

Lo que se presenta a lo largo del proyecto es una propuesta de mejora, con diseño y desarrollo del proyecto sin su instrumentación, por lo cual solo se incluye el diseño y desarrollo del proyecto de intervención y mejora, la determinación de las estrategias de implementación y la determinación de las estrategias de evaluación, incluyendo los instrumentos correspondientes.

Además a lo largo del proyecto se menciona el marco teórico que sustenta el uso e implementación de las TIC, así como de las herramientas virtuales en la educación presencial para elevar la calidad de los procesos de enseñanza aprendizaje, así como para el desarrollo de competencias necesarias para los alumnos de educación básica de nuestro país.

También se describe brevemente el contexto histórico y social de la institución donde se sitúa el proyecto lo cual es de suma importancia por el origen social y económico de los alumnos y el tipo de gustos y afinidades deportivas que repercuten en su personalidad y comportamiento dentro del aula así como en su disposición para el aprendizaje y comprensión de temas complejos.

## I. DIAGNÓSTICO

El proyecto está diseñado para servir como apoyo didáctico para la materia de Ciencias Naturales de quinto año de Primaria en el área académica de la Universidad del Fútbol y Ciencias del Deporte (UFCD), teniendo en cuenta que la institución tiene los materiales y las instalaciones adecuadas para que los alumnos realicen actividades con el uso de las TIC.

La UFCD cuenta con 5° y 6° de Primaria, Secundaria, Bachillerato Tecnológico, Bachillerato General, Universidad Presencial y Virtual; para el uso exclusivo de los grupos de primaria y secundaria se cuenta con seis aulas totalmente equipadas con cañón, Apple TV, AirPort Express, iPad, pantalla de proyección e internet inalámbrico, así como dos aulas de computación con 25 ordenadores cada una con acceso a internet alámbrico. Los docentes que laboran, en estos dos niveles, cuentan con materiales de enseñanza procedentes de Sistema UNO Internacional (UNOi®) del grupo Santillana, sin embargo existe la libertad de impartir los temas según lo decida el maestro titular de la materia, además de que este mismo sistema cuenta con una plataforma en la que los docentes pueden diseñar actividades para que los alumnos las desarrollen individualmente o en equipos con apoyo de las TIC.

Cabe hacer la aclaración que Sistema UNO Internacional (UNOi®) es un modelo pedagógico integral que se orienta a reforzar la identidad de la institución a través de la personalización, la atención de las necesidades específicas de formación de los y las estudiantes, de la generación de resultados medibles de calidad, de la incorporación de las TIC como un fin y medio educativo, de la formación integral docente y de la integración de los padres y representantes al proceso educativo de sus hijos e hijas. El modelo tiene como centro dos programas: SE (Sistema Educativo por Competencias) y BE (Bicultural English Program). SE integra el aprendizaje por competencias con el desarrollo de las áreas del saber en la lengua madre; BE garantiza el uso del inglés como lengua franca dentro de la escuela para que sus estudiantes crezcan en un entorno bilingüe.

Los alumnos que integran los niveles de primaria y secundaria se clasifican en dos perfiles principalmente: fuerzas básicas (FB), que son niños becados por talento deportivo, en su gran mayoría de bajos recursos, y ART que son niños que se inscriben en la institución con la finalidad de desarrollar sus habilidades deportivas, la mayoría de ellos pertenece a un nivel socioeconómico alto. En el nivel de primaria se tienen actualmente 44 alumnos, constituido en un 93% por alumnos FB.

Como ya se había mencionado, la UFCD en su nivel Primaria se rige bajo los planes de la Secretaría de Educación Pública (SEP) y de Sistema UNO Internacional (UNOi®), a pesar de lo cual, los docentes tienen la opción de proponer actividades que favorezcan el aprendizaje de los alumnos considerando las características individuales y grupales, apoyándose del uso adecuado de las TIC, basándose en el aprendizaje colaborativo y cooperativo así como en el desarrollo del aprendizaje autodidacta. Es importante resaltar que aunque las clases en las aulas con los contenidos de Sistema UNO son interesantes, los estudiantes se motivan y trabajan mejor cuando se les da la oportunidad de utilizar computadora e internet permitiéndoles indagar y obtener su propio conocimiento.

En la materia de Ciencias Naturales de quinto año los alumnos realizan constantemente experimentos en los que pueden comprobar el contenido teórico que se aborda en el aula; sin embargo, al llegar al tema del “Sistema Solar” los estudiantes presentan dificultades para comprender conceptos tan complejos como “año luz”, “traslación”, “rotación”, “cuerpos celestes”, etc., y demuestran actitudes de desinterés respecto la información que se menciona en el aula a pesar del uso de videos, esquemas, láminas, juegos, etc., y recurren a la memorización del significado de las palabras para su evaluación bimestral, sin aprender realmente a lo que se refieren y olvidándolo en un periodo de tiempo corto. Esto se afirma debido a que los resultados de evaluación del bimestre donde se abordan estos contenidos son menores en comparación con el resto de los bimestres, además los mismos alumnos lo expresan en los comentarios de autoevaluación y durante la retroalimentación verbal que se realiza al cerrar cada tema. Esto repercute también en la vinculación transversal de los contenidos de otras materias como Geografía.

A continuación se presenta el resultado del análisis FODA:

Tabla 1. Análisis FODA

Fortalezas	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El aula asignada a quinto grado está totalmente equipada con cañón, Apple TV, AirPort Express, iPad, pantalla de proyección e internet inalámbrico.</li> <li>• Se usan materiales de enseñanza procedentes de Sistema UNO Internacional (UNOi®) del grupo Santillana.</li> <li>• Debido a que el deporte que practican es en equipo, logran buenos resultados trabajando en el aula de esa forma.</li> <li>• Los niños saben usar las herramientas básicas de la computadora tales como Word, Power Point, navegadores de internet, etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 70% de los niños viven en el internado Alto Rendimiento Tuzo, por lo cual realizan sus actividades extraescolares en compañía de su compañeros y supervisados por un consejero.</li> <li>• La escuela cuenta con dos aulas de computación con 25 ordenadores cada una con acceso a internet alámbrico.</li> <li>• Existen herramientas en internet que permiten el desarrollo de las competencias que pretende la educación básica.</li> </ul>
Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El interés de los alumnos es más enfocado al aspecto deportivo.</li> <li>• Según los resultados de la prueba Lexium® los alumnos tienen poca desarrollada la habilidad para seguir instrucciones.</li> <li>• Las sillas y butacas ocasionan que los</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se da prioridad a los compromisos y eventos deportivos, lo académico debe adecuarse.</li> <li>• La planeación de las actividades escolares se lleva a cabo 15 días antes para verificar disponibilidad y reservar los espacios.</li> </ul>

<p>alumnos se cansen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Algunas de las actividades propuestas por Sistema Uno no se pueden realizar ya que sugieren escenarios fuera de la escuela y la participación de los familiares, lo cual es complicado ya que el 70% de los alumnos vive en el internado.</li> <li>• Los alumnos tienen dificultades para realizar búsqueda de información confiable y generalmente copian sin analizarla.</li> <li>• La mayoría de los temas que se abordan en la materia de Ciencias Naturales en 5° grado de Primaria permiten realizar experimentos con material que los niños pueden manipular, excepto el del Sistema Solar.</li> <li>• Los estudiantes presentan dificultades para abstraer y comprender conceptos tan complejos como “año luz”, “traslación”, “rotación”, “cuerpos celestes”, etc.</li> <li>• Los alumnos prefieren actividades que les permitan cierto grado de autonomía.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las instalaciones se usan por todos los niveles académicos (primaria, secundaria, bachillerato, licenciatura y posgrado).</li> <li>• 93% de los niños son de bajos recursos económicos por lo cual no cuentan con computadora o tablet propia.</li> <li>• Los niños tienen un horario rígido de actividades consecutivas a lo largo del día.</li> <li>• La biblioteca de la Universidad cuenta con un acervo enfocado a las Ciencias del Deporte.</li> <li>• Debido al nivel socioeconómico de los alumnos el material que se usa para las actividades lo debe suministrar el área académica.</li> <li>• El tiempo destinado para realizar sus actividades extraescolares es aproximadamente de 50 minutos y generalmente después de la sesión de entrenamiento que dura dos horas.</li> </ul>
---	---

Las principales problemáticas que se encuentran, derivadas del análisis FODA, son:

- Los alumnos tienen dificultades para realizar búsqueda de información confiable y generalmente copian sin analizarla.
- La mayoría de los temas que se abordan en la materia de Ciencias Naturales en 5° grado de Primaria permiten realizar experimentos con material que los niños pueden manipular, excepto el del Sistema Solar.
- Los estudiantes presentan dificultades para abstraer y comprender conceptos tan complejos como “año luz”, “traslación”, “rotación”, “cuerpos celestes”, etc.
- La biblioteca de la Universidad cuenta con un acervo enfocado a las Ciencias del Deporte.



## II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A través de los resultados de evaluación continua y de las diferentes actividades de aprendizaje que se utilizan se han detectado diversos problemas en el aprendizaje de los niños de quinto grado de primaria de la Universidad del Fútbol, respecto al tema del Sistema Solar, uno de los principales es, que los alumnos tienen dificultades para comprender la magnitud de las distancias que separan a los planetas y el tamaño que tienen estos respecto a otros cuerpos celestes, sobre todo porque los esquemas que se les proyectan son estáticos y se les explican dándoles demasiada información en poco tiempo sin darles oportunidad de analizarla. Igualmente cuando se les pide que dibujen en sus cuadernos la estructura del sistema solar, pocos son los alumnos que ponen atención en las proporciones de los cuerpos celestes lo que les crea confusión al momento de aprender las características de cada uno, lo mismo ocurre cuando se elaboran maquetas ya que es complicado respetar la escala de los planetas respecto al Sol, esto se hizo más evidente durante la realización de un ejercicio en el patio de la escuela donde se intentó demostrar la distancia a la que se encuentra cada planeta del sol, además de las respuestas en el examen escrito y la autoevaluación bimestral.

