



DISEÑO DE ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE PARA UNA MODALIDAD EN LÍNEA EN ESTUDIANTES DE QUINTO GRADO DE PRIMARIA

Livia Argelia Ramírez Celis

Universidad Veracruzana
coach.aprender@gmail.com

Área temática: A.13) Educación, desigualdad social e inclusión, trabajo y empleo

Línea temática: Educación y pandemia

Tipo de ponencia: Intervención educativa sustentadas en investigación



Resumen

En la era digital en la que vivimos, la educación ha experimentado una transformación significativa, abriendo paso a nuevas modalidades de enseñanza y aprendizaje una de ellas es la virtual, en donde los estudiantes pueden acceder a contenido académico a través del internet.

El objetivo principal de la educación virtual es brindar una alternativa flexible y accesible a la educación tradicional, permitiendo a los estudiantes aprender de manera autónoma, a su propio ritmo y adaptándose a sus necesidades individuales. En este sentido, surge una pregunta fundamental: ¿de qué manera favorece la educación virtual en el proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes?

Mediante el método cuantitativo se plantea una hipótesis en la que se sustenta la educación virtual para favorecer el proceso de enseñanza y aprendizaje, proporcionando un entorno flexible, promoviendo la participación activa, fomentando la autogestión del aprendizaje y facilitando el uso de recursos a través de la Teoría del Aprendizaje Multimedia. Como propósito se busca diseñar estrategias de enseñanza y aprendizaje adaptadas específicamente para la modalidad en línea, con el fin de maximizar el compromiso y el rendimiento académico de los estudiantes.

A través de la investigación, el análisis de estudios y experiencias educativas, se busca proporcionar una comprensión más profunda sobre los beneficios de la educación virtual y cómo puede mejorar la experiencia educativa de los estudiantes. Por último, se espera que esta intervención contribuya a la reflexión y al debate sobre la importancia y el potencial de la educación virtual en el panorama educativo actual.

Palabras clave: Multimedia, Educación y tecnología, Aprendizaje virtual, innovación tecnológica, E- Learning.

Introducción

Se habla que las tecnologías son una herramienta para facilitar el aprendizaje, sin embargo durante la contingencia del Covid-19, el sistema educativo tuvo que buscar acciones que favorecieran una nueva modalidad de estudio. Esta fue la razón en que los docentes tuvieron que diseñar estrategias que favorecieran el aprendizaje de los estudiantes fuera del aula. Lo que ocasionó en algunos casos el desarrollo de las tecnologías emergentes, por tal razón se planea el ciclo escolar 2020 – 2021 desde casa. Con lo anterior se tuvo que adecuar los programas y las metodologías de enseñanza presencial a una virtual, en donde partió de la innovación e inclusión de todos los contextos educativos (zonas urbanas, rurales y marginadas).

De acuerdo con la presente intervención educativa, se desarrolla en un contexto rural, en la zona centro del estado de Veracruz, en la comunidad de Tlilapan, con estudiantes de quinto grado de primaria, el grupo inició con 21 participantes de edades entre los 9 y 14 años de edad, en donde las herramientas de estudio sólo son los libros de texto gratuito, aunado se encuentran las parrillas de los aprendizajes materiales por parte de Aprende en casa, de esta manera se inicia el ciclo escolar mencionado.

Planteamiento del problema

Para llevar acabo esta propuesta se aplicó y analizó un diagnóstico por medio de Google forms, en donde sirvió para el diseño de estrategias en la modalidad en línea, además de conocer los medios en que los estudiantes podrían tomar clases, dicho instrumento consistió en 7 preguntas de opción múltiple. Este fue contestado por los 18 padres de familia a través de una liga que se compartió por un grupo de Whats APP. A continuación, al anexo 1, muestra las gráficas de los resultados y relacionadas por letras (A, B, C, D, E, F y G), como se mencionan.

Dentro de cada gráfica se rescatan los recursos disponibles para el aprendizaje, sin embargo, las áreas de oportunidad se volvieron una brecha digital, al no tener por completo los materiales, es decir, existía un grupo de estudiantes que no contaban con los recursos o habilidades para tomar clases en línea, otro más omitieron contestar la encuesta, lo que hace mayor el número de alumnos sin posibilidad de estudios virtuales.

