

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA

FACULTAD DE DEPORTES

“Campus Mexicali”



MAESTRÍA EN EDUCACIÓN FÍSICA Y DEPORTE ESCOLAR

TRABAJO TERMINAL

Gamificación en Educación Física en Secundaria

MAESTRANTE

LED. Melanny Judith Gracia López

DIRECTORA DE TRABAJO TERMINAL

Dra. Clotilde Lomelí Agruel

CO-DIRECTORA

Dra. Marina Trejo Trejo

Mexicali, Baja California, 6 de septiembre 2019

Dedicatoria

A mi familia, gracias por su apoyo incondicional.

Agradecimientos

Primeramente, gracias a Dios porque a pesar de los obstáculos él me sigue bendiciendo día con día.

Gracias a mis padres por su gran ejemplo, son un orgullo para mí.

Gracias a mis hermanos por su cuidado y atención.

Gracias a mis sobrinos, son gran parte de mi motivación.

Gracias a mis profesores, por sus conocimientos impartidos.

Gracias a mis compañeros de maestría, porque juntos nos apoyamos a seguir adelante.

¡Gracias a ustedes!

Contenido

Índice de Tablas y Graficas	6
Capítulo 1: Introducción	8
1.1 Planteamiento del problema.....	8
1.2 Pregunta de Investigación.....	9
1.3 Antecedentes.....	10
1.4 Justificación.....	12
1.5 Objetivo General.....	14
1.5.1 Objetivos Específicos.....	14
Capítulo 2: Marco Teórico	15
2.1 Tecnologías de la Información y Comunicación.....	15
2.2 TIC en Educación.....	15
2.3 Motivación.....	17
2.4 Aprendizaje Cooperativo.....	18
2.5 Gamificación en Educación.....	19
2.6 Gamificación en Educación Física.....	21
Capítulo 3: Metodología	24
3.1 Diseño de Investigación.....	24
3.2 Muestra.....	24
3.3 Variables e Instrumentos.....	25
3.4 Procedimiento.....	27

Capítulo 4: Resultados, Análisis y Discusión	30
4.1 Instrumento CMEF.....	30
4.2 Instrumento CAC.....	36
4.3 Discusión.....	41
Capítulo 5: Conclusiones	43
Referencias	45
Apéndices	48
Apéndice 1. Carta de Consentimiento Informado.....	49
Apéndice 2. Cuestionario de Motivación en Educación Física (CMEF)....	50
Apéndice 3. Cuestionario de Aprendizaje Cooperativo (CAC).....	51

Índice de Tablas y Graficas

Tabla 1. Características de los sujetos de prueba.....	24
Tabla 2. Puntuaciones.....	28
Tabla 3. Planificación de la intervención.....	29
Tabla 4. Resultados correlación de Pearson CMEF.....	30
Tabla 5. Tabla cruzada Motivación Intrínseca.....	30
Tabla 6. Tabla cruzada Regulación Identificada.....	31
Tabla 7. Tabla cruzada Regulación Introyectada.....	31
Tabla 8. Tabla cruzada Regulación Externa.....	31
Tabla 9. Tabla cruzada Desmotivación.....	32
Tabla 10. Resultados Media y Desviación Estándar de CMEF.....	32
Grafica 1. Motivación Intrínseca.....	33
Grafica 2. Regulación Identificada.....	33
Grafica 3. Regulación Introyectada.....	33
Grafica 4. Regulación Externa.....	33
Grafica 5. Desmotivación.....	34
Grafica 6. Motivación.....	34
Tabla 11. Resultados correlación de Pearson CAC.....	36
Tabla 12. Tabla cruzada Habilidades Sociales.....	36
Tabla 13. Tabla cruzada Procesamiento Grupal.....	37
Tabla 14. Tabla cruzada Interdependencia positiva.....	37
Tabla 15. Tabla cruzada Interacción Promotora.....	37
Tabla 16. Tabla cruzada Responsabilidad Individual.....	38

Tabla 17. Resultados Media y Desviación Estándar CAC.....	38
Grafica 7. Habilidad Sociales.....	39
Grafica 8. Procesamiento Grupal.....	39
Grafica 9. Interdependencia Positiva.....	39
Grafica 10. Interacción Promotora.....	39
Grafica 11. Responsabilidad Individual.....	40
Grafica 12. Aprendizaje Cooperativo.....	40

Capítulo 1

Introducción

1.1 Planteamiento del problema

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO por sus siglas en inglés) (2016) están revolucionando las formas de organización de la sociedad y la cultura, con un fuerte impacto en los retos educativos. Se reconoce y espera que estas tengan el potencial de mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje, y por ello, cada vez surgen distintos programas e iniciativas para integrarlas a los procesos educativos. Sin embargo, algunos de los programas e intervenciones carecen de un adecuado y suficiente sustento pedagógico que permita sacar provecho de su potencial educativo.

Quintero (2017) señala que se puede notar que el protagonista del proceso educativo, ya no es un simple espectador que solo recibe información, al contrario, se espera que sea un participante activo, creador de conocimientos, acompañado por el docente en conjunto a sus compañeros de clase, los cuales también deberán ocupar un rol distinto a los tradicionales que serán de gran importancia en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Es por esto que existe la necesidad de nuevas estrategias y metodologías pedagógicas.

Ortiz-Colón, Jordan y Agredal (2018) indican que las nuevas generaciones del conocimiento y la tecnología traen nuevas necesidades e intereses en los jóvenes, es por ello que los profesores deben explorar distintas estrategias y recursos para crear en sus alumnos la suficiente motivación y compromiso por aprender. Legrain, Gillet, Gernigon y Lafreniere (2015) mencionan que los jóvenes prefieren realizar actividades relacionadas con la tecnología en lugar de dedicar su tiempo libre en actividades físicas, por lo tanto, uno de los objetivos es incluir las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), en los programas de Educación Física para motivar a los adolescentes a ser más activos físicamente.

Resumiendo lo anteriormente mencionado, existe la falta de interés por la materia de Educación Física y por la actividad física en adolescentes, por ello se necesitan de nuevas estrategias pedagógicas respaldadas, las cuales capten su atención e interés. Además de que es de gran importancia que conozcan manejar de manera adecuada las distintas TIC que se ofrecen hoy en día.

1.2 Pregunta de Investigación

- ¿Cuál es la relación entre la motivación y el aprendizaje cooperativo al utilizar las TIC, mediante el uso de la gamificación como estrategia de enseñanza-aprendizaje en clase de educación física con alumnos de tercer grado de secundaria?

1.3 Antecedentes

En este apartado se presentan dos estudios referentes a la problemática anteriormente mencionada, uno donde las TIC son herramientas de gran apoyo pedagógico para la materia de Educación Física. El segundo estudio habla sobre la gamificación, como esta estrategia aumenta la motivación y el aprendizaje cooperativo dentro del grupo.

El primer estudio es de Legrain et al., (2015) donde muestran que el objetivo de su investigación es la integración de las TIC y la motivación de los alumnos en un entorno de educación física. Considerando las percepciones de los alumnos, las necesidades básicas, la motivación autodeterminada, el impacto de las TIC en las habilidades cognitivas y el rendimiento motor de los alumnos.

Participaron 96 alumnos de secundaria de entre 12-13 años, se dividieron en dos grupos uno asignado a las TIC y otro a la enseñanza tradicional. En las mediciones previas, los participantes fueron evaluados en pruebas motoras, además realizaron tres cuestionarios; el primero mide el uso de las nuevas tecnologías en casa, el segundo mide la necesidad psicológica de satisfacción en educación física y por último las percepciones sobre la conducta de apoyo a la autonomía de los profesores. Los participantes recibieron 6 sesiones de gimnasia de dos horas, unos integraban las TIC para aprender los movimientos de clase y el otro grupo se enfocó en el método tradicional, donde el profesor fue el principal ejemplo para que los estudiantes realizaran los movimientos necesarios.

Los resultados del estudio fueron que la percepción del apoyo a la autonomía por parte de los docentes satisface las necesidades psicológicas básicas de los alumnos; dicha satisfacción conduce a una mayor motivación autodeterminada y esto contribuye a la mejora de las habilidades cognitivas y el rendimiento motor en los alumnos. La conclusión de los autores es que la investigación demostró que un entorno a las TIC puede fomentar la motivación de los alumnos, integrarlas podría ser una estrategia para el aprendizaje y así ayudar a obtener nuevas habilidades motoras.

El segundo estudio es por Quintero, Jiménez y Area (2018) Más allá del libro. La gamificación mediada con TIC como alternativa de innovación en Educación Física, se basaron en las nuevas tendencias educativas, como la gamificación, la narrativa transmedia y el aprendizaje cooperativo, creando una alternativa de innovación “Educación Física Expandida” (ExpandEF). Fueron 31 alumnos de segundo de secundaria de entre 13-14 años los que participaron dentro del estudio.

ExpandEF se desarrolló con la intención de alcanzar la competencia de la materia de Educación Física y potenciar la competencia digital, mediante la comunicación, búsqueda de información, resolución de problemas, sociabilización, creación y transmisión de contenidos digitales. La narrativa que se utilizó fue transmedia, ya que esta permite conectar historias independientes mediante distintas plataformas y medios de comunicación; además para desarrollar los aspectos sociales se utilizó la metodología del aprendizaje cooperativo.

Antes de iniciar la experiencia de gamificación los estudiantes realizaron un cuestionario de asignación de poder, elemento motivacional inicial y que a la vez funcionó como recurso para realizar los grupos basándose en el aprendizaje cooperativo, estos equipos se dividían en fuego, agua, tierra y aire, cada uno con características distintas. Para conocer la percepción del alumnado acerca de la experiencia utilizaron un cuestionario específico con algunas preguntas cerradas y otras abiertas. Los resultados muestran que los estudiantes se involucran y trabajan mejor en clase, donde la motivación y el trabajo cooperativo se han visto reforzados con la estrategia de gamificación.

