



Trabajo Final de Grado. Plan de Intervención.

Licenciatura en Educación

Línea Temática: Modelos de Aprendizajes Innovadores (TICS)

Aprender programando y programar para aprender con Scratch Jr

Autor: Sánchez Rosas María de las Mercedes

Legajo VEDU05922

Tutor: Soria, Sandra del Valle

Mendoza, noviembre 2020

Índice

Resumen	3
Introducción.....	4
Capítulo 1	6
Presentación de la línea temática	6
Síntesis de la institución/organización	8
Delimitación del problema/necesidad objeto de intervención.....	11
Capítulo 2	13
Objetivo general.....	13
Objetivos específicos	14
Capítulo 3	14
Justificación	14
Capítulo 4	16
Marco teórico.....	16
Capítulo 5	19
Plan de trabajo	19
Primera Jornada: “¿Aprender a programar o programar para aprender?”	20
Segunda jornada: “Primeros pasos en Scratch Jr.”	25
Implementación	26
Tercera jornada: programación otra mirada pedagógica.....	26
Cronograma	29
Recursos	30

Presupuesto.....	31
Evaluación.....	31
Capítulo 6.....	33
Resultados esperados.....	33
Conclusión.....	35
Capítulo 7.....	37
Referencias.....	37

Resumen

En la actualidad, las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) están presentes en la vida cotidiana de la sociedad, incidiendo en la forma que nos comunicamos y sobre todo en los sujetos que las utilizan.

El empleo de las TIC en el contexto de la sala, renueva y motiva las situaciones de enseñanza y aprendizaje permitiendo experiencias educativas novedosas e innovadoras.

El objetivo de este plan de intervención se realiza a lo largo de tres jornadas donde se busca potenciar el uso de las TIC en las salas de 4 y 5 años del Instituto Santa Ana, capacitando a los docentes desde el enfoque del construccionismo a través del lenguaje de programación de Scratch Jr.

El proceso de innovación se lleva a cabo empleando las computadoras de la institución como herramientas didácticas para realizar la exploración y la elaboración de proyectos que sean colaborativos para las salas.

A modo de conclusión se detecta la importancia de la aplicación de la programación como estrategia motivacional en las salas.

Palabras claves

TIC- Programación- Scratch Jr.-Innovación- Aprendizaje

Introducción

El presente trabajo de intervención se desglosa en 7 capítulos, nombrados a continuación.

En el capítulo 1 del plan de intervención se realiza la presentación de la línea temática Modelos de Aprendizajes Innovadores, recursos didácticos y las TIC dando cuenta de la importancia de utilizarlas como herramientas pedagógicas con propuestas novedosas en el aula. Además, se hace referencia a la institución elegida Santa Ana, mencionando sus actores y su historia brevemente, la misión que representa, la visión que persigue y los valores en los que se consolida. Por último, se aborda la delimitación del problema que se detectó en las salas de 4 y 5 años del nivel inicial, luego del análisis de la información y datos estadísticos.

En el capítulo 2 se enuncia el objetivo general, que es desglosado en los objetivos específicos.

La justificación se encuentra en el capítulo 3, donde se describen los argumentos relevantes.

En el capítulo 4, encontramos el marco teórico, donde se aborda el problema desde la teoría y los distintos referentes teóricos investigados, brindándole así confiabilidad al plan de intervención.

El plan de trabajo se describe en el capítulo 5, donde se encuentra la estructura de la división de trabajo, secuencias didácticas, cronograma, así como también los recursos, el presupuesto y la evaluación.

En el capítulo 6 se mencionan los resultados que se esperan lograr con la aplicación del plan de intervención, al cumplirse los objetivos que responden a la problemática abordada. Por último, encontramos la conclusión que evalúa el trabajo, realizando un recorrido que inicia en el problema y atraviesa todo el plan. Haciendo referencia a las fortalezas y limitaciones que tienen lugar.

Al finalizar el presente trabajo en el capítulo 7 se hace mención a las referencias de las distintas fuentes consultadas.

Capítulo 1

Presentación de la línea temática

Dentro de la línea temática Modelos de Aprendizajes Innovadores, se elige realizar este plan de intervención en correlación con los recursos didácticos y las TIC necesarias para un mejor aprendizaje por parte de los alumnos de nivel inicial que asisten al instituto Santa Ana. Una de las motivaciones para llevar a cabo este plan es el constante cambio que vivimos con respecto a la tecnología en el mundo que nos rodea, el cual implica permanentemente buscar nuevos proyectos y modos de enseñar las TIC por parte de los docentes.

Lugo (2016), define no solo la importancia de la incorporación de las tecnologías, sino de la revisión de la forma de enseñar:

“hablar de innovación en educación es atreverse a repensar la tarea educativa desde la redefinición del enfoque epistemológico que subyace en los cimientos de todo el edificio educativo. No se trata sólo de incluir tecnologías. Para ello es necesario hacer foco en el corazón de la tarea en la revisita del que y del cómo se enseña. No se trata solo de los nuevos contenidos a incluir, no se trata sólo de enseñar mejor ni de incluir tecnología, sino de revisar también los marcos epistemológicos más pertinentes para definir qué aprender, pero también en qué modelo de enseñanza”.

Las tecnologías de la información y la comunicación nos brindan nuevas formas de aprendizaje, ofreciéndole a los estudiantes información ilimitada, lo que cambia indirectamente el rol del docente, pasando de un docente que solo impartía información, a

un docente que orienta y acompaña al estudiante durante el proceso de construcción de su propio conocimiento. Esto implica que debe producirse un cambio sistemático en la escuela, debe ir de la mano de la innovación pedagógica, reflexionar como vemos el proceso de enseñanza y la evaluación, siendo más adecuado a los intereses y necesidades de los estudiantes, según la opinión de Diaz Barriga (2015).

De hecho, la autora menciona que la incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación (TICs) a la educación no solo es el mero uso de las herramientas tecnológicas, no solo es aprender a usar la computadora o el Word u otro programa, es un proceso, una construcción didáctica, un uso epistémico de las tecnologías, estratégico.

Por otra parte, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia Y la Cultura (UNESCO) menciona que el acceso a una educación de calidad se enfrenta a un contexto de cambio paradigmático al comenzar el siglo XXI y declaró que:

El desarrollo que han alcanzado las TICs (Tecnologías de la Información y la Comunicación) en los últimos años demanda al sistema educacional una actualización de prácticas y contenidos que sean acordes a la nueva sociedad de la información. Esta actualización implica en primer lugar un desafío pedagógico, para incorporar las TICs al aula y en el currículum escolar (...). (UNESCO, 2013, p. 6).

