

Proyecto TECNOGAME



FACULTAD
DE FILOSOFÍA
Y HUMANIDADES
UNIVERSIDAD DE CHILE

Diplomado HABILIDADES PARA INNOVAR
CON TIC EN ESPACIOS EDUCATIVOS DEL
S.XXI

Programa de Gestión de la Calidad
y Seguimiento de los Aprendizajes (GCSA)

Dirección de Extensión y Comunicaciones

Fac. de Filosofía y Humanidades Universidad de Chile

www.ulearnet.org - ulearnet@gmail.com

Presentado por:
Jimena Angélica Torres Berroeta

@Learnet

TECNOGAME

Implantación de herramienta educativa TIC de programación por bloques “La Hora del Código”, en el subsector de Tecnología en los niveles de 6to y 7mo básico

Jimena Angélica Torres Berroeta – torres.jimena@gmail.com /
jimena.torres@colegioesperanzaquilupue.cl

28 de Noviembre de 2020

Resumen

Hoy en día nuestro mundo está experimentando cambios en forma acelerada, impulsados por el contexto de la Pandemia, surge la necesidad de implementar sistemas de educación a distancia enfocados en facilitar experiencias de aprendizaje significativas mediadas por la tecnología y orientadas a contribuir con la disminución de la brecha digital educativa, con la finalidad de posibilitar la inclusión de niños y niñas en la sociedad del siglo XXI, caracterizada por la digitalización, la robótica, la inteligencia artificial, el internet de las cosas, entre otras.

La asignatura de Tecnología mediante el uso de recursos TIC de programación por bloques, emerge como un engranaje para el desarrollo de actividades y proyectos interdisciplinarios por medio del aprendizaje basado en juegos, favoreciendo transversalmente al desarrollo de habilidades esenciales para desenvolverse, tales como el pensamiento crítico, pensamiento computacional, la convivencia digital, la resolución de problemas, la innovación, la comunicación y la colaboración.

1. Introducción

Utilizar el recurso TIC de programación por bloques “La Hora del Código” y Code.org, invita a los alumnos nativos digitales a un ambiente lúdico que se asocia al mundo digital actual con el que se relacionan, despertando la motivación, la creatividad y el interés por acercarse al mundo de la programación, cada actividad esta presentada con temáticas atinentes a su contexto, tales como películas infantiles o videojuegos, presenta desafíos asociados a contenidos transversales, como el cuidado al medio ambiente. Por otra parte, existe una biblioteca con los proyectos desarrollados por otras personas, aplicando la programación en áreas de aprendizaje como, por ejemplo: Artes visuales, Matemáticas, Tecnología; demostrando que se pueden crear juegos, aplicaciones, arte e historias animadas y entregando la opción de acceder a tutoriales o trabajar de forma libre. Desde este punto de vista, este recurso es una herramienta para aprender atractiva y útil para los estudiantes, que constituye a una alternativa para atender la

diversidad de estilos de aprendizajes en el aula y les da una oportunidad de explorar y crear por sí mismos, a niños y niñas de todas las edades según sus intereses particulares.

El rol del profesor es de guiar el proceso, los alumnos trabajan a su propio ritmo, ideando, resolviendo problemas, vivencia que suele ser de entretención y apropiación del aprendizaje por medio de la experiencia propia, al crear un producto digital significativo para el mismo y en relación con su contexto. Tal como lo indicaran las diversas teorías del aprendizaje constructivista, la intervención pedagógica tiene por finalidad que el alumno desarrolle aprendizaje significativo por sí mismo en distintos contextos. “Estrategias docentes para un aprendizaje significativo, Una interpretación constructivista”, (Frida Díaz, Gerardo Hernández, 1997) El pensamiento computacional es un conjunto de habilidades de resolución de problemas complejos, tales como la abstracción, el ordenamiento de partes, secuencia de pasos, revisión de errores, búsqueda de patrones, evaluación, entre otros, a través de soluciones que pueden ser llevadas a programas informáticos. “Pensamiento Computacional y Ciudadanía Digital, en sus acepciones relativas a la educación escolar”, (Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, 2019)

Utilizar este recurso TIC de forma guiada por un docente, por medio del desarrollo de proyectos asociados a los intereses y necesidades de los estudiantes, es una oportunidad para desarrollar habilidades de orden superior atingentes a los avances de la tecnología y dotándoles de herramientas para la participación en la cultura digital.

A continuación, se presenta el Proyecto de Implantación de herramienta educativa TIC de programación por bloques “La Hora del Código”, en el subsector de Tecnología en los niveles de 6to y 7mo básico, desarrollado en el Colegio Esperanza de la Ciudad de Quilpué.

