

## TRABAJO FIN DE MÁSTER

CURSO 2021/2022

# IMPACTO DE LA METODOLOGÍA INNOVADORA *FLIPPED CLASSROOM* EN ALUMNADO CON RIESGO DE FRACASO ESCOLAR

Alumno/a: **Mikel Estella Lumbreras**

Tutor/a: **Noelia Carbonell Bernal**

Modalidad: Intervención Educativa

Especialidad: Biología y Geología

Máster Universitario en Formación del Profesorado de Educación  
Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional, Enseñanza de  
Idiomas y Enseñanzas Deportivas

**UNIVERSIDAD EUROPEA DE MADRID**

## **AGRADECIMIENTOS**

Quisiera agradecerle a mi tutora del trabajo final de máster, el apoyo, asesoramiento y cercanía que he recibido durante todo el proceso de tutorización. Así mismo, agradecer al Instituto Bernat El Ferrer la oportunidad de haber llevado a cabo la intervención educativa con los alumnos de su centro. Finalmente, darle las gracias a todo mi alumnado, por el interés y atención depositada en mí para enseñarles ciencia a través de la asignatura de Ciencias para el Mundo Contemporáneo, y a todos mis tutorados, por dejarme asesorarles y acompañarlos, tanto en la elección de su futuro, como en la elección del tema de su trabajo de investigación de bachillerato. Nunca se olvida al alumnado de la primera sustitución.

# Índice

RESUMEN Y ABSTRACT.....	1
PALABRAS CLAVE, KEY WORDS .....	1
1. INTRODUCCIÓN.....	2
1.1 Contextualización de la investigación.....	2
1.2 Justificación de la intervención e identificación del tema elegido .....	3
1.3 Contexto de Centro .....	4
2. MARCO TEÓRICO .....	9
2.1 Fundamentación teórica: Desarrollo teórico y científico de la cuestión.....	9
2.2 Fundamentación legislativa .....	11
3. METODOLOGÍA .....	19
3.1 Objetivos de la intervención (generales y específicos).....	19
3.2 Metodología de investigación .....	20
3.3 Muestra.....	23
3.4 Desarrollo de la intervención planteada .....	24
4. RESULTADOS.....	31
5. DISCUSIÓN.....	42
6. CONCLUSION.....	47
7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	48
8. ANEXOS .....	50

## RESUMEN

En el año 2021 se registró en España un 13,3% de abandono escolar. Los factores de riesgo de fracaso escolar más relevantes son repetir curso y encontrarse en situación de inmigración. La clase magistral es una forma de enseñanza que, últimamente, está demostrando no ser efectiva y que, además, aburre al alumnado. Es por ello, por lo que esta técnica está siendo desbancada por el uso de metodologías activas, que ocupan cada vez más espacios en la enseñanza. Por todo ello, se realiza una intervención educativa, con la técnica innovadora denominada *Flipped Classroom*. Con dicha intervención, se estudia el impacto de la metodología activa, tanto en el alumno que no dispone de los riesgos de fracaso escolar mencionados previamente, como en el alumnado repetidor e inmigrante. Finalmente, se puede observar como el uso de esta técnica mejora, principalmente, las calificaciones de los alumnos que no tienen riesgos de fracaso escolar asociados.

## ABSTRACT

In 2021, there was a 13.3% school dropout rate in Spain. The most relevant risk factors for school failure are repeating a year and being in an immigrant situation. The master class is a way of teaching that, lately, is being demonstrated not to be effective and, also, is getting bored to the student body. They are the facts why the technique is taking a part but, instead, active methodologies are reaching more spaces in academic world. For all these reasons, an educational intervention is carried out with the innovative technique called *Flipped Classroom*. With this intervention, the impact of the active methodology is studied, both in the student who does not have risks of school failure, as well as in the repeating and immigrant student. Finally, it can be seen how the use of this technique improves, mainly, the qualifications of students who do not have associated risks of school failure.

## PALABRAS CLAVE

Fracaso escolar, Flipped Classroom, Metodología, Innovación

## KEY WORDS

School failure, Flipped Classroom, Methodology, Innovation

## 1. INTRODUCCIÓN

### 1.1 Contextualización de la investigación

El recorrido del fracaso escolar en España no es corto, hace años que este fenómeno está instaurado en el sistema educativo español. Según Rujas (2016) el fracaso escolar planea sobre la educación de la sociedad española desde 1960; es decir, desde que la educación se abrió a la población general con el Plan Nacional de Estabilización Económica de 1958. No obstante, en aquel momento la educación no se adaptó a las necesidades de los nuevos alumnos, sino que se trató de imponer un sistema ya existente. Como consecuencia, comenzaron a aparecer niveles de fracaso escolar superiores a los habituales.

En los años setenta la UNESCO (1970) llegó a hablar del fracaso escolar como un derroche de recursos humanos. Esta ideología de industrialización de la educación se implantó en España con la LGE (Ley General de Educación) en 1969. A partir de entonces, el sistema educativo se estandarizó creando una educación obligatoria de los 6 a los 14 años. Fue a partir de este momento, cuando el concepto de fracaso escolar comenzó a asociarse a la obtención de un certificado que indicaba la superación de esta educación obligatoria.

Actualmente, los datos que señala un informe de CCOO Enseñanza (2018), demuestran una disminución del fracaso escolar en España, donde la población adulta que solo dispone de la Educación Secundaria Obligatoria ha pasado del 57.8% en 2002 a un 40,9% en 2017. Transversalmente, el nivel de abandono escolar ha bajado del 31,7% en 2008, año que empieza la gran crisis económica mundial, al 18,3% en 2017. Esta tendencia ha continuado a la baja, pues en una encuesta sobre la población activa de España en el 2020 del Ministerio de Educación y Formación profesional (2021), se registró una tasa de abandono escolar del 16%. Así mismo, en la misma encuesta, pero del año 2021 (periodo postpandemia), el Instituto Nacional de Estadística (2022) recogió que la tasa de abandono escolar en España era del 13,3%. Sin embargo, estos datos, que son los mejores registrados en la historia de España, todavía quedan lejos del 9% de abandono escolar que se recoge de media en la UE según un estudio del Ministerio de Presidencia del Gobierno de España (2022).

## 1.2 Justificación de la intervención e identificación del tema elegido

El estudio de Garrido, Gallo y Martínez Gautier (2019) establece algunos factores que hacen que los alumnos se puedan encontrar en riesgo de fracaso escolar.

- Repetición: tener que volver a comenzar un curso es un problema en sí mismo. Está asociado a un bajo autoconcepto que se implanta en la persona que repite y, además, está ligado a un estigma social.
- Situación de inmigración: es un factor de influencia directa, aunque según el estudio, solo afecta a la primera generación de una familia inmigrante. No obstante, este factor supone un agravante que se suma al resto de los factores de riesgo.
- Entorno socioeconómico del centro: es un factor de extrema influencia donde se ve que niveles bajos están muy relacionados con mayores tasas de fracaso escolar. De hecho, según Carrillo, Civís, Andrés, Longás y Riera (2018), es el condicionante que más impacto tiene en los resultados educativos de un alumno.
- Financiación del sistema educativo: se observa que existe una relación directa, donde aquellos que están más financiados, cuentan con mayor éxito académico.
- Motivación: el interés y motivación de los alumnos en el estudio también se describe como un parámetro asociado al fracaso escolar. Sin embargo, tiene mayor impacto en aquellos estudiantes que ya tienen un rendimiento escolar correcto y no tanto en los que tienen un bajo rendimiento académico.

El fracaso escolar ha acompañado, y acompaña, al sistema educativo español desde hace más de 60 años. Entre los factores relacionados con ello, hay algunos que se encuentran en prácticamente cualquier aula española: personas en situación de inmigración y personas repetidoras.

Tal y como indica el Instituto Nacional de Estadística (2022) en 2021 había en España en torno a un 11,6% de población inmigrante respecto del total de la ciudadanía española. Así mismo, el Ministerio de Educación y Formación Profesional (2021) obtuvo en un estudio que, de media, en el año escolar 2018-19 existió un porcentaje de repetición que oscilaba entre el 7,7% y el 9,3%, en función del curso de ESO.

Al ser la repetición y el encontrarse en situación de inmigración, dos importantes factores asociados al fracaso escolar, es de relevancia importancia pensar que, tal vez, es importante adaptar la educación, o el modo de dar clase, a las personas que se encuentran en estas dos situaciones. Por ello, el tema escogido para el trabajo ha sido: *Impacto de la metodología innovadora Flipped Classroom en alumnado con factores de fracaso escolar de repetición y/o situación de inmigración.*

En definitiva, en esta intervención educativa se pretende poner en práctica y observar si la técnica de *Flipped Classroom*, permite que los estudiantes con dichos factores de riesgos asociado, adquieres correctamente los conocimientos correspondientes, a la vez que valoran positivamente el uso de esta metodología de enseñanza.