De lo anteriormente mencionado, se desprende la importancia que posee en la actualidad la accesibilidad a recursos educativos digitales de calidad y la existencia de docentes competentes en la aplicación pedagógica de las TICs, cuyo trabajo se busca

potenciar en el Instituto Santa Ana, a partir de la presente intervención. La relación entre la línea temática y la institución elegida se basa fundamentalmente en que la institución conoce la importancia de las TICs en el ámbito de la educación. (UES21, 2019.S.F. Módulo 0. Plan de Intervención. Instituto Santa Ana. Mandatos institucionales. Visión, misión. Lección 14)

Síntesis de la institución/organización

El instituto Santa Ana es un colegio de gestión privada bilingüe (castellano-inglés). Está situado en la zona noroeste de la ciudad de Córdoba; aproximadamente, a 7 kilómetros del centro de la ciudad, en el límite norte del barrio Argüello. En la calle Ricardo Rojas 7253. Sus teléfonos son: (03543) 42-0449 y su página web <https://www.institutosantaana.edu.ar/>, pudiendo también comunicarse a un e-mail de referencia: info@institutosantaana.edu.ar, o a través de su página de Facebook: @SantaAnaInstituto. La mencionada institución cuenta con los tres niveles educativos obligatorios: nivel inicial, nivel primario y nivel medio, de doble escolaridad obligatoria a partir de la sala de 5 años. Es una institución mixta y laica, y cuenta con la orientación Humanidades y Ciencias Sociales especializada en idioma inglés (H2isa, 2014). (UES21, 2019.S.F. Módulo 0. Plan de Intervención. Instituto Santa Ana. Presentación. Lección 3)

Su historia se remonta al año 1979 en la ciudad de Córdoba, donde solo existía un solo colegio de educación bilingüe inglés-español y uno español-inglés, para satisfacer las

necesidades de la población. Las familias fundadoras querían una institución y así se concretó la idea de una escuela con nivel inicial, primer y segundo grado en 1980.

La elección del predio fue pensada para tener un amplio espacio verde para tener una zona en donde tener contacto con la naturaleza.

Para realizar el proyecto se adquirió una propiedad compuesta por una casona amplia, donde funcionaban las aulas y la administración. Luego se construyó el edificio principal, donde se agrandó la sala de computación y se adaptó la casona para oficinas.

En marzo de 1980 se dio inicio al año lectivo con las salas de jardín de infantes, primero y segundo con un total de 52 alumnos. Siendo su modalidad de doble escolaridad, castellano por la mañana e inglés por la tarde.

En 1982 se construyó el proyecto educativo institucional (PEI) teniendo siempre en cuenta la enseñanza bilingüe de doble escolaridad.

En 1984 se contó con un director para nivel secundario. En este mismo año se contó con un edificio propio para la educación primaria donde actualmente se usa para las aulas de primaria y secundaria. Después se sumó un director para nivel inicial.

En el año 2017 se sumó una nueva casona antigua con un salón de usos múltiples, dos anexos de uso general, un amplio patio delantero y otro trasero. Y se incorporó una nueva división en sala de 3 años. (UES21, 2019.S.F. Módulo 0. Plan de Intervención. Instituto Santa Ana. Cronología edilicia, pedagógica y directiva. Lección 11)

En la actualidad está tomando más auge el plan de mejora institucional.

La visión de la institución es desarrollar la autoestima y la empatía en sus alumnos para colocarlos en su rol de actores y lectores críticos de la realidad, considerándolos únicos, con su historia y un contexto que se descubre y se potencia. La misión es trabajar para la excelencia académica, formar personas intelectualmente activas, autónomas, curiosas e interesadas por el conocimiento, que experimentan y que aceptan equivocarse para conseguir mejores niveles de producción, de reflexión, etc. En cuanto a los valores, tiene en cuenta los valores esenciales, la libertad, la solidaridad, el respeto, la honestidad y la individualidad. (UES21, 2019.S.F. Módulo 0. Plan de Intervención. Instituto Santa Ana. Mandatos institucionales. Visión, misión. Lección 14)

“Apelamos a la construcción colectiva del conocimiento, desde el deseo, la curiosidad, el uso de nuevas tecnologías, el trabajo compartido y la idoneidad de nuestro personal docente para formar egresados preparados para la vida, muñidos de conocimientos, estrategias del conocimiento pero fundamentalmente buenas personas”
Instituto Santa Ana, s. f. a, <https://bit.ly/2N6wUNy>

Además, el instituto Santa Ana tiene como objetivos brindar una enseñanza personalizada, construida desde un trabajo en equipo interdisciplinario, priorizando el crecimiento de cada alumno.

Desde la institución se espera del egresado que logre obtener cultura general, tenga un manejo del idioma inglés, y obtenga habilidades sociales tales como ser solidarios, respetuosos, intelectualmente activos. Como dicha institución está orientada a las humanidades y ciencias sociales se espera que el egresado sea capaz de producir y comprender textos orales y escritos, relacionar los hechos, explicar procesos productivos,

utilizar estrategias de búsqueda, selección, análisis de información y abordar y resolver problemas. (UES21, 2019.S.F. Módulo 0. Plan de Intervención. Instituto Santa Ana. Perfil del alumno, perfil del egresado. Lección 24).

Delimitación del problema/necesidad objeto de la intervención

Para todos los niveles descriptos anteriormente la institución cuenta con una sala de laboratorio informático que está adecuada y acondicionada con computadoras y conexión a internet. Tiene luz eléctrica, luz natural del exterior y una puerta de entrada y salida. (UES21, 2019.S.F. Módulo 0. Plan de Intervención. Instituto Santa Ana. La institución educativa: su estructura y dinámica. Lección 15).

A través del PEI (Proyecto educativo Institucional) se detectó que la misma contempla en su oferta educativa los avances tecnológicos y científicos, respetando siempre las características individuales y las pautas socio-culturales. En este apartado hay que tener en cuenta que no ha habido una reformulación del PEI desde el año 1982, donde en ese momento, las TICs solo quedaban relegadas al uso de la computadora como una herramienta, sólo se le daba un uso técnico. (UES21, 2019.S.F. Módulo 0. Plan de Intervención. Instituto Santa Ana. PEI. Lección 21)

Los abordajes específicos curriculares que posee la institución se manifiestan en torno a la globalización, innovación, tecnologías educativas y formación en competencias, pero enmarcados solo en el nivel secundario, sin ser aplicados en los otros niveles.

