

ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA CLASE INVERTIDA EN EDUCACIÓN FÍSICA DESDE EL CONTEXTO UNIVERSITARIO

*M.Sc. Orle Orozco Bring*¹, orcid.org/0000-0001-2150-0736 (orle.orozco@umcc.cu),

Universidad de Matanzas

*M.Sc. Norkis Aguilar Cala*², orcid.org/0000-0001-3194-8574 (norkis.aguilar@umcc.cu),

Universidad de Matanzas

*Dr. C. Onix Edelma Pestana Mercader*³, orcid.org/0000-3010-8218-7662 ([onix.pestana](mailto:onix.pestana@umcc.cu)

[@umcc.cu](mailto:onix.pestana@umcc.cu)), Universidad de Matanzas

Resumen

El enfoque didáctico de la clase invertida, abordando las insuficiencias de la implementación de la clase invertida en Educación Física desde el contexto universitario y como objeto de estudio el proceso enseñanza aprendizaje de la clase invertida en Educación Física sustentándose como objetivo elaborar una estrategia didáctica para la implementación de la clase invertida en Educación Física en los estudiantes de primer y segundo año de la universidad de Matanzas. Se expresa en la concreción de una estrategia didáctica, contentiva en etapas y un sistema de acciones que permite implementarla. Utilizándose los métodos teóricos y métodos empíricos, criterio de expertos y de usuarios y experimento pedagógico, así como los estadísticos matemáticos. Como resultado final la implementación de la clase invertida en Educación Física en el contexto universitario.

Palabras claves: Clase invertida; Implementación; Tecnología

TEACHING STRATEGY FOR THE IMPLEMENTATION OF THE CLASS INVESTED IN PHYSICAL EDUCATION FROM THE UNIVERSITY CONTEXT

Summary

The didactic approach of the flipped class, addressing the insufficiencies of the implementation of the flipped class in Physical Education from the university context and as an object of study the teaching-

learning process of the flipped class in Physical Education, based on the objective of developing a didactic strategy for the implementation of the flipped class in Physical Education in the first and second year students of the University of Matanzas. It is expressed in the concretion of a didactic strategy, contentive in stages and a system of actions that allows to implement it. Using theoretical and empirical methods, expert and user criteria and pedagogical experiment, as well as mathematical statistics. As a final result, the implementation of the inverted class in Physical Education in the university context.

Keywords: Inverted class, Implementation, Technology.

El aula invertida surgió en el 2007 como creación de Jonathan Bergmann y Aaron Sams. Ellos tenían como objetivos principales ayudar a los alumnos que faltaban a clases y también deseaban hacer más eficiente el tiempo de clases, los alumnos debían leer o estudiar en su casa los contenidos del tema y en el salón, sólo se reflexionaría al respecto (López-Cobo, Nó, Martínez, Conde, 2018).

El aula invertida puede desarrollar los procesos de aprendizaje fuera de clase, a través de las TE. Al desarrollar los procesos de aprendizaje fuera de clase, se optimiza el tiempo, porque el alumno estudia previamente en casa y acude al salón a resolver dudas y poner en práctica lo aprendido (Barral et al., 2018; Blau Shamir-Inbal, 2017; Matzumura, Kasano, Gutiérrez, Crespo, Zamudio, Eslava, Zavala, Gonzales, 2018; Melo Sánchez, 2017; Muñoz Vidal, 2018; Webel, Sheffel, Conner, 2018).

El modelo de la clase invertida es una variedad del aprendizaje semipresencial, que tiene por objetivo lograr que los estudiantes gestionen su aprendizaje interactuando con material audiovisual y trabajando de manera colaborativa. Mientras que el modelo tradicional de enseñanza se basa en la transmisión de la información desde el profesor a los alumnos, el modelo de la clase invertida usa las TIC para proporcionar una experiencia de aprendizajes autónomos utilizando recursos multimediales fuera de la clase.

Estos resultados, permitieron sintetizar como situación problemática a partir de la experiencia pedagógica, la revisión de documentos, encuesta a docentes y entrevista a estudiantes, las observaciones a las diferentes actividades del proceso docente-educativo por metodólogos, directivos, se pudo constatar determinadas contradicciones, tales como:

El empleo de métodos, procedimientos y medios de forma reproductiva por parte del docente provocando un escaso ambiente de aprendizaje invertido colaborativo.