De manera secundaria se ha detectado que en cuanto a la información que se les ofrece a los estudiantes es necesario que no sea sólo la que se incluye en el libro de Sistema UNO y se les motive para que realicen una investigación guiada por el docente. Las actividades que se proponen en la secuencia de aula de UNO son adecuadas pero muy repetitivas respecto a las utilizadas en otros temas, y en otras materias, lo que provoca aburrimiento y disminuye la disposición para el aprendizaje sobre todo porque el tema pertenece al bimestre cinco.

Con base en las observaciones diarias respecto al comportamiento de los alumnos se ha detectado que el hecho de que pasen la mayoría del tiempo trabajando en el salón dificulta el trabajo dentro del aula, sobre todo en las últimas horas del día, pues los alumnos presentan signos de cansancio y quejas continuas referentes a las bancas que utilizan. Para entender la situación se realizan ejercicios de activación física y se intenta variar los escenarios de aprendizaje.

Otro de los inconvenientes está relacionado con el hecho de que los niños no tienen tiempo de realizar tareas extraescolares muy extensas debido a sus horarios deportivos, por lo tanto todo el proceso de investigación se tienen que realizar en las horas destinadas para las clases. Además la mayoría de los estudiantes expresa tener un mayor interés en el aspecto deportivo de su formación dentro de la institución, lo cual dificulta el trabajo del docente en cuanto a disciplina y orden en el aula, esto es notable ya que previo a una competencia los alumnos se comportan de una manera ansiosa y se rehúsan a realizar sus actividades asignadas argumentando que requieren estar concentrados en sus torneos.

Como resultado de los exámenes psicométricos que se les aplican como parte del proceso de admisión se detectó que los alumnos no cuentan con sólidos hábitos de estudio.

Otro aspecto importante es que algunos alumnos expresan mejor sus ideas de forma escrita que al momento de participar frente al grupo, esto se detectó al comparar sus resultados entre las actividades escritas y su participación en exposiciones orales frente a grupo, por lo cual las herramientas de internet como el blog, el foro y los wikis pueden ayudarles a vencer el temor de exponer sus ideas a los demás.

Así mismo, los alumnos de quinto grado, que en su mayoría tienen 10 años, fueron evaluados en el mes de Octubre por la empresa Lexium®, la cual es una empresa que, con el Modelo de Aprendizaje por Competencias (MAPCO) combina las Tecnologías de Aprendizaje y Conocimiento (TAC) con las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para evaluar y desarrollar competencias mediante un aprendizaje sistémico, interactivo y colaborativo. Los resultados que brindó esta empresa permitieron conocer los estilos de aprendizaje de los estudiantes y las habilidades que han desarrollado a lo largo de su educación primaria; uno de los focos rojos que se detectó en la mayoría de la población estudiantil fue el hecho de que no saben seguir instrucciones, por lo que los docentes tienen que generar actividades que les apoyen en el desarrollo de esta habilidad tan importante para sus siguientes niveles escolares e incluso en su carrera deportiva.

Lo que se pretende realizar para reforzar la comprensión de los niños respecto a la magnitud de las distancias que separan a los planetas y el tamaño que tienen estos respecto a otros cuerpos celestes y atender los otros problemas detectados, es proponer un paquete didáctico basado principalmente en una WebQuest que englobe el uso de otras herramientas tales como el foro, los simuladores, editores de video, procesadores de texto y navegadores de internet, con la finalidad de reforzar el aprendizaje de los alumnos de quinto año utilizando el equipamiento con el que cuenta el aula asignada al grupo así como las instalaciones con las que cuenta la Universidad y teniendo como sustento la teoría del constructivismo.

### III. ANTECEDENTES

En la escuela tradicional la educación estaba conceptualizada de una forma completamente distinta, en ella “el profesor asumía el poder y la autoridad como transmisor del conocimiento, y la figura del alumno se reducía a memorizar y repetir conocimientos, a escuchar y seguir normas prescritas por el docente” (Picado, 2006, p. 55), con el paso de los años se ha ido transformando esta concepción con base en los cambios de paradigmas, las necesidades de la sociedad y al avance de la tecnología, actualmente se reconoce que la educación es un proceso multidireccional en el que el docente y los alumnos aprenden constantemente en la interacción entre ellos, además se entiende que “existen muchas formas distintas de obtener, procesar información y asimilarla dentro de las estructuras de conocimiento ya existentes” (Khvilon, 2004, p. 24). Este cambio de concepción de la enseñanza y el aprendizaje está relacionado con el surgimiento de teorías que se basan en el precepto de que “los estudiantes son agentes activos que buscan y construyen conocimiento con un propósito, dentro de un contexto significativo” (Khvilon, 2004, p. 28).

El surgimiento de teorías como la psicología evolutiva vygotskiana, la psicología evolutiva de Jean Piaget, las teorías gestálticas, entre otras; impactó a la educación aportándoles en temas relacionado con “los procesos internos del individuo durante su aprendizaje, concretamente sobre el procesamiento de la información” (Picado, 2006, p. 60).

Otro concepto que ha cobrado fuerza en las últimas décadas, a pesar de haber surgido en los años 50’s, es el de la alfabetización científica el cual es definido por PISA (2009) como “la capacidad para emplear el conocimiento científico, identificar preguntas y obtener conclusiones basadas en pruebas, con el fin de comprender y ayudar a tomar decisiones sobre el mundo natural y los cambios que la actividad humana produce en él” (citado en Colorado y Rodríguez, 2014, p. 24). En este proceso, PISA reconoce 7 niveles según las competencias desarrolladas y los conocimientos obtenidos.

La alfabetización científica debe contemplar las relaciones que se dan entre la ciencia, la tecnología y la sociedad, este proceso debe de comenzar en las etapas más tempranas de la educación escolarizada y continuar a lo largo de toda la vida.

Actualmente se han generado nuevos escenarios para la educación con el uso de las TIC que han favorecido la adquisición de las competencias que se requieren para ser un profesional de calidad y que, además, han diversificado las opciones que tienen los docentes para el trabajo de los contenidos en la educación presencial aprovechando las habilidades innatas para el manejo de las herramientas tecnológicas que tienen los alumnos del nivel básico.

En la actualidad, en internet es sencillo encontrar diferentes materiales y herramientas para el aprendizaje de las materias de cualquier nivel educativo, la mayoría de ellos son gratuitos y están al alcance de cualquier persona que tenga interés. Algunas de estas herramientas como los blogs, los foros, los videos, las redes sociales, etc., pueden ayudar a desarrollar las habilidades que se exigen en los estudiantes del siglo XXI.

Específicamente para el nivel primaria, no solo existen diferentes materiales aislados, también se cuenta con propuestas para el trabajo con apoyo de las TIC; sin embargo no todas son viables para las diferentes escuelas que componen el sistema educativo. Una de estas propuestas es Sistema UNOi®, que tiene como base la educación por competencias apoyado de un proceso de digitalización de las escuelas, aparte de tener materiales desarrollados por el grupo editorial Santillana también utiliza videos disponibles en YouTube y en otras plataformas similares.

Existen otras herramientas, que a pesar de que requieren conexión a internet resultan de mucha utilidad para desarrollar habilidades para la investigación, tales como la WebQuest, que según Hernández Mercedes (2008, p. 4) “es una metodología didáctica de aplicación racional de las TIC (concretamente, de Internet) en el aula, basada en el constructivismo y en los principios del aprendizaje cooperativo”. En esta metodología el profesor tiene que diseñar un problema y crear una web en la que los alumnos acceden a las instrucciones y realizan una búsqueda de información guiada, lo cual evita, en mayor medida, problemas de acceso a contenidos inadecuados ya que generalmente se les facilitan las direcciones electrónicas.

Otra herramienta de gran utilidad para el tema que se propone en este proyecto son los simuladores, los cuales son definidos por Franco y Álvarez (2007) como: “programas de computador que representa situaciones de la vida real aplicables a cualquier saber” (p. 3).

El impacto que se espera del uso de los simuladores en la enseñanza del tema del Sistema Solar es que los niños logren una mejor comprensión y retención de la información, esto basado en que:

El Instituto de Ciencias del Comportamiento (NTL) Fundación de Salamanca, España, que dedica parte de sus recursos a investigaciones sobre el uso de diferentes métodos de aprendizaje, después de realizar un estudio en el 2004 entre distintas experiencias de aprendizaje y analizando posteriormente su impacto en la organización, comprobó cómo las simulaciones digitales se situaban en primer lugar para mejorar la tasa media de retención en el aprendizaje (Citado en Franco Sepúlveda y Álvarez Gómez, 2007, p. 6).

El principal simulador que se usará para este proyecto se llama Solar System Scope y está alojado en la siguiente dirección electrónica: <http://www.solarsystemscope.com/>, también se tiene la propuesta de My Solar System ([http://phet.colorado.edu/sims/my-solar-system/my-solar-system\\_en.html](http://phet.colorado.edu/sims/my-solar-system/my-solar-system_en.html)), para tableta electrónica se tiene la aplicación Solar Walk y para diversión también se tiene un juego en la página de Discovery Kids: <http://www.tudiscoverykids.com/juegos/ordenando-los-planetas/>.