Además, se detectó un proyecto transversal en los años 2017-2018 “La palabra como medio de comunicación” haciendo referencia a los diferentes circuitos de comunicación, poniendo más hincapié en la radio ya sea comerciales, públicas o privadas; donde las actividades principales era la de producir mensajes tanto escritos como orales en diferentes formatos. Este proyecto lo llevaban a cabo alumnos de cuarto grado, en las unidades curriculares de Lengua y Tecnología. (UES21, 2019.S.F. Módulo 0. Plan de Intervención. Instituto Santa Ana. Proyectos transversales actuales e históricos significativos. Lección 32)

Los contenidos específicos quedan relegados al área curricular de informática donde preparan a los alumnos para rendir el examen de Operador Junior del Consejo de Informática de Córdoba. (UES21, 2019.S.F. Módulo 0. Plan de Intervención. Instituto Santa Ana. Otros proyectos significativos para la institución escolar. Lección 33)

Por otra parte, se observa que la ejecución de las Tecnologías de la Información y la Comunicación se limita al área de la informática, mencionado anteriormente, encontrando mayor dificultad de inserción o de aplicación de prácticas innovadoras de enseñanza con mediación TIC en otras unidades curriculares.

Por último, en la entrevista al director general del Instituto Santa Ana, Ricardo Vergel, nos detalla:

“como pilares de este crecimiento, en este plan estratégico la escuela está creando un departamento de comunicación, que trabaja por la tarde, hace toda la parte de marketing, de visitas de redes, de páginas virtuales,

página del colegio; eso antes no tenía el desarrollo que tiene ahora. Hay una demanda de padres más jóvenes, que se manejan mucho en ese tipo de comunicación virtual”. (UES21, 2019.S.F. Módulo 0. Plan de Intervención. Instituto Santa Ana. Entrevistas. Lección 37)

Se observa a partir de esta entrevista que no detalla si ese uso del departamento de comunicación es abierto para los alumnos del instituto.

El instituto Santa Ana cuenta con las tecnologías necesarias, pero no se detalla la implementación que se les da, no pudiendo así apreciar el uso dado que les dan a las TICs en el ámbito del jardín de infantes.

Es en torno a estas cuestiones que se propone desarrollar el presente plan de intervención, dado que la institución no hace mención a proyectos que impliquen a las tecnologías de la información y la comunicación, por lo que se considera necesario realizar una intervención por parte de un Licenciado en Educación, que permita optimizar el uso de los recursos educativos digitales que posee el Instituto Santa Ana, sin olvidarnos de acompañar a los docentes que son quienes realizan la aplicación pedagógica de las TIC.

Capítulo 2

Objetivos

Objetivo General

- Diseñar una propuesta de capacitación para los docentes de sala de 4 y 5 años del Nivel Inicial, en el ciclo lectivo 2021, que constará de un taller de tres jornadas, basadas en la inclusión de las Tics en el aula a través de la programación y la robótica.

Objetivos Específicos

- Descubrir el valor de la programación por medio de su selección y posterior análisis, para conocer los beneficios que brindan estos recursos.
- Resignificar el valor del juego utilizando la aplicación Scratch Jr. como una herramienta de innovación, adquiriendo una mirada crítica del mismo.
- Aplicar lo aprendido en una secuencia didáctica, donde conste el uso de la aplicación Scratch Jr. como una herramienta facilitadora para la adquisición de aprendizajes.

Capítulo 3

Justificación

El siglo XXI marcó un cambio donde se puede observar a los niños manipulando celulares, Tablet, computadoras, de un modo ágil. Esto es porque nacieron inmersos en esta tecnología, son nativos digitales como los llama el escritor Marc Prensky. Los podemos ver

horas frente a un dispositivo electrónico, jugando, viendo videos, mandando audios por whatsapp, sin perder la motivación o la concentración. Y cuando llegan a la escuela, donde no tienen esas tecnologías o las tienen solo en algún momento de la semana y solo por un rato, se aburren, o no encuentran motivación.

Aquí es donde la tarea del docente tiene que tomar impulso y buscar e innovar las propuestas pedagógicas con tecnologías, para una mejor enseñanza; cuando no se logra esto se cae en un vacío, como nombra Maggio (2012), un vacío cognitivo, cuando no se reconoce el carácter de los procesos; cultural, cuando no se entiende la cultura particular de los alumnos; y pedagógico, cuando se planifican propuestas que no reconocen los modos de conocer, relacionarse, interactuar y también de aprender de los alumnos.

Los docentes tienen como desafío no caer en ese vacío, planificando propuestas donde utilicen recursos tecnológicos innovadores, como puede ser el uso de aplicaciones interactivas que generen experiencias de aprendizajes divertidas.

Una investigación, realizada por Stamatios Papaddakis, Michail Kalogiannakis y Nicholas Zaranis (2016) muestran el potencial del uso de la aplicación Scratch Jr. para el aprendizaje de la programación, aumentando el interés de los niños: “Específicamente Scratch Jr. permitió a los niños participar en una reflexión profunda. Resolvieron problemas y colaboraron con sus compañeros en actividades que mejoraron su experiencia de aprendizaje” (p.198)

Por ello, se considera que la presente intervención es pertinente para la institución en estudio, y que la implementación de la misma no puede más que redundar en beneficios

para la comunidad educativa del Instituto Santa Ana, dado que apunta a potenciar el uso de las TIC en el nivel inicial priorizando la creatividad, la comunicación, favoreciendo el trabajo en equipo y la enseñanza de valores.

Capítulo 4

Marco Teórico

La incorporación de las TIC en el ámbito educativo ha tenido una transformación lenta, en comparación a como se incorporó en otros ámbitos, como por ejemplo en la comunicación.

En la actualidad, las TIC se han tenido que acomodar al currículo de la escuela tradicional, pasando a ser solo una computadora en la sala de informática, sin conocer y comprender el uso que puede tener en la enseñanza como también en el aprendizaje.

Sarlé, Ivaldi & Hernández (2014) citado por Rowland Inciarte, I.M (2015) “señalan varios aspectos positivos en cuanto al manejo de la tecnología desde edades más tempranas, como la agudeza de los sentidos, el desarrollo de ciertas habilidades y destrezas, la concentración, la memoria y la identificación de signos” (p. 29).

Con la introducción de las tecnologías en la educación se tuvieron que repensar muchos puntos, entre ellos la enseñanza, que se presenta como objeto de revisión y de reflexión. Al respecto, Maggio (2012) pone énfasis en el rol de los docentes a la hora de repensar las propuestas de enseñanza a partir de las oportunidades que ofrecen las nuevas tecnologías, y desarrolla el concepto de inclusión genuina, que se da cuando los docentes

comprenden y valoran la incorporación de las tecnologías, porque transforman sus propuestas y favorecen aprendizajes valiosos y perdurables.