Carencia en el sistema de conocimientos y habilidades pedagógicas de los profesores de Educación Física relacionado con la implementación de la clase invertida.

Insuficiencias en la planificación de las clases invertidas a partir del empleo de la Tecnología de la Información y la Comunicación.

El docente es el centro del proceso de enseñanza limitando al estudiante a que sea el protagonista de su propio aprendizaje.

No se utiliza por parte del docente una evaluación participativa faltando la coevaluación, autoevaluación y la heteroevaluación.

Situación problémica: Insuficiencias mediante la implementación de la clase invertida en Educación Física desde el contexto universitario.

El reconocimiento de esta situación permite formular el siguiente problema científico: ¿Cómo contribuir a la implementación de la clase invertida en Educación Física desde el contexto universitario?

Se declara como objeto de esta investigación: El proceso enseñanza aprendizaje de la clase invertida en Educación Física.

Para dar solución al problema científico planteado se define como objetivo: Elaborar una estrategia didáctica para la implementación de la clase invertida en Educación Física en los estudiantes de primer y segundo año de la universidad de Matanzas y como campo de acción: Estrategia didáctica para la implementación de la clase invertida en Educación Física desde el contexto universitario.

La Hipótesis Científica: Una estrategia didáctica que contemple un diagnóstico de la situación actual, capacitación a profesores y asesoramiento a los estudiantes, contribuirá a la implementación de la clase invertida en Educación Física desde el contexto universitario.

El análisis de la tríada problema-objeto-objetivo posibilitó determinar los siguientes objetivos específicos para guiar el proceso investigativo.

1. Establecer los referentes teórico metodológicos que sustentan el proceso de enseñanza aprendizaje de la clase invertida en Educación Física.

2. Caracterizar la situación actual referente a la implementación de la clase invertida en Educación Física desde el contexto universitario.
3. Determinar los elementos y estructura de la estrategia didáctica que se presenta.
4. Demostrar la validez desde el punto de vista teórico y práctico de la estrategia didáctica que se propone.

Para dar cumplimiento a los objetivos previstos se toma en consideración una población de 1912 estudiantes pertenecientes al primer y segundo año de las diferentes carreras de la universidad “Camilo Cienfuegos” de Matanzas, los que representan el 95% de la muestra seleccionada. En este proceso interviene además una población de 16 docentes del departamento de Didáctica de la Educación Física y la Recreación que representa el 100% de la muestra elegida. Todos los sujetos seleccionados pertenecen a la enseñanza universitaria con más de 11 años, de ahí su experiencia y conocimientos acerca del tema de investigación.

Esta investigación se sustenta en el enfoque Dialéctico Materialista que permitió profundizar en el objeto de estudio y sus interrelaciones en las condiciones históricas sociales concretas, revelar las contradicciones existentes en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la clase invertida en Educación Física. Además, permitió seleccionar, fundamentar e integrar los métodos teóricos y empíricos para aplicarlos de manera consecuente a la investigación.

En el nivel teórico se utilizaron los siguientes:

Histórico-lógico: se empleó para la determinación y análisis de los antecedentes el proceso de enseñanza aprendizaje en la clase invertida de Educación Física en el contexto universitario.

Sistémico estructural funcional: se utilizó en la investigación para conocer los enfoques y las tendencias actuales del proceso de enseñanza-aprendizaje mediante la clase invertida de Educación Física en el contexto universitario. y para su implementación en la práctica.

Modelación: se utilizó para la representación en el orden abstracto de las características y relaciones fundamentales que se establecen en la estrategia didáctica para la implementación de la clase invertida en Educación Física desde el contexto universitario.

Se tuvieron en cuenta procesos lógicos del pensamiento, tales como:

Análisis y síntesis: para comprender los elementos de esencia que tipifican el proceso de enseñanza-aprendizaje y su relación con la clase invertida para las diferentes carreras en la disciplina de Educación Física.

Inducción y deducción: permitió el estudio de los referentes teóricos del proceso de enseñanza-aprendizaje de la clase invertida en la Educación Física hasta llegar a generalizaciones.