En otros ciclos escolares el tema del Sistema Solar se ha abordado con diferentes técnicas para potencializar el aprendizaje, que van desde la elaboración de maquetas o de posters, hasta representaciones a escala de las distancias entre planetas en el patio de la escuela; pero a pesar de que las actividades generan el interés de los alumnos, ellos aún expresan confusiones al realizar la retroalimentación de los temas en el aula.

## IV. JUSTIFICACIÓN

Según los programas de estudio de la SEP (2011) el estudio de las Ciencias Naturales en la educación primaria busca, entre otras cosas, que los niños:

“Reconozcan la ciencia y la tecnología como procesos en actualización permanente, con los alcances y las limitaciones propios de toda construcción humana. También que apliquen habilidades necesarias para la investigación científica, comuniquen los resultados, expliquen la consistencia de las conclusiones con los datos y evidencias de la investigación, así como que diseñen, construyan y evalúen dispositivos o modelos aplicando los conocimientos necesarios”(SEP, 2011, p. 86).

Como se puede leer respecto a las actitudes asociadas a las ciencias, estos programas enfatizan la importancia de promover que los estudiantes expresen curiosidad acerca de los fenómenos y procesos naturales usando diversos recursos, incluyendo formas simbólicas como los esquemas, gráficas y exposiciones, así como las tecnologías de la comunicación y la información.

Además, en los niveles de educación básica es importante que los alumnos adquieran las competencias necesarias para continuar aprendiendo contenidos cada vez más específicos y complejos, por lo tanto es importante que las actividades que se proponen para el trabajo en el aula fortalezcan su autonomía y disposición para el aprendizaje.

La metodología que se propone en este proyecto (la WebQuest) ha presentado numerosas ventajas cuando se aplica, según Quitana (2009) una buena WQ permite al alumnado transformar la información en conocimiento y encontrar el nexo real entre los contenidos y el mundo que le rodea. Además tienen la capacidad de despertar cierta crítica hacia la información que el alumnado encuentra en Internet, además que se ha demostrado que alumnos que tienen una baja participación en el aula de clases se sienten más motivados en proyectos de este tipo.

En relación a los simuladores, en el año 200 Aldrich (citado en Osorio Villa, P. A., Ángel Franco, M. B., Franco Jaramillo A., 2012) afirmó que la popularización del uso de simuladores en la educación tendría un potencial transformador: Ver el mundo y representarlo a través de la aproximación de una simulación y no de un libro, requiere

nuevas herramientas e incluso una nueva sintaxis con su correspondiente guía de estilo, pero creará una nueva generación de académicos y una nueva generación de líderes.

En el pilar académico de la UFCD se plantea que en el nivel Primaria y Secundaria se pretende el desarrollo de competencias y habilidades para la resolución de problemas y el trabajo por proyectos, así como el desarrollo y aplicación de técnicas de estudio y de las TIC, lo cual coloca el escenario ideal para implementar las propuestas que se mencionan en este proyecto.



## **V. OBJETIVOS**

### **V.1 OBJETIVO GENERAL**

Elaborar un paquete didáctico con actividades y materiales educativos utilizando las TIC para reforzar el proceso de enseñanza-aprendizaje del tema “Sistema Solar” dirigido a alumnos de quinto año de primaria.

### **V.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Plantear situaciones problemáticas que los alumnos puedan solucionar mediante la investigación guiada en internet.
- Diseñar actividades interactivas y dinámicas utilizando un simulador para que los alumnos entiendan la relación que existe entre el tamaño de los cuerpos celestes y la velocidad con la que se mueven a través del sistema solar.
- Proponer actividades utilizando herramientas, como el foro, para fomentar la participación de los estudiantes y la obtención de conclusiones grupales.
- Estructurar todas las actividades de enseñanza aprendizaje en una WebQuest, para apoyar a los alumnos en el proceso de investigación del tema Sistema Solar.
- Publicar la WebQuest en Google Site.

## VI. APORTES DE LA LITERATURA

En la actualidad, las tecnologías de la información y la comunicación han pasado a formar gran parte de nuestra vida diaria, la mayoría de las actividades que realizamos se apoyan en el uso de alguna herramienta tecnológica, desde la comunicación, la investigación hasta actividades relacionadas con el ocio y la diversión. Por lo tanto la educación no es un aspecto que se puede quedar aislado de estos avances, sobre todo por el hecho de que es parte de la responsabilidad de los educadores generar un acercamiento de los niños hacia las TIC basándose en el razonamiento y el aprovechamiento al máximo de las utilidades, fomentando siempre el autoaprendizaje y el desarrollo de competencias.

Como afirma la UNESCO “Las tecnologías pueden perfeccionar el proceso de enseñanza y aprendizaje reformando los sistemas convencionales de atención educativa, reforzando la calidad de los logros de aprendizaje, facilitando la adquisición de competencias de última generación, promoviendo el aprendizaje a lo largo de la vida y mejorando la gestión institucional” (2009, p. 11). Obtener todas estas ventajas en el uso de las TIC requiere de un conocimiento sobre herramientas y metodologías que ayuden al educando poner a prueba y reforzar sus habilidades y conocimientos previos, así como predisponerlos al aprendizaje y al desarrollo de nuevas habilidades que les permitirán ser alumnos y personas competentes.

Belloch (2012, p. 7) dice que el impacto de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) sobre la educación, propicia posiblemente uno de los mayores cambios en el ámbito de la Educación, y sabemos que tiene razón cuando observamos la gran cantidad de posibilidades que se abren para la enseñanza y el aprendizaje a través del uso de las computadoras, el internet y las herramientas tecnológicas.

Además de que cada vez es más habitual la necesidad constante de poner al día profesionalmente, a la población económicamente activa para adaptarla a los cambios tecnológicos o del mercado (Halfdan Farstad, 2004) y es mejor cuando se comienza desde el nivel básico a desarrollar las competencias para el uso adecuado de las TIC.

Actualmente existen diferentes propuestas didácticas, herramientas tecnológicas y plataformas digitales que permiten al alumno la interacción con sus compañeros, maestros e incluso con otros niños de sus edades en ambientes controlados, lo cual fomenta el intercambio de información producto de la investigación científica. En este sentido se obtienen mejores resultados cuando se combinan varias estrategias para el mismo fin, ya que la motivación y la disposición de los alumnos para el aprendizaje aumentan.

La enseñanza de las ciencias naturales es muy importante en la educación primaria, ya que supone que durante este nivel educativo los alumnos adquieren las bases para la posterior adquisición y comprensión de conocimientos científicos cada vez más especializados; por lo cual, los conceptos básicos que los alumnos no comprendan durante este periodo educativo dificultarán su desempeño en los que siguen.

Basándose en el programa de quinto año de primaria que ofrece la SEP (2011, p. 88-92), se pueden rescatar los siguientes puntos que enfatizan la importancia de desarrollar habilidades y actitudes en los alumnos, relacionadas con las TIC, todo esto fundamentado en una metodología de enseñanza y un papel del docente específicos para el nivel primaria.

Tabla 2. Extracto del Programa de Quinto Grado de Primaria (Fuente: SEP, 2011, pp. 88-91)

<p>Habilidades asociadas a la ciencia</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplica habilidades necesarias para la investigación científica: responde preguntas o identifica problemas, revisa resultados, registra datos de observaciones y experimentos, construye, aprueba o rechaza hipótesis, desarrolla explicaciones y comunica resultados.</li> <li>• Comunica los resultados de observaciones e investigaciones al usar diversos recursos, incluyendo formas simbólicas, como los esquemas, gráficas y exposiciones, así como las tecnologías de la comunicación y la información.</li> </ul>
<p>Actitudes</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valora el conocimiento científico y sus enfoques para investigar y</li> </ul>

asociadas a la ciencia	<p>explicar los fenómenos y procesos naturales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manifiesta disposición para el trabajo colaborativo y reconoce la importancia de la igualdad de oportunidades.</li> </ul>
Metodología de enseñanza:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estimular la participación activa de los alumnos en la construcción de sus conocimientos científicos, aprovechando sus saberes y replanteándolos cuando sea necesario.</li> </ul>
El papel del docente:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Propiciar la interacción dinámica del alumno con los contenidos y en los diversos contextos en los que se desenvuelve, a partir del trabajo con sus pares.</li> <li>• Crear las condiciones y ofrecer acompañamiento oportuno para que sean los alumnos quienes construyan sus conocimientos.</li> <li>• Reconocer que el entorno natural inmediato y las situaciones de la vida cotidiana son el mejor medio para estimular y contextualizar el aprendizaje.</li> <li>• Aprovechar diversos medios educativos que estén a su alcance y permitan ampliar el estudio de las ciencias: (...) así como las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), entre otros.</li> </ul>

En la enseñanza de las ciencias naturales se requiere de la experimentación constante, de la investigación siguiendo el método científico y el compartir los resultados de sus indagaciones. Cuando no se tienen las posibilidades de experimentar para comprender los conceptos esenciales de un tema es necesario que se busquen alternativas, como la investigación y el trabajo colaborativo apoyándose de las TIC, que puede repercutir en la asimilación del conocimiento ya que se apoyan de otros sentidos que una clase presencial no estimula. No podemos olvidar que como afirma el Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (2009, p. 27) “la enseñanza de *esta materia*, sobretudo en la educación primaria, debería permitir la superación de las concepciones previas de niños y niñas acerca de los fenómenos

naturales. Además, debería incidir en sus modos de pensar el mundo y actuar sobre él.” Mediante el uso de herramientas como las WebQuest los niños se vuelven dirigentes de su aprendizaje y el de sus compañeros, tomando al docente como un guía y como apoyo técnico para resolver dudas y problemas que en la realización de las actividades se puedan presentar.