Por ello, en el Nivel Inicial, los docentes deben aprovechar los recursos que dan las tecnologías e incluirlas en sus prácticas. Una de las formas de aprovechar ese recurso es a través de aplicaciones como Scratch Jr., que sean lúdicas (porque conocemos la importancia del juego en este nivel), amigables y de fácil manipulación, tanto para los docentes como para los niños.

Esta aplicación tiene sus orígenes en el pensamiento computacional, como lo explican los autores Berrocoso, Sánchez & Arroyo (2015): “es una competencia básica que todo ciudadano debería conocer para desenvolverse en la sociedad digital, pero no es una habilidad «rutinaria» o «mecánica», ya que es una forma de resolver problemas de manera inteligente e imaginativa (cualidades humanas que no poseen los ordenadores)”. (p. 4)

Fernández (2016), nos menciona una experiencia de una maestra de infantil, en sala de 5 años, que utiliza Scratch Jr. en la sala, haciendo alusión que juegan a la vez que están aproximándose a la programación. Parten de un trabajo “el cambio climático” donde venían trabajando con un robot y el siguiente paso era usar la aplicación, creando un cuento. Además, la docente “Cati Navarro” menciona en Fernandez (2016):

Cómo veis no solo hemos trabajado el lenguaje de programación, también hemos trabajado conceptos matemáticos al tener que contar, sumar, restar, conceptos de arriba/abajo, derecha/izquierda, lectoescritura... Y los estudiantes también aprenden a trabajar en equipo, a tomar decisiones y,

sobre todo, ofrecemos a nuestros alumnos una educación acorde con las demandas de la sociedad digital en la que vivimos.

El niño a través de esta aplicación utiliza y pone en juego el pensamiento computacional, aplicando acciones, reconociendo secuencias, descubriendo errores, reflexionando en sus prácticas, construyendo un aprendizaje significativo.

En concordancia con lo que plantean los autores Berrocoso et al. (2015) al referirse a la programación:

“no es solo una competencia cognitiva que se utiliza para diseñar códigos. Es también una competencia social y cultural que se usa para participar en grupos. Este «aprendizaje conectado» es algo más que lenguaje de programación porque nos permite comprender cómo funciona la tecnología y cómo el diseño pueden incorporar nuevas posibilidades y soluciones a problemas de la vida cotidiana” (p. 7)

Esta innovación educativa de la mano de la inclusión de las tecnologías, como la programación, debe ser planteada desde una metodología de aprendizaje basado en proyectos (ABP), donde los niños trabajen sobre situaciones problema de la vida real, tenga un rol activo y construyan su propio aprendizaje. Y así lograr en los niños un aprendizaje significativo. El docente desde este punto debe tener un rol de facilitador, acompañando al niño en ese proceso.

Según Vergara citado en Roig-Vila, R. (2016), existen 3 ejes en lo que se debe basar el ABP, primero tener en cuenta los intereses que provoca el aprendizaje, segundo la

obtención del aprendizaje significativo tiene mucho que ver con la motivación que dan las propuestas, y como tercer eje, se deben crear estrategias de enseñanza donde primen las experiencias educativas.

En este contexto la incorporación de la tecnología en el aula, pueden lograr que esos ejes nombrados antes, se vean especialmente enriquecidos y favorecidos, logrando así una mejor interactividad y comunicación entre docente y alumno.

Según la teoría del construccionismo de Papert, como lo explica Sánchez Velazco (2016), “se centra fundamentalmente en el arte de aprender a aprender utilizando tecnologías” (p. 48). Ya sean tecnologías digitales o físico- digitales que potencien el conocimiento, dándole un rol activo al niño.

Es desde esta teoría que se presenta la siguiente propuesta, buscando integrar el pensamiento computacional de la mano de la programación de manera efectiva y comenzar a considerarla como un recurso necesario en la enseñanza y aprendizaje, donde los niños de nivel inicial a través de su capacidad simbólica aprendan a codificar y decodificar, y darle sentido a eso signos y símbolos presentes en la aplicación Scratch Jr.

Capítulo 5

Plan de trabajo

Actividades

Para abordar este plan de intervención se tiene como propósito valorar e incluir la programación como estrategia de enseñanza y aprendizaje. Para lograrlo se propone la

realización de tres jornadas en los espacios de mejora institucional, que se realizarán en la institución Santa Ana, tanto en el turno mañana como en el turno tarde.

La primera jornada será destinada a las docentes de las salas de 4 y 5 años del nivel inicial, en el salón de usos múltiples de la institución, al iniciar el año, con el fin de incentivarlas para la implementación de esta estrategia como practica áulica. La duración de la jornada es aproximadamente de 2 horas.

En una segunda jornada, donde se pedirá con anticipación tener instalada la aplicación Scratch Jr. en las computadoras; se utilizará la aplicación Scratch Jr. donde los docentes podrán programar y probar los diferentes usos de esta aplicación. Esta jornada tendrá una duración de 1 hora y 30 minutos. Después de conocer la aplicación se les pedirá a los docentes la elaboración e implementación de Scratch Jr. en una secuencia didáctica en el aula, mediante la corrección y el acompañamiento del asesor a lo largo del trimestre para monitorear el desarrollo e implementación de las estrategias.

Finalmente, una tercera jornada donde se podrá analizar los resultados de esta intervención, cuya duración será de una hora y media.

Primera Jornada: “¿Aprender a programar o programar para aprender?”

Inicio

Participantes: Docentes

Responsable: Asesor

Duración: 40 minutos.

Se iniciará la jornada con la presentación del plan, personas intervinientes, objetivos del plan de intervención.

A continuación, se los invitará a realizar un juego “el orden de las edades”, las docentes se pondrán en fila, la consigna es no hablar durante el juego, solo pueden hacerse señas. El objetivo del grupo es ordenarse por fechas de nacimiento por orden descendente de mayor a menor, pero sin hablar. Una vez que el grupo este ordenado, se contrastará con las fechas reales que cada una nos cuente.

Una vez finalizado el juego, se harán preguntas, ¿Cómo lograron entenderse?, ¿fue difícil poder jugarlo? ¿hubieran cambiado algo de la forma del juego?

Se proyectará el siguiente video, titulado “Programar para aprender sin límites” de Antonio Garcia Vicente (niño de 8 años, diseña juegos, programas y recursos utilizando la aplicación Scratch) at Tedx Valladolid 2015: <https://www.youtube.com/watch?v=9hUjhIfs-bw>

Esta proyección hace reflexionar sobre el mundo de la programación y los usos que se pueden dar en la escuela. Y la fuerza pedagógica que la misma posee si se da un uso correcto.