Lo expuesto es para observar que la gamificación es una estrategia pedagógica conveniente, la cual aumenta la motivación de los alumnos, además que permite utilizar el método del aprendizaje cooperativo y da la posibilidad de incluir las TIC en clase, las cuales también son un elemento de motivación en los estudiantes.

1.4 Justificación

Las nuevas generaciones del conocimiento y la tecnología traen nuevas necesidades e intereses en los jóvenes, su vida está en constante interacción con las TIC, es por ello que los profesores deben explorar distintas estrategias y recursos para crear en sus alumnos la suficiente motivación y compromiso por aprender (Hernández-Horta, Monroy-Reza y Jiménez-García, 2018; Ortiz-Colón et al., 2018).

Las TIC rompen las barreras espacio temporal y facilitan el acceso a nuevos escenarios educativos. De este modo, una adecuada integración de las TIC en las situaciones de aprendizaje permitirá acercar la realidad al alumnado y desarrollar aprendizajes útiles, motivantes y funcionales para su vida (Monguillot, González y Guitert, 2015).

Ortiz-Colón et al., (2018) mencionan los principales beneficios de la gamificación:

- Incrementa la motivación: Al dirigirse a un objetivo los alumnos se involucran en el juego o dinámica de aprendizaje. La superación del reto los lleva a un sentimiento de logro y éxito. Durante la dinámica del juego, esto los anima a seguir avanzando para lograr nuevos objetivos. Se reconoce que la gamificación y juegos exitosos son los que mantienen la motivación extrínseca o los que logran transformarla en motivación intrínseca.
- Provee un ambiente para aprender: Los juegos brindan experiencias significativas, un ambiente para explorar, pensar e intentar.
- Informa al estudiante sobre su progreso: La retroalimentación en los juegos suele ser constante y provee información al alumno para guiarlo hacia el resultado correcto. Entre más frecuente y oportuna sea la retroalimentación, más efectivo será el aprendizaje.

- Genera cooperación: Las situaciones de juego permiten trabajar en equipo para lograr un objetivo común.
- Favorece el aprendizaje significativo: Los juegos generan una mayor retención en el alumno, pues la emotividad es un elemento que favorece los procesos cognitivos como la memoria.

1.5 Objetivo General

Utilizar la gamificación como estrategia pedagógica en donde se identifique su potencial para favorecer la motivación y el aprendizaje cooperativo en clase.

1.5.1 Objetivos Específicos

- Diseñar la gamificación con base en la metodología del aprendizaje cooperativo.
- Implementar sesiones con la gamificación diseñada para que se desarrolle la motivación de los alumnos.
- Evaluar la intervención con los instrumentos adecuados.

Capítulo 2

Marco Teórico

2.1 Tecnologías de la Información y Comunicación

Se menciona en el Diccionario de la Real Academia Española (2014), que tecnología es el conjunto de métodos que permiten utilizar de manera practica el conocimiento científico. La tecnología es el conjunto de conocimientos que como seres humanos desarrollamos para crear un entorno óptimo para la vida diaria. Quintero et al., (2018) indican que el cambio en la tecnología se realiza por la creación de nuevas tecnologías, nuevas reglamentaciones y nuevos productos. Esto es un proceso temporal ya que va incrementando debido a la habilidad del ser humano para resolver sus problemas cotidianos.

Dentro de la tecnología existe el área de información y comunicación las cuales han revolucionado la difusión de la información y por lo tanto se les dio el nombre de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC). Quintero (2017) indica que estas son herramientas que facilitan la emisión, acceso y proceso de la información. Monguillot, González, Zurita, Almirall, y Guitert (2015) y Quintero (2017) señalan que en las últimas décadas las TIC han tenido un gran impacto en los diferentes sectores de la vida social, económica, política, cultural y sobre todo en la educación, por ello la era digital exige cambios en los modelos educativos y los profesionales en educación tienen diversas razones para aprovechar las TIC e impulsar este cambio.

2.2 TIC en la Educación

La UNESCO (2016) afirma que las TIC están revolucionando las formas de organización de la sociedad, y por ende en la educación es necesario realizar cambios en todas sus áreas: técnica, pedagógica, administrativa y directiva. Para que se puedan realizar experiencias educativas eficaces y efectivas para el proceso de enseñanza-aprendizaje; la demanda en dichos cambios está enfocada en los

docentes y estudiantes, a quienes se les exige una transformación en las estrategias para el desarrollo de competencias TIC.

Quintero (2017) afirma que el uso de las TIC en educación puede favorecer los procesos de enseñanza-aprendizaje orientados a la construcción de aprendizajes significativos. Las TIC proveen opciones flexibles en el tiempo y espacio para el desarrollo de las actividades, donde además se extiende la posibilidad de interacción con la información. La UNESCO (2016) expresa que es de suma importancia que las instituciones y organismos que gestionan la educación en los distintos países y organismos, estructuren o adquieran modelos de formación que les permitan responder a la revolución tecnológica que está sucediendo, para generar una sociedad de información y conocimiento.

Para cumplir con lo anteriormente mencionado por la UNESCO, en México con en el Nuevo Modelo Educativo reconocido por la Secretaria de Educación Pública (SEP) (2017), uno de los principales fines de la educación es que el alumno se informe de los procesos de la ciencia y la tecnología, para comprender su entorno, además que sea competente y responsable en el uso de las TIC, tenga la capacidad y el deseo de seguir aprendiendo de forma autónoma durante el transcurso de su vida. En el mismo documento la SEP, menciona que la habilidad digital que los alumnos deben alcanzar en el nivel secundaria es utilizar los recursos tecnológicos que tienen a su alcance, aprovechándolos de forma responsable. Aprender las distintas maneras de comunicarse, adquirir información, seleccionarla, analizarla, evaluarla, excluirla y organizarla.

La integración adecuada de las TIC en las clases adquiere nuevas formas de aprender y de enseñar, que permiten el logro de los retos y objetivos de la educación actual (Monguillot et al., 2015). Además, permite la creación de nuevos medios comunicativos, expresivos y de aprendizaje que dan oportunidad de desarrollar nuevas experiencias formativas y educativas. Monguillot, González y Guitert (2015) mencionan que, colocando al alumno en el centro del aprendizaje se convierte en el productor activo y crítico de su aprendizaje mediante la interacción y colaboración con sus compañeros de clase. Por otro lado, Peñalva, Aguaded y Torres-

Toukoumidis (2019) señalan que el docente se convierte en guía, facilitador y diseñador de situaciones que generen oportunidades de aprendizaje para los alumnos, que se motiven y despierten el deseo de aprender

La UNESCO (2016) menciona las tres competencias TIC desde la dimensión pedagógica, que un profesor debe generar para sus alumnos; la primera es el Diseño, donde el profesor plantea escenarios educativos apoyados en TIC, para crear un aprendizaje significativo y una formación integral en los estudiantes; después se encuentra la Implementación, donde ejecuta los escenarios educativos y, por último, la Evaluación donde se evalúa la efectividad y el aprendizaje significativo. Es necesario que el profesor antes de utilizar alguna herramienta TIC, debe conocer, utilizar y transformar dicha herramienta para un buen desarrollo de enseñanza-aprendizaje.

2.3 Motivación

Cera, Almagro, Conde y Sáenz-López (2015) refieren motivación como un mecanismo psicológico que preside la dirección, la intensidad y persistencia de la conducta. Para comprender de mejor manera estos factores existe la teoría de la Autodeterminación por Deci y Ryan (1985); que se centra en el grado en que el comportamiento de la persona es auto motivado y auto determinado. En esta teoría se destacan 3 bloques: la motivación intrínseca, la motivación extrínseca y la desmotivación (Ryan y Deci 2000).

La motivación intrínseca en la teoría de autodeterminación, se define como la participación voluntaria en una actividad por el interés y la satisfacción que se obtiene en el desarrollo de la misma. En el segundo bloque se sitúa la motivación extrínseca que se describe por la realización de una actividad para lograr ciertos incentivos externos. Según Ryan y Deci (2000) está se divide en 4 tipos de regulaciones; la primera es la regulación integrada, que concierne con la realización de una actividad porque hace referencia a un estilo de vida propio, Sin embargo, Sánchez-Oliva, Leo, Amado, González-Ponce y García-Calvo (2012) indican que

niños y adolescentes no pueden desarrollar este tipo de regulación, ya que no poseen un grado de madurez suficiente.

La segunda es la regulación identificada, se asocia a personas que valoran positivamente una actividad, produciendo una identificación con la misma por el aprecio de los beneficios que conlleva el practicarla. La tercera es la regulación introyectada la cual corresponde con sujetos que practican una actividad para evitar sentimientos de culpa, también está asociada a lograr mejorar sentimientos relacionados con el ego personal. Por último, la cuarta es la regulación externa, que se refiere a la ejecución de una actividad poco interesante para el sujeto, con el objetivo de conseguir una recompensa o evitar un castigo. En el tercer bloque se encuentra la desmotivación que se caracteriza porque el sujeto no tiene intención de realizar o continuar con la actividad.

Sánchez-Oliva et al., (2012) indican que realizar actividad física con una motivación auto determinada se encuentra ligada a consecuencias positivas por el esfuerzo, concentración y vitalidad, donde la intención de la persona es ser físicamente activo, sin embargo, una motivación no autodeterminada implica la aparición de consecuencias negativas, como el aburrimiento, infelicidad o afecto negativo.

2.4 Aprendizaje Cooperativo

El aprendizaje cooperativo es una metodología pedagógica basada en el uso de grupos pequeños, donde los estudiantes unen esfuerzos y comparten recursos para lograr el objetivo que tienen en común, por lo que dependen unos de otros para alcanzarlo (Johnson, Johnson y Holubec, 2013).

