

Flipped Classroom y TIC: experiencia innovadora

Luz María Silva Ortiz

ITAM y UPAEP ON LINE
MÉXICO

Luz María Silva Ortiz

Socióloga de la UNAM, trabajé 20 años en Banamex donde fundé Estudios Sociales. Desde hace 30, soy maestra de medio tiempo en el ITAM y freelancer. En 1965-77 di clases en la UNAM.

En 2012 inicié como Asesora en UPAEP ON LINE. Estudié dos diplomados, la Especialidad en Docencia Digital y la Maestría en e-Learning; Aplico lo aprendido con estudiantes presenciales y virtuales. 300 artículos de Wikipedia son de mis alumnos. Tengo 2 páginas en Facebook: *Historia de México y el mundo que lo rodea* y *Auxilio ¿Qué hago con mi tarjeta de crédito?* Soy autora de 17 libros.

Correspondencia: luzmaria.silva@upaep.mx
luzmariasilva@gmail.com

Flipped Classroom y TIC: experiencia innovadora

Resumen

¿Qué es el aula invertida o Flipped Classroom? Sin duda, una experiencia innovadora que tiene raíces en la antigüedad, en Sócrates y Aristóteles, por lo que es prácticamente imposible hablar de un creador de este sistema de aprendizaje.

En la actualidad, con ayuda de la TIC, el aula invertida se vuelve una metodología adecuada para las necesidades del estudiante en la sociedad del conocimiento porque pone su acento en el aprendizaje del alumno, haciendo que llegue preparado a la clase y que a partir de esos conocimientos previos sea capaz de generar nuevas prácticas. El uso de la TIC ayuda a aprender a aprender.

Este texto es una narrativa sobre mi larga experiencia en el uso del aula invertida en las clases presenciales. Ser maestra, profesora o docente, como ustedes prefieran llamarnos, es algo que ha enriquecido mi vida más de medio siglo, desde que, al iniciar la secundaria, di catecismo con un franelógrafo, hasta la actualidad, donde el 99% de las sesiones escolares hago aula invertida y utilizo la TIC en tabletas y celulares.

El aula invertida es una metodología que requiere del seguimiento cuidadoso del profesor. A veces, una delgada línea la separa del caos. No podemos darnos el lujo de cruzarla y para ello, hay que definir las reglas del juego desde el principio.

Para dar la estructura que necesita el aula invertida, Bergmann y Sams, los profesores estadounidenses que sistematizaron la metodología en épocas tan recientes como 2007, definieron los cuatro pilares que la sostienen. Con sus iniciales formaron el acrónimo FLIP y, en un juego de palabras, lo hicieron raíz de Flipped, término que significa invertido o volteado en español.

Tras contar mis distintas experiencias con el aula invertida en mis clases presenciales, abordo mis pininos en los cursos a distancia. Egresada de UPAEP On Line, soy asesora en varias materias. Aún me falta experimentación, pero tras algunos años de asesora, estoy en posibilidades de hacer una tabla comparativa entre el aula invertida presencial y las clases a distancia. Con ella termino esta narrativa.

Palabras clave: actividades de aprendizaje, aprendizaje, aprendizaje a distancia, aula invertida, experiencias de aprendizaje, educación, Flipped Classroom

Flipped Classroom y TIC: experiencia innovadora

Presentación

Desde hace muchos años uso el modelo de Flipped Classroom o aula invertida, sin saberlo. Como muchos docentes, me preocupa especialmente que mis alumnos aprendan y sobre todo que aprendan a aprender, que se den cuenta qué se les facilita más y usen ese sistema cada vez que necesitan estudiar y saber algo. En esta narrativa de experiencia espero comunicarles algo de mis vivencias después de largo tiempo de usar esa modalidad en clases presenciales y lo distinto, aunque muy interesantes, que son las clases virtuales o de aprendizaje a distancia.