### **1.3 Contexto de Centro**

El Instituto Bernat el Ferrer comenzó su actividad docente en el curso 1978-79 formulándose como un instituto dirigido a la Formación Profesional, ya que así complementaba la oferta educativa en la población de Molins de Rei (Barcelona), donde ya había enseñanzas de lo que antiguamente se denominaba BUP y COU.

5 años después de su inauguración, en el curso 1983-84, se comenzó a impartir de forma experimental una formación más polivalente que eliminaba la especialización educativa de los 14 años. Es por ello por lo que, desde entonces, el Instituto Bernat el Ferrer ha sido un centro educativo que no entiende la enseñanza sin la aportación de estrategias innovadoras relacionadas con: estrategias organizativas, adaptaciones curriculares, tutoría, etc. Gracias a ello, el Instituto Bernat el Ferrer siempre ha conseguido que sus alumnos alcancen el Graduado en Educación Secundaria Obligatoria, pudiendo estar preparados para alcanzar con éxito niveles superiores como bachillerato, formación profesional o estudios universitarios.

#### **1.3.1 Características del centro educativo**

El instituto Bernat el Ferrer es un centro localizado en la calle Ntra. Sra. de Lourdes, 34, Molins de Rei, junto a otro centro educativo de enseñanzas de infantil y primaria. El instituto, tal y como podemos ver en la tabla 1, imparte enseñanzas de ESO (6 líneas por curso), dos modalidades de Bachillerato (3 líneas por curso), distintas áreas de Formación Profesional Básica (1 línea por área) y todo un conjunto de ciclos

formativos de grado medio y superior de distintos ámbitos (1 línea por curso y grado). Además, esta formación profesional se complementa con las modalidades de enseñanza de Formación en Centros de Trabajo (FCT) y la Formación Profesional DUAL.

**Tabla 1.**

*Desglose de la oferta formativa del Instituto Bernat el Ferrer de Molins de Rei.*

**Oferta formativa Instituto Bernat el Ferrer (Molins de Rei)**

- <b>Educación Secundaria Obligatoria (ESO)</b>
- <b>Formación Profesional Básica (FPB)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auxiliar de hostelería: cocina y servicios de restauración</li> <li>• Auxiliar de comercio y atención al público</li> <li>• Operaciones de redes departamentales</li> </ul>
- <b>Bachillerato</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modalidad: Humanidades y ciencias sociales</li> <li>• Modalidad: Ciencias y tecnología</li> </ul>
- <b>Formación Profesional</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Grado medio y superior (Ámbito Informática y comunicaciones)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CFGM Sistemas microinformáticos y redes</li> <li>▪ CFGS Administración de sistemas informáticos y redes</li> <li>▪ CFGS Desarrollo de aplicaciones web</li> </ul> </li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Grado medio y superior (Ámbito Electricidad y electrónica)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CFGM Instalaciones eléctricas y automáticas</li> <li>▪ CFGS Automatización y robótica industrial</li> </ul> </li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Grado medio y superior (Ámbito Administración y gestión)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CFGM Gestión administrativa</li> <li>▪ CFGS Administración y finanzas</li> <li>▪ CFGS Asistencia a la dirección</li> </ul> </li> </ul>

*Fuente: Elaboración propia tomado de Instituto Bernat El Ferrer, (2020)*

Para poder ejecutar correctamente toda la variedad de enseñanzas que se ofertan en el instituto y centro de formación profesional, hay a disposición de alumnos y profesores unas amplias instalaciones que engloban: aulas, departamentos, talleres

de tecnología, robótica y actividades digitales, laboratorios, huerto, espacios para la práctica de deporte, sala de música, despachos, aulas de orientación, sala de profesores, comedor, conserjería y otros servicios.

### **1.3.2 Proyecto Educativo del Centro (PEC)**

El PEC del instituto Bernat el Ferrer está estructurado en distintos puntos que incluyen algunos ya descritos como el contexto del centro, y otros que se pueden englobar en:

#### **- Principios educativos, misión, visión y valores del instituto**

La filosofía del centro es ser un medio para que los alumnos lleguen a ser personas responsables, autosuficientes y autónomas, pero siempre con la mirada en favorecer un desarrollo personal y cultural, asegurando un comportamiento cívico y social.

#### **- Estructura organizativa, política integrada y estrategias de actuación**

La estructura organizativa del Instituto Bernat el Ferrer tiene dos enfoques, el pedagógico y el institucional. Ambos están incluidos en la política del instituto, que hace referencia al sistema de calidad integral basado en las normas UNE-EN ISO 9001:2015, UNE-EN ISO 45001:2018 y UNE-EN ISO 14001:2015.

Con esta normativa, el instituto pretende seguir una estrategia de actuación que comprenda:

1. Mejoras en el aprendizaje de los alumnos con normo-capacidades, altas capacidades o con necesidades de refuerzo.
2. Establecer una red de coordinación entre tutores, coordinadores de tutores y equipo directivo, potenciando así la acción tutorial.
3. La formación continua del profesorado, en sintonía con los objetivos del centro.
4. Promover reuniones con los padres y madres de los alumnos del centro para integrarlos en el proceso de aprendizaje de sus hijos.

#### **- Objetivos del Proyecto Educativo del Centro**

Los objetivos del PEC se desglosan en 4 ámbitos: Pedagógico, institucional, humano y administrativo. Estos objetivos se describen en la tabla 2 y, con ellos, el Proyecto Educativo del Centro pretende potenciar al máximo su funcionamiento interno, optimizar sus recursos, y capacitar a sus alumnos con madurez y conocimiento para el futuro.

## Tabla 2

### Objetivos del PEC del IES Bernat el Ferrer

---

#### Ámbito Pedagógico

---

1. Desarrollar la formación integral de todos los alumnos, independientemente de la diversidad de estos.
2. Involucrarse en proyectos de innovación educativa
3. Apostar por la introducción de nuevas tecnologías
4. Diseñar atenciones específicas para que el alumnado con necesidades especiales alcance sus objetivos
5. Fomentar el uso de una lengua extranjera
6. Potenciar la acción tutorial e involucrar a las familias en el proceso educativo de sus hijos
7. Capacitar a los alumnos a que puedan tomar decisiones propias

---

#### Ámbito Institucional

---

1. Potenciar la colaboración con otros colegios e instituciones para potenciar la interconexión con otras entidades.
2. Publicitar las actividades organizadas por el centro

---

#### Ámbito Humano

---

1. Fomentar valores de respeto entre todos los miembros del instituto
2. Garantizar la seguridad y salud laboral de las personas del centro
3. Potenciar un buen clima del centro que permita trabajar con tranquilidad

---

#### Ámbito Administrativo

---

1. Garantizar transparencia de la gestión del instituto
  2. Simplificar al máximo los procesos administrativos
- 

*Fuente: Elaboración propia tomado de Instituto Bernat el Ferrer (2020)*

### 1.3.3 Organización de la orientación y atención a la diversidad en el centro

En cuanto a la orientación y la atención a la diversidad del centro, el IES Bernat el Ferrer aboga por la formación de grupos de clase heterogéneos en cuanto a sexo, origen, necesidades especiales, nivel de estudios etc.

No obstante, se han de crear siempre entornos de aprendizaje diversos que faciliten al alumnado alcanzar las competencias necesarias. Por ello, se han de potenciar las reuniones de los equipos docentes, donde se concrete e intercambie información,

relacionada con la orientación, atención y evaluación del alumnado. Así mismo, se impulsan actividades con los padres y madres de los alumnos para enseñarles a involucrarse en el proceso de aprendizaje de sus hijos.

Para que esto ocurra, el instituto Bernat el Ferrer tiene a disposición del profesorado y alumnos un servicio de orientación pedagógica y académica. Este servicio tiene como objetivo extraer las necesidades del alumnado y poder poner en práctica estrategias para que los alumnos alcancen sus objetivos independientemente de sus características personales. De esta forma el servicio de orientación pedagógica y académica del centro pone a disposición de los alumnos y profesores los Programas de formación Individualizados (PIs). Con ellos, se consigue describir los puntos de refuerzo académico que necesitan los alumnos y las actividades que implementan los profesores en el aula para adaptar el currículum a las necesidades del alumnado con PI.

## 2. MARCO TEÓRICO

### 2.1 Fundamentación teórica: Desarrollo teórico y científico de la cuestión

La clase magistral es un modelo de enseñanza que está en España desde hace muchos años. Es una metodología que se ha normalizado, y aunque cada vez se introducen nuevas técnicas de enseñanza, todavía está muy extendido. Este modo de dar clase se centra en el profesor, que realiza un largo discurso mientras el alumno participa de una forma no activa escuchando. Solo puntualmente, el estudiante puede tomar parte de la clase si pregunta alguna duda, si quiere hacer alguna aportación, o si el profesor propone algún ejercicio.