Se les dará a las docentes un cuestionario para responder sobre la inclusión de las TIC en el nivel inicial, que conocen a cerca de la programación, conocen algún programa, etc. Se utilizará para conocer los conocimientos previos que poseen del tema.

Questionario anónimo

1. ¿Hace cuánto tiempo trabajas en la institución?

2. ¿Se realizan proyectos incluyendo las TIC en la sala? ¿cuáles? Nombrar.

3. ¿Crees necesaria la implementación de las TIC en el nivel inicial?

4. ¿Podes nombrar alguna ventaja o desventaja del uso de las Tic en la sala?

5. ¿Cuál es la herramienta tecnológica que más usas en la sala?

6. ¿Ha escuchado hablar de la programación? ¿te parece difícil?

7. ¿Conoces algún programa o aplicación para programar? ¿Cuál?

Break: 15 minutos

Desarrollo

Duración: 40 minutos

Se dará inicio con una presentación de diapositivas de power point, donde se exponen las ventajas de aprender programación, además se introducirá a los docentes en la creación computacional con el entorno Scratch Jr., observando proyectos de ejemplos, implicándolos en una experiencia de exploración práctica.

<https://drive.google.com/file/d/1ISnbCowgSrAs3CKzvepeo37Tze2V7lqv/view?usp=sharing>

A continuación, se invita a jugar en grupo de 2 personas; de las dos personas que componen el grupo, una da las indicaciones y el otro las ejecuta.

Se les propone a las docentes pensar un recorrido con las tarjetas de direcciones en el suelo y luego recorrerlo con su propio cuerpo. Las tarjeta de acciones son las mismas que se trabajan en Scratch Jr. <https://drive.google.com/file/d/110L2y4Ggc-bpQnDR98qL-DorE6UnAmR3/view?usp=sharing>.

En el piso del salón de usos múltiples habrá 4 cuadrados grandes de nylon transparente divididos en cuadrados más pequeños, con imágenes. Cada grupo se sitúa en un cuadrado y se les plantea una situación problema:

- Grupo 1: si partimos de la sala de 5 y queremos llegar a la dirección, ¿Qué camino podemos tomar?

- Grupo 2: si partimos de la biblioteca y queremos llegar a la sala de usos múltiples, ¿Qué camino podemos tomar?
- Grupo 3: si partimos del laboratorio y queremos llegar a 1° grado, ¿Qué camino podemos tomar?
- Grupo 4: si partimos del salón comedor y queremos llegar a la huerta, ¿Qué camino podemos tomar?

en una primera instancia las docentes piensan cual será el recorrido a realizar y luego una docente utilizará las acciones para guiar a su compañera en el recorrido.

Con esta actividad se propone a las docentes aproximarse a los bloques de direcciones que se encuentran presentes en Scratch Jr.

Cierre

Duración: 20 minutos

Para finalizar se invita a realizar una puesta en común sobre lo realizado, ¿De qué se trataba el juego? ¿Nos dimos cuenta de que estábamos jugando, aprendiendo y programando a la vez? ¿Qué otras variantes podemos realizar con el juego?

Para la próxima jornada se le pedirá al docente de informática tener instalada en las computadoras del laboratorio con anticipación la aplicación de Scratch Jr., lo podrán hacer a través del tutorial explicado en el siguiente video <https://www.youtube.com/watch?v=Y1bAVubRWJg>. (SCyborg Colombia, 2020.)

Segunda jornada: “Primeros pasos en Scratch Jr.”

Inicio

Duración: 15 minutos

Se proyectará un video tutorial de los conocimientos básicos para manejar la aplicación Scratch Jr.: <https://www.youtube.com/watch?v=A2dWh9kS27g>(Programamos, 2017)

Se les brindará a cada docente un apunte en formato papel con los comandos más utilizados en programación con Scratch Jr:

<https://drive.google.com/file/d/1nwnGfd0ENIBUx9IP3ISHrgxN215eIt6/view?usp=sharing>

Desarrollo

Duración: 40 minutos

Se invitará a las docentes a ocupar una computadora y utilizar la aplicación Scratch Jr. libremente, haciendo un recorrido por los comandos, utilizando la guía dada anteriormente.

Una vez que las docentes hayan indagado la aplicación, a cada una se les brindará una actividad sencilla para elaborar,

https://drive.google.com/file/d/1UYjVhlsVP3kXh_RTSeTLaR5rmjOgNQzy/view?usp=sharing .

Cierre

Duración: 15 minutos

Para finalizar se invitará a realizar una puesta en común sobre: ¿Qué les pareció la aplicación? ¿Que pudieron realizar de las actividades? ¿se puede relacionar con contenidos del nivel?

Se invitará a realizar una secuencia didáctica que incorpore la aplicación Scratch Jr. en la sala a modo de motivación de los aprendizajes, que será entregada al asesor para su posterior implementación.

Implementación

Las secuencias didácticas presentadas por los docentes serán corregidas por el asesor, en el lapso de dos semanas posterior a la jornada. En estas correcciones se realizarán sugerencias, en caso de ser necesario, para su posterior aplicación.

Durante el desarrollo del primer trimestre, luego de la entrega de las correcciones por parte del asesor, los docentes, realizarán la puesta en marcha de las secuencias didácticas propuestas, el docente puede solicitar la asistencia del asesor. Se tomarán fotografías en la implementación del recurso en la sala. Estas fotografías no podrán incluir caras de menores al menos que presenten autorización de imagen.

Tercera jornada: programación otra mirada pedagógica.