Definición de Flipped Classroom

Considero que muchos profesores en todo el mundo, han hecho lo mismo durante siglos: llevar al alumno a construir su propio aprendizaje, con ayuda de algo en especial, por ejemplo, la enseñanza audiovisual en el caso de Sócrates y el pensamiento analítico en el de Aristóteles y sus Peripatéticos.

No se puede hablar de un inventor del método de Flipped Classroom. De lo que sí se habla es que en el 2007 los profesores Jonathan Bergmann y Aaron Sams del Instituto Woodland Park de Colorado, EE.UU., descubrieron un software para grabar presentaciones en Power Point y publicaron en Internet las lecciones para los estudiantes que habían faltado a clase. Tuvieron tanto éxito, que sus colegas les pidieron que les explicaran sus métodos. Pronto crearon una red de aprendizaje en la que todos difunden videos on line, podcast y presentaciones para que los alumnos los vean fuera del aula y así utilizar el tiempo de clase en ejercicios en grupo y revisión de conceptos. (*Wikipedia*. “Aula invertida”).

Sams y Bergmann (Sams, Aaron, Jonathan Bergmann; 2014) definen al Flipped Classroom como “un enfoque pedagógico en el que la instrucción directa se mueve desde el espacio de aprendizaje colectivo hacia el espacio de aprendizaje individual y el espacio resultante se transforma en un ambiente de aprendizaje dinámico e interactivo en el que el educador guía a los estudiantes a medida que se aplican los conceptos y puede participar creativamente en la materia.”

En su tesis de grado Sandra Achútegui (Achútegui Soldevilla, Sandra; 2014 p. 2) lo define en términos más sencillos: “consiste principalmente en invertir la forma de explicar los conocimientos educativos con el objetivo de disponer de un mayor tiempo en el aula para dedicarlo a la aplicación práctica de contenidos. Es decir, los alumnos obtienen la información teórica en casa, y posteriormente acuden al aula a practicar esos contenidos para determinar las dificultades específicas que cada uno de ellos posee. Las actividades a desarrollar están basadas en valores como la cooperación, colaboración, reflexión crítica, etc...”

En mi experiencia personal, el aula invertida va más allá de la preparación previa a la clase por parte del alumno, pues implica una participación activa, colaborativa y constante en cada sesión. Es un método que se combina muy bien con la Tecnología de Información y Comunicación (TIC), pero no es indispensable usarla. Uno puede armar una Flipped Classroom sin requerir nada más allá que el ingenio de los alumnos o, como me ha sucedido

de vez en cuando con ellos, usando papel y plumones aunque, claro, ellos digan: “Hagamos un pintamonos con tecnología del siglo pasado.”

Los cuatro pilares del aula invertida

Sams y Bergmann (Sams y Bergmann; 2014) definen cuatro pilares en los que se basa el aula invertida, mismos cuya inicial en inglés forman la palabra FLIP:

Flexible environment (entorno flexible): los docentes propiciamos que el medio ambiente se adapte a las necesidades de aprendizaje de los alumnos, aunque esto signifique que las clases sean ruidosas, que las sillas estén desordenadas o que los jóvenes estén sentados en el suelo.

Learning culture (cultura de aprendizaje): el enfoque de aprendizaje está centrado en los alumnos, quienes construyen sus propios aprendizajes significativos.

Intentional content (contenido intencional): los maestros buscamos continuamente cómo ayudar a que los estudiantes desarrollen sus habilidades de comprensión conceptual y apliquen sus conocimientos de manera fluida y natural.

Professional educator (educador profesional): dentro del “caos” controlado que significa el aula invertida, los profesores observamos continuamente a nuestros alumnos, damos seguimiento a sus procesos de aprendizaje, buscamos que sea de gran calidad y por tanto estamos continuamente evaluando.

Origen de mi aula invertida

Formalmente inicié mi carrera docente en 1965, como ayudante de profesor en la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la UNAM, donde cursaba el tercer año de Sociología y era la adjunta de una clase para el primer año. Traía tras de mí una práctica de enseñanza: el catecismo. Las monjas del Instituto Miguel Ángel, donde cursé de primaria a preparatoria me invitaron a darlo desde que estaba en secundaria. Ahí entré en contacto con un invento genial: el franelógrafo que no era más que un cartón cubierto por una franela en el que se pegaban figuras recortadas de revistas, dotadas de un trocito de franela en la parte de atrás. Con ello, se adherían al cartón y uno podía ilustrar su explicación.