Sin embargo, la metodología innovadora *Flipped Classroom* pone como protagonista al alumno. El funcionamiento de esta técnica se basa en hacerle entrega al estudiantado de un conjunto de medios audiovisuales que le explican el contenido didáctico. Es responsabilidad del alumnado dedicar un tiempo, fuera de las horas de clase, a la visualización del material entregado. De esta forma, los estudiantes llegarán con los conocimientos necesarios al aula, para así poder resolver dudas, y poder trabajar la materia con actividades, debates, juegos, etc. Teniendo en cuenta el funcionamiento de la técnica *Flipped Classroom*, podemos ver que los estudiantes tienen un papel mucho más activo en su proceso de formación; lo cual, podría potenciar la motivación del alumnado durante su aprendizaje.

“El aula invertida o *Flipped Classroom* es un método de enseñanza cuyo principal objetivo es que el alumno/a asuma un rol mucho más activo en su proceso de aprendizaje que el que venía ocupando tradicionalmente” (Aguilera, Manzano et al., 2017, p. 2). La *Flipped Classroom* tiene de forma natural un conjunto de beneficios asociados al proceso de formación académica de los estudiantes. Un ejemplo de ello es que, al tener siempre disponible en formato online el material educativo, los alumnos podrán consultarlo tanto como necesiten. Este último aspecto podría ser de absoluta relevancia para los perfiles de alumnado repetidor o que se encuentra en situación de inmigración. Es por ello por lo que esta técnica personaliza el proceso formativo, adaptándose a los distintos perfiles y necesidades de cada alumno y reduciendo, por ejemplo, el riesgo de fracaso escolar relacionado con la repetición o inmigración.

“Hoy en día, el alumnado tiende a mostrarse pasivo y reacio. Los métodos tradicionales cada vez aburren más a los jóvenes” (Aguilera, Manzano et al., 2017, p. 5). Debido a esto, la técnica *Flipped Classroom*, que pone como foco del procedimiento de enseñanza al alumno, es un modo de formación adecuado para incentivar la motivación y participación activa de los alumnos en su propio estudio. Además, el uso de la metodología *Flipped Classroom* libera tiempo en el aula, el cual, se utiliza para desarrollar actividades de trabajo que motiven y hagan aún más partícipes a los estudiantes.

En conclusión, y mencionando lo dicho por Sonsoles (2018), aplicar en clase el método *Flipped Classroom* supone un conjunto de ventaja e inconvenientes:

1. Fortalezas: Este método supone una intervención novedosa en el aula, que obliga al alumno a participar y mejorar sus habilidades de trabajo. Además, le promueve mayor motivación al verse inmerso en el aprendizaje por descubrimiento.
2. Oportunidades: Al hacer uso de esta metodología innovadora se enriquece el Proyecto Educativo del Centro. Además, esta técnica ayuda a optimizar el tiempo en el aula y permite una formación personalizada.
3. Debilidades: Esta metodología obliga a una formación continua del profesorado, y a una dedicación en tiempo y esfuerzo superior, ya que es necesario preparar un material extra para hacer la clase.
4. Amenazas: La *Flipped Classroom* demanda que los estudiantes y el centro educativo tengan ordenador e internet, y que los alumnos dispongan de la responsabilidad suficiente como para mirar el contenido didáctico audiovisual en casa.

Finalmente, es importante destacar que los alumnos tienden a acoger positivamente esta metodología de trabajo. “Los estudiantes valoraron positivamente la implementación del aula invertida, pues promueve el aprendizaje fuera del aula, mediante la observación de los videos” (Aguayo, Bravo, et al., 2019, p. 12) y “Además, reconocen que al adquirir herramientas a priori les da un rol más activo/protagonista y no centrada en la trasmisión de contenidos por parte del docente” (Aguayo, Bravo, et al., 2019, p. 12).

## 2.2 Fundamentación legislativa

En los centros catalanes existen dos grupos de normativas aplicables. Por lo tanto, la legislación que aplica al centro en el que se ha llevado a cabo la intervención en el aula es la siguiente:

### I) Normativa estatal

I.I) Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa.

I.II) Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.

### II) Normativa autonómica (Cataluña). En ella encontramos tanto la ley que regula la educación de forma autonómica, como una guía práctica que permite hacer una aplicación de correcta de dicha ley:

II.I) Ley 12/2009, de 10 de julio, de Educación.

II.II) Guía de identificación y despliegue de competencias básicas del ámbito científico-tecnológico en la educación secundaria.

### 2.2.1 Normativa estatal

La Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa, también conocida como LOMCE o Ley Wert, por el polémico ministro de educación Ignacio Wert (PP) que aprobó esta reforma educativa, estructura la educación a nivel estatal y asienta las bases para el desarrollo de esta. Esta regulación deroga la anterior ley nacional de educación aprobada por el PSOE, la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, también conocida como LOE.

En base a la LOMCE, el sistema educativo se divide en tres grandes bloques: la educación pre-obligatoria, la educación obligatoria y la educación post-obligatoria (véase tabla 3).

#### Educación Pre-obligatoria

Es la educación que comprende los años previos a la educación obligatoria; es decir, de los 0 a los 6 años. Estos 6 años se dividen en 2 etapas: la educación preescolar, con hasta 3 años de duración (0-3 años), y la educación infantil, organizada en 3 cursos de 1 año de duración cada uno (3-6 años). En ambas etapas, aunque a

distintos niveles, se pretende desarrollar las capacidades de exploración y descubrimiento de los niños, a la vez que se prestan cuidados.

### Educación Obligatoria

La educación que es de carácter obligatoria abarca 10 años de formación, de los 6 a los 16 años. Este recorrido educativo se divide en dos etapas principales: la educación primaria y la educación secundaria obligatoria (ESO).

En primer lugar, la educación primaria abarca 6 años de enseñanza, de los 6 a los 12 años. Está dividida en 6 cursos organizados en 2 ciclos, un primer ciclo con los cursos 1º, 2º y 3º, y un segundo ciclo con los cursos 4º, 5º y 6º.

En segundo lugar, encontramos la educación secundaria obligatoria, también llamada ESO, y que abarca 4 años de formación, de los 12 a los 16 años. Está dividida en 4 cursos organizados en 2 ciclos, un primer ciclo con los cursos 1º, 2º y 3º (3 años de duración), y un segundo ciclo con tan solo el 4º curso (1 año de duración). Este último curso, y en base a la nueva legislación del Real Decreto 217/2022, se enfoca como preparatorio para ejercer un bachillerato o una formación profesional.

Existe un caso excepcional donde se ofrece a los estudiantes la posibilidad de realizar una Formación Profesional Básica (FPB), que especializará al alumno en un ámbito muy concreto, permitiéndole obtener un título equivalente al de la ESO, y que le enfocará a su integración en el mercado laboral o en una formación profesional de grado medio. Este tipo de formación profesional tiene una duración de 1 año, y tan solo podrán acceder alumnos que hayan cursado y aprobado todo el primer ciclo de ESO, pero que tengan pendiente de superar el segundo.

### Educación Post-obligatoria

En último lugar, la LOMCE regula también la educación posterior a la obligatoria, donde se describen dos ramas principales a escoger. Por un lado, existe la rama de bachillerato, de 2 años de formación, que prepara a los alumnos para su inserción en la universidad una vez aprobada la Evaluación de Acceso a la Universidad (EVAU). Por otro lado, se encuentra la rama de Formación Profesional, donde hay dos opciones principales:

- Formación Profesional de Grado Medio: Pueden acceder los alumnos que proceden de la ESO o de la FPB. Consiste en 2 años de formación en un

ámbito específico que permitirá al estudiante una inserción en el mercado laboral o el acceso a un grado superior.

- Formación Profesional de Grado Superior: Pueden acceder los alumnos que proceden de un grado medio o de bachillerato. Consiste en 2 años de formación en un ámbito específico que permitirá al estudiante una inserción en el mercado laboral o el acceso a la universidad.

**Tabla 3.**

*Organización del sistema educativo español en base a la LOMCE*

<b>Carácter del estudio</b>	<b>Nivel del estudio</b>	<b>Curso</b>	<b>Edad (años)</b>
<b>Pre-Obligatorio</b>	Pre-escolar	-	0-3
	Educación Infantil	1º, 2º y 3º	3-6
<b>Obligatoria</b>	Educación primaria	1º Ciclo: 1º, 2º y 3º	6-9
		2º Ciclo: 4º, 5º y 6º	9-12
	Educación Secundaria Obligatoria	1º Ciclo: 1º, 2º y 3º	12-15
		2º Ciclo: 4º	16
		FPB (1 año)	16
<b>Post-obligatorio</b>	Bachillerato	1º y 2º	16-18
	FP Grado medido	1º y 2º	16-18
	FP Grado superior	1º y 2º	18-20

*Fuente: Elaboración propia tomado de Ley Orgánica Para la mejora de la calidad educativa, (2013)*

Teniendo en cuenta la estructura académica regulada por el estado a través de la LOMCE, la intervención educativa realizada se localiza dentro de los estudios de carácter post-obligatorio, concretamente en bachillerato y en el primer curso de este nivel.