Abstracción: permitió establecer una estrategia didáctica nuevas relaciones entre los componentes del proceso de enseñanza-aprendizaje

Como métodos empíricos se utilizaron los siguientes:

Análisis documental: permitió el análisis de diferentes documentos normativos su proyección hacia la clase invertida en la disciplina de Educación Física.

Observación: se utilizó para valorar la preparación teórico-metodológica de los profesores en visitas a clases

Entrevista grupal: se aplicó a profesores de Educación Física para constatar el nivel de preparación en relación al proceso de enseñanza-aprendizaje centrado en la clase invertida.

Criterio de expertos: posibilitó conciliar ideas o teorías y constatar la factibilidad teórica de la estrategia didáctica.

Como métodos estadístico-matemáticos: se emplean los procedimientos de la estadística descriptiva para organizar y presentar la información obtenida. De la estadística inferencial se empleó la prueba estadística no paramétrica y de ella, la prueba "T" para muestras relacionadas, que permitió probar la significación de los cambios ocurridos.

La contribución a la teoría, Se jerarquiza el principio de la enseñanza del carácter activo y consciente del estudiante en formación en su aprendizaje invertido. Se redimensionan los componentes del proceso de enseñanza-aprendizaje enfatizando en su función autorreguladora y formativa, particularizado en la dinámica de los rasgos distintivos de la implementación de la clase invertida de Educación Física, a partir del descubrimiento y solución de problemas profesionales en sus esferas de actuación. Se explicitan nuevas relaciones en el accionar de los componentes del proceso de enseñanza-aprendizaje fortalecidos en la implementación de la clase invertida en Educación Física. Se concibe la transformación del accionar del grupo y lo coloca como protagonista del aprendizaje

en el mismo acto de su realización y se ofrecen problemas profesionales contextualizados a las esferas de actuación de las carreras con rasgos de un proceso de enseñanza aprendizaje mediante la implementación de la clase invertida en Educación Física.

La significación práctica se expresa en la concreción en la práctica educativa, de una estrategia didáctica, contentiva de un sistema de acciones que permite implementar y establecer las etapas y las acciones que deben ser desarrolladas.

La novedad científica, se aportan elementos que favorecen la transformación del profesor, desde su condición de proveedor de información a facilitador del aprendizaje, implicando una mayor importancia de la comunicación en los procesos de enseñanza aprendizaje, tanto presenciales como virtuales para los estudiantes, contribuyendo a la implementación de la clase invertida en Educación Física, a partir de acciones concretas y organizadas en forma de estrategia didáctica, lo cual permite la integración efectiva de actividades de capacitación a los profesores y asesoramiento a los estudiantes, revelando el carácter dinámico, flexible, contextualizado y diferenciador de la misma para contribuir a la implementación de la clase invertida en Educación Física favoreciendo la preparación del futuro profesional para enfrentar este proceso en sus diferentes esferas de actuación.

La estructura del informe de investigación está conformada por la introducción, dos capítulos, conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos.

El capítulo I ofrece la sistematización de los referentes teórico-metodológicos del proceso de enseñanza aprendizaje de la clase invertida en Educación Física, de los estudiantes de primer y segundo año de la carrera de la universidad de Matanzas. El capítulo II presenta la propuesta de una estrategia didáctica para la implementación de la clase invertida en Educación Física en el contexto universitario. Las páginas finales están dedicadas a las conclusiones, recomendaciones, la bibliografía y anexos.

Estrategia para la implementación de la clase invertida en Educación Física.

Existen diversas estructuras que pueden resultar de base para implementar la clase invertida (Margulieux *et al.*, 2014). A continuación, se proponen los procedimientos o acciones agrupados por etapas que más se ajustan a la realidad de la misma

Primera etapa: **diagnóstico**

Para implementar el modelo de clase invertida se debe, primeramente, poner en práctica su primera etapa, que tiene como objetivo: caracterizar el nivel de conocimiento y utilización de los conceptos y herramientas vinculadas a la clase invertida en ambientes virtuales por estudiantes y profesores.

Acciones:

Identificar el tipo de TIC y tecnologías emergentes que están a disposición de los docentes, de los estudiantes y de la institución educativa.

Realizar un diagnóstico a los docentes y estudiantes sobre el conocimiento y uso de la clase invertida y las tecnologías emergentes.