De esta manera se pudo analizar las posibilidades y diseñar las estrategias necesarias, ya que se conocía con qué se contaba, qué tanto los estudiantes tenían habilidades con las herramientas y dispositivos necesarios para tener una comunicación virtual, ya que uno de

los puntos importantes es la inclusión tecnológica y la oportunidad de recibir una educación en casa, la cual fue una de las prioridades.

Ante lo anterior se tomaron algunas medidas con base con la Teoría Cognoscitivista del Aprendizaje Multimedia de Richard Mayer, en donde explora cómo se puede mejorar el proceso de aprendizaje mediante la presentación de información en formatos multimedia, como texto, imágenes, gráficos y animaciones, para poder diseñar estos materiales se tomó en cuenta los canales del procesamiento de información: canales duales para el procesamiento visual/pictórico y auditivo/verbal.

Según Carina Lion, en su libro “Imaginar con tecnologías” (2006), relaciona el término tecnología como “vehículo de pensamiento” en esta perspectiva considero que las herramientas digitales favorecen para que el estudiante se motive y tenga interés por aprender, curiosidad por saber cosas nuevas e interesarse por nuevos conocimientos.

Ante estos retos se tuvo la participación de los estudiantes a través de los medios digitales, es decir, lo que se menciona que “las tecnologías pueden incorporarse pensando en los contenidos, en los procesos de aprendizaje, en las estrategias de enseñanza, en las características de las herramientas y su vinculación con el conocimiento” (Lion 2006). Por lo anterior en el ciclo escolar 2020 – 2021, apliqué varios recursos que facilitaban el proceso cognitivo del alumno, uno de estos fueron los videos que desarrollaron los estudiantes en un producto final, ellos explicaban un tema que les había gustado en el trimestre, el resultado fue muy productivo, ya que no sólo fue acertado su conocimiento, sino también desarrollaron habilidades digitales, con diferentes herramientas, es por ello que como objeto de estudio: ¿De qué manera favorece la educación virtual en el proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes?

De acuerdo con lo anterior como hipótesis: La educación virtual favorece el proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes al proporcionar un entorno flexible y accesible, promover la participación activa, fomentar la autogestión del aprendizaje y facilitar la utilización de recursos digitales diversificados.

Algunas preguntas:

- ¿Cuáles son las ventajas específicas de la educación virtual que benefician el proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes?
- ¿Cómo se puede fomentar la participación activa de los estudiantes en un entorno de educación virtual?
- ¿Cuáles son los recursos digitales más efectivos para apoyar el proceso de enseñanza y aprendizaje en la educación virtual?
- ¿Qué estrategias o enfoques pedagógicos son más efectivos al utilizar la educación virtual como modalidad de enseñanza?
- ¿Cuáles son los desafíos o barreras que pueden surgir en el uso de la educación virtual y cómo pueden superarse para optimizar el proceso de enseñanza y aprendizaje?

- ¿Cómo se puede evaluar de manera efectiva el progreso y logro de los estudiantes en un entorno de educación virtual?
- ¿Qué estrategias se pueden implementar para mantener la motivación y el compromiso de los estudiantes en un entorno de educación virtual?

Con lo anterior en la presente intervención se busca que la educación virtual favorezca el proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes. En donde el propósito será: Desarrollar y diseñar estrategias efectivas de enseñanza y aprendizaje adaptadas específicamente para la modalidad en línea, con el objetivo de maximizar el compromiso, la participación activa y el rendimiento académico de los estudiantes.

Ante esta relación el propósito establecido se centra en el diseño de estrategias de enseñanza y aprendizaje para la modalidad en línea en estudiantes, de esta manera se establece una relación directa entre la hipótesis y el propósito, se buscó profundizar en cómo aprovechar los beneficios de la educación virtual para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje. Al diseñar estrategias adaptadas específicamente para la modalidad en línea, se busca maximizar el compromiso, la participación activa y el rendimiento académico de los estudiantes, respaldando así la afirmación de la hipótesis de que la educación virtual favorece dicho proceso.

Desarrollo

Metodología

Dentro de la metodología, se basa en la investigación cuantitativa, en donde Briones menciona que la investigación “se aplica a las ciencias sociales, toma la connotación específica de crear conocimientos sobre la realidad social, es decir, sobre su estructura, las relaciones entre sus componentes, su funcionamiento, los cambios que experimenta el sistema en su totalidad o en esos componentes” (2002).

