

MUSIROBOTIC 10, TODA UNA EXPERIENCIA EN EL APRENDIZAJE, DESDE CASA Y EN LA INSTITUCION!!

AUTOR: Magister. GUILLERMO HECTOR RUALES CORAL
I.E SAN JUAN IPIALES NARIÑO

MUSIROBOTIC es un modelo de aprendizaje con uso de nuevas tecnologías en el aula. Propuesta colectiva que empieza aproximadamente desde 2011 con el equipo de docentes de la Institución Educativa San Juan de Ipiales en su primera etapa versiones 1.0, 2.0, 3.0 en el sector rural y en una segunda etapa versión 4.0 actualmente con etapa de GAMIFICACION, a partir de la experiencia significativa "Música, Robótica y TIC elementos esenciales en el aprendizaje en aula de clase"

Gracias a una motivación musical andina y con la idea de grabar productos de audio junto a sus estudiantes, nos encargamos de liderar este proyecto que logró que nuestros estudiantes tuvieran un acercamiento significativo con las nuevas tecnologías en donde los estudiantes aplican los conocimientos de varias áreas para mejorar sus resultados académicos, con motivación, creatividad y diversión.

En principio no existían grupos musicales, coros o expresiones artísticas que representaran culturalmente la institución, ni existía una formación de tecnología en música para la difusión de talentos artísticos. Fue entonces, cuando incorporando las TIC lograron desarrollar el "aprendizaje auditivo" mediante un software especializado para entrenar la audición, además de otra variedad de programas para escribir las notas o llevar el compás. Todo dirigido a niños de edades entre 11 y 16 años de los grados 6 al 11, también en el desarrollo de la propuesta se ve beneficiado el cuerpo docente porque tiene varios elementos tic que enriquecen sus clases.

El área que está enfocado el proyecto es la INFORAMATICA con interdisciplinariedad con la matemática y la física, los estudiantes aprenden a medir voltajes, diseñan circuitos con la ayuda de Musirobotics y también se ha involucrado la propuesta de trabajar polinomios. Allí, se trabaja una parte práctica y otra tecnológica donde las operaciones se convierten en acciones lúdicas que le permiten al estudiante ver los resultados matemáticos y encontrar, mediante su propio análisis, el cómo y el por qué suceden las cosas. Teniendo en cuenta lo anterior podemos determinar que el objetivo fundamental del proyecto es aplicar la música, la robótica, las herramientas tic y la gamificación, demostrando que es un nuevo método de enseñanza más lúdico y mucho más fácil en el proceso de enseñanza aprendizaje. En cuanto a la metodología se relaciona en varios pasos primero se establece los talentos musicales de la institución haciendo una capacitación en nociones básicas musicales pero en relación a las tic grabando sus propias producciones, también la parte de la robótica tiene relación ya que se utiliza material de desecho para poder construir los robots y ponerles animación y música, en cuanto a las herramientas web se realiza la metodología de implementar las de mayor utilidad y rendimiento en la red como las wix, redes sociales, páginas de internet, go animate.

Ahora bien, el uso multimedial en esta experiencia ha tenido vital importancia para el acercamiento y aprendizaje de las TIC. Los jóvenes de **esta institución educativa rural**, no se enfocan únicamente en el uso del computador sino en cámaras digitales, iPods, iPads, entre otros medios tecnológicos e informáticos; y trabajan para proponer no solo el manejo los programas, sino para poner en práctica la creatividad robótica por medio del uso de herramientas y programas libres en la web. En resumen, los estudiantes no se enfocan en imitar la tecnología y la robótica sino que desarrollan sus propios proyectos por lo que se proyectan a la comunidad logrando una armonía Institucional

Con la incorporación de la Gamificación podemos determinar un progreso académico en las áreas fundamentales de matemáticas y lenguaje obteniendo excelente resultados incorporando MUSIROBOTICS con la lúdica de la música, creando contenidos multimediales, fomentando la cultura tradicional del pueblo indígena de los PASTOS como también superando las expectativas en el ISCE (índice sintético de Calidad Educativa) al subir significativamente en sus porcentajes , lo que se logra mediante la aplicación de nuevas metodologías y estrategias en clase con el apoyo de MUSIROBOTICS con más diversión y creatividad.