Segunda etapa: capacitación de docentes y estudiantes

La segunda etapa presenta como objetivo: Capacitar a los docentes y estudiantes sobre el manejo de las TIC, las tecnologías emergentes y los fundamentos pedagógicos y metodología asociados a la clase invertida, tomando en cuenta los principios y componentes del modelo diseñado.

Acciones:

Capacitar a los docentes y estudiantes sobre el manejo de las TIC y las tecnologías emergentes que vayan a ser usadas en el proceso de invertir el aula y sus fundamentos pedagógicos.

Capacitar a los docentes en diferentes metodologías para desarrollar el aula invertida y en el modelo de clase invertida.

Tercera etapa: selección de la materia, contenidos y las actividades de aprendizaje

La tercera etapa de este proceso presenta los siguientes objetivos:

Seleccionar la materia, contenidos y actividades de aprendizaje en los que se aplicará el aula invertida, una vez analizadas las características de la materia y de los estudiantes.

Diseñar las actividades de aprendizaje y las guías de enseñanza según la complejidad de los temas a tratar.

Acciones:

Seleccionar la materia que será objeto de la experiencia de clase invertida.

Elegir los temas que se trabajarán con la estrategia mediante clase invertida. Debe destacarse que todos los temas de una materia no se tienen que desarrollar aplicando toda la metodología, ya que por su complejidad hay algunos que requieren mayor participación del docente.

Dar a conocer a los estudiantes en qué consiste el modelo, la estructura de clase, los contenidos de cada unidad (objetivos, material y actividades) e incluso evidencias grabadas sobre la opinión de estudiantes que ya lo hayan experimentado.

Diseñar las actividades de aprendizaje, tomando en cuenta los tres escenarios de una clase invertida (antes, durante la clase presencial y después) y las tecnologías que las apoyarán.

Elaborar las guías de aprendizaje, las cuales constan de cuatro elementos: los objetivos a alcanzar en el tema, una breve introducción que pone en contexto el tema a estudiar, una serie de preguntas que sirven de guía para el estudio y, por último, como medidor del nivel de avance, y recomendaciones de tipo bibliográfico y/o metodológico.

Entrenar a los estudiantes sobre la forma adecuada de visualizar los recursos (presentaciones audiovisuales breves de entre 7 y 10 minutos, simulaciones, consulta de libros, revistas, infografías, gamificación, capsulas de contenido, *podcasts*) entre otros.

Cuarta etapa: producción de materiales didácticos

El objetivo de la cuarta etapa de esta modalidad es: elaborar los materiales didácticos que apoyarán las diversas actividades de la clase invertida, teniendo en consideración las tecnologías disponibles.

Acciones:

Elaborar materiales didácticos que apoyarán las diversas actividades de la clase invertida y que estarán accesibles en la web y en los diferentes lugares de almacenamiento de la información.

Producir el material que se utilizará, tomando en cuenta las TIC y las tecnologías con las que se disponen, tanto por parte de los estudiantes y docentes, como de la institución educativa. Lógicamente podrá ser cambiado en dependencia de dónde, con quién y qué materia y contenido se va a trabajar.

Quinta etapa: desarrollo de las actividades de la clase invertida

Desarrollar las actividades en esta modalidad tiene como objetivo: desarrollar las actividades de aprendizaje en los temas en que se aplicará el modelo de aula invertida y darles seguimiento a los resultados, de manera que se haga accesible a los estudiantes por diferentes vías los materiales elaborados y se consideren los tres escenarios de la clase invertida.

Acciones:

Desarrollar la primera sesión presencial donde los alumnos revisan el material multimedia preparado (en formatos variados con el fin de que tengan la oportunidad de elegir los que mejor se ajusten a su estilo de aprendizaje y las tecnologías emergentes disponibles).

Proporcionar material impreso y cuestionarios donde se tomen notas sobre la visualización de las presentaciones.

Aconsejar a los estudiantes para evitar distracciones y hacer sugerencias para la toma de notas (resumen, síntesis, cuestionamientos) y otros elementos importantes.

Desarrollar las actividades de aprendizaje de acuerdo a los tres escenarios:

Escenario 1: antes de la clase

El estudiante, mediante el uso de las tecnologías » disponibles en el hogar, deberá cumplir con las actividades encomendadas por su docente en lo que respecta a la revisión del material que fue enviado, subido a la web institucional o que reposa en la nube, lógicamente, acatando y cumpliendo con todo lo sugerido para poder estar listo para acudir a su encuentro presencial.