Uno de las principales ventajas de las tecnologías es que ha abierto canales de comunicación tanto sincrónica como asincrónica, que permiten una flexibilidad mayor en el proceso de enseñanza aprendizaje, lo cual es importante ya que la comunicación es una de las herramientas principales en la educación de calidad.

Todas estas herramientas son muy útiles pero siempre es necesario un ser humano que aproveche todas sus ventajas al máximo y les dé un objetivo en base a los estilos de aprendizaje y las características específicas del grupo de alumnos, incluso que considere las limitaciones tecnológicas que se tienen en una institución escolar.

Con base en los documentos ofrecidos por el Sistema de Universidad Virtual de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (SUV UAEH) para la elaboración del paquete didáctico se retoma el concepto de Materiales Educativos Digitales (MEDs) de acuerdo a lo establecido en el Modelo Educativo del Sistema antes mencionado, el cual los concibe como aquellos que facilitan el proceso de enseñanza-aprendizaje mediante un soporte digital, y partiendo de los criterios pedagógicos y tecnológicos expuestos. Y estos pueden ser desarrollando mediante el uso de Software especializado de carácter gratuito o de acceso libre que permite su diseño y elaboración acorde al nivel y contexto requeridos.

En cuanto al concepto de medio o material didáctico, según Pere Marquès (2009), se llama así a cualquier material elaborado con la intención de facilitar los procesos de enseñanza y aprendizaje, por ejemplo un libro de texto o un programa multimedia que permite hacer prácticas de formulación química.

## VII. PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN DEL PRODUCTO

Para la elaboración de un paquete didáctico, es importante seguir el trabajo bajo una metodología de elaboración de materiales que facilite su creación. El modelo en el cual se apoyó la realización del producto es creación propia y engloba principalmente los siguientes pasos:

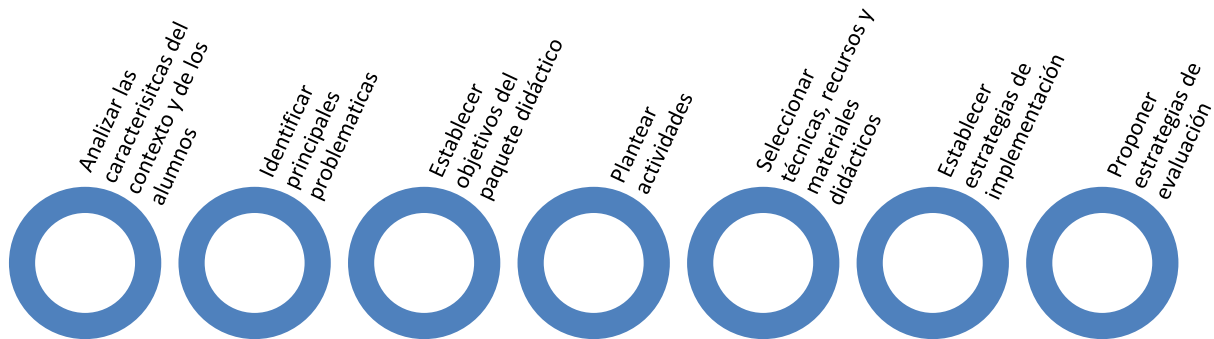


Figura 1: Proceso de elaboración del paquete didáctico

Para realizar el proyecto se eligió un tema de Ciencias Naturales en el cual los alumnos presentan algunas dificultades para la comprensión de conceptos y datos principales del contenido, ya que es uno de los temas que no tiene ejercicios experimentales, a diferencia del resto de los temas del grado escolar en esa materia. Hasta el momento se utilizan algunos ejercicios prácticos en el patio de la escuela para que los niños puedan visualizar la distancia que separa a los planetas del sol pero pierden interés fácilmente. Una de las propuestas es utilizar las TIC con las que cuenta la institución para que los niños desarrollen parte del contenido utilizando WebQuests y simuladores, lo que permite que los niños sigan instrucciones, se organicen en equipos, asignen roles y pueda manipular un modelo virtual del sistema solar .

Una vez que se definió la problemática principal se plantearon los objetivos y se trabajó en la redacción del título considerando los elementos básicos para la formulación de títulos de Barrera Morales (2011, p. 280) en donde dice que se debe responder a las siguientes cuestiones: qué, acerca de, en quiénes, cuándo y dónde, aunque también hace la advertencia de que en el título no siempre van a estar todos los elementos.

Tabla 3. Construcción del título. Creación propia basada en la propuesta de Barrera Morales (2011, p. 280)

¿Qué voy a hacer?	¿Acerca de qué?	¿Dónde?
<p>Buscar una alternativa para que los alumnos comprendan conceptos y datos referentes a las características del Sistema Solar.</p>	<p>La materia de Ciencias Naturales, tema: Sistema Solar.</p>	<p>Área académica Nivel Primaria de la Universidad del Futbol.</p>

Posteriormente se analizó el programa de SEP para Quinto Grado de primaria sobre todo en el apartado de Ciencias Naturales donde se establecen las habilidades y actitudes asociadas a la ciencia, la metodología de enseñanza y el papel del docente.

Después se formularon las preguntas del cuestionario para la actividad 1, tratando de enfocarse en los datos generales del Sistema Solar, y se buscaron las fuentes confiables para sugerir a los alumnos, lo cual quedó de la siguiente manera:

<p><b><u>ACTIVIDAD 1</u></b></p> <p><b>Instrucciones:</b> Copia las siguientes preguntas a un documento de Word y respóndelas realizando una investigación en fuentes confiables. Incluye imágenes donde sea necesario.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué es el Sistema Solar?</li> <li>• ¿Cómo está formado el Sistema Solar?</li> <li>• ¿Qué es el Sol?</li> </ul>
--

- ¿Qué son las estrellas?
- ¿Qué son los planetas y cuáles son sus características?
- ¿Cuál es el orden en el que se encuentran los planetas en el Sistema solar?
- ¿Cuáles son los movimientos que realizan los planetas? ¿En qué consisten?
- ¿Qué determinan los movimientos que realizan los planetas?
- ¿Qué es un satélite?
- ¿Qué es un planeta enano?
- ¿Qué es un asteroide?
- ¿Qué es un cometa?

Realiza una tabla donde coloque una imagen y escribas las principales características de cada planeta, su tamaño, la distancia que lo separa del Sol, el número de satélites, el tiempo de rotación y traslación, etc.

Recursos sugeridos:

- Para conocer el Sistema Solar [http://www.primaria.librosvivos.net/archivosCMS/3/3/16/usuarios/103294/9/cm3\\_u9\\_act1/frame\\_prim.swf](http://www.primaria.librosvivos.net/archivosCMS/3/3/16/usuarios/103294/9/cm3_u9_act1/frame_prim.swf)

Para saber más características: [http://www.juntadeandalucia.es/averroes/ceip\\_san\\_rafael/SOLAR/sistema.html](http://www.juntadeandalucia.es/averroes/ceip_san_rafael/SOLAR/sistema.html), <http://www.slideshare.net/prinzzecita/sistema-solar-primaria>, [http://discoverynewfrontiers.nasa.gov/lib/pdf/SP\\_poster\\_back.pdf](http://discoverynewfrontiers.nasa.gov/lib/pdf/SP_poster_back.pdf)

A continuación se realizó la búsqueda de un simulador adecuado al tema, a la edad de los alumnos, a su etapa de formación y a los objetivos de aprendizaje. Una vez que se eligió uno llamado Solar System Scope, alojado en la dirección electrónica <http://www.solarsystemscope.com/>, se diseñaron las actividades interactivas y dinámicas para que los alumnos entendieran la relación que existe entre el tamaño de los cuerpos celestes y la velocidad con la que se mueven a través del sistema solar. Paralelamente se realizó el diseño del foro necesario para la discusión planteada en la actividad.



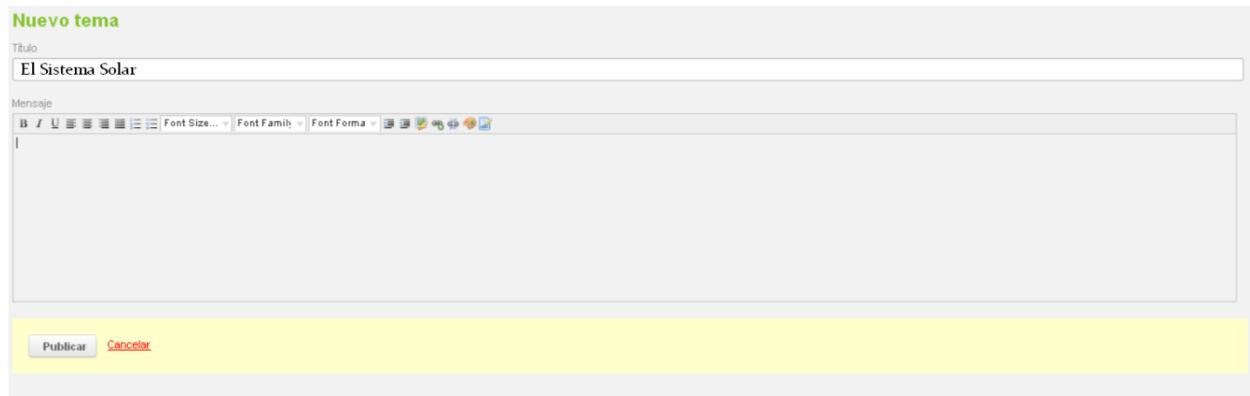


Figura 2. Diseño del Foro de Discusión

La actividad se redactó de la siguiente manera:

## ACTIVIDAD 2

- Entra a la página <http://www.solarsystemsscope.com/>
- Coloca el cursor en uno de los planetas y hazlo recorrer su órbita.
- Observa el movimiento de traslación que realizan los demás planetas.
- Repite el proceso con cada uno.
- Posteriormente da doble clic en algunos planetas y explora la información que se ofrece en la página.
- Entra a tu cuenta de Sistema UNO y ubica el foro de la materia de Ciencias Naturales y contesta las siguientes preguntas:

**¿Cómo es el movimiento de traslación de la Tierra respecto al de Neptuno?**

**¿Crees que un año terrestre sea igual a un año en Neptuno? ¿Por qué?**

Responde al menos dos comentarios realizados por tus compañeros. Recuerda ser respetuoso y coherente al hacerlo.