Al principio en el 2012 urgía rescatar los valores y las tradiciones de nuestro pueblo indígena de los PASTOS en el cabildo indígena de San Juan Ipiales, fue entonces que se formó un equipo de docentes con mi liderazgo, un equipo cultural de rescate de estos valores, muchos niños de todos los grados empezaron a aprender música andina y latinoamericana, ellos escogían los instrumentos musicales como charangos, quenás, bombos, zampoñas y después de un tiempo se logró la competencia musical y artística formando un grupo de música andina el cual tuvo mucho éxito porque trascendió más allá de la región. Eran invitados en varias partes del departamento, un grupo excepcional porque además de hacer música andina tenían facilidades para el manejo de Tic entonces el manejo de partituras, afinación, metro, tempo musical era más fácil hacerlo con el computador, de ahí comenzamos a crear nuestro propio ESTUDIO DE GRABACION el cual tomamos prestado, gracias a nuestro rector, la consola de sonido, micrófonos, computadores y empezamos a crear música digitalizada y lista para ser escuchada por la comunidad, pero qué pasa con las áreas básicas? Afortunadamente el Trabajo Colaborativo fue grande por parte de los docentes, se empezó a tejer una interdisciplinariedad de las áreas, el profe de matemáticas retomo los conteos, compases, manejo de números fraccionarios útiles en la música, el profe de física aprovechó nuestro estudio de grabación para estudiar el sonido, la clase de español era más divertida cuando nuestros artistas hacían prácticas de expresión en escenario, etc. Entonces el trabajo colaborativo fue más allá convirtiendo el proyecto en una malla curricular.

La comunidad educativa de nuestro Ipiales empezó a resaltar nuestro trabajo, entonces empezamos a aplicar más elementos TIC en nuestro proyecto, el manejo de Robots musicales con material de desecho fomentaba la creatividad y despertaba interés en todos los niños, cuando el internet empezó a llegar de forma aceptable a nuestro cabildo empezamos a utilizar elementos web 2.0 y 3.0, creamos páginas, videos musicales en youtube, fan page, google sketchup bien utilizado el que se convirtió en Realidad Aumentada. Con la llegada de Microsoft utilizamos al máximo sus elementos online como officemix, subway, onenote todos para

promocionar nuestros trabajos musicales y sobre todo hacer interdisciplinariedad con las otras áreas de aprendizaje.

En el 2015 el proyecto cambia de escenario siendo acogido al máximo por la INSTITUCION EDUCATIVA SAN JUAN y después de un año ya se ven los resultados iguales a las versiones anteriores pero superadas en la parte ACADEMICA con el manejo de estrategia y metodologías con docentes. El manejo de nuevos protocolos de enseñanza combinados con tics y música, hace más atractivo la llegada de temáticas complicadas, a los niños les gusta mucho la música y las TIC, los elementos web 2.0, y sobre todo gracias a la ayuda del PTA, MUSIROBOTICS 4.0 se obtienen resultados convincentes ante la comunidad siendo unos de los mejores resultados de Nariño en ISCE al pasar de 3.07 a 6.39 en el desarrollo de pruebas saber.

En su nueva etapa de 2016 y 2017 se empieza a aplicar resultados en Gamificacion donde los estudiantes por medio de algoritmos inician su práctica de elaboración de juegos en 3d que apunten de muchas maneras a temas matemáticos como es el problema de las operaciones básicas, para lo cual se ha utilizado el programa KODU que es un lenguaje de programación básico, como también se ha empezado con MINECRAFT FOR EDUCATION.

Para alcanzar todos estos logros diariamente se realiza un trabajo académico en las áreas teniendo en cuenta la metodología de aprendizaje de elementos básicos en música lo que tarda aproximadamente 7 meses , también con las TIC se realiza una exploración de los elementos fundamentales y de herramientas propias para el aprendizaje, la estructura de gamificacion, los niños realizan los algoritmos de programación con una fase de preparación de 4 meses aproximadamente con una intensidad horaria de 4 horas semanales y el trabajo que realizan en casa creando y programando los juegos, después de todo este trabajo se obtiene las siguientes evidencias. Musirobotics se convierte en toda una experiencia de aprendizaje llena de creatividad y propone nuevas metodologías y excelentes resultados académicos.

Ahora con el inicio de la pandemia y con los grandes problemas de conectividad podemos analizar que se ha realizado un trabajo por medio de los whats app de los estudiantes a pesar de tener problemas económicos para recargar sus celulares de datos , pero se ha aplicado toda una serie de guias a distancia logrando la I FERIA VIRTUAL TENCOLOGICA la cual fue un éxito en esta época de pandemia, buena acogida.