Colegio subvencionado en vías de gratuidad para el año 2021, Científico-Humanista, con una matrícula de 1.100 alumnos y alumnas desde prebásica a 4to medio, que integran una comunidad con sólidos valores cristianos, cuyo objetivo final es la facilitar acceso a la educación superior. Cuenta con un equipo de trabajo especializado, organizado por departamentos donde se fomenta el trabajo colaborativo y el desarrollo de proyectos, cuyos resultados son compartidos con la comunidad escolar. Adherente a convenios estatales de Subvención Escolar Preferencial SEP, Subvención Educacional Pro Retención, Programa de Integración Escolar PIE, Plan de Mejoramiento Educativo PME y Priorización Curricular

Frente a la contingencia de la Pandemia por virus covid-19, el equipo directivo del Colegio enfrentó las dificultades con una rápida, masiva y exigente adaptación a la educación virtual, que involucró desde la inversión de recursos en tecnología para apoyar equipando a estudiantes y docentes que lo requerían, hasta la creación de protocolos y programas de acción para la contención psicoemocional de la comunidad escolar.

A partir de esta situación, surge la oportunidad de innovar en las prácticas docentes con el objetivo de reactivar el interés de los alumnos por medio de actividades y proyectos interdisciplinarios TIC que propicien el aprendizaje significativo a través de experiencias de aprendizaje basadas en el juego. El proyecto TecnoGame es una experiencia docente integrativa e innovadora que nace como respuesta a la necesidad de adaptar, dinamizar y despertar la motivación de los estudiantes en este nuevo escenario educativo, desde la asignatura de Tecnología y participando del desarrollo proyectos interdisciplinarios del Departamento de Artes.

2. Objetivos

2.1 Objetivo general

- Promover la aplicación de programación por bloques como herramienta de aprendizaje transversal, en prácticas innovadoras del subsector de Tecnología en 6tos y 7mos básicos, para propiciar experiencias de aprendizajes significativos mediante actividades interdisciplinarias.

2.2 Objetivos Específicos

- Desarrollar actividades interdisciplinarias mediadas la programación y el juego, para facilitar experiencias motivantes de aprendizaje significativas, con un logro de respuesta de al menos un 70% del cumplimiento de estas.
- Fomentar el lenguaje de programación por bloques para favorecer el desarrollo del pensamiento computacional, con un logro de aprendizaje de un 70% de alumnos con nota sobre 6,0

3. Planificación

La planificación del Proyecto de implantación TecnoGame en el Colegio Esperanza, se inicia en primera instancia analizando el contexto a nivel institucional, organizacional y educativo para establecer las fortalezas y oportunidades que permitieran un ámbito de acción desde la asignatura de Tecnología, para contribuir a la solución de problemas y necesidades.

En segunda instancia identificar las transformaciones educativas emergentes en el contexto de la contingencia sanitaria y la forma en que estos cambios develaron las grandes brechas de la educación en nuestro país, dejando al descubierto problemas que van desde la falta de equipamiento tecnológico, del desarrollo de habilidades, herramientas digitales de los alumnos, profesores y apoderados, las pocas oportunidades de acceder a la educación a distancia y las necesidades de contención psicoemocional en las comunidades educativas.

Posteriormente el foco se instala en cómo estas carencias afectan a la comunidad educativa del Colegio para el logro de objetivos de aprendizaje, desarrollo de habilidades y actitudes, que durante el transcurso del año escolar influyen principalmente en capturar el interés y mantener la motivación de los estudiantes en el desarrollo y cumplimiento de actividades que les permitan continuar con sus procesos educativos

Para lograr desarrollar el Proyecto fue necesario establecer los objetivos, investigar por medio de encuestas el interés de los alumnos por el uso de herramientas TIC de programación por bloques, delimitar el rango de acción, el alcance, los riesgos, los impactos esperados, para dar paso a la planificación de las actividades necesarias mediante un plan de monitoreo por medio de una Carta Gantt.

La Carta Gantt del Proyecto de implantación se organiza en 4 las etapas: inicio, planificación, ejecución y seguimiento, con actividades claras y concretas a desarrollar durante 4 meses, cada una de ella indica quienes son los responsables de ejecutarlas, los productos que se deben obtener en cada actividad y el nivel de logro esperado, siendo un instrumento eficaz de programación, organización, seguimiento y supervisión.

Carta Gantt de Proyecto TecnoGame

<https://documentcloud.adobe.com/link/review?uri=urn:aaid:scds:US:469ea1fc-0d9d-45ec-a807-77ff64d64e37>

4. Implantación del Proyecto

La implantación del proyecto TecnoGame se llevó a cabo a través de dos experiencias de actividades interdisciplinarias que dieron por resultado productos digitales generados por los estudiantes, que a su vez forman parte de un Proyecto Interdisciplinario del Departamento de Artes, conformado por las asignaturas de: Artes Visuales, Artes Musicales, Educación Física y Tecnología.