### **2.2.2 Normativa autonómica (I): Ley de Educación**

La regulación catalana de educación, fundamentada en la Ley 12/2009, del 10 de julio, de Educación, desglosa en títulos y capítulos toda una serie de requisitos

necesarios para implementar su sistema educativo. Por lo tanto, la intervención educativa realizada en el aula se adapta a estas exigencias.

## TÍTULO II. Del régimen lingüístico del sistema educativo de Cataluña

Los artículos del presente título hacen referencia a que los currículos deben garantizar el pleno dominio de las lenguas oficiales en Cataluña; es decir, del castellano y del catalán. Así mismo, se indica que en caso de que algún alumno entre en el sistema educativo sin el conocimiento de alguna de estas lenguas, deberá poder recibir un apoyo específico. Es por esto por lo que la intervención educativa se hace en un formato lingüístico híbrido en castellano y catalán, con algunos medios audiovisuales en castellano y otros medios materiales en catalán.

## TÍTULO III. De la comunidad educativa

En este título se indican una serie de derechos y deberes de los alumnos, familias y profesorado. En cuanto a algunos de los derechos descritos de los alumnos encontramos:

- a) Acceder a la educación en condiciones de equidad y gozar de igualdad de oportunidades.
- b) Recibir una educación que estimule sus capacidades, tenga en cuenta su ritmo de aprendizaje e incentive y valore su esfuerzo y rendimiento.
- c) Ser educados en el discurso audiovisual.
- d) Participar individual y colectivamente en la vida del centro.

La metodología innovadora *Flipped Classroom* es una técnica moderna que adapta un proceso formativo al conjunto de los alumnos en el aula. Debido a que el material didáctico está constantemente al alcance de los alumnos en una plataforma digital en internet, los alumnos, tal y como dice la legislación catalana, se encuentran en una situación de igualdad de oportunidades. Así mismo, esta técnica se adapta al ritmo de aprendizaje de cada estudiante, y al ser en formato digital y de vídeos, se les educa en el discurso audiovisual. Finalmente, esta metodología también hace que los alumnos deban tener una participación individual en casa (visualizando el material audiovisual) y una participación colectiva en el aula (haciendo las actividades de trabajo del contenido didáctico).

## TÍTULO XI. De la evaluación y la prospectiva del sistema educativo

Esta área legislativa engloba la necesidad de hacer actividades evaluativas de diversos ámbitos como son las evaluaciones del sistema educativo, de las prácticas educativas y de los rendimientos educativos de los alumnos. Con todo ello, se deben poder extraer conclusiones de la calidad y buen funcionamiento de todo el ecosistema educativo. Consecuentemente, en la intervención educativa realizada se lleva una doble evaluación. Por un lado, se valoran los conocimientos adquiridos por los alumnos a través de una prueba evaluativa y, por otro lado, los alumnos realizan una evaluación de la metodología *Flipped Classroom*, y poder así mejorar la calidad de las metodologías de enseñanza.

### **2.2.3 Normativa autonómica (II): Guía de orientación competencial**

La Direcció General d'Educació Secundaria Obligatòria i Batxillerat (2016) establece, a través de una guía de orientación, la identificación y despliegue de competencias básicas en el ámbito científico-tecnológico, que permiten a los alumnos resolver problemas gracias a los conocimientos propios del campo de las ciencias y la tecnología. Existen un total de 15 competencias agrupadas en 4 dimensiones, tal y como se describe en la tabla 4.

#### **Tabla 4.**

*Desglose de las competencias básicas en el ámbito científico-tecnológico por dimensiones según la Generalitat de Catalunya.*

#### **Competencias básicas del ámbito científico-tecnológico**

---

##### ***Dimensión I. Indagación de fenómenos naturales y de la vida cotidiana***

---

Competencia 1. Identificar y caracterizar los sistemas físicos y químicos desde la perspectiva de los modelos, para comunicar y predecir el comportamiento de los fenómenos naturales.

---

Competencia 2. Identificar y caracterizar los sistemas biológicos y geológicos desde la perspectiva de los modelos, para comunicar y predecir el comportamiento de los fenómenos naturales

---

Competencia 3. Interpretar la historia del Universo, de la Tierra y de la vida, utilizando los registros del pasado.

---

---

Competencia 4. Identificar y resolver problemas científicos susceptibles de ser investigados en el ámbito escolar, que implique el diseño, la realización y la comunicación de investigaciones experimentales.

---

Competencia 5. Resolver problemas de la vida cotidiana aplicando el razonamiento científico.

---

Competencia 6. Reconocer y aplicar los procesos implicados en la elaboración y validación del conocimiento científico.

---

***Dimensión II. Objetos y sistemas tecnológicos de la vida cotidiana***

---

Competencia 7. Utilizar objetos tecnológicos de la vida cotidiana con el conocimiento básico de su funcionamiento, mantenimiento y acciones a hacer para minimizar los riesgos en la manipulación y en el impacto medioambiental

---

Competencia 8. Analizar sistemas tecnológicos de alcance industrial, evaluar las ventajas personales y sociales, así como el impacto en la salubridad y el medio ambiente

---

Competencia 9. Diseñar y construir objetos tecnológicos sencillos que resuelvan un problema y evaluar la idoneidad del resultado

---

***Dimensión III. Medio ambiente***

---

Competencia 10. Tomar decisiones con criterios científicos que permitan promover y evitar o minimizar la exposición a riesgos naturales

---

Competencia 11. Adoptar medidas con criterios científicos que eviten o minimicen los impactos medioambientales derivados de la intervención humana

---

***Dimensión IV. Salud***

---

Competencia 12. Adoptar medidas de prevención y hábitos saludables a nivel individual y social fundamentadas en el conocimiento de las estrategias de detección y respuesta del cuerpo humano

---

Competencia 13. Aplicar las medidas preventivas adecuadas, utilizando el conocimiento científico, en relación con las conductas de riesgo y enfermedades asociadas al consumo de sustancias adictivas

---

Competencia 14. Adoptar hábitos de alimentación variada y equilibrada que promuevan la salud y eviten conductas de riesgo, trastornos alimenticios y enfermedades asociadas.

---

---

Competencia 15. Dar respuestas a las cuestiones sobre sexualidad y reproducción humana, a partir del conocimiento científico, valorando las consecuencias de las conductas de riesgo.

*Fuente: Elaboración propia tomado de Direcció General d'Educació Secundaria Obligatoria i Batxillerat (2016).*

A continuación, se desglosan las competencias de la tabla 3 trabajadas en la intervención educativa.

- Competencia 2. Identificar y caracterizar los sistemas biológicos y geológicos desde la perspectiva de los modelos, para comunicar y predecir el comportamiento de los fenómenos naturales.

Esta competencia contempla que el alumno pueda llegar a explicar un fenómeno biológico y geológico de una forma teórica. Por lo tanto, han de poder mostrar la capacidad de tener una visión científica y de ampliar los hechos científicos que ya puedan conocer. En este caso, al tratar de forma científica el funcionamiento de distintas patologías de tipo psicológico, esta competencia queda trabajada.

- Competencia 5. Resolver problemas de la vida cotidiana aplicando el razonamiento científico.

Al trabajar la identificación sintomatológica y su asociación con las personas que padecen distintas enfermedades de orden psicológico, el alumnado es capaz de alcanzar la habilidad descrita en esta competencia, donde se pide que los estudiantes sean capaces de poder analizar una situación cotidiana desde la perspectiva científica.

- Competencia 6. Reconocer y aplicar los procesos implicados en la elaboración y validación del conocimiento científico.

El material audiovisual que se le facilita al alumno en la intervención educativa del *Flipped Classroom* está fundamentado en bibliografía científica. De esta forma, por el hecho de visualizar los vídeos, el alumno interactúa con fuentes bibliográficas y con el propio proceso de elaboración y validación de conocimiento científico.

- Competencia 14. Adoptar hábitos de alimentación variada y equilibrada que promuevan la salud y eviten conductas de riesgo, trastornos alimentarios y enfermedades asociadas.

Una de las patologías trabajadas en esta intervención educativa son los TCA; es decir, los Trastornos de la Conducta Alimentaria. Al tratar este tema, que genera bastante debate debido al gran impacto de estas enfermedades en la población, y al dar un contenido científico de la anorexia y la bulimia, los alumnos adquieren conciencia y una actitud crítica en relación con los hábitos de alimentación y salud, así como con las conductas de riesgo y trastornos alimenticios.

### 3. METODOLOGÍA

#### 3.1 Objetivos de la intervención (generales y específicos)

La intervención educativa en la materia de Ciencias para el Mundo Contemporáneo de 1º de bachillerato persigue los objetivos generales y específicos descritos en la tabla 5.

##### Tabla 5.

*Desglose de los objetivos generales y específicos de la intervención en el aula realizada.*

#### OBJETIVO GENERAL

---

Demostrar que la metodología *Flipped Classroom* permite la transmisión eficaz de conocimiento y es bien acogida por los alumnos.

---

##### Objetivo específico 1

---

Reflejar que los alumnos consideran que la metodología *Flipped Classroom* les permite integrar mejor el conocimiento en comparación con la clase magistral y que, además, es bien acogida por el alumnado.