Inicio

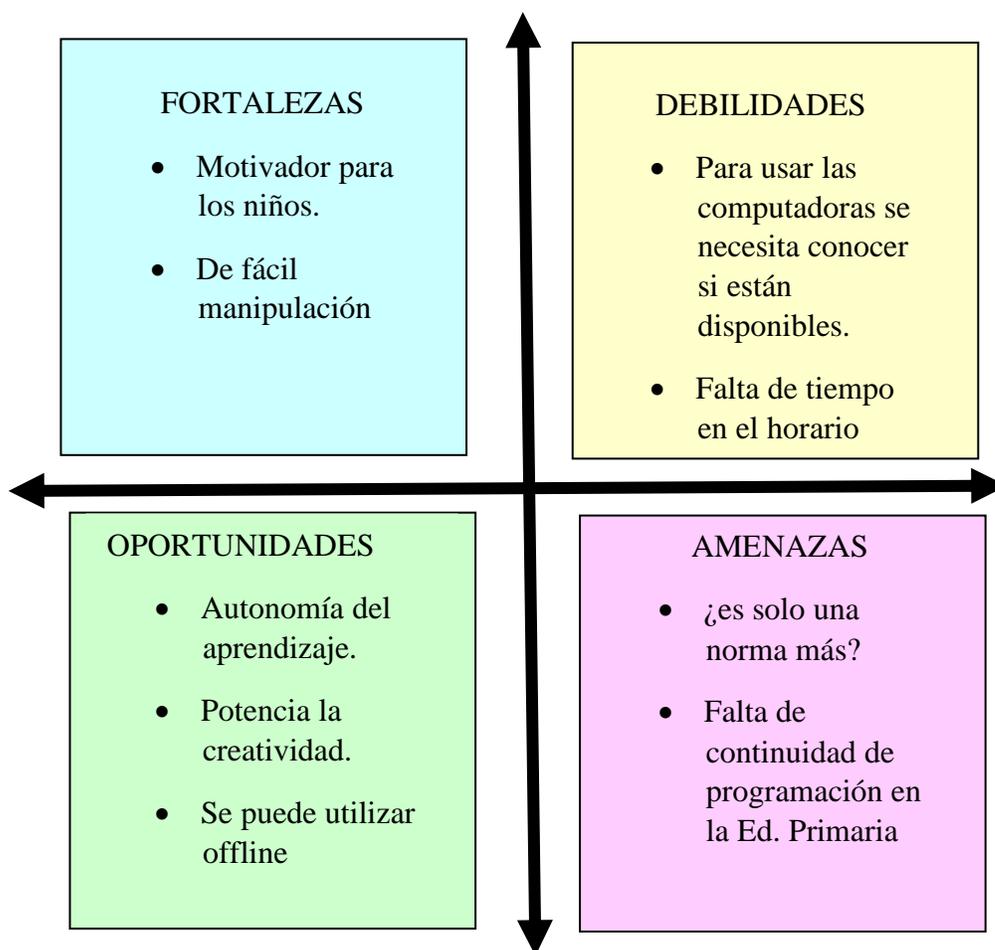
Duración: 20 minutos

En la tercer y última jornada se utilizará el salón de uso múltiples, la duración es de una hora, y se comenzará viendo un power point elaborado por el asesor con los aportes de las fotos de las docentes del nivel inicial en los momentos en que se encuentran utilizando la aplicación Scratch Jr. en la sala como estrategia didáctica.

Desarrollo

Duración: 20 minutos

Se realizará un análisis F.O.D.A junto con los docentes acerca de la implementación de Scratch Jr. en las salas de 4 y 5 años. Por ejemplo:



Los docentes comentarán cómo fue la experiencia y qué resultado aportó en las salas la utilización de este recurso. ¿qué ajustes realizarán? ¿se puede aplicar en diversos proyectos de la sala?

Cierre

Duración: 20 minutos

Se retomará el video reproducido en la primera jornada “Programar para aprender sin límites” de Antonio Garcia Vicente, se reflexionará acerca de si cambio algo nuestra postura inicial a lo largo de las jornadas y después de haber implementado Scratch Jr. en la sala.

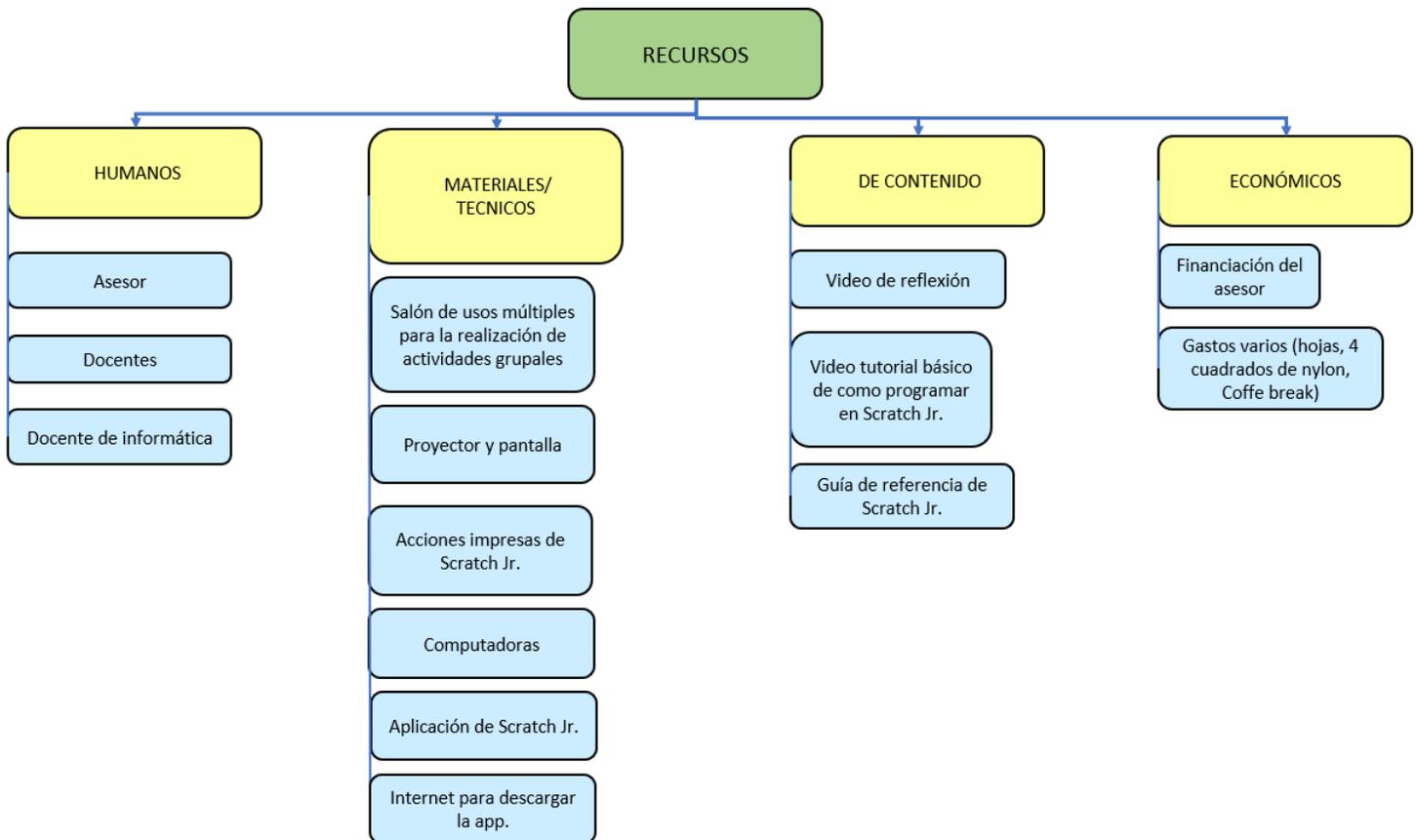
Se invitará a realizar una lluvia de ideas de los docentes con otras propuestas informáticas al servicio de la educación (otras Tics no abordadas en este trabajo o profundización en la utilización de la aplicación Scratch Jr.) que los docentes les interese conocer o aplicar en el aula. Este insumo se puede utilizar en futuros trabajos.