Pronto descubrí que los niños ponía más atención si ellos manipulaban las figuras. Nos recuerdo en el patio de la escuela, sonriendo, explicándonos unos a otros paisajes de la Historia Sagrada. Me encantaban los sábados porque con ellos llegaba el catecismo. En cambio, la escuela me parecía muy aburrida, sobre todo las clases en las que tenía que aprender todo de memoria. Me costaba mucho trabajo. En Preparatoria el profesor de Etimologías me regaló un 6 porque “nunca había visto a alguien que se esforzara tanto en aprender, con tan pocos resultados”. Desde luego, lo agradecí de todo corazón. Luego, me fui a la UNAM.

En mi Facultad había todavía algo de aprendizaje de memoria, pero teníamos que leer mucho y cuestionarnos. Me gustó. También que tuviéramos que exponer algo frente a la clase o participar en mesas redondas. Por eso, cuando estaba en tercer año, al recibir la invitación a ser adjunta en la materia de Teoría Sociológica acepté encantada, aunque tenía que seguir los lineamientos del profesor y sólo revisar los trabajos de los alumnos.

También en 1965 entré a trabajar a Estudios Económicos de Banamex. Aún no acababa la carrera y tenía la oportunidad de aprender Economía de manera práctica. Me encantó hacerlo con un

añadido: mi jefe, el Lic. Pablo Aveleyra, le enseñaba a uno a escribir de la única forma que puede hacerse: escribiendo. Mi primer artículo en la revista *Examen de la situación económica* fue sobre la reforma agraria. Lo escribí con mucha seriedad. Se lo entregué y esa tarde me llamó para ver los resultados: mi texto lleno de círculos en rojo interconectados, como el esquema de una red social de ahora. Me preguntó muy serio:

- ¿Nadie le ha dicho que en español no se puede repetir tantas veces una palabra? Después de mostrarme las repeticiones ligadas, me dijo con tono enojado: “¿Cómo se le ocurre que el Banco Nacional puede decir que la reforma agraria no sirve? Tome su artículo y vuelvalo a hacer.” Fue mi primera lección práctica de redacción, aunque en la Facultad había tenido un buen maestro y 10 de calificación.

Maestra en la UNAM

En 1969, al año siguiente del movimiento de 68, la Facultad de Ingeniería introdujo materias humanísticas en su curriculum. El Ing. Marco Aurelio Torres H. me invitó a dar una clase de Sociología. Acepté encantada. A mis alumnos la materia no les interesaba. A los pocos días decidí que lo mejor sería que ellos, no yo, dieran la clase.

Para ello, les hice un programa detallado de la materia, por sesiones y les dejé leer sobre los temas que se iba a tratar la sesión: noticias de periódico, algún cuento o una pequeña novela. Las cosas mejoraron considerablemente. Desde luego, yo estaba siempre en el escritorio del profesor, pues era inconcebible que me sentara entre ellos, como ahora, pero me la pasaba dando la palabra a los alumnos. Alguna vez invité a mi hermana Tere a la clase. Le gustó, pero me dijo que me faltaba algo fundamental: concluir antes de cerrar la sesión. Así lo hice desde entonces.

En 1974, me casé. Una noche fuimos Paco mi marido y yo al cine y nos encontramos al Lic. Víctor Flores Olea en la cola de la taquilla. Me invitó a dar clases en mi Facultad, que él dirigía. Dejé Ingeniería para dar Sociología de la Comunicación Colectiva a los alumnos de la carrera de Periodismo. Tenía asignada una profesora adjunta. Yo daba clases una vez a la semana y ella analizaba textos con los alumnos en otra sesión semanal.