---

##### Objetivo específico 2

---

Evidenciar que la metodología innovadora *Flipped Classroom* permite la transmisión eficaz de conocimiento.

---

##### Objetivo específico 3

---

Observar el perfil de alumno al que le beneficia más el uso de la metodología *Flipped Classroom*, teniendo en cuenta alumnado sin factores de riesgo de fracaso escolar asociados y alumnado repetidor o en situación de inmigración.

---

##### Objetivo específico 4

---

La metodología innovadora *Flipped Classroom* favorece la obtención de mejores resultados académicos respecto de la clase magistral.

---

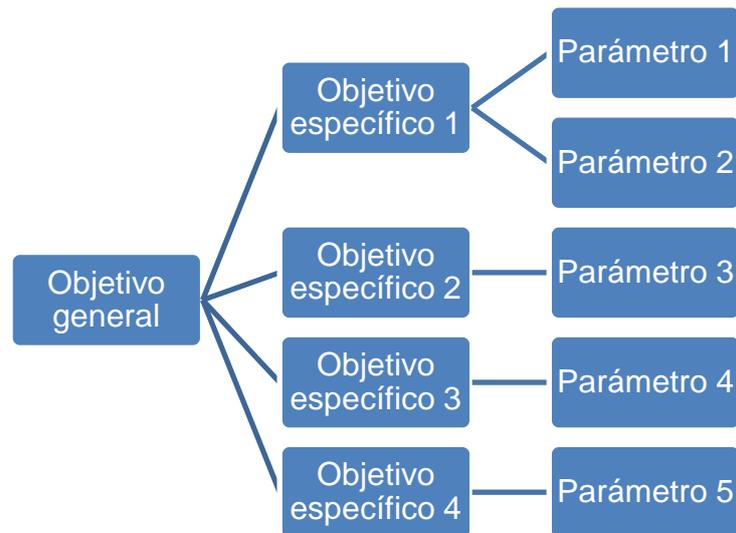
*Fuente: Elaboración Propia*

### 3.2 Metodología de investigación

La investigación realizada tiene la intención de medir distintos parámetros derivados de los objetivos específicos descritos anteriormente. La relación entre objetivos, general y específicos, y los parámetros aparece reflejada en la figura 1.

**Figura 1.**

*Relación entre objetivo general, objetivos específicos y parámetros de medida.*



*Fuente: Elaboración propia*

#### **3.2.1 Parámetro 1: Medida de la consideración de los alumnos respecto de que la metodología *Flipped Classroom* les permite integrar mejor el conocimiento en comparación con la clase magistral.**

- Tipo de medida: Cualitativa.
- Método de medición: Cuestionario de satisfacción, pregunta 4 (ver anexo IV).
- Criterios de medición:
  - o Consideración positiva: el 70% de las respuestas, o más, muestran una consideración de que los vídeos de la técnica *Flipped Classroom* son una ventaja para la integración del conocimiento respecto de la clase magistral.
  - o Consideración negativa: menos del 70% de las respuestas muestran una consideración de que los vídeos de la técnica *Flipped Classroom* son una ventaja para la integración del conocimiento respecto de la clase magistral.

### **3.2.2 Parámetro 2: Medida de la preferencia del alumnado de la metodología *Flipped Classroom* respecto de la metodología de clase magistral.**

- Tipo de medida: Cualitativa.
- Método de medición: Cuestionario de satisfacción, preguntas 3, 5, 6 y 7 (ver anexo IV).
- Criterios de medición:
  - o Consideración positiva: el 70%, o más, de las respuestas ven la metodología *Flipped Classroom* más flexible que la clase magistral, muestran necesaria la realización de la actividad de trabajo, la ronda de preguntas y, además, consideran que es mejor respecto de la clase magistral.
  - o Consideración negativa: menos del 70% de las respuestas ven la metodología *Flipped Classroom* más flexible que la clase magistral, muestran necesaria la realización de la actividad de trabajo, la ronda de preguntas y, además, consideran que es mejor respecto de la clase magistral.

### **3.2.3 Parámetro 3: Medida de la transmisión del conocimiento con la metodología *Flipped Classroom*.**

- Tipo de medida: Cuantitativa.
- Método de medición: Prueba evaluativa (ver anexo III).
- Criterios de medición:
  - o Trasmisión ineficaz: el 70% de las pruebas evaluativas muestran resultados inferiores a 5 puntos.
  - o Trasmisión normal: el 70% de las pruebas evaluativas muestran resultados entre 5 y 8 puntos (ambos incluidos).
  - o Trasmisión eficaz: el 70% de las pruebas evaluativas muestran resultados superiores a 8 puntos.

### **3.2.4 Parámetro 4: Observar el perfil de alumno al que le beneficia más el uso de la metodología *Flipped Classroom*, teniendo en cuenta alumnado sin factores de riesgo de fracaso escolar asociados y alumnado repetidor o en situación de inmigración.**

- Tipo de medida: Cuantitativa.
- Método de medición: Prueba evaluativa (ver anexo III).
- Criterios de medición: Comparar numéricamente los porcentajes de transmisión eficaz, normal e ineficaz de cada uno de los perfiles de alumnado registrado (sin riesgos, con riesgos, repetidor, inmigrante, inmigrante de primera generación, inmigrante de segunda generación y repetidor e inmigrante). El perfil de alumnado más favorecido será el que muestre el mayor porcentaje de transmisión eficaz con el mínimo de transmisión ineficaz.

### **3.2.5 Parámetro 5: Medida de la obtención de mejores resultados académicos con la metodología *Flipped Classroom*, respecto de la clase magistral, por parte del alumnado.**

- Tipo de medida: Cuantitativa.
- Método de medición: Prueba evaluativa (ver anexo III) y otros datos académicos.
- Criterios de medición:
  - o Mejores resultados académicos con la metodología *Flipped Classroom*, que con la clase magistral: la media obtenida de los resultados de la prueba evaluativa de la unidad didáctica realizada con la metodología innovadora, es numéricamente superior a la media trimestral de la asignatura para uno, varios o todos los perfiles de alumnado registrado (sin riesgos, con riesgos, repetidor, inmigrante, inmigrante de primera generación, inmigrante de segunda generación y repetidor e inmigrante).
  - o Peores resultados académicos con la metodología *Flipped Classroom*, que con la clase magistral: la media obtenida de los resultados de la prueba evaluativa de la unidad didáctica realizada con la metodología innovadora, es numéricamente inferior a la media trimestral de la asignatura para uno, varios o todos los perfiles de alumnado registrado (sin riesgos, con riesgos, repetidor, inmigrante, inmigrante de primera generación, inmigrante de segunda generación y repetidor e inmigrante).

### 3.3 Muestra

El conjunto de alumnos y alumnas que participaron en la intervención educativa fueron 3 grupos homogéneos de Bachillerato que sumaban un total de 89 personas. En la tabla 6 se describen las características del conjunto de la muestra. En general, cabe destacar de la muestra que:

- Existe paridad en la muestra, con prácticamente la misma cantidad de alumnas que de alumnos (49% alumnas y 51% alumnos).
- Se registra un 2,2% de alumnado repetidor (1,1% alumnos y 1,1% alumnas). Cabe destacar que este dato es muy inferior a la media nacional que, según el Ministerio de Educación y Formación Profesional (2021), en el curso 2018-19 era de un 7,9% en bachillerato.
- Siguiendo la media, previamente mencionada, del 11,6% de inmigración en España en el año 2021, se registra en la muestra un 12% de alumnos/as inmigrantes (5,6% alumnas inmigrantes y 6,4% alumnos inmigrantes). Así mismo, un 2% son inmigrantes de primera generación (1% alumnas inmigrantes de primera generación y 1% alumnos inmigrantes de primera generación), y un 10% son inmigrantes de segunda generación (4,4% alumnas inmigrantes de segunda generación y 5,6% de alumnos inmigrantes de segunda generación).
- No se registra alumnado en situación de inmigración y repetidor de forma simultánea.