Cronograma

Actividades	Mes																			
	Febrero				Marzo				Abril				Mayo				Junio			
	1				2				3				4				5			
	Semanas				Semanas				Semanas				Semanas				Semanas			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Jornada: “¿Aprender a programar o programar para aprender?” (destinatarios: docentes) Tiempo Estimado: 2 hr.																				
Jornada: “Primeros pasos en Scratch Jr.” (destinatarios: docentes) Tiempo estimado: 1 hr y 30 min																				
Actividad 2 Implementación: Correcciones de secuencias (destinatarios: docentes)																				
Actividad 3 Implementación: docente (destinatarios: docentes)																				
Actividad 4 Implementación: acompañamiento del Asesor (destinatarios docentes)																				
Jornada: “Programación otra mirada pedagógica” (destinatarios: docentes) Tiempo estimado: 1 hr																				

Recursos

Para la puesta en marcha de las jornadas de programación en el nivel inicial, se requiere lo siguiente:



Presupuesto

Ítem	Cantidad	Costo Unitario	Total
Proyector y pantalla	---	\$ 0	\$ 0
Coffe break	Barritas de cereal x2 cajas	\$ 583	\$ 1.786
	Café instantáneo sobre x2	\$ 309	
Fotocopias	22	\$ 5	\$ 110
Computadoras	8	\$ 0	\$ 0
Internet	---	\$ 0	\$ 0
Nylon transparente	1 rollo de 4 mts	\$ 500	\$ 500
App instalada en las computadoras	Una por computadora	Gratuito	\$ 0
Asesor	18 horas Hora catedra de 40 minutos	\$ 1.300	\$ 23.400,00
TOTAL			\$ 25.796,00

Evaluación

Al momento de evaluar la propuesta se hace necesario tener en cuenta los objetivos de la misma, de modo de revisar el cumplimiento de los mismos. Se trata de una evaluación de tipo sumativa, pues se efectúa al finalizar un ciclo para comprobar si se han adquirido los saberes esperados y las habilidades.

Cada uno de los momentos presentados constará con una evaluación específica, además de la evaluación final. Los instrumentos a utilizar son: cuestionarios, reflexión grupal y rúbrica.

En cuanto a la propuesta de la implementación del plan de intervención se realizará por medio de la siguiente rúbrica.

Plan de intervención			
Actividad	Dimensión	Ponderación	
Primera jornada: “¿Aprender a programar o programar para aprender?”	Se logra motivar por medio del video para la utilización de la programación en la sala.	0,1	
	Se logra identificar características de la programación en el nivel inicial: ventajas.	0,1	
Segunda jornada: “Primeros pasos en Scratch Jr.”	La aplicación Scratch Jr. seleccionado para la implementación en el aula es significativo.	0,1	
	Scratch Jr. resulta atractivo para utilizarlo.	0,1	

	Se realizan preguntas significativas para poder motivar el uso de Scratch Jr. en la sala	0,1	
Acompañamiento	Se logra repensar la programación para incluirla en el aula	0,1	
	Se logran buscar diferentes maneras de incorporar Scratch Jr. que se adapten de mejor forma a los contenidos dados en la sala	0,1	
Tercera jornada: Programación otra mirada pedagógica.	Se ve representado el trabajo realizado en el power point presentado	0,1	
	Se alcanzan a recibir diferentes propuestas para la implementación de futuras propuestas en el aula.	0,1	

Capítulo 6

Resultados esperados

Muchas veces se escuchó decir que la programación era para la gente especializada en esta materia, que es muy complicada para las personas que no entienden el lenguaje de programación; pero no se conocía el valor de esto en el ámbito pedagógico. A través de la programación como hemos visto se pueden desarrollar muchas capacidades y habilidades.

Es por ello que se espera lograr con el primer objetivo específico: “Descubrir el valor de la programación por medio de su selección y posterior análisis, para conocer los beneficios que brindan estos recursos”. Que el docente conozca los beneficios de la programación en el aula, a través del análisis y la reflexión de diferentes videos reproducidos en la jornada.

Con respecto al segundo objetivo específico: “Resignificar el valor del juego utilizando la aplicación Scratch Jr. como una herramienta de innovación, adquiriendo una mirada crítica del mismo”. Una vez que los docentes puedan utilizar la aplicación, les permitirá descubrir y analizar la programación de Scratch Jr. teniendo así una mirada crítica del mismo, y considerar si es aplicable a la sala.

Finalmente, en el tercer objetivo: “Aplicar lo aprendido en una secuencia didáctica, donde conste el uso de la aplicación Scratch Jr. como una herramienta facilitadora para la adquisición de aprendizajes”. Una vez analizado todos los aspectos de la aplicación Scratch Jr. los docentes podrán aplicarlo en las aulas, y si así lo requieren pueden tener el acompañamiento del asesor. Una vez finalizada la implementación se puede realizar un análisis mas profundo, donde considerar aspectos positivos o negativos de la aplicación, pudiendo así profundizar en otras herramientas u otras formas de abordarlo en la sala.

A modo de cierre, si se logra darle un sentido didáctico al uso de aplicaciones o programas, se pueden acercar estos recursos a las salas de una forma lúdica e innovadora, logrando desarrollar la motivación y la creatividad en los niños.

Conclusión

“El nuevo entorno tecnológico ha creado un nuevo espacio social al que hay que adaptarse, pero también capacitarse” (Anónimo).

El trabajo realizado surge como respuesta a una problemática en las salas de 4 y 5 años del Nivel Inicial del instituto Santa Ana, pero se proyecta ampliarlo al nivel primario, avanzando igualmente en lenguajes de programación con Scratch.

El presente trabajo está dirigido a innovar con TIC, transformándose en una herramienta fundamental para los docentes, no solo para aplicar en las salas, sino que también invita a utilizarlo para que los mismos docentes a través de Scratch Jr. creen juegos o presenten un nuevo tema que motive a los alumnos.

Ante el problema indagado y el marco teórico definido desde la mirada de la teoría del construccionismo, se aplica una metodología que pone al docente como protagonista y mediador del proceso de enseñanza y aprendizaje.

El diseño del plan de trabajo con diversas actividades permite emplear en forma práctica los novedosos conocimientos por adquirir del lenguaje de programación.

La evaluación es sumativa, que invita a reflexionar y realizar un análisis F.O.D.A para conocer en profundidad el impacto del plan de trabajo.