Una tarde, por alguna razón, fui a la Facultad y aproveché para entrar a su clase. Discutían un texto de Edgar Morin, autor que luego me resultó muy interesante, pero que entonces desconocía. La lectura era complicada. Me di cuenta que todos discutían, sin entender. ¿Cómo podían discutir tan acaloradamente algo que no entendían? Hasta la fecha lo ignoro, aunque sea práctica usual. Platicué con mi adjunta y decidimos simplificar los textos y que los alumnos llegaran a clase con la lectura hecha, como si fuera seminario. Resultó mejor. En 1977, ella se quedó con la clase. Yo me fui de la UNAM porque había nacido mi primer hijo y aunque seguí trabajando, no podía también continuar ahí.

Maestra en el ITAM

A raíz de los terremotos de 1985, donde gracias a Dios mi familia y yo no sufrimos percances, pero vimos muchas tragedias, ya que vivimos en la Colonia Roma, decidí que Dios no me había conservado la vida para que me dedicara otros 20 años a trabajar en Banamex. Me salí en febrero de 1986 e hice algo inusual: escribí una carta a amigos y conocidos explicándoles

que quería trabajar por mi cuenta. Javier Beristain, entonces rector del ITAM, me invitó de maestra de tiempo completo. Le acepté unas clases que luego se convirtieron en medio tiempo. Después de todo, el magisterio es la parte más rica de mi ejercicio profesional, pero no la única.

Al principio me sentía extraña. Todo el ITAM tenía menos alumnos que la Facultad de Ingeniería y quizá que Ciencias Políticas. Además, ya no era como en la UNAM, donde entre los alumnos y yo había 2 años de diferencia, luego 5 ó 6, quizá hasta 10. Yo tenía 40 años y ellos entre 20 y 22. Eran muy jóvenes, así que no tuve empacho en ponerlos a jugar.

El ITAM es una institución muy seria que tiene entre sus cualidades una muy importante: la libertad de cátedra. Eso no significa que cada quien puede hacer lo que quiera. Mi Departamento, Estudios Generales, le da a los maestros a principios de semestre un programa de lecturas, que son entregadas a los alumnos, y un calendario detallado de lecturas y exámenes. La participación en clase vale el 40% de la calificación, nota que se anula si el alumno llega sin la lectura hecha. Fuera de eso, es cosa del maestro cómo da la clase.

En 1986 ya había computadoras personales, pero aún no era usual tenerlas en el salón. Los teléfonos celulares tenían tres años en el mercado, así que pocos alumnos lo usaban y, desde luego, no había tabletas. Discusiones, mesas redondas y juegos eran nuestra base de aprendizaje de las materias Problemas de México Contemporáneo e Historia sociopolítica de México.

Gamificando las clases

Una ocasión inolvidable fue a propósito de una lectura de educación. Hicimos una especie de rally. Los alumnos tenían que correr en vez de manejar un auto. Un equipo preparó las preguntas y pistas y los otros llevaron a cabo el juego. Las reglas eran claras:

1. Estaba prohibido salirse del ITAM, interrumpir una clase, hacer escándalo e involucrar alumnos que no fueran del grupo.
2. Todas las preguntas tendrían que estar relacionadas con la lectura.
3. El premio era un aplauso para los ganadores. Estaba prohibido llevar dulces, galletas o cualquier otro regalo que costara.
4. Nadie podía esperar puntos extras por su desempeño.
5. El juego podría durar máximo tres cuartos de hora, pues la clase era (y es) de hora y media. Luego había que explicar y concluir.

El líder del equipo que hizo las preguntas era un joven egresado del Colegio Alemán. Cuando terminaron todos y nos reunimos en el salón, el equipo ganador contó su paso por la biblioteca, por el laboratorio de idiomas, por los laboratorios de física, la cancha de fútbol rápido y los salones de computadoras. Ya que terminó, el líder del equipo que hizo las preguntas nos hizo notar que los había mandado a ese recorrido para que se dieran cuenta de que eran instalaciones de una escuela de privilegio pues, como lo decía la lectura, no eran usuales, ni estaban al alcance de todos. La vivencia que tuvimos gracias a ese joven nos enseñó más que la lectura del texto, con todo y ser muy bueno.