Después se plantearon las acciones a realizar para la actividad 3, lo cual quedó establecido de la siguiente manera:

- Organízate en equipos de cuatro integrantes. Designen el rol que cada

integrante desempeñará durante la actividad.

- Discute con tu equipo la información respecto al Sistema Solar incluirás en el video. \*Recuerda que será un video corto no mayor a tres minutos.
- Elabora un guion para grabar el vídeo (recuerda que ya estudiaste ese tema durante el tercer bimestre en la materia de español). Una vez que esté listo envíalo al correo del docente para su revisión.
- Elabora apoyos visuales que sean necesarios para tu video, puedes utilizar materiales como cartulinas, hojas de colores y marcadores.
- Realiza la grabación de tu video.
- Cuando el video esté listo los proyectaremos frente al resto del grupo y posteriormente lo publicaremos en YouTube para que otros niños puedan aprender tanto como tú.

El recurso que se sugirió fue: Ideas para tu guion:

<https://www.youtube.com/watch?v=fEXaqNe8az8>

Posteriormente se estructuraron todas las actividades de enseñanza aprendizaje en una WebQuest, para apoyar a los alumnos en el proceso de investigación del tema Sistema Solar, en un inicio se realizó como una presentación de PowerPoint, una vez aprobadas todas las actividades se procedió a su publicación en Google Site, quedando alojada en la siguiente dirección electrónica:

<https://sites.google.com/site/sistemasolarquintoprimaria/>.



Figura 3. Google Sites. Diseño de la WebQuest

En la última etapa del proceso se revisaron algunos instrumentos para la evaluación de la WebQuest, eligiéndose como base la ficha para la catalogación y evaluación de portales educativos de Pere Marqués-UAB.

## VIII. PAQUETE DIDÁCTICO PARA APOYAR EL APRENDIZAJE DEL TEMA “SISTEMA SOLAR” EN LA MATERIA DE CIENCIAS NATURALES DE QUINTO DE PRIMARIA DE LA UNIVERSIDAD DEL FUTBOL Y CIENCIAS DEL DEPORTE

Para la propuesta se desarrolló una WebQuest que fue publicada en la siguiente dirección electrónica: <https://sites.google.com/site/sistemasolarquintoprimaria/>.



Figura 4. Portada WebQuest



Figura 5. Presentación WebQuest



Figura 6. Introducción WebQuest



Figura 7. Tarea

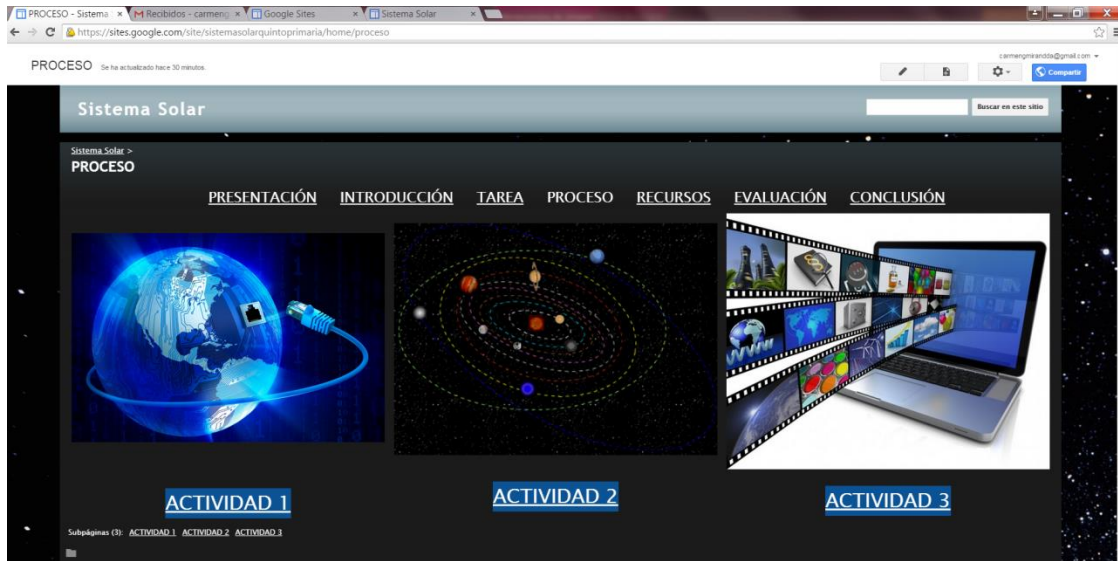


Figura 8. Proceso.

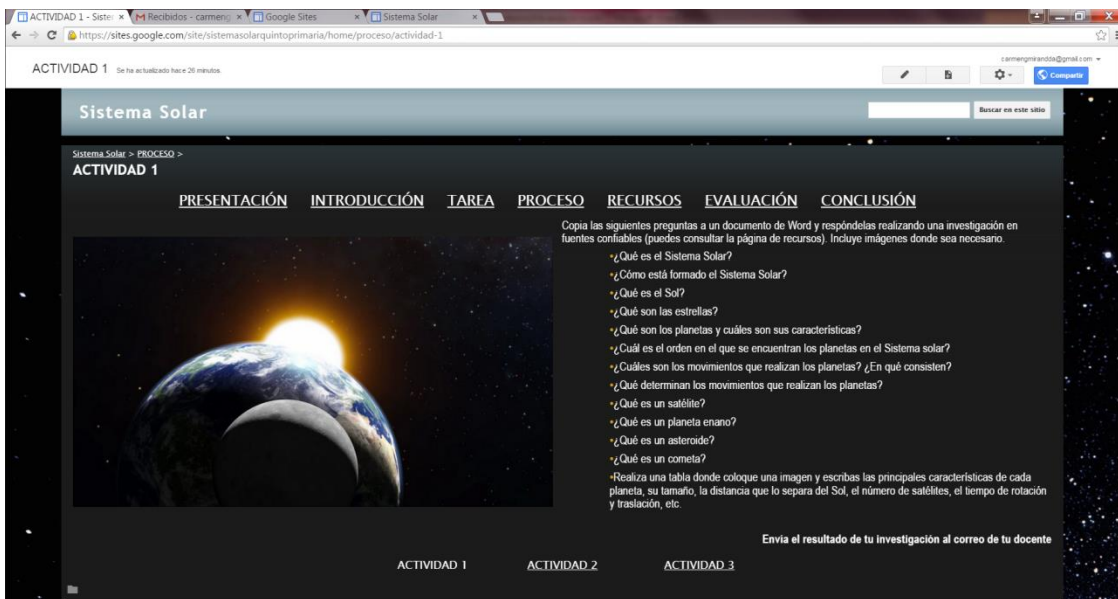


Figura 9. Proceso. Actividad 1

ACTIVIDAD 2 - Sistema Solar

Sistema Solar > PROCESO > ACTIVIDAD 2

PRESENTACIÓN INTRODUCCIÓN TAREA PROCESO RECURSOS EVALUACIÓN CONCLUSIÓN



\*Entra a la página <http://www.solarsystemscope.com/>  
 \*Coloca el cursor en uno de los planetas y hazlo recorrer su órbita.  
 \*Observa el movimiento de traslación que realizan los demás planetas.  
 \*Repite el proceso con cada uno.  
 \*Posteriormente da doble clic en algunos planetas y explora la información que se ofrece en la página.

\*Entra a tu cuenta de Sistema UNO y ubica el foro de la materia de Ciencias Naturales y contesta las siguientes preguntas:  
**¿Cómo es el movimiento de traslación de la Tierra respecto al de Neptuno?  
 ¿Crees que un año terrestre sea igual a un año en Neptuno? ¿Por qué?**

\*Responde al menos dos comentarios realizados por tus compañeros. Recuerda ser respetuoso y coherente al hacerlo.

Recuerda que se te calificará ortografía y redacción en cada una de tus participaciones.

ACTIVIDAD 1 ACTIVIDAD 2 ACTIVIDAD 3

Figura 10. Proceso. Actividad 2

ACTIVIDAD 3 - Sistema Solar

Sistema Solar > PROCESO > ACTIVIDAD 3

PRESENTACIÓN INTRODUCCIÓN TAREA PROCESO RECURSOS EVALUACIÓN CONCLUSIÓN



\*Organízate en equipos de cuatro integrantes. Designen el rol que cada integrante desempeñará durante la actividad.