Cada estudiante debe mantener una continua comunicación con el docente, quien lo apoyará en las dudas que se presenten; además, recibirá la ayuda de sus compañeros por diversas vías.

Para el desarrollo de las actividades antes de la clase, los estudiantes se apoyarán en los videos de *YouTube*, *podcasts*, las presentaciones, el foro virtual, los dispositivos móviles, las redes sociales, Capsula de contenido, infografías, gamificaciones y, entre otros.

Escenario 2: durante la clase

Adecuar el aula físicamente para desarrollar el trabajo rotativo en pequeños grupos (microenseñanza), de modo que proporcione herramientas, equipos tecnológicos al interior (en la medida de lo posible) que apoyen las investigaciones de los estudiantes.

Una vez solucionadas las dudas o cuestiones, el profesor hace un breve resumen de los puntos fundamentales del contenido de la guía.

Abordar situaciones experimentales de uso práctico del tema en cuestión, variando los niveles de complejidad. El resto del tiempo del aula se dedica a realizar actividades prácticas, resolución de problemas, avances de los proyectos parciales individuales o por pareja y del proyecto final por equipo con una presentación práctica.

Revisar en pequeños grupos los cuestionarios asignados (que han sido trabajados individualmente en el tiempo fuera de clase) y una vez discutidas las respuestas, se prepara una pequeña exposición al grupo. Se propone aplicar cuestionarios (y material similar) periódica y aleatoriamente, lo cual permite incitar el compromiso de preparación previa y recolectar evidencias de trabajo.

Orientar el trabajo independiente.

Para el desarrollo de las actividades durante la clase, los estudiantes se apoyarán en los apoyarán en los videos de *YouTube*, los *podcasts*, las presentaciones, el foro virtual, los dispositivos móviles, las redes sociales, capsula de contenido, infografías y, entre otros.

Escenario 3: después de la clase

Resolver, por parte de los estudiantes, las tareas extraclase (problemas, casos, proyectos) y colocarlas en un blog personal en la nube con los resultados y los métodos empleados. Durante todo este proceso, los intercambian con sus compañeros y con el docente.

Retroalimentar a los estudiantes con dificultades a través de diferentes vías.

Motivar a los alumnos a explorar otros temas de interés más allá del currículo.

Evaluar el aprendizaje de los estudiantes (autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación).

Colocar los resultados de la evaluación del aprendizaje en el AVAC, con los comentarios para cada estudiante.

Para el desarrollo de las actividades después de la clase, los estudiantes se apoyarán en los videos de *YouTube*, los *podcasts*, las presentaciones, el foro virtual, los dispositivos móviles, las redes sociales, capsula de contenido, infografías y, entre otros.

Sexta etapa: evaluación y retroalimentación

La sexta etapa, de evaluación y retroalimentación, presenta como objetivos:

Evaluar de manera formativa y sumativa los resultados del aprendizaje de los estudiantes a partir de diferentes instrumentos.

A partir de los resultados, se avanza, se rediseña o bien se le permite a cada estudiante regresar al tema y mejorar sus notas en una segunda aplicación, proporcionando un 55 % de valor a la parte formativa y otro 60 % a la sumativa, en la cual cada docente decide el porcentaje de logro para ser considerado aprobatorio (80 %, 85 % y 95 %).

Valorar el modelo aplicado por diferentes vías, a partir de la recolección de criterios de estudiantes y docentes.

Acciones:

Evaluar de manera formativa como evidencia del proceso de aprendizaje (cuestionamientos cara a cara, ejercicios donde los estudiantes apliquen los conceptos revisados).

Realizar evaluación sumativa periódicamente con evaluaciones teórico-prácticas o demostración de una actividad asignada, de preferencia mediante evaluaciones computarizadas, ya que aportan resultados inmediatos, retroalimentación, seguimiento y pueden intercambiar el orden de los ítems para cada evaluado en distintos momentos.

Retroalimentar el proceso de acuerdo a los resultados obtenidos, así se avanza, se rediseña o bien se le permite a cada estudiante regresar al tema y mejorar sus notas en una segunda aplicación, proporcionando un 50 % de valor a la parte formativa y otro 55 % a la sumativa, en la cual cada docente decide el porcentaje de logro para ser considerado aprobatorio (80 %, 85 % y 95 %).