Así mismo Abalde y Muñoz (1992), mencionan que la investigación cuantitativa está “realizada desde dentro, que supone una preponderancia de lo individual y subjetivo. Su concepción de la realidad social entra dentro de la perspectiva humanística”. Por lo tanto a través de la recolección de datos se basarán los resultados, relacionándolos con la variable 1) El diseño de estrategias de enseñanza y aprendizaje con la variable 2) sobre la modalidad en línea.

De esta manera se utilizó listas de cotejo, para recuperar la información obtenida de los estudiantes y concentrada en la calificación de los trimestres, en el Anexo 4, en donde el nivel de desempeño se encuentra en color verde.

Diseño y aplicación de la propuesta

Con base con los resultados del diagnóstico se comenzó a diseñar el trabajo educativo:

- Primera estrategia: consistió en un **cronograma de actividades** (anexo2), en un primer momento, se repartía de manera presencial, en donde la docente iba a la casa de la coordinadora de grupo y los papás más tarde acudían por el material, esto favorecía en que los niños podían ir estudiando a su ritmo por medio de un diseño instruccional, apoyados con los padres de la familia.

En lo anterior hay dos puntos importantes a rescatar, el primero en que los estudiantes movilizaban sus saberes con los materiales que tenía en casa y el uso de sus libretas para el proceso, cabe mencionar que en este diseño no fue cotidiano a una planeación didáctica que se lleva en el aula, si no con mayor funcionalidad en donde se reflexionaban las actividades, a través de procesos cognitivos. El segundo punto es la coevaluación de los padres, pues a través de una escala en donde los niveles fueron: 1 (Lo realiza sin dificultad), 2 (Lo realiza con dificultad) y 3 (No lo pudo completar), aunque se enviaba la evidencia de la elaboración de los materiales, fue necesario implementar la apreciación del desarrollo en casa, pues de esta manera permitió conocer qué aprendizajes requerían mayor atención, cuáles se necesitaban retomar, cuál era el impacto y funcionamiento del cronograma.

Cabe mencionar que, adjunto a este cronograma se realiza ajustes razonables, que fueron diseñado para dos niños con barreras del aprendizaje (síndrome de Down y Discapacidad Intelectual), elaborando un formato similar, en donde de izquierda a derecha contenía: el día y la materia, el apartado de actividades en donde también se le sugería el Aprende en Casa y la coevaluación. Dentro de la coevaluación se fijó el mismo proceso para reflexionar el impacto que tenía en los estudiantes, de esta manera se adecuaba el contenido.

- La segunda estrategia consistió en las **clases en vivo**, se realizó de dos maneras diferentes y se fue adaptando de acuerdo con lo que se presentó durante el curso, el primer diseño se sustentó con base con los resultados del diagnóstico en donde la mayoría mencionaba que sólo podía utilizar WhatsApp, por lo tanto, se distribuyeron los 21 estudiantes en el Anexo 3, se puede ver los días y horas que estaban asignados, Así el currículum escolar se adaptó a las necesidades grupo, retomando aprendizajes que fortalecieran su desempeño escolar, al principio una de las limitantes fue la conexión de internet, por tanto, se tomaron diversas acciones como: la grabación de las clases para visualizarla en YouTube, la coordinadora del grupo invitaba a los estudiantes a que pudieran ver videos en su casa.
- Dentro de las **transmisiones en vivo en Facebook**, al principio llegaba entre 8 y 9 estudiantes, se realizó un grupo en donde el objetivo era agregar información complementaria como los enlaces de los videos de aprende en casa, el cronograma de actividades y avisos por parte de la escuela. Aunque no fue lo único que se realizó, se trabajó con rutinas de entregamiento,

se hicieron recetas de cocina, trabajo de manualidades, lectura de cuentos, prácticas de los ejercicios que impartía el profesor de Educación Física, experimentos.

En esa estrategia se abordaban las asignaturas de español, ciencias naturales, historia, geografía, formación cívica y ética, educación socioemocional, educación física y artes.

Para poder llevar a cabo las clases fue necesario utilizar el diseño de la Teoría del Aprendizaje Multimedia como se había comentado, en el cual Mayer (2020) menciona que son cinco pasos de finidos de la siguiente manera: 1. Seleccionar palabras relevantes del texto o narración presentadas, 2. Seleccionar imágenes relevantes de las ilustraciones presentadas, 3. Organizar las selección de palabras en una representación verbal coherente, 4. Organizar las imágenes relacionadas en una representación visual coherente, 5. Integrar lo visual y verbal, así como el conocimiento previo. (p. 29).