\*Discute con tu equipo la información respecto al Sistema Solar incluirás en el video.  
 \*Recuerda que será un video corto no mayor a tres minutos.

\*Elabora un guion para grabar el video (recuerda que ya estudiaste ese tema durante el tercer bimestre en la materia de español). Una vez que esté listo envíalo al correo del docente para su revisión.

\*Elabora apoyos visuales que sean necesarios para tu video, puedes utilizar materiales como cartulinas, hojas de colores y marcadores.

\*Realiza la grabación de tu video.

\*Cuando el video esté listo los proyectaremos frente al resto del grupo y posteriormente lo publicaremos en YouTube para que otros niños puedan aprender tanto como tu.

ACTIVIDAD 1 ACTIVIDAD 2 ACTIVIDAD 3

Figura 11. Proceso. Actividad 3



Figura 12. Recursos



Figura 13. Evaluación





Figura 14. Conclusión

El simulador que se utilizará se llama Solar System Scope y se encuentra alojado en la dirección electrónica: <http://www.solar-system-scope.com>

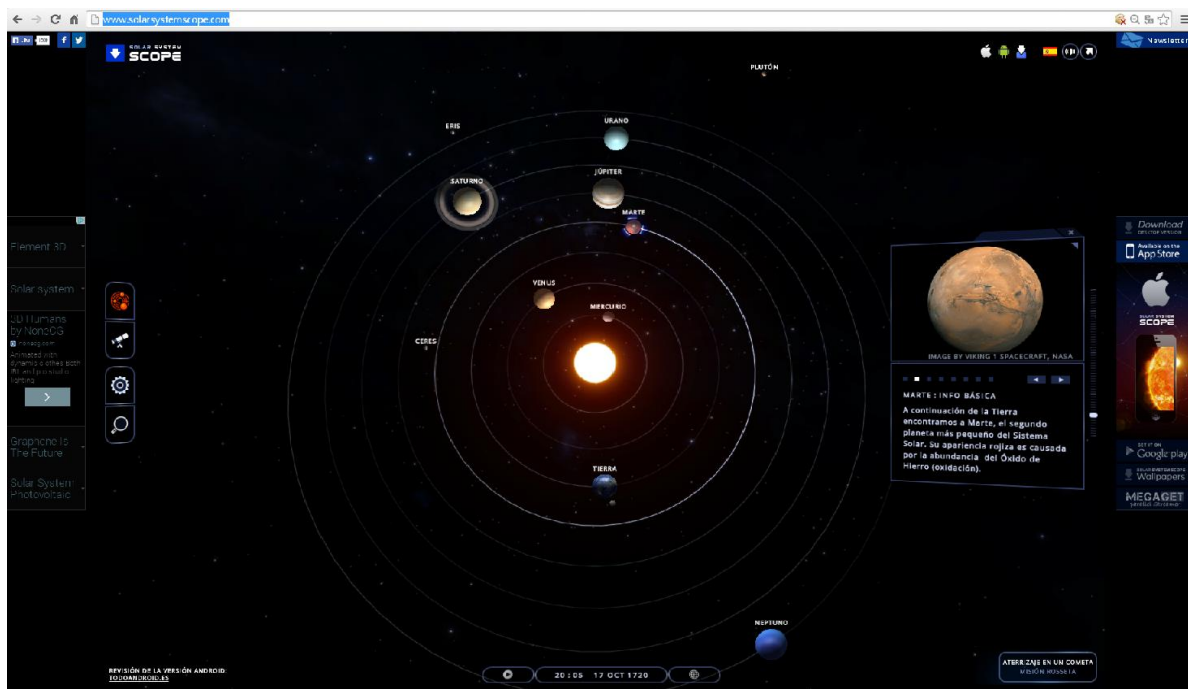


Figura 15. Simulador Solar System Scope

## IX. ESTRATEGIAS DE IMPLEMENTACIÓN

Basándose en la ficha para el diseño de intervenciones instructivas sin/con soporte multimedia propuesta por Pere Marquès (2000, p. 2) se propone lo siguiente:

Tabla 4. Diseño de intervenciones instructivas. Basado en la propuesta de Pere Marquès (2000)

DISEÑO DE INTERVENCIONES INSTRUCTIVAS	
Ámbito de intervención	Quinto grado
Estudiantes	Niños de aproximadamente 10 años.
Contexto educativo	Escuela Primaria de la Universidad del Fútbol y Ciencias del Deporte.
Aprendizajes esperados	<ul style="list-style-type: none"><li>• Compara los componentes del sistema solar y describe su organización y movimiento.</li></ul>
Competencias	<ul style="list-style-type: none"><li>• Comprender fenómenos y procesos naturales desde la perspectiva científica</li><li>• Comprender los alcances y limitaciones de la ciencia y la tecnología en diversos contextos</li></ul>
Habilidades	<ul style="list-style-type: none"><li>• Observar las características y diferencias entre los astros que conforman el sistema solar</li><li>• Representar e identificar los componentes del sistema solar</li><li>• Identificar y nombrar los movimientos de rotación y traslación y las órbitas</li><li>• Conocer, comentar y describir los planetas enanos</li><li>• Describir qué son los satélites naturales y los cometas</li></ul>

## IX.1 GUÍA DIDÁCTICA

ACTIVIDADES Y METODOLOGÍA		Tiempo	Evidencia de aprendizaje
Sesión 1	Para iniciar, el profesor realizará una evaluación diagnóstica por medio de una lluvia de ideas acerca de lo que los niños conocen y entienden acerca del sistema solar. Estas ideas se anotarán en un papel bond que se pegará en el aula para conservarlo hasta el final del proyecto.	5 minutos	Lluvia de ideas en papel bond
	Posteriormente el docente, llevará a cabo la presentación del tema con apoyo del cañón y el pizarrón, enunciando los contenidos a abordar en la unidad (Componentes, organización y movimientos del sistema solar), así también explicará los aprendizajes esperados, las competencias y habilidades a desarrollar.	3 minutos	
	Después el docente le indicará a los alumnos que activen su sesión en las computadoras para que visualicen la presentación de la WebQuest, se les explicará brevemente que la finalidad de usar esa herramienta del internet es que aprendan a realizar una investigación guiada lo cual les ayudará a lo largo de su vida académica.	2 minutos	
	El docente dará la libertad de que los alumnos exploren las secciones que componen la WQ, sobre todo el apartado de recursos y de evaluación, en seguida les dará la indicación de que alguien lea en voz alta la introducción y las instrucciones de la actividad 1; resolverá las dudas que los alumnos	45 minutos	Documento de Word con cuestionario de Actividad 1

	<p>tengan y les permitirá trabajar solos el resto de la sesión sin dejar de supervisarlos; para lo cual les recordará las direcciones electrónicas sugeridas para trabajar.</p> <p>El profesor solicitará que antes de que termine la sesión todos los alumnos envíen sus documentos de Word al correo electrónico.</p>		contestado
Sesión 2	<p>Nuevamente, previo a la segunda sesión el docente reservará el aula de cómputo y preparará todos los ordenadores necesarios para que los alumnos puedan ver la página de la WebQuest.</p> <p>Para iniciar la clase el docente pedirá que los niños expresen cómo se sintieron investigando en internet la sesión anterior y cuáles son los conceptos que aprendieron (estas ideas también se anotarán en el papel bond).</p>	5 minutos	Lluvia de ideas en papel bond
	<p>Los alumnos abrirán la sección "Proceso" y se realizará la lectura en voz alta por turnos de las instrucciones de la actividad 2. El docente explicará brevemente que un simulador es una herramienta que les permite experimentar situaciones que en la vida real no es posible. Posteriormente resolverá las dudas que los alumnos tengan antes de realizar la actividad.</p>	5 minutos	
	<p>Los estudiantes tendrán tiempo suficiente para realizar la actividad, mientras el docente monitorea el flujo de los comentarios en el foro destinado para Ciencias Naturales.</p>	35 minutos	Participación de los estudiantes en foro de discusión

	Una vez que finalicen la actividad 2, se realizará la lectura de las instrucciones de la actividad 3, se resolverán las dudas que expresen los alumnos y posteriormente los estudiantes saldrán del aula, apagando sus computadoras y dejando en orden sus lugares. Se les trasladará a un espacio abierto en el cual, mediante la técnica de conejos y conejeras (explicada en el anexo 1), se formarán los equipos para realizar la actividad 3.	15 minutos	
Sesión 3	Para iniciar la sesión 3, se recordará a los alumnos los 3 productos a obtener durante la clase: el guion del video, los apoyos visuales y la grabación; se resolverán las dudas que expresen los niños, se les recordará el porcentaje de evaluación que corresponde al producto y después se permitirá que los niños se organicen.	5 minutos	Guion del video acerca del Sistema Solar
	El docente brindará a los alumnos el material necesario para que realicen sus apoyos visuales, así también monitoreará el trabajo de los equipos y apoyará en la grabación de los videos utilizando el iPad asignado al grupo.	50 minutos	
	En el cierre de la sesión el docente verificará el avance de cada uno de los equipos y les recordará en que en la siguiente clase se realizará la presentación del video.	5 minutos	
Sesión 4	Para comenzar la sesión, el docente proyectará, con ayuda del iPad y el Apple TV, el foro correspondiente a Ciencias Naturales para leer frente al grupo algunas de las participaciones de los	25 minutos	Lluvia de ideas en papel bond

	alumnos. Posteriormente se redactará una conclusión global con la participación de todos y con apoyo del pizarrón, después se contrastará con las ideas anotadas al iniciar el tema.		
	El docente presentara una vez más los aspectos a evaluar. Después, usando nuevamente el iPad y Apple TV, se procederá a la proyección de los videos creados por los alumnos. (Tiempo aproximado)	25 minutos	Video por equipo acerca del Sistema Solar
	El docente mediará una retroalimentación con la participación de los alumnos acerca de la modalidad de trabajo usada para el tema del Sistema Solar, pedirá que los niños expresen las facilidades y complicaciones que se les presentaron al realizar el proyecto, así también les pedirá que contesten su autoevaluación.	10 minutos	Autoevaluación
	El docente con ayuda del encargado de las aulas de cómputo e incluso con el apoyo de promoción subirá los videos a la plataforma de YouTube.		