A los jóvenes de esos entonces les gustaba mucho jugar “Serpientes y escaleras”. Una alumna una vez nos regaló un acetato con el tablero y lo proyectábamos con mucho gusto. Un equipo planteaba las preguntas y los otros las contestaban. A veces estaban mal

planteadas y había que rehacerlas. También había que repetir la jugada, porque si no había gran molestia en el grupo. En ese entonces trataba de evitar se hicieran equipos fijos, pero nunca lo lograba. Así, una tarea del maestro es evitar que se generen rivalidades o conflictos entre ellos, pues les disgusta cambiar de equipo.

Incorporando la tecnología

Primero los celulares y luego las tabletas, la tecnología hizo su aparición en la vida diaria, se impuso como parte de ella y lentamente, de grado o por fuerza, hubo que aceptarla. Primero, la mayoría, si no es que todos, prohibíamos el uso del celular en clase. Ahora está incorporado. Si alguien tiene una duda, uno pide que googleen o busquen en *Wikipedia* y listo. Todos lo aprenden. También sirve para que los alumnos no interrumpan con sus charlas. Es mejor que usen el *WhatsApp*.

Incorporar la Tecnología de Información y Comunicación (TIC) a las clases presenciales es abrir la puerta a que los alumnos aprendan a aprender porque es hablar su idioma. Sé que en gran parte, por eso les gustan mis clases de Historia Sociopolítica de México. La uso desde el primer día. Deben llenar un pequeño cuestionario de *Google forms*. Todo el semestre usan la TIC y aprenden a buscar, a plantearse preguntas y encontrar soluciones. Hay sitios que me parecen especialmente útiles: *Youtube*, para subir videos hechos por ellos; *Educaplay*, por la variedad de juegos que pueden hacer; *Kahoot* porque el juego permite que se usen los celulares, sin instalaciones más allá del cañón. *Wikipedia* porque convierte, a quienes así lo desean en prosumidores (creadores y consumidores de información), pues pueden optar por escribir un artículo en vez de hacer un segundo examen parcial tradicional. Cerca de 300 alumnos han escrito a partir del 2014, que empecé con esa práctica.

Retos de la clase invertida

1. Que los alumnos se diviertan, pero sin perder de vista que están en una clase con objetivos muy claros y que todos deben aprender. A veces la línea entre el juego y el relax es ténue. El maestro no puede permitir que se cruce porque la clase queda sin sentido y puede perder el respeto de sus estudiantes.
2. El profesor tiene que convertirse en la guía de los alumnos. Ellos dan la clase, pero con la guía y supervisión nuestra. Nosotros tenemos que establecer las reglas del juego desde el primer día del curso, intercambiar puntos de vista sobre éstas con los alumnos, tener claro el programa, sus objetivos y metas, sus actividades por clase, los tiempos y las rúbricas de evaluación. Sin una base clara, la metodología no funciona y se corre el riesgo de perder disciplina y no lograr los objetivos de aprendizaje.
3. El aula invertida con uso de TIC por los alumnos para presentar el resultado de sus actividades, les genera un proceso de aprendizaje en varios sentidos:
 - el de la materia, en mi caso Historia Sociopolítica de México
 - el dominio de la TIC
 - en aprendizaje analítico, tanto de planeación y de búsqueda como de generación y manejo de información.
4. La incorporación de esquemas y formas de trabajo como:
 - Web Quest
 - esquemas analíticos como la espina de pescado y el árbol del problema;
 - diagramas de flujo, cronologías y mapas conceptuales; y

- mapas mentales, que son esquemas holísticos.