Esperamos señores del jurado disfruten mirando , los tres componentes plasmados en esta feria como son la musica, la robotica, las tics y tambien la programación desde lo mas básico a las propuestas para combatir este covid 19

A CONTINUACION EL LINK DE LA FERIA Y LOS LINKS DE LAS EVIDENCIAS DE TODO EL PROYECTO

<https://www.youtube.com/watch?v=hFsB37VxIBE&t=3863s>

CUADRO DE EVIDENCIAS

RESULTADO	LINK URL QUE DEMUESTRA
GAMIFICACION, CREACION DE JUEGOS DE VIDEO	https://sway.office.com/scB5OH30qEuqIQ4a?ref=Link&loc=playDar click a la herramienta SWAY https://tareassanjuan5.wixsite.com/music/media
VIDEO GRUPO DE MUSICA DESPUES DEL PROCESO TECNOMUSICAL	https://www.youtube.com/watch?v=3YPhQGviXWY
CLASE TECNOMUSICAL MATEMATICAS	https://proyectoculturatelefonica.wordpress.com/digitalizacion-en-estudio-de-grabacion/
SOFTWARE MUSICAL RESCATE DE LOS GRUPOS DE MUSICA ANDINA DE LA REGION	http://youtu.be/JUXH236Ed7I
ROBOTS MUSICALES	https://proyectoculturatelefonica.wordpress.com/musirobotics-un-nuevo-modelo-de-aprendizaje-en-el-aula/
MANEJO QR	http://mateoricaurte911.wix.com/mateo-toro-
MANEJO DE SKETCHUP	http://proyectoculturatelefonica.wordpress.com/sketchup/
ESTUDIO DE GRABACION	http://proyectoculturatelefonica.wordpress.com/digitalizacion-en-estudio-de-grabacion/
PRODUCCIONES MUSICALES Y APLICATIVO	http://proyectoculturatelefonica.wordpress.com/grupo-de-musica-andina-i-e-san-juan-primera-produccion-y-diseno-de-software-aplicativo/
INTERDISCIPLINARIEDAD CON OTRAS AREAS DE APRENDIZAJE	http://proyectoculturatelefonica.wordpress.com/musirobotics-un-nuevo-modelo-de-aprendizaje-en-el-aula/ http://proyectoculturatelefonica.wordpress.com/juego-de-polinomios/
PROGRAMA DE TELEVISION NACIONAL CANAL TRECE	http://www.youtube.com/watch?v=oLijFAQx-C4
BLOG DEL PROYECTO	http://proyectoculturatelefonica.wordpress.com/
REALIDAD AUMENTADA	http://tareassanjuan.wix.com/softwarelibre#!fan-gallery/cfvg https://www.youtube.com/watch?v=Sf4IYpGW3xQ https://www.youtube.com/watch?v=Sf4IYpGW3xQ
PROCESO MUSICAL	https://tareassanjuan5.wixsite.com/music

DESCRIPCION	
JUEGOS EN KODU Y CONVERSION A APLICACIÓN ANDROID	https://www.youtube.com/watch?v=xunZkNc1D0&list=UUavczAfZwxtHyteY-e2X3Ug&index=12 https://www.youtube.com/watch?v=ML_tr76Sihw&list=UUavczAfZwxtHyteY-e2X3Ug&index=9 https://www.youtube.com/watch?v=GHbYYjUheR4&list=UUavczAfZwxtHyteY-e2X3Ug&index=11 operaciones básicas https://www.youtube.com/watch?v=o_9F4EtMEts después convierte algunos elementos en aplicación ANDROID https://www.youtube.com/watch?v=Vc0NPQSogs0
PROCESO MUSICAL ANDINO	https://tareassanjuan5.wixsite.com/music/news
PROCESO ROBOTICO	https://tareassanjuan5.wixsite.com/music/dates
PROCESO GAMIFICACION	https://tareassanjuan5.wixsite.com/music/media
PENSAMIENTO COMPUTACIONAL MANEJO MICROBIT	https://tareassanjuan5.wixsite.com/codingforkids
PROCESO APLICACION PROGRAMACION	https://new.edmodo.com/user/152688343/posts
DESCRIPCION PROYECTO	https://disenaelcambio.fundacionterpel.org/proyecto/musirobotgamic