En cuanto a los materiales de enseñanza, se preparan presentaciones que contenían Quizziz, asesoría referente a los aprendizajes esperados. Estas clases contenía material de acuerdo con los principios de multimedia diseñado.

- **Avatar El Osito**, fue el encargado de enseñarles clases de matemáticas, en las cuales interactuaba con los estudiantes para explicarles procedimientos matemáticos, consiste en una marioneta virtual que reconoce los rasgos faciales y gestos del docente, los transmite a través de un modelo atractivo que genera curiosidad y motivación para aprender.

Recopilación de datos

En la Primera propuesta se repartían el cronograma de manera presencial en el primer trimestre 16 alumnos recogían el instrumento, mientras que 5 estudiantes no se tenía comunicación, para el segundo trimestre, los 21 niños acudían a solicitar su cronograma, para el tercer trimestre este se distribuía a través del grupo de WhatsApp y de Facebook.

En la segunda estrategia de las clases en vivo se inició con 15 alumnos de manera síncrona por la aplicación de WhatsApp, para el segundo trimestre 12 estaban en la plataforma ZOOM y 6 continuaban en el mismo sistema, a mediados del tercer trimestre los 21 estudiantes estaban en ZOOM. Los niños buscaron diferentes formas de conectarse, por ejemplo, se invitaban entre ellos para tener internet o por una cantidad mínima alquilaban internet.

Dentro de la tercera estrategia cuando se abrió el grupo de Facebook 12 eran los estudiantes que lo integraba, durante el segundo trimestre se fueron integrando perfiles de padres de familia, para el tercer trimestre los 21 niños pertenecían al grupo, esto permitió que no solo se dieron una clase, sino también la oportunidad de realizar diversas actividades, participaba en experimentos, se realizaban recetas de cocina, se podía hacer activación física, se les leía cuentos y libros.

En la estrategia anterior se realizaron los productos finales que conformaban parte de su calificación, el primero de ellos consistió en dar una exposición a los integrantes de su familia sobre un tema y posteriormente enviar como evidencia una foto, la cual se fue compartiendo en Facebook.

En el segundo trimestre se les asignó un aprendizaje de cada asignatura en donde a través de una lámina se tenía que explicar el contenido, la actividad consistía en grabarse explicando el tema, a lo último se mencionaba una pregunta, por último se subía al grupo de Facebook, la reacción de los estudiantes fue colocar likes y dar una respuesta.

En el tercer trimestre, los estudiantes podían seleccionar un tema de interés de cada materia y elaborar un vídeo libre, pero en esta ocasión explicaban y trataban de realizar una pregunta de reflexión, lo interesante fue la creatividad que tuvieron los estudiantes para compartir su material ya que algunos lo elaboraron en TikTok, algunos más descargaron aplicaciones en dónde podía ser el uso de grabar vídeos y capturar pantalla a modo de que pasaran la información a través de imágenes y su rostro en la parte inferior, otros vídeos se realizaron con materiales que tenían en casa por ejemplo botellas, flores, sus jardines, ocupando materiales que le ayudaran a explicar el tema.

Después de subir sus videos al Facebook los demás estudiantes tenían que comentar el video de su compañero contestando la respuesta y haciéndole una pregunta esto favorecía la colaboración del conocimiento en un espacio abierto de interacción. En este ejercicio los 21 estudiantes realizaron sus materiales multimedia.

Por último en la cuarta estrategia sobre el avatar los estudiantes presentaban admiración y curiosidad por el Osito, en donde el trabajo favoreció para la adquisición del desarrollo cognitivo del pensamiento matemático, cabe mencionar que se abordaban en las sesiones de zoom, así tenían la oportunidad de una interacción, para preguntarle sus dudas, los estudiantes se sentían motivados por aprender.

Conclusiones

Después de la transformación educativa, probablemente si no hubiera surgido esta necesidad de trabajar a distancia, no se estaría dando la oportunidad de descubrir y desarrollar habilidades digitales, como en la presente propuesta en donde se conoció, experimento, valoró y retomó estrategias que llevaron a tener experiencias exitosas.

Una de ellas, resultó las clases en sesiones en vivo por medio de las redes sociales, se descubrió las habilidades que desarrollaban los alumnos para desenvolverse en la clase, a la vez se aprendió a generar y elaborar ambiente colaborativo y de aprendizaje profundo.