Valorar el modelo aplicado, a partir de la recolección de criterios de estudiantes y docentes.

Séptima etapa: cierre

El cierre de este modelo busca explicar los resultados obtenidos y las falencias que se presentaron, según los resultados de la evaluación de la etapa anterior.

Acciones:

Realizar la puesta en común de la actividad central de cierre del proceso en la que los estudiantes han de tener una participación activa.

Anunciar y describir el próximo material digital que se publicará y/o distribuirá.

Comenzar un nuevo ciclo de la clase invertida.

En la clase invertida debe primar la comunicación asertiva y la retroalimentación oportuna, ya que contempla la actividad en clase y la orientación directa, primero con pares en trabajo colaborativo y segundo con el maestro como guía en clase, para llevar a la aplicación los conceptos que previamente los estudiantes han trabajado.

Además, los alumnos para adaptarse a este cambio requieren de una motivación y un trabajo adicional para interiorizar conceptos y temáticas y ser conscientes de su aprendizaje, de la toma de notas y de cuestionarse frente a las lecciones tomadas.

La estrategia didáctica propuesta es propicia para generar aprendizajes, pues conduce al estudiante a comprender que la enseñanza parte de sí mismo, no de una clase magistral, de modo que tiene la responsabilidad y la autonomía para aprender.

Es en la praxis donde encuentra sentido el aprendizaje y es donde, seguramente, se requerirá la ayuda del docente, como mediador entre el estudiante, los contenidos, los contextos y los recursos.

Pasos son esenciales en la forma de crear una programación de la clase invertida adecuada:

Paso 1: Identificación de los objetivos de aprendizaje

Es muy importante que los alumnos comprendan por qué se les enseñó este tema y qué aprendizaje pueden esperar obtener del mismo.

Los docentes deberían poder responder las siguientes preguntas:

- ¿Cuál es el tema de la clase?
- ¿Qué quiero que aprendan los alumnos?
- ¿Qué quiero que entiendan y que puedan hacer al final de la clase?
- ¿Qué ideas esenciales quiero que extraigan de esta clase en particular?
- ¿Qué quiero que saquen de esta clase en particular?
- ¿Cuáles son los conceptos / ideas / habilidades más importantes que deseo que los estudiantes puedan comprender y aplicar y mejorar su condición física?
- ¿Porque son importantes?

Paso 2: Planificar actividades de aprendizaje específicas

Los docentes deberían poder responder a las siguientes preguntas:

- ¿Qué voy a hacer para explicar el tema?
-
- ¿Qué material didáctico necesito para que los estudiantes comprendan el tema?
- ¿Dispongo del mismo? ¿Lo seleccionaré o lo crearé?
- ¿Qué voy a hacer para ilustrar el tema de una manera diferente?
 - ¿Cómo puedo involucrar a los estudiantes en el tema?
-

-
- ¿Hay ejemplos, analogías o situaciones relevantes de la vida real que puedan ayudar a los alumnos a comprender el tema?
 - ¿Qué necesitarán los estudiantes para comprender mejor el tema?
 - ¿Qué actividades puedo desarrollar presencialmente para que los estudiantes pongan en práctica lo aprendido y lo interioricen con eficacia?

Paso 1

Desarrollo de una introducción creativa al tema para estimular el interés y alentar el pensamiento. En primer lugar, se deben presentar los temas/problemas a los que los estudiantes se enfrentarán. Cuando comiences con flipped classroom, ¡no seas demasiado ambicioso! ¡Tus videos no necesitan ser perfectos! Poco a poco y con práctica, mejorarán.

Paso 2

Al aplicar el enfoque flipped classroom, es esencial considerar las siguientes tres cuestiones:

- ¿El material es efectivo y relevante para el tema presentado?
- ¿Los estudiantes tienen acceso al material?
- ¿Los estudiantes saben cómo usar el material?

Estas actividades específicas de aprendizaje deben prepararse antes de la clase y es importante que sean motivadoras. Las preguntas esenciales son:

- ¿Qué tipo de actividades motivarán a los estudiantes y los prepararán para la clase?
- ¿Qué deberían hacer los estudiantes para prepararse para la clase?
- ¿Qué pediremos a los estudiantes que hagan en clase?