En esta metodología Fernández-Rio, Cecchini, Méndez-Giménez, Méndez-Alonso y Prieto (2017) mencionan que el alumno es protagonista del proceso de aprendizaje, pero también del proceso de enseñanza, porque en cada grupo los alumnos deben mejorar el aprendizaje propio y el de los demás miembros del equipo.

Johnson, Johnson y Holubec (2013) identifican 5 características necesarias para promover el aprendizaje cooperativo estas son: (1) interdependencia positiva, los miembros del grupo dependen unos de otros para alcanzar un objetivo, esta situación implica para el alumno comprender que su trabajo afecta a sus compañeros y viceversa; (2) interacción promotora, los integrantes del grupo deben estar en contacto directo unos con otros para motivarse y guiarse durante el trabajo; (3) responsabilidad individual, el trabajo global está dividido en partes, cada miembro del grupo deberá ser responsable de llevar a cabo la actividad asignada; (4) procesamiento grupal, hace referencia a la necesidad de que en el grupo se establezcan mecanismos democráticos para el debate, reflexión y comunicación en la toma de decisiones entre todos los miembros; y por último, (5) habilidades sociales, como consecuencia de las características anteriores, los integrantes del grupo desarrollaran habilidades de comunicación, convivencia y entendimiento entre los mismos. Velázquez (2015) señala que el aprendizaje cooperativo pretende que el alumno aprenda independientemente de que el proceso sea más o menos divertido.

2.5 Gamificación en Educación

Por la búsqueda de nuevas estrategias pedagógicas se creó la gamificación, en educación es una estrategia donde se incluyen los elementos distintivos de los videojuegos para crear un ambiente de participación y aprendizaje en el alumnado Kapp (2012). La gamificación no es diseñar juegos, es basarse en su potencial para motivar a los estudiantes, captar su atención, involucrarlas en una actividad e incluso intervenir en su comportamiento.

Son distintos los elementos que distinguen a los videojuegos, los principales según Valda y Arteaga (2015) son:

- Narrativa: sitúa a los alumnos en un contexto realista en el que las acciones y tareas pueden ser practicadas. Los inspira al identificarlos con un personaje o una situación.

- Metas y objetivos: crean motivación al presentar al jugador (alumno) un reto o una situación problemática para resolver. Ayudan a comprender el propósito de la actividad y dirigir el esfuerzo de los estudiantes.
- Reglas: deben ser diseñadas para limitar las acciones de los alumnos y mantener el orden; deben ser sencillas y claras.
- Recompensas: son bienes que reciben los estudiantes para acercarse a su objetivo.
- Estatus visible: esto permite a los participantes a tener presente su avance como el de los demás compañeros.
- Cooperación y competencia: anima a los estudiantes a aliarse para lograr un objetivo en común, y a la vez a enfrentarse a otros equipos.

Hernández-Horta et al., (2018) mencionan que se deben considerar ciertas etapas por las que el alumno cruza al ser guiado por el profesor, la primera es el descubrimiento, donde se da la introducción a la gamificación, presentando las reglas, la mecánica a seguir y la narrativa del juego; continuando con el entrenamiento, donde se enfrenta al alumno a una situación sencilla de resolver, con el objetivo de engancharlo al obtener sus primeros logros y comprender cómo funciona la mecánica de la gamificación; después para que el jugador se mantenga con interés debe de haber un equilibrio entre dificultad del reto y la habilidad del alumno, y por último ya que el alumno tenga dominado la dinámica de la gamificación, este puede avanzar mediante la adquisición de nuevas habilidades y conocimientos.

Peñalva et al., (2019) señalan que el rol del profesor en la implementación de la gamificación no consiste tan solo en hacer una actividad más divertida, sino debe conjuntar los elementos de juego con un buen diseño que incorpore actividades atractivas y retadoras, para que guíen la experiencia del alumnado hacia el desarrollo de las competencias esperadas en el nivel indicado.

La gamificación es una estrategia innovadora donde se pueden incluir las TIC Hernández-Horta et al., (2018); Monguillot, González y Guitert (2015) mencionan

que este es uno de los puntos más relevantes de la gamificación, ya que se ajusta a las demandas de las nuevas generaciones, cuya vida está en constante interacción con las TIC, lo cual resulta de interés para los alumnos, dándoles un uso adecuado resulta esencial para mantener la motivación.

Con esta estrategia pedagógica se desarrolla la motivación y el aprendizaje cooperativo, Monguillot et al., (2015) y Ortiz-Colón et al., (2018) indican que la gamificación permite fomentar la motivación intrínseca, porque despierta la curiosidad de los estudiantes, además se desarrolla la motivación extrínseca, por los retos, misiones y recompensas que se pueden adecuar; de igual manera por estos elementos es que el trabajo en equipo es necesario para alcanzar los objetivos necesarios.

2.6 Gamificación en Educación Física

La gamificación es adecuada para un enfoque de competencias porque es capaz de trabajar todo tipo de situaciones y contenidos, puede combinarse con distintas metodologías pedagógicas, y asimismo puede valorar los aprendizajes producidos desde distintos procedimientos e instrumentos de evaluación; además consideran que la gamificación en Educación Física crea un entorno de enseñanza, divertido, atractivo, actual y flexible, idóneo para crear experiencias de aprendizajes significativos en los estudiantes (León-Díaz, Martínez-Muñoz y Santos-Pastor, 2019).

Mediante esta estrategia metodológica, el profesor logra conducir el comportamiento de los estudiantes estimulando la motivación, por medio de la participación e interacción en un entorno gamificado; asimismo como en la materia de Educación Física esta estrategia persigue un aprendizaje activo y permite a los estudiantes aprender de forma cooperativa y lúdica (León-Díaz et al., 2019; Peñalva et al., 2019).

Monguillot et al., (2015) señalan que los retos que más atrajeron a los estudiantes son los que implican la interacción con otros compañeros de forma cooperativa y en los que utilizan las TIC.

A continuación, se mencionarán algunas herramientas TIC que se pueden utilizar dentro de una gamificación:

- El código QR es un módulo para almacenar información como un enlace a una página web, es un código de barras bidimensional. Castro y Gómez (2016) mencionan en su estudio que el uso de códigos QR conecta la realidad física y la virtual, donde los estudiantes adquieren una retroalimentación inmediata en su entorno físico. La experiencia de trabajo representa una alternativa factible y positiva para los estudiantes y el profesor.
- Facebook es un servicio de red social en el cual se puede acceder desde cualquier dispositivo con conexión a internet, los usuarios pueden crear un perfil que indique su información personal. Quienes lo utilizan pueden agregar a otros usuarios, intercambiar mensajes, publicar actualizaciones de estado, compartir fotos, vídeos y enlaces. Dentro de la plataforma se encuentra Facebook Grupos donde los usuarios pueden unirse con otros que tengan los mismos intereses. Hershkovzt y Forkosh-Baruch (2017) mencionan en su estudio que encontraron a Facebook Grupos apropiado para la comunicación profesor-estudiantes, ya que es sencilla de utilizar, tiene un alto nivel de privacidad y da una separación del aprendizaje y su actividad personal. Además, los estudiantes se encuentran interesados en utilizar plataformas que ya conocen y son competentes en su uso.
- Kahoot es una plataforma gratuita que permite la creación de encuestas y cuestionarios. Con esta herramienta el profesor crea concursos en el salón de clase para aprender o reforzar el aprendizaje, donde los estudiantes son los concursantes. Rodríguez-Fernández (2017) señala en su estudio que

esta herramienta mejoró la asistencia y participación de los estudiantes, permitiendo la gamificación y la inclusión del celular en el salón de clase. La efectividad de Kahoot está relacionada con la repetición y la frecuencia con la que se utiliza.

- Lesson Plans de Symbaloo es un sitio web que permite organizar itinerarios educativos, donde se puede incluir variedad de contenidos como: páginas web, imágenes, vídeos y documentos. Se crean rutas, pistas y preguntas entre otros., que permiten lograr un aprendizaje significativo. Calles (2015) menciona en su estudio que el uso de Symbaloo resultó acertado, por su facilidad de uso, por las posibilidades que ofrece a nivel educativo, además que este tipo de metodología permite adaptarse a los distintos tipos de aprendizaje en los estudiantes.

Monguillot, Gonzalez y Guitert (2015) mencionan que conseguir estudiantes motivados y participativos, docentes diseñadores de situaciones y nuevas estrategias, utilizar metodologías activas y colaborativas, más la incorporación de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje, pasarán a ser los ejes del cambio metodológico.

Los distintos elementos teóricos que se han descrito se logran integrar para comprender de mejor manera el planteamiento del problema anteriormente señalado. Es necesario comprender y planificar cómo utilizar la estrategia de la gamificación para que está sea exitosa, debe ser de interés para captar la atención de los alumnos, además es preciso utilizar las TIC de manera adecuada para lograr el objetivo deseado.

Capítulo 3

Metodología

3.1 Diseño de Investigación

Esta investigación es de alcance correlacional. Hernández, Fernández y Baptista (2010) mencionan que una investigación de tipo correlacional es cuando se asocian variables mediante un patrón para una población. Con un diseño de preprueba-posprueba con un solo grupo.

$$G \quad 0_1 \quad X \quad 0_2$$

3.2 Muestra

Se seleccionó a un grupo completo de la Escuela Secundaria Gral. No. 6 " Maestro Moisés Sáenz Garza" con la ubicación Av. Fray Servando Teresa de Mier, Col. Independencia, 21290 Mexicali, Baja California. El grupo determinado fue el 3ro. C con las edades de entre 14 y 15 años, incluyendo 22 hombres y 17 mujeres dando un total de 39 alumnos. Cada uno de ellos y sus debidos tutores responsables fueron informados sobre el procedimiento del estudio, donde además dieron el consentimiento de tomar fotografías durante la clase para evidenciarlo, firmando una Carta de Consentimiento Informado (Apéndice 1).