Con el ejemplo anterior Cabero Almenara (2007) en su artículo “Las nuevas tecnologías en la Sociedad de la Información”, habla de algunos mitos que se generan en el proceso de enseñanza y aprendizaje en la virtualidad. En la comunidad donde se desenvuelve la

propuesta es de escasos recursos, sin embargo, a través de los diversos programas sociales comenzaron a adquirir un teléfono inteligente a lo que se prestó para que los alumnos tuvieran ese acercamiento a sus clases en línea.

Es importante rescatar lo que menciona Mitra en su exposición TED (2003), el dejar explorar naturalmente a los niños ofrece un éxito en la enseñanza, en este caso las clases estuvieron diseñadas para tener una interacción con los alumnos, por medio de preguntas reflexivas, en donde los estudiantes escribían las respuestas, experimentos, lecturas, ortografía, hasta se realizó activación física. Este aspecto favoreció para ir desarrollando una colaboración en el aprendizaje y motivación para conectarse puntualmente a cada sesión.

Un logro obtenido fue obtener el segundo lugar a nivel estatal con el desarrollo del proyecto de vida saludable del programa Nestlé Nutrir, en donde la docente participó con el proyecto el “Arte del buen comer”, aplicando actividades que favorecieron tener un equilibrio saludable, emocional y físico.

Los estudiantes participaron en diversos concursos a nivel estatal, uno de ellos fue la olimpiada de matemáticas por parte de la universidad veracruzana, en donde todos se inscribieron y 2 de los niños pasaron a la final.

Otro de los concursos llamado “Y me encontré un cuento cuento”, En donde se mandaron tres cuentos escritos, en donde uno de ellos se colocó dentro de los primeros 5 lugares de su categoría

Un logro más fue la inclusión de los estudiantes que presentaban barreras del aprendizaje, ya que se integraron a las actividades que se iban realizando en línea, motivándolos por aprender y ser autónomos en su vida diaria por ejemplo en las recetas de cocina, contar cuentos, estimular su lenguaje, realizar y concluir los retos que se les planteaban.

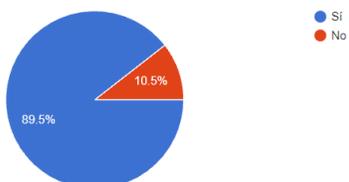
Uno de los retos ante este cambio es abrirse a la innovación, desaprender para aprender algo nuevo, que los maestros sean los facilitadores de este aprendizaje y generen entornos virtuales. Ante esto se retoma que “las tecnologías comienzan a formar parte del lenguaje didáctico en relación con el tratamiento disciplinar” (Lion 2006), es decir para tener éxito en una clase virtual, es necesario en el estudiante esté activo, participativo y atraer su atención, por medio de actividades que faciliten su apropiación de manera significativa, pero que a la vez sean entretenidas, e interactiva.

En conclusión, la educación virtual se ha posicionado como una modalidad altamente beneficiosa en el proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes. A través de su flexibilidad, accesibilidad y el uso de recursos digitales diversificados, la educación virtual ofrece un entorno propicio para la participación activa de los estudiantes y fomenta su autogestión del aprendizaje. Los avances en tecnología y pedagogía han permitido el desarrollo de estrategias de enseñanza y aprendizaje adaptadas específicamente para la modalidad en línea, con el propósito de maximizar el compromiso y el rendimiento académico de los estudiantes, así la educación virtual ha mostrado ser efectiva en la personalización del aprendizaje, la colaboración entre estudiantes y la utilización de recursos digitales innovadores.

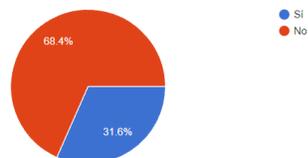
Tablas y figuras

Anexo 1

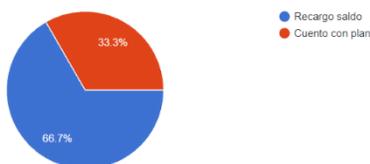
A) ¿Cuenta con celular?
 19 respuestas



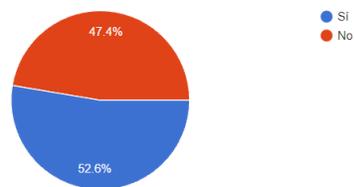
B) ¿Cuenta con una lap, computadora de escritorio o tablet para trabajar en casa?
 19 respuestas