Cuando se planifican actividades post-clase que son para extender el aprendizaje de los estudiantes, estas preguntas deben ser respondidas:

¿Cómo continuarán los estudiantes la experiencia de aprendizaje de la actividad dentro de la clase a fuera de la misma? Se debe partir del hecho de que no retenemos bien lo que podemos aprender con una única exposición a los materiales.

¿Qué tipo de actividades en clase enfocarán a los estudiantes a alcanzar habilidades cognitivas de alto nivel?

Paso 3: Planificar la evaluación de los estudiantes

Los docentes deben saber si sus estudiantes realmente aprendieron algo. Para ello, tienen que planificar qué preguntas les harán a los mismos para verificar su comprensión y qué le pedirán que demuestren en la práctica. Es necesario volver a la lista de objetivos de aprendizaje y pensar qué actividades pueden verificar si se ha logrado cada una de ellas. Deben considerarse los posibles tipos y procedimientos de evaluación (formativa y/o sumativa, autoevaluación) junto con los criterios y estándares de evaluación (rúbricas) y la provisión de retroalimentación.

Con respecto a la estrategia de evaluación, en la estrategia de la clase invertida se recomienda aplicar la evaluación participativa. Este tipo de evaluación permite a los estudiantes ver otros puntos de vista con los que otros compañeros desarrollaron la misma actividad, al mismo tiempo que aprender a tolerar comentarios críticos sobre su trabajo de sus propios compañeros, y aprenden cómo evaluar las actuaciones de los mismos de una forma constructiva. De esta forma, podrán sacar el mayor provecho de las actividades colaborativas.

No obstante, también es importante la evaluación del propio docente que deberá realizar un seguimiento continuado y personalizado de los estudiantes atendiendo a los siguientes criterios:

- Si accedieron a los materiales fuera del aula
- Si comprendieron adecuadamente los contenidos
- Si son capaces de aplicarlos adecuadamente en distintos contextos
- Si se implican activamente en las sesiones presenciales
- Si colaboran con el resto de compañeros

Como en cualquier otro modelo educativo, el disponer de una programación educativa en el modelo Flipped Classroom es esencial.

Existe un amplio campo teórico relacionado al proceso de aprendizaje, fruto del esfuerzo de muchos especialistas por entender los mecanismos que intervienen en ello con el fin de crear ambientes, herramientas y técnicas que potencian este aprendizaje. Este marco conceptual aunado a los avances tecnológicos permite la creación de diferentes metodologías pedagógicas cuyo fin es crear ciudadanos con capacidades altamente desarrolladas, para el aprendizaje autónomo, autodirigido y la adaptación a los cambios. Flipped Classroom o clase invertida en Educación Física es una estrategia didáctica que ofrece muchos beneficios al estudiante. Le permite desarrollar capacidades intelectuales y sociales al darle la oportunidad de asumir la responsabilidad de su propio aprendizaje

y de compartir su esfuerzo interactuando con sus pares y sus profesores. Para el éxito de esta estrategia didáctica es necesario que el docente y la institución educativa cambien de paradigma y se involucren más con las herramientas tecnológicas existentes, a fin de aprovechar sus bondades para el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Referencias bibliográficas

- Bergmann, J., Sams, A. (2012). *Flipp your Classroom Reach Every Student in Every Class Every Day* (Fist Edition ed.). United States of America: Library of Congress Cataloging-in-Publication Data. Retrieved from
- Lage, M., Platt, G., & Treglia, M. (2000). Inverting the Classroom: A Gateway to Creating an Inclusive Learning Environment. *The Journal of Economic Education*, 30-43.
- López, A. (2003) *El proceso enseñanza aprendizaje en educación física. Hacia un enfoque integral físico educativo*. Editorial Deportes. La Habana.
- Revista Cubana de Educación Superior mPS: 2418 • iSSn: 2518-2730 • n.o 1 • enero-abril • 2018 • PP. 108-123 118 Fredy Marcelo Rivera Calle • Andrés García Martínez
- Revista Cubana de Educación Superior mPS: 2418 • iSSn: 2518-2730 • n.o 1 • enero-abril • 2018 • PP. 108-123 Aula invertida con tecnologías emergentes en ambientes virtuales en la Universidad Politécnica Salesiana...121