**Tabla 6**

*Detalle de las características de la muestra empleada en la intervención educativa*

<b>Nº Total de Alumnos/as</b>	89
<b>Nº Total de Alumnos</b>	46
<b>Nº Total de Alumnas</b>	43
<b>Nº Total de Alumnos/as repetidores</b>	2
<b>Nº Total de Alumnos repetidores</b>	1
<b>Nº Total de Alumnas repetidoras</b>	1
<b>Nº Total de Alumnos/as en situación de inmigración</b>	11
<b>Nº Total de Alumnos en situación de inmigración</b>	6

<b>Nº Total de Alumnas en situación de inmigración</b>	5
<b>Nº Total de Alumnos/as inmigrantes de 1ª generación</b>	2
<b>Nº Total de Alumnos inmigrantes de 1ª generación</b>	1
<b>Nº Total de Alumnas inmigrantes de 1ª generación</b>	1
<b>Nº Total de Alumnos/as inmigrantes de 2ª generación</b>	9
<b>Nº Total de Alumnos inmigrantes de 2ª generación</b>	5
<b>Nº Total de Alumnas inmigrantes de 2ª generación</b>	4
<b>Nº Total de Alumnos/as repetidores e inmigrantes de 1ª o 2ª generación</b>	0

*Fuente: Elaboración propia*

### **3.4 Desarrollo de la intervención planteada**

#### **3.4.1 Descripción de la intervención y de los agentes implicados**

La intervención educativa se centra en el uso de la metodología de enseñanza *Flipped Classroom* para la ejecución de la unidad didáctica relacionada con las enfermedades no infecciosas (enfermedades de origen psicológico) de la asignatura de Ciencias para el Mundo Contemporáneo. Para poder ejecutarla correctamente, se llevan a cabo distintos pasos:

##### a) Informar a los alumnos

Antes de comenzar la intervención educativa, se lleva a cabo una pequeña charla informativa con los alumnos, para indicarles y explicarles:

- Qué es la metodología *Flipped Classroom*, cómo funciona y cómo se va a aplicar en la unidad didáctica que corresponde trabajar.
- Qué temporalización y programación se va a llevar a cabo.
- Qué actividades se van a desarrollar en la intervención.
- Cómo se va a evaluar la parte correspondiente de la unidad didáctica que se aplica con la metodología *Flipped Classroom*.

##### b) Preparación del material: Elaboración de vídeos

Para llevar la intervención a cabo, se elaboran siete documentos Power Point, uno a modo de introducción y seis más describiendo las siguientes enfermedades de origen psicológico: Depresión, Ansiedad, Esquizofrenia, Trastornos de la Conducta

Alimentaria (TCA), Trastorno Bipolar y Trastorno Obsesivo Compulsivo (TOC). Posteriormente, se elaboran siete vídeos (ver anexo), de aproximadamente 5 minutos cada uno, donde se explica el contenido de cada Power Point. Los videos se desarrollan haciendo uso de la herramienta online “Loom” de grabación de voz y pantalla. Esta herramienta permite, por tanto, puede recoger en un archivo de vídeo la explicación de los Power point de la unidad didáctica (ver anexo I).

c) Ejecución de la intervención: Visualización de vídeos, Mesa redonda y Actividad de trabajo

La intervención educativa se fundamenta en 3 partes principales, donde la responsabilidad de ejecutarlas se reparte entre el docente y alumnado.

- Visualización de vídeos: Tal y como se explica al estudiantado, esta visualización se lleva a cabo de forma autónoma, y fuera de las horas de clase. Los alumnos se pueden anotar las preguntas o curiosidades que les surjan para luego comentarlas en clase.
- Mesa redonda: Se organiza una mesa redonda de preguntas y curiosidades relacionadas con los 7 vídeos didácticos de enfermedades de origen psicológico. El planteamiento de la mesa redonda consiste en proponer cuestiones, o dejar a los alumnos proponerlas, relacionadas con los vídeos de introducción a la salud mental, depresión, ansiedad, esquizofrenia, trastorno de la conducta alimentaria, trastorno bipolar y trastorno obsesivo compulsivo. Por tanto, el planteamiento de esta actividad tiene como objetivo resolver dudas y generar un espacio de debate relacionado con las enfermedades de origen psicológico.
- Actividad de trabajo: Se organiza una sesión para realizar individualmente una actividad de tipo test de catorce preguntas, con formato “*Verdadero o Falso*”, relacionadas con el contenido de los vídeos (ver anexo II). Una vez realizado esto, los alumnos deben ponerlo en común y, posteriormente, comentarlo en voz alta con el profesor, quien facilita las respuestas correctas. En definitiva, la actividad de trabajo está pensada para que los alumnos puedan poner a prueba sus conocimientos y se preparen para la prueba evaluativa.
- Prueba evaluativa: después de haber visualizado los vídeos, y haberlos trabajado con la mesa redonda y la actividad de trabajo, los alumnos realizan

una prueba de evaluación, con la misma estructura que la actividad de trabajo, donde demostrarán los conocimientos asimilados.

- Cuestionario de satisfacción: El alumnado completa un cuestionario de satisfacción, en relación a los puntos fuertes y débiles de la metodología *Flipped Classroom*, y de su ejecución. Con este documento, el profesor realiza una autoevaluación de la técnica de enseñanza activa y del modo en que la ha llevado a cabo.

### **3.4.2 Organización de las sesiones. Actividades a nivel individual y en el aula. Actuaciones desarrolladas con el alumnado.**

La organización de las sesiones, las actividades a nivel individual y en el aula y las actuaciones desarrolladas con el alumnado, siguen el siguiente esquema:

#### a) Sesión 0: Trabajo previo a las sesiones

- Desarrollo de la idea de aplicar la metodología activa *Flipped Classroom* para la unidad didáctica de enfermedades no infecciosas de Ciencias para el Mundo Contemporáneo.
- Elaboración de la programación de la intervención educativa.
- Localización de los medios, y construcción de los materiales necesarios (vídeos didácticos, actividad de trabajo, prueba evaluativa y cuestionario de satisfacción) para ejecutar correctamente la unidad didáctica según la metodología *Flipped Classroom*.
- Informar a los alumnos de la programación de la unidad didáctica que se ejecutará según la técnica *Flipped Classroom*, y del modo de evaluación de esta. Indicar a los alumnos que deben asistir a la primera sesión de la intervención habiendo visto los vídeos sobre la unidad didáctica en cuestión.

#### b) 1ª sesión: Mesa redonda

- El docente comenta los vídeos uno a uno, por orden (Introducción, Depresión, Ansiedad, Esquizofrenia, Trastornos de la Conducta Alimentaria, Trastorno Bipolar y Trastorno Obsesivo Compulsivo).
- Paralelamente, los alumnos hacen preguntas sobre cada uno de los temas expuestos en los vídeos didácticos.

- Se genera una mesa redonda, donde los alumnos debaten sobre la importancia de la salud mental y la necesidad de apoyarla.

c) 2ª Sesión: Actividad de trabajo

- El docente reparte la actividad de trabajo, que consiste en 14 preguntas de “Verdadero o Falso” relacionadas con el contenido de los vídeos.
- Los alumnos completan la actividad de trabajo.
- Se deja tiempo para que los alumnos pongan en común sus resultados.
- Se pone en común los resultados de los alumnos con el profesor, que da las respuestas correctas.
- Los alumnos adquieren la consciencia de la eficacia de sus conocimientos. Se llevan la actividad corregida a casa, que les sirve para poder estudiar para la prueba evaluativa de la unidad didáctica.

d) 3ª Sesión: Examen y Cuestionario de Satisfacción

- Se reparte la prueba evaluativa a todos los alumnos. Esta prueba consiste en 14 preguntas de verdadero y falso sobre los vídeos didácticos; por tanto, es similar a la actividad de trabajo realizada en la sesión anterior.
- Se reparte el cuestionario de satisfacción para conocer la opinión de los alumnos en cuanto a la metodología *Flipped Classroom* y su ejecución.

e) 4ª Sesión: Corrección de pruebas evaluativas y registro de cuestionarios de satisfacción

- El docente corrige las pruebas evaluativas relacionadas con el contenido de los vídeos.
- El docente registra los resultados de los cuestionarios de satisfacción de la intervención educativa.

f) 5ª Sesión: Entrega de resultados, Autoevaluación colectiva y atención de reclamaciones

- Se entregan los resultados de las pruebas evaluativas a los alumnos.
- Se comenta el examen de forma colectiva para favorecer la autoevaluación del alumno.
- Se atienden reclamaciones de los alumnos.

### 3.4.3 Estrategias de seguimiento y evaluación de la propuesta planteada

En cuanto a las estrategias de seguimiento y evaluación de la intervención educativa, se establecen tres mecanismos distintos:

- a) Autoevaluación y seguimiento del conocimiento del alumnado: la actividad de trabajo de tipo “*Verdadero o Falso*”, consiste en sí misma en un ejercicio de seguimiento donde los alumnos pueden llevar a cabo una autoevaluación de sus conocimientos. De esta forma, el alumnado mide la eficacia de la asimilación de los conocimientos y, al quedarse la actividad corregida, le sirve para poder prepararse para la prueba evaluativa.
  
- b) Evaluación y seguimiento del conocimiento del alumnado: los alumnos realizan una prueba de evaluación sobre la materia contenida en los vídeos didácticos. Esta prueba la corregirá el docente, siendo la forma de medida de la asimilación del conocimiento por parte del estudiantado.
  
- c) Cuestionario de evaluación de la metodología innovadora: Una vez realizada la intervención, se plantea un cuestionario para evaluar todo el proceso metodológico de la técnica de enseñanza activa *Flipped Classroom*. Con él, se pretende extraer información sobre el éxito, o no, de la intervención realizada.

### 3.4.4 Cronograma de trabajo

La intervención educativa, teniendo en cuenta las sesiones organizadas y descritas anteriormente, siguen los cronogramas descritos en las tablas 7 y 8.