Genero	Masculino		Femenino	Total
	22		17	39
Edad	14 años	15 años	16 años	Total
	22	15	2	39

Tabla 1. Género y edad de los participantes.

3.3 Variables e Instrumentos de Estudio

En seguida se mencionarán las variables del estudio y sus debidos instrumentos de evaluación, estos fueron seleccionados debido a su sencillez y facilidad de entendimiento para los alumnos.

Variable independiente:

- **Gamificación**

VARIABLES DEPENDIENTES:

- **Motivación**

Se aplicó un cuestionario al inicio y al final de la intervención para conocer la motivación en los alumnos durante la clase de educación física “Cuestionario de Motivación en Educación Física (CMEF)” (Apéndice 2).

Instrumento:

CMEF es un cuestionario con un inventario de 20 ítems que evalúa la Motivación Intrínseca, la Regulación Identificada, la Regulación Introyectada, la Regulación Externa y la Desmotivación. Cada elemento sigue la leyenda “Yo participo en las clases de Educación Física”, Y las respuestas se dan en una escala de Likert de 5 puntos que van desde 1 (totalmente en desacuerdo) a 5 (totalmente de acuerdo).

CMEF fue validada por Sánchez-Oliva, Leo, Amado, González-Ponce y García (2012) en su estudio “Desarrollo de un cuestionario para valorar la motivación en Educación Física”, donde participaron 1890 estudiantes de 12 a 17 años; realizando un análisis factorial exploratorio para comprobar su estructura y validez.

- **Aprendizaje Cooperativo**

Se aplicó un cuestionario al inicio y al final de la intervención para conocer el aprendizaje cooperativo en los alumnos durante la clase de educación física “Cuestionario de Aprendizaje Cooperativo (CAC)” (Apéndice 3).

Instrumento:

CAC es un cuestionario con un inventario de 20 ítems que evalúa las Habilidades Sociales, el Procesamiento Grupal, la Interdependencia Positiva, la Interacción Promotora y la Responsabilidad Individual. Cada elemento sigue la leyenda "En clase...", Y las respuestas se dan en una escala de Likert de 5 puntos que van desde 1 (totalmente en desacuerdo) a 5 (totalmente de acuerdo).

CAC fue validada por Fernández-Rio, Cecchini, Méndez-Giménez, Méndez-Alonso y Prieto (2017) en su estudio "Diseño y validación de un cuestionario de medición del aprendizaje cooperativo en contextos educativos", donde participaron 11,202 estudiantes de 11 a 18 años; realizando un análisis factorial mostrando una fiabilidad aceptable del cuestionario.

3.4 Procedimiento

Reclutamiento

Para reclutar a un grupo de la Escuela Secundaria Gral. No. 6 " Maestro Moisés Sáenz Garza", se solicitó un permiso por parte del Posgrado en la Facultad de Deportes, emitido por el coordinador Dr. Antonio Pineda Espejel. Obtenido el permiso, se habló con el director de dicha escuela secundaria para explicar el proyecto de estudio y solicitar un grupo de tercer año con las características necesarias, la directora de la escuela se mostró interesada con el proyecto y señaló que nos prestarían sus instalaciones, como el salón de clase de educación física, las canchas deportivas, biblioteca y el aula de medios con su debido material.

Evaluaciones iniciales

Se aplicaron dos instrumentos el primero fue el Cuestionario de Motivación en Educación Física (CMEF) y el segundo, fue el Cuestionario de Aprendizaje Cooperativo (CAC).

Intervenciones

La intervención de esta investigación se realizó por 3 meses, hubo 2 clases por semana dando un total de 24 sesiones de educación física, cada una de las sesiones fue diseñada con la narrativa de "Mario Bross", donde el objetivo de los alumnos era alcanzar 1000 puntos y cada bloque era un "Mundo" distinto.

Para iniciar con la gamificación, se le explicó al grupo cómo trabajaríamos y cómo estaríamos comunicándonos, por medio de una presentación nos adentramos a la temática, donde ellos eran un personaje de "Mario Bross" y juntos tendríamos que pasar por distintos "Mundos", por medio de retos, actividades y misiones. Cuando se daba inicio a un mundo distinto, se les daba la introducción con una Lesson Plan de Symbalo, donde se explicaba el deporte que iban a practicar en

clase. Los alumnos lo realizaban en casa, se compartieron los enlaces por medio de un Grupo de Facebook que fue creado para la comunicación del grupo. Esto permitió que los alumnos fueran a clase con los conocimientos técnicos y tácticos adecuados, permitiendo la fluidez de las actividades en las sesiones.

En las “Misiones” se agrupaban en distintos equipos y utilizaban un celular, realizaban un circuito donde escaneaban un Código QR, el cual los llevaba a una página web donde tenían que responder una pregunta, acertando tenían que realizar la actividad que mostraba para continuar con el siguiente código.

Para incentivar la puntualidad en clase, se les otorgaba una “Moneda” de manera individual al igual que en los retos, estas las tenían que juntar y obtener el mayor número de monedas posibles. Además, para que los estudiantes conocieran su progreso en las puntuaciones se utilizó la herramienta de “Flippity” que registra los puntos obtenidos, a partir de hojas de cálculo de Google Docs, en la que se visualizan las clasificaciones y puntuaciones, por medio de un enlace web.

Puntuaciones:

Actividad	Puntos
Asistencia	20
Participación en clase	20
Misiones	5
Retos	1
Llegar temprano	1

Tabla 2. Puntuaciones

Las sesiones fueron diseñadas con algunas modificaciones, según la planificación del maestro en educación física en curso, para que el grupo no se atrasara de acuerdo a los demás.

Planificación:

#	Clase	#	Clase
1	Explicación de la Gamificación "Mundo de hielo"	13	Misión con códigos QR
2	Actividades para conocer al grupo	14	Sesión de voleibol
3	Actividades para conocer al grupo	15	Sesión de voleibol
4	"Mundo inicial"	16	Sesión de voleibol
5	Actividades de aprendizaje cooperativo.	17	"Mundo castillo" Lesson Plan Baloncesto
6	Actividades de aprendizaje cooperativo.	18	Misión con códigos QR
7	"Mundo desierto" Lesson Plan Ultimate	19	Sesión de baloncesto
8	Misión con códigos QR	20	Sesión de baloncesto
9	Sesión de ultimate	21	Sesión de baloncesto
10	Sesión de ultimate	22	Repaso de los deportes
11	Sesión de ultimate	23	Evaluación con Kahoot!
12	"Mundo de nubes" Lesson Plan Voleibol	24	"Batalla final" juego de quemados.

Tabla 3. Planificación de la intervención.

Evaluaciones finales

Al finalizar el periodo de intervención se aplicó de nuevo los instrumentos de evaluación: Cuestionario de Motivación en Educación Física (CMEF) y el Cuestionario de Aprendizaje Cooperativo (CAC)

Capítulo 4

Resultados, Análisis y Discusión

4.1 Instrumento CMEF

Se utilizó el programa IBM SPSS Statistics 23, para medir la fiabilidad del instrumento, obteniendo una fiabilidad de .81 de Alfa de Cobranch, seguido se utilizó la normalidad mostrando que los datos son paramétricos.

Después se agruparon los datos por variables, se realizó la prueba estadística de Coeficiente de Correlación de Pearson, obteniendo resultados positivos en cada una de las variables.

CMEF	
Variable	Correlación de Pearson
Motivación Intrínseca	.584
Regulación Identificada	.787
Regulación Introyectada	.702
Regulación Externa	.282
Desmotivación	.144

Tabla 4. Resultados Correlación de Pearson CMEF

Seguido se realizó la correlación del pre y post del instrumento en cada una de las variables. 1 es totalmente en desacuerdo, 2 es en desacuerdo, 3 es indeciso, 4 es de acuerdo y 5 es totalmente de acuerdo.

		MI2				Total
		2	3	4	5	
MI1	1	1	0	3	5	9
	2	0	0	4	11	15
	3	2	3	11	22	38
	4	2	5	23	26	56
	5	0	5	11	22	38
Total		5	13	52	86	156

Tabla 5. Tabla cruzada Motivación Intrínseca

		RI2				Total
		2	3	4	5	
RI1	1	0	2	2	6	10
	2	1	2	5	16	24
	3	3	2	18	16	39
	4	0	8	18	25	51
	5	0	5	10	17	32
Total		4	19	53	80	156

Tabla 6. Tabla cruzada Regulación Identificada

		RIN2					Total
		1	2	3	4	5	
RIN 1	1	0	0	6	4	5	15
	2	1	1	3	3	11	19
	3	0	4	8	16	14	42
	4	0	1	18	16	18	53
	5	1	1	7	8	10	27
Total		2	7	42	47	58	156

Tabla 7. Tabla cruzada Regulación Introyectada

		RE2					Total
		1	2	3	4	5	
RE1	1	0	1	5	5	10	21
	2	1	3	5	11	11	31
	3	3	1	10	15	14	43
	4	1	2	2	15	18	38
	5	0	0	6	5	12	23
Total		5	7	28	51	65	156

Tabla 8. Tabla cruzada Regulación Externa

		D2					Total
		1	2	3	4	5	
D1	1	21	12	11	6	1	51
	2	9	5	9	4	1	28
	3	18	2	8	4	0	32
	4	13	7	3	2	0	25
	5	8	7	4	1	0	20
Total		69	33	35	17	2	156

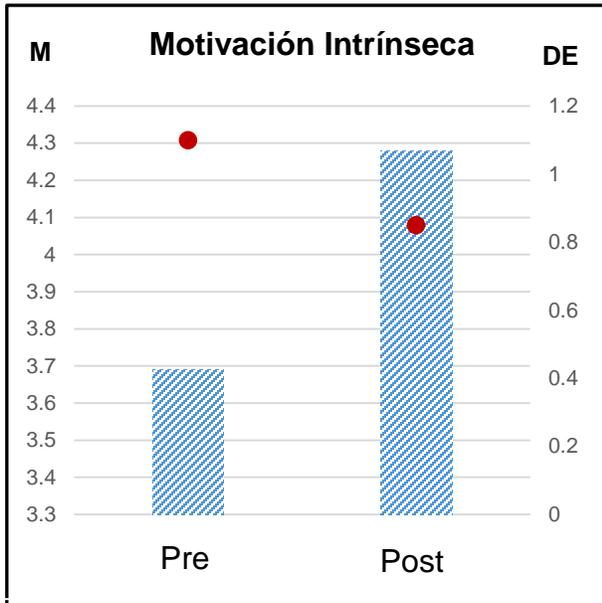
Tabla 9. Tabla cruzada Desmotivación

Como se puede observar en las tablas anteriores, el numero 5 totalmente de acuerdo aumento considerablemente en cada una de las variables, excepto en la desmotivación en esta disminuyo, ya que es una variable negativa y aumento el numero 1 totalmente en desacuerdo.