## RECURSOS

Multimedia	<p>Para alojar la WebQuest se utilizará la página Google Sites, la cual es una aplicación online gratuita que permite crear un sitio web de una forma sencilla (Figura 2. Google Sites. Diseño de la WebQuest). Este proceso se tendrá que realizar al menos con una semana de anticipación para comprobar que no existan problemas para compartir la dirección electrónica y para acceder desde cualquier explorador.</p> <p>El simulador que se utilizará se llama Solar System Scope y se encuentra alojado en la dirección electrónica: <a href="http://www.solarsystemscope.com/es">http://www.solarsystemscope.com/es</a></p>
Otros materiales	Para la implementación de este proyecto será necesario contemplar 4 sesiones de una hora, las dos primeras sesiones se realizaran en un

	<p>aula que cuente con las computadoras suficientes para el uso individual de los niños; así también debe tener acceso a internet, cañón, pizarrón blanco, contar con ventilación e iluminación adecuada, así como cumplir con las medidas de protección civil necesarias.</p> <p>Para el final de la segunda sesión será necesario contar con un espacio abierto donde los niños puedan moverse sin tener el peligro de tropezar, el tamaño dependerá de la cantidad de alumnos.</p> <p>La tercera sesión se realizará en un aula que cuente con pizarrón blanco, mesas y sillas para los alumnos, las cuales estarán acomodadas de forma que apoyen al trabajo en equipo. Al igual que el aula de cómputo, deberá contar con iluminación y ventilación adecuada.</p> <p>Para la última sesión es necesario que el aula cuente con cañón, Airport Express, Apple TV y pantalla de proyección.</p> <p>Previo a la primera sesión, el docente reservará el aula de cómputo y preparará todos los ordenadores necesarios para que al encender la pantalla se pueda observar la página de inicio de la WebQuest. Así también dispondrá de dos pliegos de papel bond, marcadores y cinta adhesiva.</p> <p>Previo a la sesión 3 el docente preparará el material necesario para que los niños puedan elaborar sus apoyos visuales, tales como: cartulinas, hojas de colores, marcadores, tijeras, lápiz adhesivo, lápices de colores, etc. Igualmente acomodará las mesas de manera que faciliten el trabajo en equipo.</p>
<b>EVALUACIÓN</b>	
Aspectos	<p><b>ACTIVIDAD 1 - Valor 35%</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El cuestionario será evaluado por el número de preguntas correctas, la ortografía, la redacción y la presentación.</li> </ul>

	<p>ACTIVIDAD 2 – Valor 20%</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se calificará de acuerdo a la calidad del comentario, la ortografía y la redacción.</li> <li>• Tendrá que estar la aportación principal y los comentarios realizados a otros compañeros.</li> </ul> <p>ACTIVIDAD 3 – Valor 35%</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se calificará el guion, la creatividad, el trabajo en equipo y la información incluida en el video.</li> </ul> <p>AUTOEVALUACIÓN – Valor 10%</p>
<b>ROLES</b>	
Estudiante	El alumno realizará las tareas planteadas en la WebQuest, trabajará de forma autónoma y en equipo mediante una exploración guiada.
Profesor	El docente presentará las actividades, resolverá dudas del uso de las herramientas, fungirá como un facilitador para que los alumnos realicen su investigación.

## **X. ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN**

Se realizará la evaluación de los aspectos técnicos, estéticos y pedagógicos de la WebQuest, ya que es el punto principal del proyecto desarrollado, esto se realizará a través de la aplicación de dos instrumentos, uno dirigido a pares académicos y el otro dirigido a los alumnos.

Los instrumentos se diseñarán con base en la ficha para la catalogación y evaluación de portales educativos de Pere Marqués-UAB. Tomando en cuenta además los criterios que deben cumplir las WebQuest, y las páginas electrónicas con enfoque educativo, se usará una escala Likert para realizar la evaluación de estos espacios lo que permitirá recoger sus rasgos principales y algunas valoraciones sobre sus cualidades.



Para la evaluación que realizará el par o pares académicos, el docente enviará previamente el instrumento y la dirección electrónica de la WebQuest para que realicen una navegación preliminar, posteriormente se les pedirá que asistan a la primera y segunda sesión en caso de que no sea posible que asistan a todas. Dependiendo del número de pares académicos que realicen la evaluación se puede utilizar SPSS o una interpretación directa del instrumento contestado.

En cuanto a la evaluación por parte de los alumnos se realizará en la última sesión, para lo cual el docente llevará las copias suficientes de los instrumentos para cada uno de los alumnos. Posteriormente se realizará la captura de las respuestas en el programa SPSS, para obtener conclusiones. También se cuenta con la opción de crear el instrumento en la herramienta de formularios de Google, lo cual permite obtener los resultados de forma más rápida.

Se pretenden que con base en las conclusiones que se puedan obtener de la aplicación de los dos instrumentos sea posible mejorar la WebQuest, así como el proyecto en su totalidad, y posteriormente la aplicación permita alcanzar fácilmente los objetivos y mitigar las contrariedades que se puedan presentar durante el desarrollo.

## **X.1 FICHA DE EVALUACIÓN DE APLICACIONES MULTIMEDIA POR PARES ACADÉMICOS**

Basada en la Ficha de Evaluación de Pere Marqués (2000)

**INSTRUCCIONES:** Marca con una cruz el cuadro de la respuesta. Esta debe ser basada en la exploración realizada a la WebQuest y de la observación de las sesiones llevadas a cabo.

Nombre: \_\_\_\_\_

Título:	WebQuest
Autor y/o editor:	L.C.E. María del Carmen Gutiérrez Miranda
Dirección web:	
Tema:	Ciencias Naturales

Contenidos:	Sistema Solar
Requisitos técnicos:	Conexión a internet, navegador de internet.

CARACTERISITICAS TÉCNICAS Y ESTÉTICAS					
NIVEL DE ADECUACIÓN DE...	Nada	Poco	Regular	Bastante	Mucho
1. Sistema de navegación entre los diferentes apartados de la WebQuest					
2. Color de la letra					
3. Tamaño de la letra					
4. Uso de imágenes					
5. Distribución de los diferentes elementos en la página web					
6. Uso de los colores en el diseño de la WebQuest					
7. Funcionalidad de los vínculos a otras páginas web					
8. Accesibilidad a herramientas externas (foro, simulador, páginas de consulta)					
CARACTERISTICAS PEDAGÓGICAS					
	Nada	Poco	Regular	Bastante	Mucho
9. Lenguaje adecuado a los usuarios					
10. Adecuación de los objetivos					
11. Se respetan diferentes ritmos de aprendizaje					
12. Adecuación del feedback					

13. Adecuación del sistema de evaluación					
14. Adecuación de los contenidos					
15. Capacidad de motivación					
16. Fomento de la iniciativa y el autotrendizaje					
17. La introducción prepara al alumno para la tarea que va a realizar					
18. Las instrucciones son claras y entendibles					
19. Las actividades son adecuadas a la edad de los alumnos					
20. Las actividades permiten lograr los aprendizajes esperados					
21. Los recursos sugeridos son adecuados para realizar las actividades.					
22. Las herramientas externas apoyan el logro de los objetivos. (foro, simulador, páginas de consulta)					
23. Los criterios de evaluación son claros					
24. Los criterios de evaluación son adecuados para las actividades realizadas.					
Observaciones generales:					
Ventajas:					
Desventajas:					
Sugerencias de mejora:					

## X.2 FICHA DE EVALUACIÓN DE APLICACIONES MULTIMEDIA POR ALUMNOS

Basada en la Ficha de Evaluación de Pere Marqués mencionada en Bedriñana Ascarza (2005, p. 85)

Nombre: \_\_\_\_\_

Grado: \_\_\_\_\_ Grupo: \_\_\_\_\_

Título:	WebQuest
Autor y/o editor:	L.C.E. María del Carmen Gutiérrez Miranda
Dirección web:	
Tema:	Ciencias Naturales
Contenidos:	Sistema Solar
Requisitos técnicos:	Conexión a internet, navegador de internet.