En cuanto a las limitaciones cabe destacar que la sala de computación del instituto se encuentra en otro sector, y hay que avisar cuando se vaya a utilizar; además de los variados perfiles de los docentes frente a la utilización de las TIC en la sala.

El hecho de evaluar a los docentes en su apropiación de los conocimientos brindados en las jornadas y su posterior implementación resulta insuficiente, ya que se necesita una evaluación mas profunda y a largo plazo donde se visibilice el buen uso de la tecnología y sobre todo un uso continuo del mismo.

Como fortalezas se puede observar la buena predisposición tanto de los directivos y los docentes ante la propuesta de innovar con TIC, contribuyendo así a un mejor desempeño.

Por otro lado, cabe destacar que la plataforma Scratch Jr. no requiere gran cantidad de recursos de hardware, es fácil de instalar, y no genera un costo extra a la institución, ya que no utiliza conexión a internet, por lo que las docentes se enfocan a la resolución de las tareas asignadas en las diferentes jornadas.

Una posible recomendación a futuro para enriquecer este plan de intervención sería la incorporación en las salas de tablets que tengan la aplicación Scratch Jr. facilitando el uso en el momento que se lo necesite sin necesidad de pedir la sala de informática. Otro punto sería el de ampliar el lenguaje de programación hacia el nivel primario con la plataforma Scratch.

Capítulo 7

Referencias

Berrocoso, J. V., Sánchez, M. R. F., & Arroyo, M. D. C. G. (2015). El pensamiento computacional y las nuevas ecologías del aprendizaje. *Revista de educación a distancia*, (46). Recuperado de URL: https://www.researchgate.net/publication/281824755_El_pensamiento_computacional_y_las_nuevas_ecologias_del_aprendizaje Fecha de visualización Octubre del 2020.

Diaz Barriga, F. (2015). Entrevista con Frida Diaz Barriga. En el marco de las 24. ° Jornadas Internacionales de Educación- Feria Internacional del Libro de Buenos Aires. Recuperado de URL <https://www.youtube.com/watch?v=SJnADTq09qU> Fecha de visualización Septiembre del 2020.

Fernández, J. (2016) Programamos cuentos con Scratch Jr en infantil. Programamos videojuegos y “apps”. Recuperado de URL: <https://programamos.es/programamos-cuentos-con-scratch-jr-en-infantil/> Fecha de visualización: Octubre 2020

Maggio, Mariana. (2012) *Enriquecer la enseñanza: los ambientes con alta disposición tecnológica como oportunidad*. (p. 22) Buenos Aires, Paidós. Recuperado de URL <http://pdfhumanidades.com/sites/default/files/apuntes/MAGGIO%20Enriquecer%2>

[0la%20ense%C3%B1anza%20-%20Libro%20Completo.pdf](#) Fecha de visualización

Septiembre del 2020.

Maggio, Mariana. (2012) *Enriquecer la enseñanza: los ambientes con alta disposición tecnológica como oportunidad*. (p. 19, 20) Buenos Aires, Paidós.

Recuperado de URL

<http://pdfhumanidades.com/sites/default/files/apuntes/MAGGIO%20Enriquecer%20la%20ense%C3%B1anza%20-%20Libro%20Completo.pdf>

Fecha de visualización

Septiembre del 2020.

Lugo, M. T (13 de septiembre de 2016) Las tecnologías como oportunidad de innovación educativa. Recuperado de

<https://www.mesaticfid.cl/maria-teresa-lugo-las-tecnologias-como-oportunidad-de-innovacion-educativa/>

. Fecha de visualización 10 de octubre de 2020.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia Y la Cultura (UNESCO). (2013). *Enfoques Estratégicos sobre las TICs en Educación en América Latina y el Caribe*. (p. 6). Oficina Regional de Educación para América

Latina y el Caribe.

URL <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/image>

[s/ticesp.pdf](#). Fecha de visualización Septiembre del 2020.

Programamos. (2017, Enero 12) Primeros Pasos con Scratch Jr. La interfaz. [archivo de video] Recuperado de

<https://www.youtube.com/watch?v=A2dWh9kS27g>

Roig-Vila, R. (2016). Tecnología, innovación e investigación en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Barcelona: Editorial Octaedro.(p. 106) Recuperado de URL: <http://rua.ua.es/dspace/handle/10045/61787> Fecha de visualización Octubre del 2020

Rowland Inciarte, I.M (2015) *El uso de las TIC en Educación Inicial: posibles relaciones con la Creatividad y la Imaginación en el niño*, Trabajo final de grado. Facultad de Psicología, Universidad de la República. Montevideo, Uruguay. Recuperado de URL <https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/bitstream/20.500.12008/7882/1/Rowland%20In%20C3%A9s.pdf> Fecha de visualización Octubre del 2020.

Sánchez, E. R. V., Saldarriaga, G. E., Lasso, M. A. M., , Badilla-Saxe, E., Quinn, M., Alzati, E. C., & Solórzano, C. M. V. (2020). *Constructores de conocimiento: Papert y su visión* (Vol. 1). Corporación Universitaria para el Desarrollo de Internet. Recuperado de <http://redlate.net/wp-content/uploads/2020/02/papert-red-late.pdf> Fecha de visualización Octubre del 2020

SCyborg Colombia. (2020, Abril 26). Como Instalar ScratchJr en el PC. [archivo de video] Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=Y1bAVubRWJg>

Stamatios Papadakis, Michail Kalogiannakis, and Nicholas Zaranis. Developing fundamental programming concepts and computational thinking with ScratchJr in preschool education: a case study. *International Journal of Mobile*

Learning and Organisation, 10(3):187–202, 2016. Recuperado de URL: https://www.researchgate.net/publication/305390965_Developing_fundamental_programming_concepts_and_computational_thinking_with_ScratchJr_in_preschool_education_A_case_study Fecha de visualización y traducción Octubre de 2020.

TEDx Talks. (2015, diciembre 4). Programar para aprender sin límites | Antonio Garcia Vicente | TEDxYouth@Valladolid. [archivo de video] Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=9hUjhIfs-bw>

UES21, 2019. S.F. Módulo 0. Plan de Intervención. Modelos de aprendizaje Innovadores. Recuperado de <file:///C:/Users/lccon/Downloads/Modelos%20de%20aprendizajes%20Innovadores.pdf> Fecha de visualización Septiembre del 2020

UES21, 2019. S.F. Módulo 0. Plan de Intervención. Instituto Santa Ana. Lección 2, 37. Disponible en: <https://siglo21.instructure.com/courses/9629/pages/plan-de-intervencion-modulo-0#org2> Fecha de visualización Septiembre del 2020