Mi peor experiencia con el aula invertida

Como en todos los ámbitos de la vida, de vez en cuando hay dificultades. En el aula invertida con TIC tuve una, en el segundo semestre de 2014: metida en el ámbito de UPAEP On Line, se me hizo natural hacer que mis alumnos de la materia de Realidad Mexicana Contemporánea hicieran un blog y que en él fueran incorporando sus actividades. La clase en sí, resultó muy bien. Los alumnos disfrutaron de tener todos sus esfuerzos juntos y de hacer un bonito blog. Yo estaba muy satisfecha hasta que un día llegó a mi cubículo mi jefe directo muy enojado porque estaba en Internet todo el programa de la materia y muchas actividades. Uno de mis colegas lo descubrió y ni tardo, ni perezoso le informo.

¿Aprendizaje? Que debo pensar en los demás. Hay maestros que sólo dejan leer, no actividades y menos aún cambiantes. Para los alumnos es muy fácil ver lo de sus compañeros y tomar simplemente las ideas que están ahí. Me dirán, con razón, que los alumnos y las fotocopiadoras venden los apuntes de cada profesor y que los alumnos toman fotos de pizarrones y exámenes con el celular, en cuanto se voltea el maestro. Es cierto. Uno debe cambiar con frecuencia lecturas y actividades, si no quiere que los alumnos no hagan completas las cosas, sino aprovechen las de sus antecesores. A mi me dio mucha pena mi involuntaria falta de delicadeza hacia mis compañeros. Desde entonces, uso la plataforma del ITAM para las actividades.

Mi experiencia como asesora en UPAEP ON LINE

Dar clases en línea es algo muy satisfactorio. Me encanta. Las relaciones de mente a mente son tan profundas como las de las personas que están frente a frente. Quizá lo son más porque los distractores físicos no existen. No importan edades, apariencia física, clases sociales o lugar de residencia. UPAEP On Line es muy internacional. Gracias a los esfuerzos de Lucy Padilla y su equipo, tengo alumnos que viven en varias partes del mundo y en el día a día se nota si están en un lugar desarrollado, como Canadá, o en un pueblito mexicano donde hasta enviar un PDF cuesta trabajo por lo reducido del ancho de banda.

En las materias On Line, como en el aula invertida, el aprendizaje está centrado en el alumno. Cada quien baja su material, hace sus actividades, las sube y recoge el material de la siguiente semana según le acomoda. La interacción entre los estudiantes es formal y acartonada. Los foros que conozco, no sólo los nuestros sino los de Académica y los de Coursera, están llenos de frases de cortesía, pero no hay un verdadero intercambio. Lo hay más si uno hace que compartan trabajo en el Drive, que lo editen y lo vayan haciendo entre todos y aún ahí suele ser notorio que unos trabajan más que otros.

Además de lograr más interacción, vivo como reto el ayudarlos a hacerse hábitos de estudio. Entre nuestros alumnos, como en el país, hay diferencias abismales en materia de cultura, de experiencia, de forma de vida, pero un común denominador es la dificultad de hacerse esos hábitos. Con sus días de actividades bien definidos UPAEP On Line los ayuda y más ahora que hemos implementado un sistema de recordatorio si los alumnos comienzan a atrasarse.

Poco a poco he ido experimentando cómo usar la TIC en las clases en línea. Por ejemplo, para definiciones de conceptos he experimentado crucigramas y ruedas de letras en *Educaplay*. Para reforzar aprendizajes hemos usado *Socrative*, pero confieso que aún me falta mucho para moverme con ellos con la misma comodidad que lo hago en las clases presenciales.

Diferencias entre una clase en línea y una presencial

Para terminar, les comparto esta tabla que estoy haciendo para mi trabajo recepcional de la Maestría en e-Learning. Aún me falta afinarla, así que agradeceré su retroalimentación.