**Tabla 7**

*Cronología y temporalización agrupada de la intervención educativa con la metodología Flipped Classroom en Ciencias para el Mundo Contemporáneo.*

<b>Tiempo total</b>	<b>12h 45min</b>	<b>Nº Sesiones</b>	<b>5</b>
<b>Sesión previa: Trabajo previo a las sesiones</b>			5h 45 min
<b>1ª Sesión: Mesa redonda</b>			1h
<b>2ª Sesión: Actividad de trabajo</b>			1h
<b>3ª Sesión: Examen y cuestionario de satisfacción</b>			1h

<b>4ª Sesión: Corrección de pruebas evaluativas y registro de resultados de cuestionarios de satisfacción</b>	3h
---	----

<b>5ª Sesión: Entrega de resultados, Autoevaluación colectiva y atención de reclamaciones</b>	1h
---	----

Fuente: *Elaboración propia*

**Tabla 8**

*Cronología y temporalización detallada de la intervención educativa con la metodología Flipped Classroom en Ciencias para el Mundo Contemporáneo.*

<b>Sesión previa: Trabajo previo</b>	
<b>Tiempo Sesión previa</b>	5h 45 min
<b>Elementos de trabajo</b>	<b>Tiempo</b>
a. Desarrollo de la idea de aplicación del <i>Flipped Classroom</i> para una unidad didáctica concreta.	30 min
b. Programación del desarrollo de la intervención educativa.	1h 4h
c. Construcción de los materiales (Test de autoevaluación, prueba evaluativa, vídeos didácticos y cuestionario).	15 min
d. Informar a los alumnos de la programación de la unidad didáctica que se ejecutará según la técnica <i>Flipped Classroom</i> .	
<b>1ª Sesión: Mesa redonda</b>	
<b>Tiempo 1ª Sesión</b>	1h
<b>Elementos de trabajo</b>	<b>Tiempo</b>
1. El docente comenta los vídeos didácticos.	20 min
2. Paralelamente, los alumnos hacen preguntas sobre cada uno de los temas expuestos en los vídeos didácticos.	20 min
3. Mesa redonda sobre salud mental y la necesidad de apoyarla.	20 min
<b>2ª Sesión: Actividad de trabajo</b>	
<b>Tiempo 2ª Sesión</b>	1h
<b>Elementos de trabajo</b>	<b>Tiempo</b>

1. Reparto y explicación de la actividad de seguimiento autoevaluativa.	10 min
2. Ejecución de la actividad.	20 min
3. Se deja tiempo para que los alumnos pongan en común sus resultados.	15 min
4. Se pone en común los resultados de los alumnos con el profesor, que da las respuestas correctas.	15 min

**3ª Sesión: Examen y cuestionario de satisfacción**

<b>Tiempo 3ª Sesión</b>		1h
<b>Elementos de trabajo</b>	<b>Tiempo</b>	
1. Se reparte la prueba evaluativa y el cuestionario a todos los alumnos	10 min	
2. Los alumnos realizan la prueba evaluativa y el cuestionario.	50 min	

**4ª Sesión: Corrección de pruebas y registro de resultados de cuestionarios**

<b>Tiempo 4ª Sesión</b>		3h
<b>Elementos de trabajo</b>	<b>Tiempo</b>	
1. El docente corrige las pruebas evaluativas	1h 30 min	
2. El docente registra los resultados de los cuestionarios de satisfacción	1h 30 min	

**5ª Sesión: Entrega de resultados, Autoevaluación colectiva y reclamaciones**

<b>Tiempo 5ª Sesión</b>		1h
<b>Elementos de trabajo</b>	<b>Tiempo</b>	
1. Se entregan los resultados de las pruebas evaluativas a los alumnos.	20 min	
2. Se comenta el examen de forma colectiva para favorecer la autoevaluación del alumno.	30 min	
3. Se atienden reclamaciones de los alumnos.	10 min	

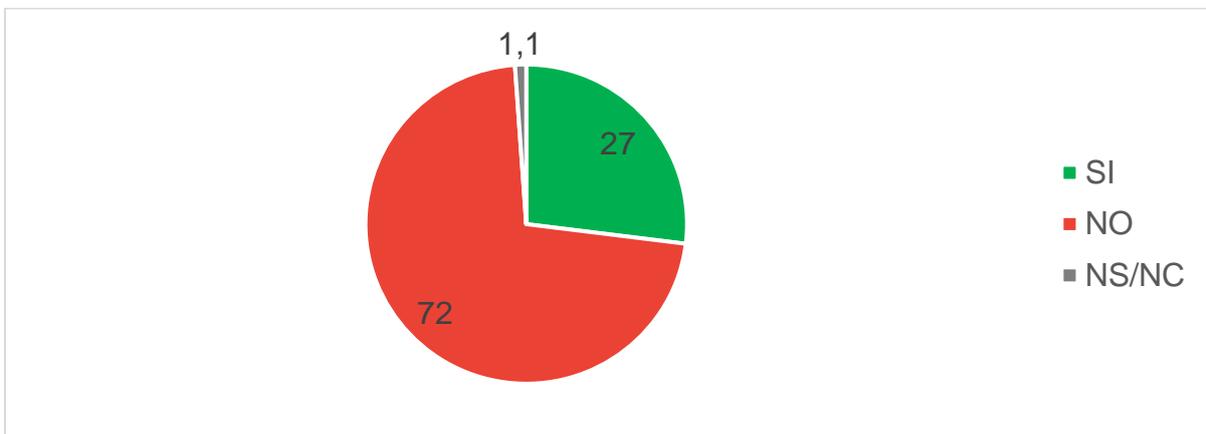
*Fuente: Elaboración propia*

#### 4. RESULTADOS

Para contextualizar los datos obtenidos de la medida de los parámetros indicados en la metodología, se han usado las preguntas 1 y 2 del cuestionario de satisfacción (ver anexo IV) para saber el nivel de conocimiento y familiarización del alumnado con la metodología *Flipped Classroom*. Tal y como está representado en las figuras 2 y 3, la gran mayoría del alumnado no conocía la metodología *Flipped Classroom*, y tampoco la había usado antes ningún profesor con ellos. Cabe destacar que un 27% de los alumnos sí que la conocían y, además, la habían puesto en práctica en el aula.

**Figura 2.**

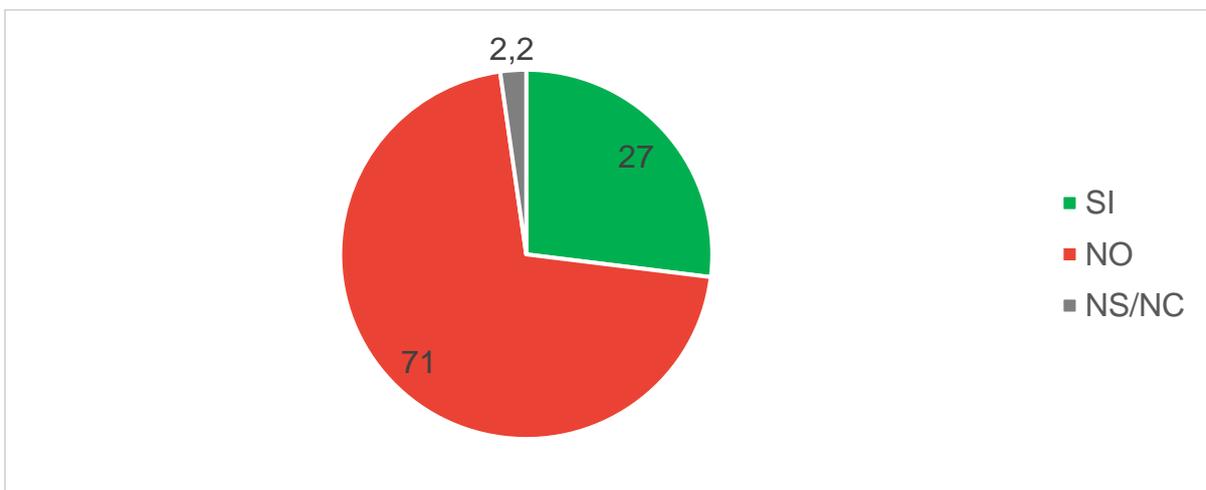
*Conocimiento de la metodología Flipped Classroom por parte del alumnado*