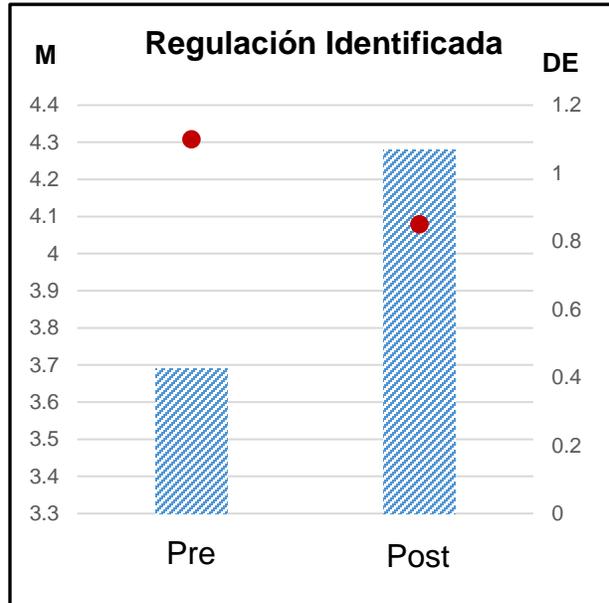
Por último, se realizó un análisis para conocer la Media (M) y la Desviación Estándar (DE) de cada variable del instrumento, mostrando los siguientes resultados con sus debidas gráficas.

CMEF				
Variable	Pre		Post	
	M	DE	M	DE
Motivación Intrínseca	3.63 ± 1.1		4.40 ± .77	
Regulación Identificada	3.46 ± 1.1		4.34 ± .79	
Regulación Introyectada	3.37 ± 1.1		3.97 ± .97	
Regulación Externa	3.07 ± 1.2		4.05 ± 1.0	
Desmotivación	2.58 ± 1.4		2.04 ± 1.1	

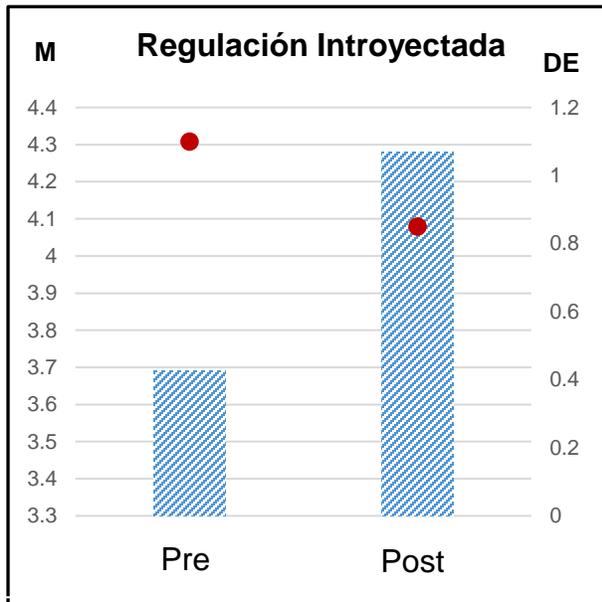
Tabla 10. Resultados Media y Desviación Estándar de CMEF



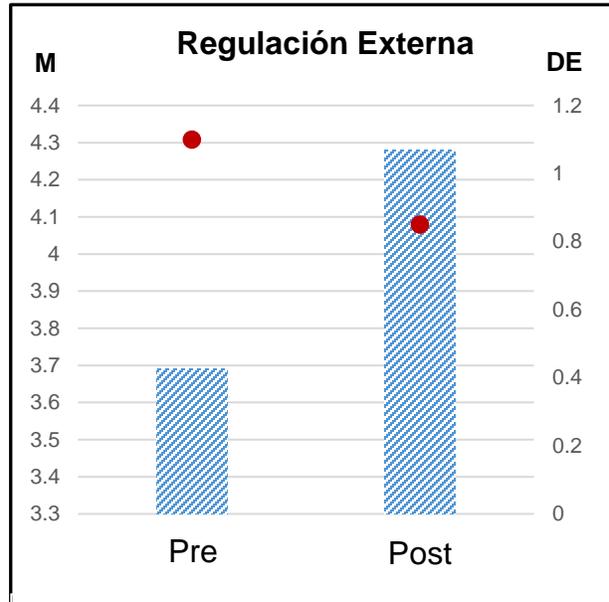
Grafica 1. Motivación Intrínseca



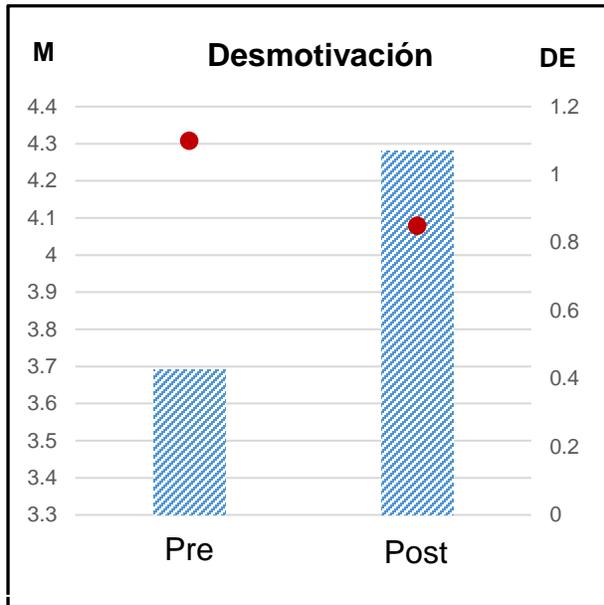
Grafica 2. Regulación Identificada



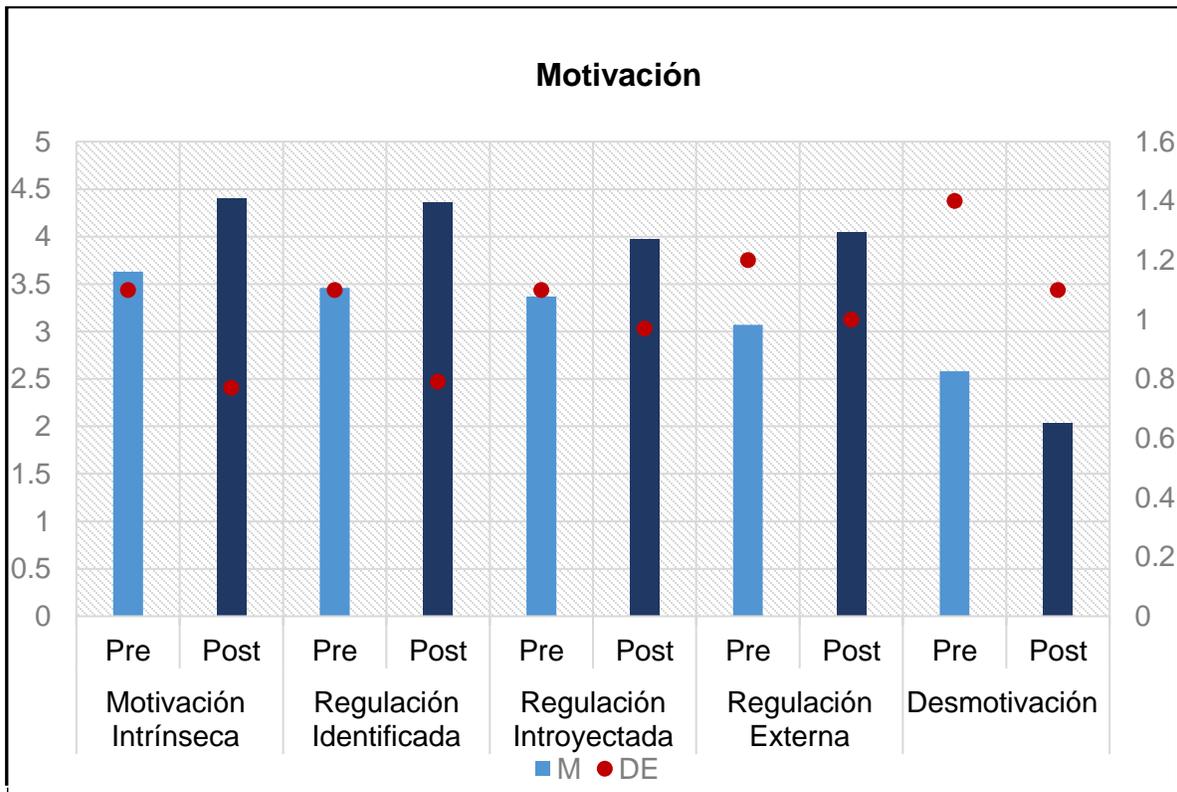
Grafica 3. Regulación Introyectada



Grafica 4. Regulación Externa



Gráfica 5. Desmotivación



Gráfica 6. Motivación

Análisis

Se puede notar que la intervención fue efectiva ya que la media aumentó en la segunda evaluación, excepto en la Desmotivación ya que es una variable negativa y en esta, la media disminuyó.