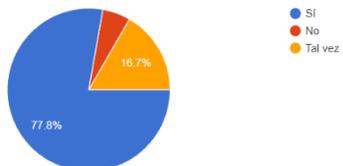
C) ¿El internet de su celular es con datos de recarga o con plan?
 18 respuestas



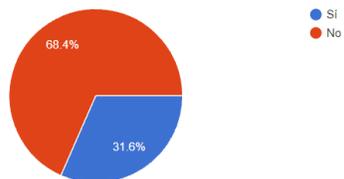
D) Tiene cuenta en facebook
 19 respuestas



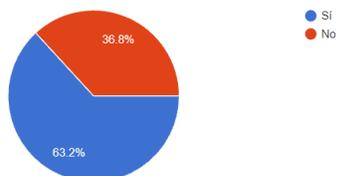
E) Sabe utilizar Youtube
 18 respuestas



F) Sabe utilizar ZOOM
 19 respuestas



G) ¿Tiene acceso a internet?
 19 respuestas



Anexo 2

Escuela Primaria "Josefa Ortiz de Domínguez"

Maestra: Livia Argelia Ramírez Celis

Ciclo escolar 5^º

¡¡¡Excelente semana!!! Que logres alcanzar las metas propuestas.

Reto de la semana

Materiales: Usa las tiras de colores de las fracciones.

Instrucciones

Cada día come una fruta y busca cómo parirla en fracciones, representála con las tiras y realiza el dibujo.

Nota: conserva todas tus piezas, ya que las estarás utilizando en diversas ocasiones.

Cronograma de actividades

Del 12 al 16 de octubre de 2020.

Día	Materia	Actividad	Pág. del libro	Evidencia	Coevaluación		
					Nivel de logro		
					1	2	3
Lunes 12	Ciencias naturales	Ve el programa "¿Cuáles son las situaciones de riesgo asociadas a las adicciones?" lee el contenido de la pág. 30, escribe lo más importante y realiza los dibujos de los órganos dañados.	30	Dibujo de los órganos dañados			
	Geografía	Ve en la TV el programa correspondiente "Actividad sísmica y distribución de las regiones sísmicas del mundo" lee la pág. 44 y realiza el experimento en la libreta.	44	Foto del experimento			
		Reto de la semana. Ilumina y juega el rompecabezas del descubrimiento de América.		Dibujo Rompecabezas			

Escuela Primaria "Josefa Ortiz de Domínguez"

Maestra: Livia Argelia Ramírez Celis

Ciclo escolar 5^º B

Hola!!! Espero te encuentres bien y que estén gustando las clases, disfruta lo que haces y ¡busca nuevas oportunidades!

Dibuja la respuesta de las siguientes preguntas en la parte de atrás de la hoja:

¿Qué pasó en las clases la semana pasada?
¿Qué aprendí en la semana pasada?
¿Cómo me siento?

Reto de la semana

Trabaja nuevamente con los zapatos, cada día registra en 1 minuto cuántos pares logras juntar.

Responde: ¿Cómo te sentiste desde la primera vez, hasta el último día?

¿Qué y te costó más trabajo?

Organización de la semana:

Del 5 al 9 de octubre

Día	Actividad	Coevaluación		
		1	2	3
Lunes	Realiza el reto de la semana, envía video de los solicitado.			

7

Anexo 3

Grupos	Horario	Días	No de participantes
Grupo 1	De 9:00 a 10:00 am.	Lunes, miércoles y viernes	7 participantes
Grupo 2	De 10:00 a 11:00 a.m.	Lunes, miércoles y viernes	6 participantes
Grupo 3:	De 11:00 a 12:00	Lunes, miércoles y viernes	2 participantes
Grupos 1, 2 y 3	Sesión en vivo en Facebook	Martes y jueves	9 Participantes

Anexo 4

ESCUELA PRIMARIA JOSEFA ORTIZ DE DOMÍNGUEZ

GRADO: 5 GRUPO: B PROFESOR: LIVIA ARGELIA RAMÍREZ CELIS

EN LA LISTA, REGISTRE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LAS ASIGNATURAS AL TÉRMINO DEL CICLO ESCOLAR PREVIO