**INSTRUCCIONES:** Marca con una cruz el cuadro de la respuesta según lo que piensas.

	Nada	Poco	Regular	Bastante	Mucho
1. ¿Es fácil navegar en la página de la WebQuest?					
2. ¿El color de la letra te permite leer todo el texto sin problemas?					
3. ¿El tamaño de la letra te permite leer el texto sin esforzar tu vista demasiado?					
4. ¿Las imágenes que contiene la WebQuest están relacionadas con el tema?					
5. ¿Te agrada la distribución de las imágenes, títulos y texto en la página de la WebQuest?					
6. ¿Te agradan lo colores usados en el fondo					

de la página de la WebQuest?					
7. ¿Todos los vínculos a otras páginas web funcionan correctamente?					
8. ¿El foro te pareció fácil de usar?					
9. ¿El uso del simulador fue sencillo?					
10. ¿Entendiste todas las palabras que se usaron en la WebQuest?					
11. ¿Las actividades que realizaste te permitieron aprender el tema?					
12. ¿El uso de la WebQuest te hizo sentir motivado para aprender?					
13. ¿Sentiste que la WebQuest fomentó tu creatividad e iniciativa?					
14. La introducción ¿te dio una idea de lo que ibas a realizar a lo largo de la WebQuest?					
15. ¿Las instrucciones te permitieron entender todas las actividades a realizar?					
16. ¿Piensas que las actividades fueron adecuadas a tu edad?					
17. ¿El contenido de las páginas que se sugirieron en los recursos te resultó útil?					
18. ¿Crees que el uso de los foros y el simulador te permite aprender mejor?					
19. ¿Entendiste claramente desde un inicio cómo se te iba a evaluar?					
Observaciones generales:					
¿Qué te gusto de está forma de trabajo?					

¿Qué no te gustó?

## **XI.CONCLUSIONES**

Se ha desarrollado un proyecto por medio del cual se pretende reforzar el aprendizaje del tema del Sistema Solar en los alumnos de quinto de Primaria. Se ha logrado proponer diferentes actividades basada principalmente en el uso de la WebQuest y fortaleciendo con otras herramientas tales como el simulador y el foro.

Esta propuesta está basada en el constructivismo y fomenta el trabajo en equipo, así como la investigación guiada, lo cual apoya al alumno al desarrollo de las competencias que pretende la enseñanza de las Ciencias Naturales en la educación Básica, específicamente en quinto año de Primaria, además de que les será de utilidad el resto de su vida académica.

Se han elaborado también instrumentos que permiten evaluar la Webquest desde el punto de vista de los alumnos y de un par académico lo que permite la objetividad dentro del proceso. Esto con la finalidad de mejorar el proyecto a lo largo del tiempo.

Es necesario que el proyecto se implemente para poder realizar una retroalimentación de las estrategias propuestas y conocer lo inconvenientes que se pueden presentar y que no fueron previstos.

Elaborar el proyecto me permitió como especialista en tecnología educativa reforzar las competencias y conocimientos adquiridos a lo largo del programa educativo, sobre todo los relacionados con la elaboración de WebQuest y planeación de actividades con el uso de herramientas tecnológicas tomando en cuenta la pertinencia según el nivel y contexto educativo.

## XII. REFERENCIAS

- Barrera Morales, M. F. (2011) Cómo redactar el título de una investigación. Revista arbitrada venezolana del Núcleo LUZ-Costa Oriental del Lago. ISSN: 1836-5042. Vol. 6, No. 2, pp. 276-284. Disponible en: <http://www.hacienda.go.cr/cifh/sidovih/uploads/archivos/Articulo/C%C3%B3mo%20redactar%20el%20t%C3%ADtulo%20de%20una%20investigaci%C3%B3n-2011.pdf>
- Belloch, C. (2012) Las Tecnologías de la Información y Comunicación en el aprendizaje. Material docente [on-line]. Departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación. Universidad de Valencia. Disponible en <http://www.uv.es/bellochc/pedagogia/EVA1.pdf>
- Colorado Zúñiga, M. del P.; Rodríguez Mosquera I. C. (2014) Proyecto de alfabetización científica y tecnológica: una propuesta e implementación en la enseñanza de las ciencias naturales para la educación básica primaria. Universidad del Valle, Instituto de Educación Y Pedagogía, Santiago De Cali, Colombia. Disponible en: <http://bibliotecadigital.univalle.edu.co/bitstream/10893/7191/1/3467-0430898.pdf>
- Franco Sepúlveda, I. L. y Álvarez Gómez, F. J., (2007), Los simuladores, estrategia formativa en ambientes virtuales de aprendizaje, Católica del Norte, Fundación Universitaria, Chile.
- Halfdan Farstad (2004) Las competencias para la vida y sus repercusiones en la educación. Instituto Nacional de Tecnología. Oslo, Noruega. Disponible en: <http://www.ibe.unesco.org/International/ICE47/Spanish/Organisation/Workshops/Background%20at-3-ESP.pdf>
- KhvilonE. (2004) Las tecnologías de la información y la comunicación en la formación docente, UNESCO. Paris, Francia. Disponible en: <http://www.unesco.org.uy/ci/publicaciones/lastecnologias.pdf>
- Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación - UNESCO (2009) Aportes para la enseñanza de las Ciencias. Salesianos Impresores S.A.



Santiago, Chile. Disponible en:  
<http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001802/180275s.pdf>

Osorio Villa, P. A., Ángel Franco, M. B., Franco Jaramillo A. (2012) El uso de simuladores educativos para el desarrollo de competencias en la formación universitaria de pregrado. Revista Q: Revista electrónica de divulgación académica y científica de las investigaciones sobre la relación entre Educación, Comunicación y Tecnología. Volumen 07 - Número 13 Julio - Diciembre de 2012. Facultad de Educación de la Escuela de Educación y Pedagogía de la Universidad Pontificia Bolivariana.

Pere Marquès, G. (2009) Selección y uso de recursos multimedia. Diseño de actividades. Uso en el aula informática. Departamento de Pedagogía Aplicada, Facultad de Educación, UAB. Disponible en:  
<http://www.peremarques.net/interven.htm>

Picado Godínez, F. M., (2006) Didáctica General: una perspectiva integradora. Editorial Universidad a Distancia de San José, Costa Rica.

Quintana Albalat, J., Higuera Albert, E. (2009) Las WebQuests, una metodología de aprendizaje cooperativo, basada en el acceso, el manejo y el uso de información de la red. Universidad de Barcelona. Ediciones Octaedro. Disponible en:  
<http://www.octaedro.com/ice/pdf/11CUADERNO.pdf>

SEP (2011) Programas de estudio 2011. Guía para el maestro. Subsecretaría de Educación Básica de la Secretaría de Educación Pública. México, D. F.

UNESCO (2009) Medición de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en educación - Manual del usuario. Documento técnico N° 2. Montreal, Quebec, Canadá. UNESCO Institute for Statistics. Disponible en: [http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/partnership/ICT\\_Guide\\_SP.pdf](http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/partnership/ICT_Guide_SP.pdf)

## **ANEXO 1. Juego “Conejos a sus conejeras”**

García, G. y Torrijos, E. (2009) Juegos Tradicionales Mexicanos. Divertidas actividades para preservar nuestras costumbres. México. Editorial Selector.



# **CONEJOS A SUS CONEJERAS**

1. Este juego lo pueden practicar niñas y niños por igual; es ideal para proponerlo cuando existe un gran número de participantes como, por ejemplo, los integrantes de un grupo escolar.
2. Se puede jugar en espacios reducidos o cubiertos, aunque también se desarrolla perfectamente en un patio, un parque o en el campo.
3. En este juego las niñas y los niños se distribuyen para practicarlo; en “conejeras” o casitas para los conejos y se necesita un “cazador”. Es decir, se requiere de al menos once niños para jugar.
4. De antemano se establece que los que harán de “conejeras”, al momento del juego, se unirán por parejas agarrados de las manos, en forma de puente,

imitando una casita. Por su parte, los que juegan de conejos tratarán de meterse en la conejera, es decir, en medio de los niños del puente, y estar así a salvo de ser eliminados. Finalmente el que hace el papel del cazador será el encargado de dar las voces de "¡CONEJOS A SUS CONEJERAS!". Ésa es la señal para que los que hacen de conejeras se unan y los conejos corran a colocarse en medio de ellas.

5. Por ejemplo, con un mínimo de once niños o niñas, se puede designar a seis niñas o niños para participar en las conejeras, (formando tres parejas); otros cuatro niños o niñas juegan de conejos y el último niño o niña, hace el papel del cazador.  
Otro ejemplo. Con veintiún pequeños se puede designar a diez niñas o niños para participar en las conejeras formando cinco parejas; otros diez niños o niñas juegan de conejos y el último niña o niño hace el papel del cazador.  
Todo depende del número de participantes, pues existen muchas combinaciones.
6. Se delimita el espacio para jugar y a un extremo del área de juego se colocan todos los niños y niñas que harán de conejeras, pero sin estar unidos.  
En el otro extremo se colocan los que hacen de conejos y el cazador.
7. Cuando el cazador lo decide, grita fuerte para ser escuchado "conejos a sus conejeras", los que hacen de conejeras se unen por las manos y forman la casita y los conejos corren y tratan de ganar un lugar en las conejeras. Por supuesto como existen más conejeras que conejos, algunos de éstos serán eliminados.

8. Así transcurre el juego, cada vez con menos conejeras, para ir eliminando conejos en cada ronda hasta que quede un conejo ganador.
9. Después se pueden invertir los papeles y establecer que los conejos, ahora, pasen a formar parte de las conejeras y viceversa.  
De igual forma se debe cambiar al que hace de cazador.
10. Dependiendo del número de niños y niñas de que se disponga, se pueden hacer variaciones del juego:
  - A) Las conejeras pueden ser más grandes e integradas por tres, cuatro y hasta cinco niñas y niños tomados de la mano formando un círculo.
  - B) Cada conejera puede contener más conejos, dos, tres o cuatro. Siempre tratando de que sea menor la capacidad de las conejeras que los conejos. Pero procurando de conservar el espíritu del juego: Gana el conejo que hasta el final, quede en la última conejera disponible.