Con las gráficas se puede observar que la Regulación Identificada es la que tuvo más aumento, esto sugiere como indican Ryan y Deci (2000) que los alumnos se identificaron con la gamificación y pudieron sentirse dentro de un videojuego, donde su objetivo era alcanzar la mayor cantidad de puntos.

4.2 Instrumento CAC

Se utilizó el programa IBM SPSS Statistics 23, para medir la fiabilidad del instrumento, obteniendo una fiabilidad de .91 de Alfa de Cobranch, seguido se utilizó la normalidad mostrando que los datos son paramétricos.

Después se agruparon los datos por variables, se realizó la prueba estadística de Coeficiente de Correlación de Pearson, obteniendo resultados positivos en cada una de las variables.

CAC	
Variable	Correlación de Pearson
Habilidades Sociales	.492
Procesamiento Grupal	.298
Interdependencia Positiva	.408
Interacción Promotora	.976
Responsabilidad Individual	.162

Tabla 11. Resultados Correlación de Pearson de CAC

Seguido se realizó la correlación del pre y post del instrumento en cada una de las variables. 1 es totalmente en desacuerdo, 2 es en desacuerdo, 3 es indeciso, 4 es de acuerdo y 5 es totalmente de acuerdo.

		HS2				Total
		2	3	4	5	
HS1	1	1	3	7	10	21
	2	1	5	10	7	23
	3	3	13	14	13	43
	4	5	4	22	14	45
	5	2	4	10	8	24
Total		12	29	63	52	156

Tabla 12. Tabla cruzada Habilidades Sociales

		PG2				Total
		2	3	4	5	
PG1	1	1	3	7	8	19
	2	3	6	15	9	33
	3	4	17	20	16	57
	4	0	6	12	12	30
	5	0	2	8	7	17
Total		8	34	62	52	156

Tabla 13. Tabla cruzada Procesamiento Grupal

		IP2				Total
		2	3	4	5	
IP1	1	1	2	3	5	11
	2	3	2	8	9	22
	3	7	5	14	14	40
	4	1	7	16	23	47
	5	3	5	12	15	35
Total		15	21	53	66	155

Tabla 14. Tabla cruzada Interdependencia Positiva

		INP2				Total
		2	3	4	5	
INP1	1	3	1	5	8	17
	2	2	1	5	15	23
	3	3	8	21	13	45
	4	1	7	16	21	45
	5	2	4	9	11	26
Total		11	21	56	68	156

Tabla 15. Tabla cruzada Interacción Promotora

		RIND2				Total
		2	3	4	5	
RIND 1	1	0	3	0	5	8
	2	2	2	5	8	17
	3	2	5	17	12	36
	4	1	5	17	26	49
	5	2	5	13	26	46
Total		7	20	52	77	156

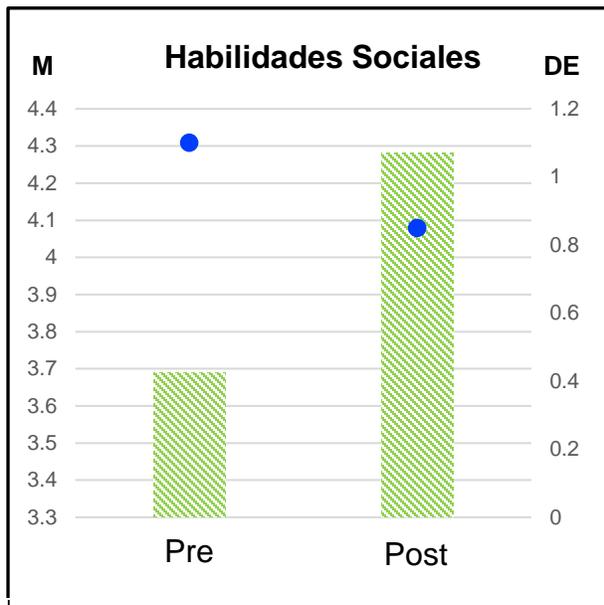
Tabla 16. Tabla cruzada Responsabilidad Individual

Como se puede observar en las tablas anteriores, el número 5 totalmente de acuerdo aumentó considerablemente en cada una de las variables y el número 1 totalmente en desacuerdo, de la segunda evaluación desapareció en cada una de las variables.

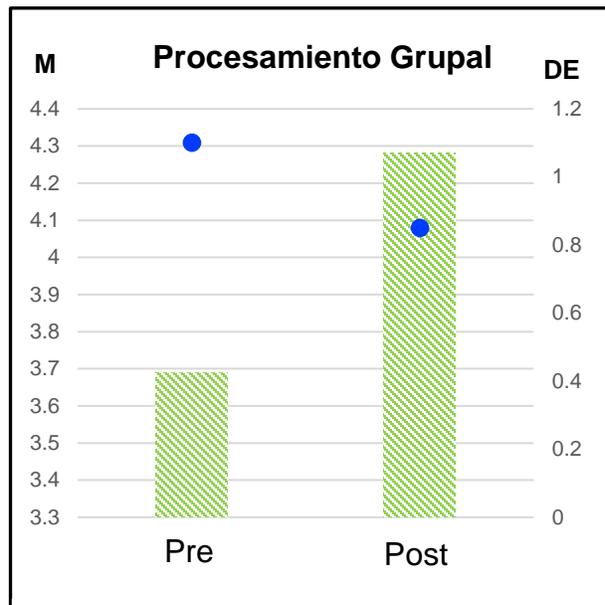
Por último, se realizó un análisis para conocer la Media (M) y la Desviación Estándar (DE) de cada variable del instrumento, mostrando los siguientes resultados con sus debidas gráficas.

CAC				
Variable	Pre		Post	
	M	DE	M	DE
Habilidades Sociales	3.18 ± 1.2		3.99 ± .91	
Procesamiento Grupal	2.96 ± 1.1		4.01 ± .87	
Interdependencia Positiva	3.46 ± 1.1		4.10 ± .97	
Interacción Promotora	3.26 ± 1.2		4.16 ± .91	
Responsabilidad Individual	3.69 ± 1.1		4.28 ± .85	

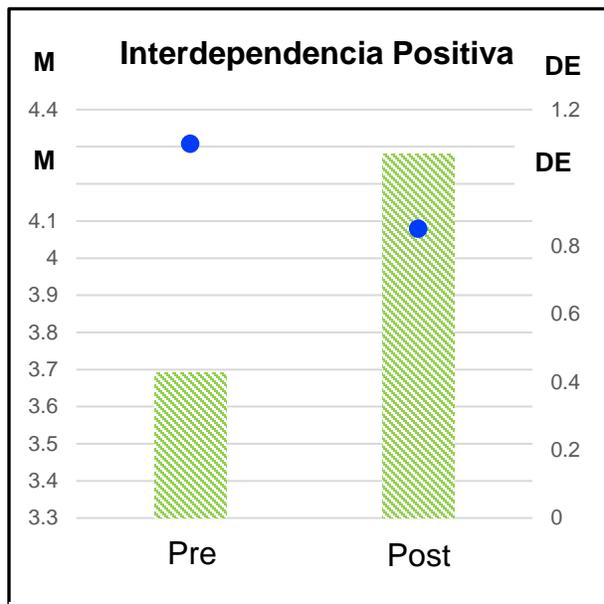
Tabla 5. Resultados Media y Desviación Estándar CAC