Tabla 1. Aula invertida presencial y e-Learning

Comparación

	<i>Aula invertida</i>	<i>e-Learning</i>
Estudiantes	Protagonista de su aprendizaje	Protagonista de su aprendizaje
Profesor	Experto en el tema, con frecuencia diseña el curso	Experto en el tema, diseña el curso
Asesor	Sólo en cursos muy grandes o muy especializados	Es quien apoya al estudiante en el curso
Interacción en el grupo	Continua, es parte de la metodología	Difícil porque es un sistema de aprendizaje individual
Aula	Presencial	Plataforma para aprendizaje individual
Creatividad	El profesor la lleva a cabo al diseñar la actividad y los estudiantes al hacerla. Generalmente, los resultados son más creativos de lo esperado	El diseñador del curso debe ejercerla. En el caso del asesor, depende de sus conocimientos y de qué tanto influye en el desarrollo del curso. Los estudiantes deben ejercerla con sus actividades
Enseñanza tradicional	Prácticamente superada	Por definición superada, aunque algunos cursos tienen rasgos
Forma de aprendizaje	Incumbe a profesores y estudiantes. Cada quien aprende a su manera y a su propio ritmo. El intercambio permite detectarlo y la manera que cada quien tiene de aprender a aprender	Incumbe a estudiantes, sin que los profesores deban desentenderse. Es difícil detectarlo en grupos grandes. En grupos chicos dirigidos por el autor del curso, éste puede establecer un sistema de intercambio directo e ir adaptando actividades con distintos grados de dificultad, dependiendo de cada caso.
Uso de TIC	Aunque puede hacerse sin TIC, incorporarla le da mucho más sentido e interés a la clase y al ejercicio	Sin la TIC no existe la enseñanza a distancia en plataforma electrónica
Control de aprendizaje	Al exponer las actividades es muy fácil para el profesor darse cuenta de lo que cada estudiante aprende	Es difícil aquilatar lo que cada estudiante aprende, aunque haya evaluaciones, depende mucho del interés del estudiante
Evaluación	Si se usa el sistema de calificaciones tradicional, a sus componentes se les da un peso diferente	Mezcla de entregas de actividades, cuestionarios e intercambio de mensajes maestro (asesor)-estudiante

Fuente: (Silva Ortiz, Luz María; 2017)

Referencias

- Achútegui Soldevilla, Sandra. *Posibilidades didácticas del modelo Flipped Classroom en la educación primaria*. La Rioja, Trabajo de fin de grado Universidad de la Rioja, 2014. 47 pp. Consultado el 28 de mayo de 2017. <http://biblioteca.unirioja.es/tfe_e/TFE000712.pdf>
- Educaplay*. Educaplay <<https://www.educaplay.com/>>
- Google. *Google forms* <https://www.google.com/intl/es_mx/forms/about/>
- Kahoot*. Para generarlo: <<https://getkahoot.com/how-it-works>> Para jugarlo: <<https://kahoot.it/#/>>
- Sams, Aaron, Jonathan Bergmann et al. (los miembros de la red). *What Is Flipped Learning? The Four Pillars of F-L-I-P*. Flipped Learning Network (FLN), 2014.
- Silva Ortiz, Luz María. *TIC: medio para aprender a aprender* (Título provisional) Borrador Trabajo recepcional UPAEP On Line, Maestría en e_Learning, 2017.
- Socrative* Para generarlo: <<https://b.socrative.com/login/teacher/>> Para ejecutarlo: <<https://www.socrative.com/>>
- Suárez, Daniel, Liliana Ochoa y Paula Dávila. “La documentación narrativa de experiencias escolares”. Módulo 2 del *Manual de capacitación sobre registro y sistematización de experiencias pedagógicas*. Argentina, Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología y Agencia Interamericana para la Cooperación y el Desarrollo (AICD) de la OEA, 2003. 66 p. Consultado el 28 de mayo de 2017. <http://www.porlainclusion.educ.ar/documentos/Manual_de_sistematizacion_Libro2.pdf>
- WhatsApp*. <<https://www.whatsapp.com/?l=es>>
- Wikipedia en español*. <<https://es.wikipedia.org/wiki>>
- Wikipedia en español*. “Aula invertida” Consultado el 27 de mayo de 2017. <https://es.wikipedia.org/wiki/Aula_invertida#cite_ref-:1_1-0>
- Youtube* <<https://www.youtube.com>>