ALUMNAS Y ALUMNOS	ASIGNATURAS								SITUACIÓN/ PROMEDIO
	ESPAÑOL	MATEMÁTICAS	CIENCIAS	GEOGRAFÍA	HISTORIA	FCE	ARTES	EDU.FÍS.	
1	9.0	8.3	9.	8.6	8.3	9.0	9.0	9.0	8.7
2	9.0	9.0	9.0	8.6	8.6	9.0	9.0	9.0	8.9
3	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6	9.0	9.0	8.7
4	7.0	7.3	7.0	7.0	7.0	7.6	8.0	9.0	7.4
5	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0
6	7.3	7.6	7.3	7.3	7.6	7.6	8.0	8.0	7.7
7	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0
8	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6	9.0	8.6
9	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6	9.0	9.0	8.7
10	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	9.0	8.1
11	7.3	7.3	7.0	7.3	7.0	7.3	7.6	8.0	7.3
12	7.0	7.3	7.0	7.0	7.0	7.3	7.6	8.0	7.2
13	7.6	8.0	8.0	7.6	7.6	8.0	8.0	9.0	7.9
14	9.0	8.6	9.0	8.6	8.6	9.0	9.0	9.0	8.8
15	9.0	8.6	8.6	9.0	8.6	9.0	9.0	9.0	8.8
16	8.6	8.3	8.6	8.3	8.6	8.6	8.6	9.0	8.5
17	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0
19	8.0	8.0	7.6	8.0	7.6	8.0	8.0	9.0	8.0
20	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.6	8.0
21	8.6	8.6	9.0	8.6	9.0	9.0	9.0	9.0	8.8
TOTAL DE ALUMNOS	8.30	8.30	8.32	8.22	8.21	8.41	8.55	8.85	8.36

En las asignaturas colorea de rojo los resultados menores o iguales a 6.9. En la columna final, colorea cada celda de acuerdo con los siguientes criterios:

Requiere apoyo	En desarrollo	Esperado
Menor o igual a 6.9	7 a 7.9	8 a 10

Referencias

- Abalde, E. y Muñoz J. (1991). Metodología educativa I. Jornadas de Metodología de Investigación Educativa. p. 89-99. ISBN: 84-600-8006-4
- Adell, J., y Castañeda, L. (2012). Tecnologías emergentes, ¿pedagogías emergentes? En J. Hernández, M. Pennesi, D. Sobrino y A. Vázquez (Coord.), Tendencias emergentes en educación con TIC (pp. 13-32). Asociación Espiral, Educación y Tecnología.
- Burón, J. (1999). Enseñar a aprender. Introducción a la metacognición. Gallarta: Ediciones mensajero .
- Briones, G. (2002). Metodología de la Investigación cuantitativa en las ciencias sociales. ISBN: 958-9329-09-8
- Cabero, J. (2007). Nuevas tecnologías aplicadas a la educación. McGraw-Hill.
- Castells, M. (2001). La Galaxia internet. capítulo 9 “La divisoria digital, una perspectiva global, de La Galaxia Internet” P. 275 – 304.
- CogniFit. (2016). Cognición y Ciencia Cognitiva. Cognición y Ciencia Cognitiva - La importancia de la cognición. <https://www.cognifit.com/es/cognicion>
- Edel Navarro, R., y Navarro Rangel, Y. (coords). (2015). Entornos virtuales de aprendizaje: estado del conocimiento en el periodo 2002-2011. ANUIES. <http://publicaciones.anuies.mx/libros/210/entornos-virtuales-de-aprendizaje-2002-2011>
- Edel Navarro , R. (2009). Las nuevas tecnologías para el aprendizaje: Estado del Arte . En R. Edel Navarro , Nuevas tecnologías para el aprendizaje (págs. 15 - 28). Veracruz: Pearson.
- Lion, C. (2006). Imaginar con Tecnologías. Stella.
- Mayer, R. (2021). Multimedia Learning. University Printing House, Cambridge. DOI: 10.1017/9781316941355
- Mitra, S. (2013, febrero). Construyendo una escuela en la nube [video]. Conferencia TED. https://www.ted.com/talks/sugata_mitra_build_a_school_in_the_cloud?utm_campaign=tedspread&utm_medium=referral&utm_source=tedcomshare
- UtopíasEducativas. (7 de febrero de 2016). 2013 - Jordi Adell - La pedagogía del siglo XXI - 2 - Pedagogías emergentes y tecnologías emergentes. (Video) <https://youtu.be/YBpVXIgv04>
- SEP. (2017). Aprendizaje Claves Plan y programas 2017. México : SEP.