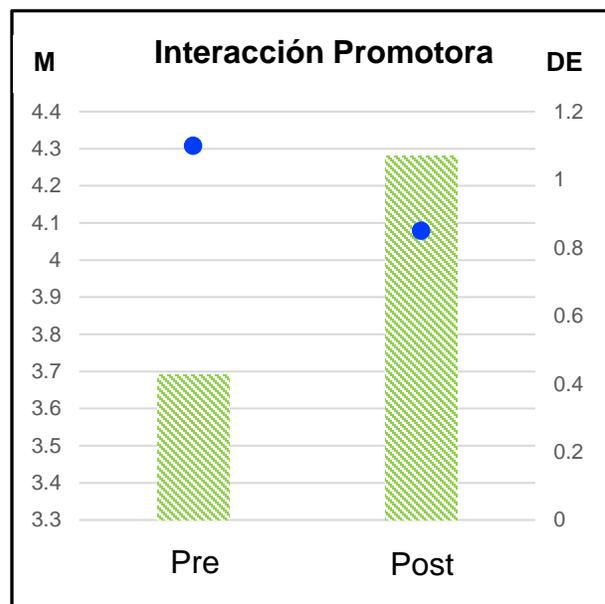
Grafica 7. Habilidades Sociales



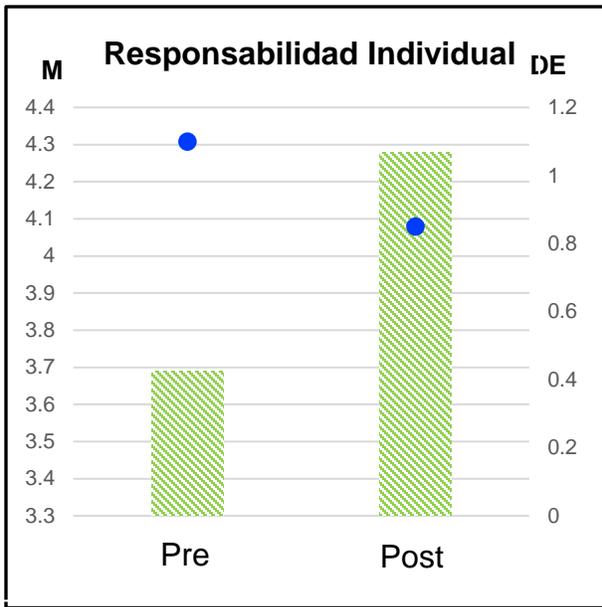
Grafica 8. Procesamiento Grupal



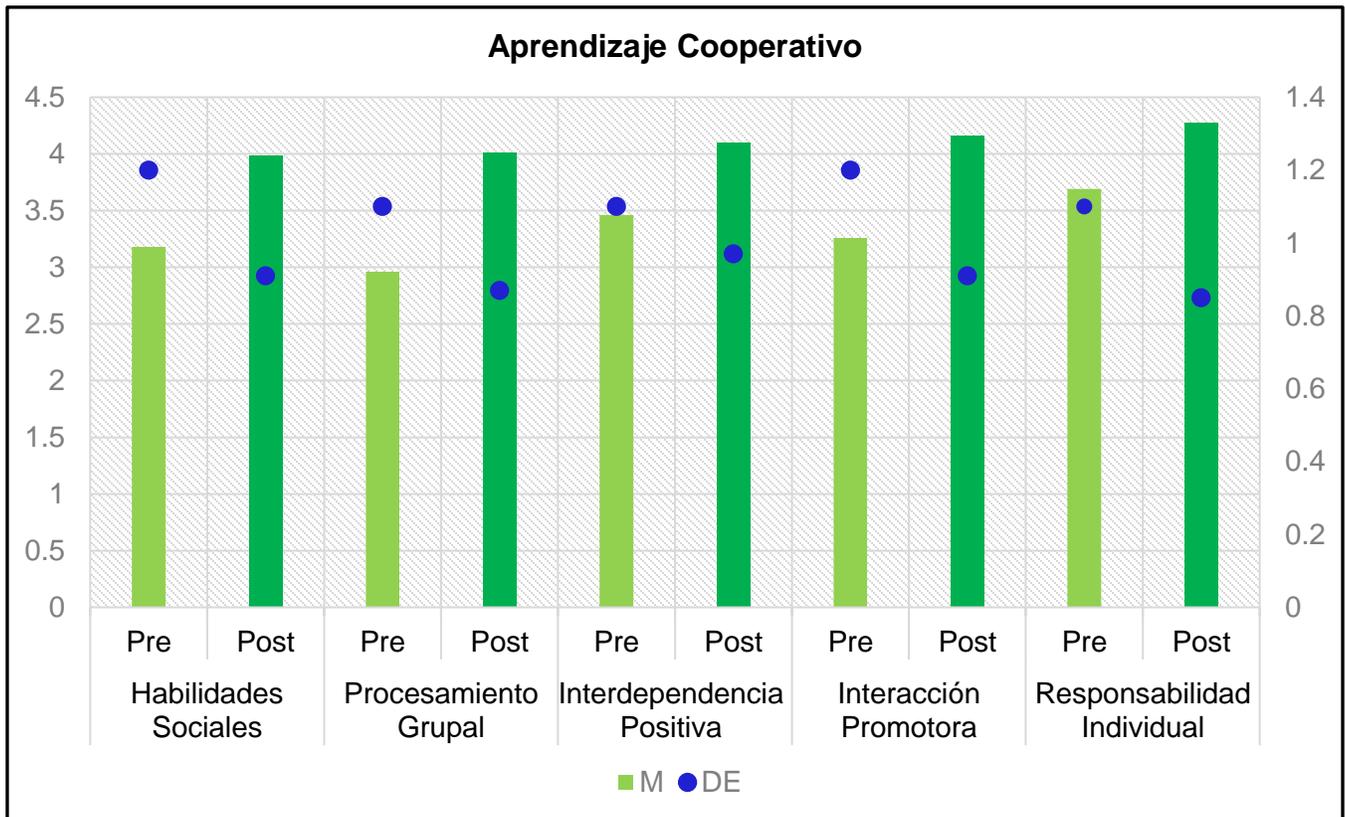
Grafica 9. Interdependencia Positiva



Grafica 10. Interacción Promotora



Grafica 11. Responsabilidad Individual



Grafica 12. Aprendizaje Cooperativo

Análisis

Se observa que la intervención fue efectiva ya que la media aumentó considerablemente en la segunda evaluación en cada una de las variables.

Con ayuda de las gráficas se puede observar que el Procesamiento Grupal es la variable con el aumento más notorio, esto sugiere como mencionan Johnson et al., (2013) que el grupo en común pudo reflexionar, hablar y debatir, procesando la información disponible en equipo.

4.3 Discusión

Son distintas las razones por las cuales los adolescentes pierden el interés en la clase de Educación Física, Cera et al., (2015) expresan que la principal razón se debe a una práctica docente rutinaria y monótona con pocas estrategias de motivación que desarrollen el gusto por participar en clase y realizar actividad física.

Diversos estudios, señalan distintos beneficios de utilizar la gamificación como estrategia de enseñanza-aprendizaje, León-Díaz et al., (2019) mencionan que esta puede crear un ambiente de aprendizaje, lúdico, atractivo, actual, flexible y adaptable, idóneo para generar experiencias de aprendizajes significativas. Por otra parte, Legrain et al., (2015) y Quintero et al., (2018) exponen que facilita la utilización de TIC, generando interés en los estudiantes por poder utilizar sus dispositivos móviles durante la clase.

Diversos autores señalaron en sus estudios que con la ayuda de la gamificación aumenta la motivación de participación en clase y el aprendizaje cooperativo por las mecánicas que utilizan (León-Díaz et al., 2019; Monguillot et al., 2015; Ortiz-Colón et al., 2018 y Quintero et al., 2018).

Estos puntos son tratados de manera general, ya que en estudios anteriores los instrumentos que utilizaron fueron entrevistas personalizadas, es por esto que no se puede hacer una comparación exacta de los resultados de cada

variable estudiada. Ya que se decidió realizar un estudio completamente cuantitativo y este pueda ser comparado con próximos estudios.

Por otro lado, García y Del Basto (2017) mencionan que en México las instalaciones y materiales con las que cuentan las escuelas no favorecen el seguimiento de nuevas tendencias pedagógicas. Esa fue una problemática, ya que la secundaria no contaba con internet en toda la instalación, solo en ciertos lugares limitados. Por ello, es necesario de una planeación tomando en cuenta cada uno de los obstáculos que se pudieran presentar.

Capítulo 5

Conclusiones

Los resultados de la investigación muestran que la gamificación es una estrategia favorable, la cual es de gran interés para los estudiantes, ya que los motiva a participar en clase, además de propiciar el trabajo en equipo.

Es importante recalcar que es posible utilizar TIC durante la sesión y esto es de interés para los estudiantes, ya que son parte de su vida diaria. La actitud del profesor es de suma importancia, ya que él es el guía y de él depende el progreso y desarrollo del aprendizaje en los alumnos.

Con estos resultados, podemos darle respuesta a la pregunta inicial, mencionando que la relación entre la motivación y el aprendizaje cooperativo al utilizar las TIC, mediante el uso de la gamificación como estrategia de enseñanza-aprendizaje en clase de educación física con alumnos de tercer grado de secundaria, es efectiva ya que arrojé resultados positivos en cada una de las variables estudiadas.

Mediante este estudio se pudo cumplir con el objetivo general utilizando la gamificación como estrategia pedagógica en donde identificamos su potencial para favorecer la motivación y el aprendizaje cooperativo en clase.

Algunas de las limitaciones que se presentaron fueron los días festivos y los viernes de Consejo Técnico Escolar, esto se solucionó con las Lesson Plan de Symbalo, ya que la actividad planificada la realizaron en casa permitiendo continuar con el orden de la investigación, además otra limitación fue que la secundaria no contaba con internet en todas sus instalaciones.

Por lo tanto, se recomienda tener en cuenta estas limitaciones para próximas investigaciones, además es necesario estudiar y dominar las TIC que utilizaremos en las sesiones de clase, esto es para tener más orden enfrente del grupo. Otro

punto importante es que la gamificación sea sencilla, clara y llamativa para los estudiantes, esto es primordial para captar su atención e interés.

La gamificación puede utilizarse en cualquier momento, puede planificarse para un curso completo o solo para una sesión de clase. Su ventaja es que puede utilizarse con cualquier temática y adaptarse a distintos temas, solo es cuestión del profesor y su imaginación.

Referencias

- Calles, M. M. (2015). Symbaloo como puerta de acceso a las tecnologías de la información y la comunicación en la enseñanza de álgebra. *Espiral. Cuadernos del Profesorado*, 8(17), 35-45.
- Castro, N. y Gómez, I. (2016). Incorporación de los códigos QR en la Educación Física en Secundaria. *Retos: Nuevas Perspectivas de Educación Física, Deporte y Recreación*, 29, 114-119.
- Cera, E., Almagro, B. J., Conde, C., y Sáenz-López, P. (2015). Inteligencia emocional y motivación en educación física en secundaria. *Retos: Nuevas Perspectivas de Educación Física, Deporte y Recreación*, (27), 8–13.
- Deci, E. L. y Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York: Plenum Press.
- Fernández-Rio, J., Cecchini, J. A., Méndez-Giménez, A., Méndez-Alonso, D., y Prieto, J. A. (2017). Diseño y validación de un cuestionario de medición del aprendizaje cooperativo en contextos educativos. *Anales de psicología*, 33 (3), 680-688.
- García, J. M. y Del Basto, L. M. (2017). Revisión Internacional e Iberoamericana del Currículum de Educación Física. El Caso de México. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 15(1), 71-85.
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2010). *Metodología de la Investigación* (5th ed.). México: McGraw-Hill.
- Hernández-Horta, I. A., Monroy-Reza, A., y Jiménez-García, M. (2018). Aprendizaje mediante Juegos basados en Principios de Gamificación en Instituciones de Educación Superior. *Formación Universitaria*, 11 (5), 31-40.
- Hershkovzt, A., y Forkosh-Baruch, A. (2017). Teacher-Student Relationship and Facebook-Mediated Communication: Student Perceptions. *Comunicar*, 25(53), 91–100.
- Johnson, D. W., Johnson, R. T. y Holubec, E. J., (2013). *Cooperation in the Classroom* (9na ed.). Edina. MN: Interaction Book Company.