Presentación audiovisual del Proyecto TecnoGame, evidencias del proceso de implantación

https://www.canva.com/design/DAEMyryZvDA/YkiggXkVWRXzKuj3S9DsWg/view?utm_content=DAEMyryZvDA&utm_campaign=designshare&utm_medium=link&utm_source=publishsharelink

5. Resultados y Conclusiones

Desde mi experiencia con este recurso educativo en educación básica, puedo afirmar que este recurso TIC, permite que la programación educativa se puede abordar como una actividad de acercamiento a las ciencias de la computación, por medio del evento “La Hora del Código”, durante una hora de clases virtuales sincrónicas, alumnos y alumnas logran activar la motivación, despertando la curiosidad por descubrir el entorno digital, explorando, creando y adquiriendo aprendizaje significativo, en una experiencia única donde se apoyan y aprenden entre pares, en un ambiente de entretenimiento. En esta experiencia los niños y niñas se enfocan en organizar sus ideas, para dar un orden lógico y secuencial a una acción, por lo que al inicio de la clase en el aula se genera un espacio de revuelo y excitación, que posteriormente se transforma en un ambiente creativo y de concentración, donde los alumnos en parejas intentan resolver los desafíos de programación propuestos en el evento. Mi rol como profesora, se remitió a generar un contexto, entregar las instrucciones básicas, retroalimentar sus logros y observar como los alumnos lograban autonomía creando sus propios aprendizajes en la experiencia.

Experiencia que posteriormente recuerdan y solicitan repetir o continuar con actividades similares, facilitando su continuidad por medio de proyectos interdisciplinarios usando code.org, para que puedan ampliar e integrar el conocimiento a través de la transversalidad del aprendizaje.

Este recurso Tic constituye un medio que permite que los alumnos desarrollen habilidades digitales, por medio del juego, actividad necesaria en el desarrollo humano que forma parte de nuestra vida, historia y cultura; el rol del docente como mediador sigue siendo fundamental para guiar los procesos de enseñanza-aprendizaje, el que puede ser fortalecido por los proyectos que desarrolle la dirección del establecimiento escolar en conjunto con docentes innovadores.

La finalidad de utilizar este recurso TIC es permitirle a niños y niñas adquirir habilidades útiles para interactuar con el entorno actual, logrando aprendizajes significativos, ofreciendo otra alternativa didáctica para atender a las diversas formas de aprender y permitiéndoles ser los actores principales en la construcción de sus propios aprendizajes.

Aumento de la participación en clases sincrónicas, promedio de 75% de asistencia

Aumento en la devolución de actividades, promedio de un 70% de actividades de LA HDC desarrolladas

Aumento en el nivel de logro en calificaciones, calificación promedio 6,3 en actividades de LA HDC

Esfuerzos como el trabajo colaborativo, la innovación, la mejora educativa, la reflexión sobre nuestras propias practicas docentes, el aprendizaje continuo, el liderazgo que podamos ejercer para involucrar al resto de los actores en nuestra comunidad educativa; son todos elementos que debemos considerar para que finalmente nuestros alumnos participen de espacios educativos donde aprendan y participen del beneficio de una educación de calidad. (“La Educación inclusiva como derecho. Marco de referencia y pautas de acción para el desarrollo de una revolución pendiente”, Ainscow y Echeita, 2011)

6. Bibliografía

Bibliografía en línea, Linkografía

-Plataforma educativa Code.org

<https://code.org/>

-La hora del código Chile

<http://www.horadelcodigo.cl/>

-Plan Nacional de Lenguajes Digitales

<http://sitios.mineduc.cl/lenguajesdigitales/docentes.html>

<http://www.enlaces.cl/proyectos/plan-nacional-de-lenguajes-digitales-ano-2019/?seccion=en-que-consiste>

-Alfabetización digital y competencias informacionales

http://www.observatorioabaco.es/biblioteca/docs/147_FT_ALFABETIZACION_DIGITAL_2012.pdf

-Matriz de Habilidades TIC para el Aprendizaje

http://eduteka.icesi.edu.co/pdfdir/CHILE_Matriz_Habilidades_TIC_para_el_Aprendizaje.pdf

Bibliografía

-“Fundamentos del pensamiento computacional y programación con uso de CODE”, 2019, Chile, Currículum Nacional MINEDUC

-“Pensamiento Computacional y Ciudadanía Digital, en sus acepciones relativas a la educación escolar”, 2019, Chile, Biblioteca del Congreso Nacional de Chile

-“El lenguaje de programación llega a las aulas”, 2020, Chile, Fundación Telefónica

-“La Educación inclusiva como derecho. Marco de referencia y pautas de acción para el desarrollo de una revolución pendiente”, 2011, España, Ainscow y Echeita

-“Estrategias docentes para un aprendizaje significativo, Una interpretación constructivista”, 1997, México, Frida Díaz Barriga, Gerardo Hernández Rojas