- Kapp, K. (2012). *The Gamification of learning and instruction*. San Francisco: Pfeiffe
- Legrain, P., Gillet, N., Gernigon, C. y Lafreniere, M. (2015). Integración de la tecnología de la información y la comunicación y la motivación de los alumnos en un entorno de educación física. *Journal of Teaching in Physical Education*, 3 (34), 384-401.
- León-Díaz, O., Martínez-Muñoz, L., F. y Santos-Pastor, M., L. (2019). Gamificación en Educación Física: Un análisis sistemático de fuentes documentales. *Revista Iberoamericana de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 8 (1), 110-124.
- Monguillot, M., González, C., y Guitert, M. (2015). Diseño de situaciones de aprendizaje mediadas por TIC en Educación Física. *Revista Iberoamericana de Educación*, 68 (2), 63-82.
- Monguillot, M., González, C., Zurita, C., Almirall, I., y Guitert, M. (2015). Play the Game: gamificación y hábitos saludables en educación física. *Apunts: Educación Física y Deportes*, (119), 71–79.
- Ortiz-Colón, A. M., Jordan, J. y Agredal, M. (2018). Gamificación en educación: una panorámica sobre el estado de la cuestión, *Educação e Pesquisa*, 34, 343-348.
- Peñalva, S., Aguaded, I., y Torres-Toukoumidis, Á. (2019). La gamificación en la universidad española. Una perspectiva educomunicativa. *Revista Mediterránea de Comunicación*, 10 (1), 245-256.
- Quintero, L. E., Jiménez, F., y Area, M. (2018). Más allá del libro de texto. La gamificación mediada con TIC como alternativa de innovación en Educación Física. *Retos: Nuevas Perspectivas de Educación Física, Deporte y Recreación*, (34), 343–348.
- Quintero, M. A. (2017). Entramado teórico fenomenológico inherente con las habilidades en el aprendizaje de las TIC en la educación universitaria. *Sathiri*, 2 (12), 156-169.
- Real Academia Española. (2014). *Diccionario de la lengua española* (23.^a ed.). Recuperado en <http://www.rae.es/rae.html>.

- Rodríguez-Fernández, L. (2017). Smartphones y aprendizaje: uso de Kahoot en el aula universitaria. *Mediterranean Journal of Communication*, 8(1), 181-190.
- Ryan, R. M. y Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *The American Psychologist*, 55 (1), 68-78.
- Sánchez-Oliva, D., Leo, F. M., Amado, D., González-Ponce, I., y García-Calvo, T. (2012). Desarrollo de un cuestionario para valorar la motivación en educación física. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 7 (2), 227-250.
- Secretaría de Educación Pública. (2017). *Modelo Educativo para la Educación Obligatoria*. México.
- UNESCO (2016). *Competencias y Estándares TIC desde la dimensión pedagógica: Una perspectiva desde los niveles de apropiación de las TIC en la práctica educativa docente*. Pontificia Universidad Javeriana, Cali.
- Valda, F y Arteaga, C. (2015). Diseño e implementación de una estrategia de gamificación en una plataforma virtual de educación. *Fides et Ratio*, 9, 65-80.
- Velázquez, C. (2015). Aprendizaje cooperativo en Educación Física: estado de la cuestión y propuesta de intervención. *Retos: Nuevas Perspectivas de Educación Física, Deporte y Recreación*, 28, 234-239.

APÉNDICES

Apéndice 1



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA

FACULTAD DE DEPORTES



CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Mexicali, B.C., a ___ de _____ del 2019

A quien corresponda:

Yo _____ declaro libre y voluntariamente que acepto que mi hijo(a) _____ del grado ___ grupo ___ participe en el estudio **Gamificación en Educación Física en Secundaria** que se realizará en las instalaciones de la Escuela Secundaria Gral. No 6 "Mtro. Moisés Sáenz Garza".

Estoy consciente del procedimiento y de igual manera reconozco los riesgos que estas actividades puedan ocasionar como fatiga muscular, cansancio, aceleración del ritmo cardiaco, entre otros. Además, estoy consciente que mi hijo(a) será fotografiado para evidencias de este estudio.

Es de mi conocimiento que seré libre de retirar a mi hijo(a) de la presente investigación en el momento que yo así lo desee. De igual manera solicitar información adicional acerca de los riesgos y beneficios de la participación en este estudio. En caso de que decidiera retirar a mi hijo(a), la atención que recibo de esta institución no se verá afectada.

Nombre y firma del Padre o Tutor

Firma del Director(a)

LED. Melanny Gracia

Responsable del Proyecto

Apéndice 2



Cuestionario de Motivación en Educación Física (CMEF)



CONACYT

Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología

Marca con una "X" la opción que creas más adecuada, donde 1 corresponde con totalmente en desacuerdo, 2 es desacuerdo, 3 es indeciso, 4 es de acuerdo y 5 es totalmente de acuerdo.

Yo participo en las clases de Educación Física...

1	Porque la Educación Física es divertida.	1	2	3	4	5
2	Porque puedo aprender habilidades que podría usar en otras áreas de mi vida.	1	2	3	4	5
3	Porque es lo que debo hacer para sentirme bien.	1	2	3	4	5
4	Porque está bien visto por el profesor y los compañeros.	1	2	3	4	5
5	Pero no comprendo por qué debemos tener Educación Física.	1	2	3	4	5
6	Porque esta asignatura me resulta agradable e interesante.	1	2	3	4	5
7	Porque valoro los beneficios que puede tener esta asignatura para desarrollarme como persona.	1	2	3	4	5
8	Porque me siento mal si no participo en las actividades.	1	2	3	4	5
9	Porque quiero que el profesor/a piense que soy un/a buen/a estudiante.	1	2	3	4	5
10	Pero realmente siento que estoy perdiendo mi tiempo con esta asignatura.	1	2	3	4	5
11	Porque me lo paso bien realizando las actividades.	1	2	3	4	5
12	Porque, para mí, es una de las mejores formas de conseguir capacidades útiles para mi futuro.	1	2	3	4	5
13	Porque lo veo necesario para sentirme bien conmigo mismo.	1	2	3	4	5
14	Porque quiero que mis compañeros/as valoren lo que hago.	1	2	3	4	5
15	No lo sé; tengo la impresión de que es inútil seguir asistiendo a clase.	1	2	3	4	5
16	Por la satisfacción que siento al practicar.	1	2	3	4	5
17	Porque esta asignatura me aporta conocimientos y habilidades que considero importantes.	1	2	3	4	5
18	Porque me siento mal conmigo mismo si faltó a clase.	1	2	3	4	5
19	Para demostrar al profesor/a y compañeros/as mi interés por la asignatura.	1	2	3	4	5
20	No lo sé claramente; porque no me gusta nada.	1	2	3	4	5

Apéndice 3



Cuestionario de Aprendizaje Cooperativo (CAC)



Marca con una "X" la opción que creas más adecuada, donde 1 corresponde con totalmente en desacuerdo, 2 es desacuerdo, 3 es indeciso, 4 es de acuerdo y 5 es totalmente de acuerdo.

En clase...

1	Trabajamos el diálogo, la capacidad de escucha y/o el debate.	1	2	3	4	5
2	Hacemos puestas en común para que todo el grupo conozca lo que se está haciendo.	1	2	3	4	5
3	Es importante la ayuda de mis compañeros para completar las tareas.	1	2	3	4	5
4	Los compañeros de grupo se relacionan e interactúan durante las tareas.	1	2	3	4	5
5	Cada miembro del grupo debe participar en las tareas del grupo.	1	2	3	4	5
6	Exponemos y defendemos ideas, conocimientos y puntos de vista ante los compañeros.	1	2	3	4	5
7	Tomamos decisiones de forma consensuada entre los compañeros del grupo.	1	2	3	4	5
8	No podemos terminar una actividad sin las aportaciones de los compañeros.	1	2	3	4	5
9	La interacción entre compañeros de grupo es necesaria para hacer la tarea.	1	2	3	4	5
10	Cada componente del grupo debe esforzarse en las actividades del grupo.	1	2	3	4	5
11	Escuchamos las opiniones y los puntos de vista de los compañeros.	1	2	3	4	5
12	Debatimos las ideas entre los miembros del grupo.	1	2	3	4	5
13	Es importante compartir materiales, información... para hacer las tareas.	1	2	3	4	5
14	Nos relacionamos unos con otros para hacer las actividades.	1	2	3	4	5
15	Cada miembro del grupo debe tratar de participar, aunque no le guste la tarea.	1	2	3	4	5
16	Llegamos a acuerdos ante opiniones diferentes o conflictos.	1	2	3	4	5
17	Reflexionamos de manera individual y de manera conjunta dentro del grupo.	1	2	3	4	5
18	Cuanto mejor hace su tarea cada miembro del grupo, mejor resultado obtiene el grupo.	1	2	3	4	5
19	Trabajamos de manera directa unos con otros.	1	2	3	4	5
20	Cada miembro del grupo debe hacer su parte del trabajo del grupo para completar la tarea.	1	2	3	4	5