Fuente: Elaboración propia

**Figura 3.**

*Puesta en práctica de la metodología Flipped Classroom en el aula*



Fuente: Elaboración propia

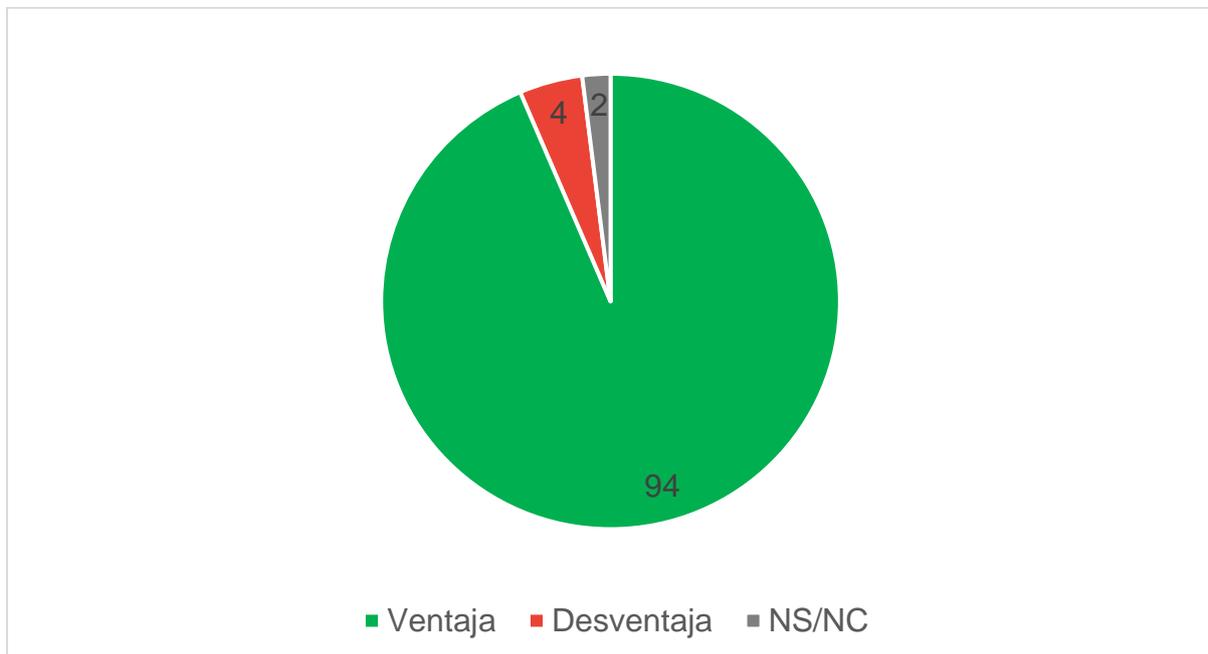
A parte de estos dos datos preliminares, los resultados obtenidos del análisis de datos de la intervención educativa, miden un total de cinco parámetros relacionados con los objetivos específicos del trabajo (ver figura 1).

#### 4.1 Parámetro 1: Medida de la consideración de los alumnos respecto de que la metodología *Flipped Classroom* les permite integrar mejor el conocimiento en comparación con la clase magistral.

El análisis de este parámetro requiere atender a la pregunta 4 del cuestionario de satisfacción. En esta, se le plantea al alumnado el hecho de si es una ventaja o desventaja el uso de los vídeos para la mejor integración del conocimiento recibido. En la figura 4 podemos ver los resultados obtenidos. Hasta un 94% de los alumnos indican que el uso de los vídeos, propios de la metodología *Flipped Classroom*, les ha ayudado a integrar mejor el conocimiento en comparación con la clase magistral habitual.

**Figura 4.**

*Consideración de que los vídeos mejoran integración del contenido*



*Fuente: Elaboración propia*

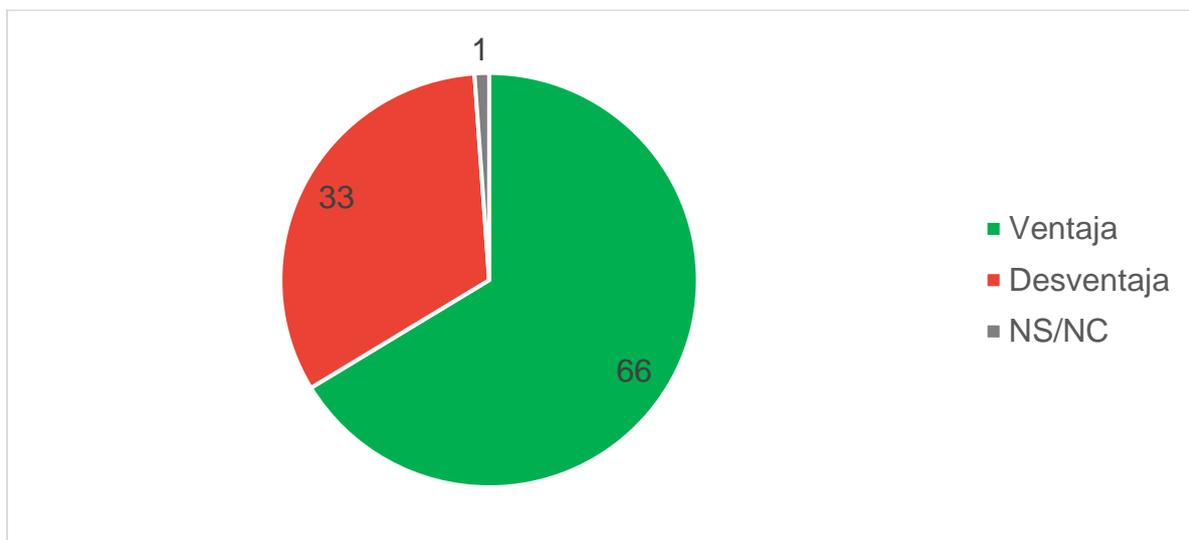
#### 4.2 Parámetro 2: Medida de la preferencia del alumnado de la metodología *Flipped Classroom* respecto de la metodología de clase magistral.

El modo de valorar la preferencia del alumnado de la metodología *Flipped Classroom* respecto de la clase magistral se ha dividido en cuatro preguntas.

En primer lugar, se pregunta a los alumnos sobre si consideran una ventaja o desventaja la flexibilidad dada por los vídeos a la hora de realizar la clase. En la figura 5, podemos ver cómo, por un lado, un 66% de los alumnos consideran que el uso de vídeos para impartir la clase es un modo de flexibilizar la clase, frente a un 33% que opinan lo contrario. En segundo lugar, se le plantea al alumnado si le ha parecido necesario, o no, la realización de una actividad de trabajo para asimilar el contenido de los vídeos visualizados en casa. En la figura 6, podemos observar que hasta el 82% de los alumnos consideran necesario hacer dicha actividad. En tercer lugar, se les indica si han visto necesario, o no, realizar una ronda de dudas en el aula, con el objetivo de interiorizar el contenido visto en casa y trabajado en el aula. En la figura 7, podemos observar que hasta el 94% del alumnado ha señalado que ha sido conveniente hacerlo.

**Figura 5.**

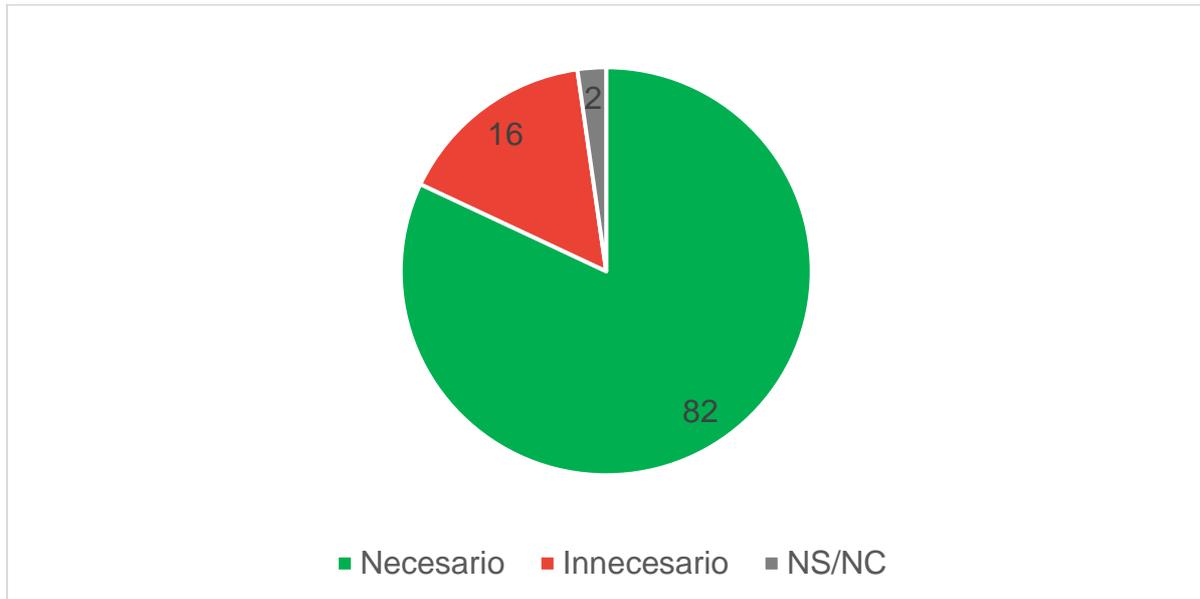
*Consideración de la flexibilidad de los vídeos en la metodología *Flipped Classroom**



Fuente: *Elaboración propia*

**Figura 6.**

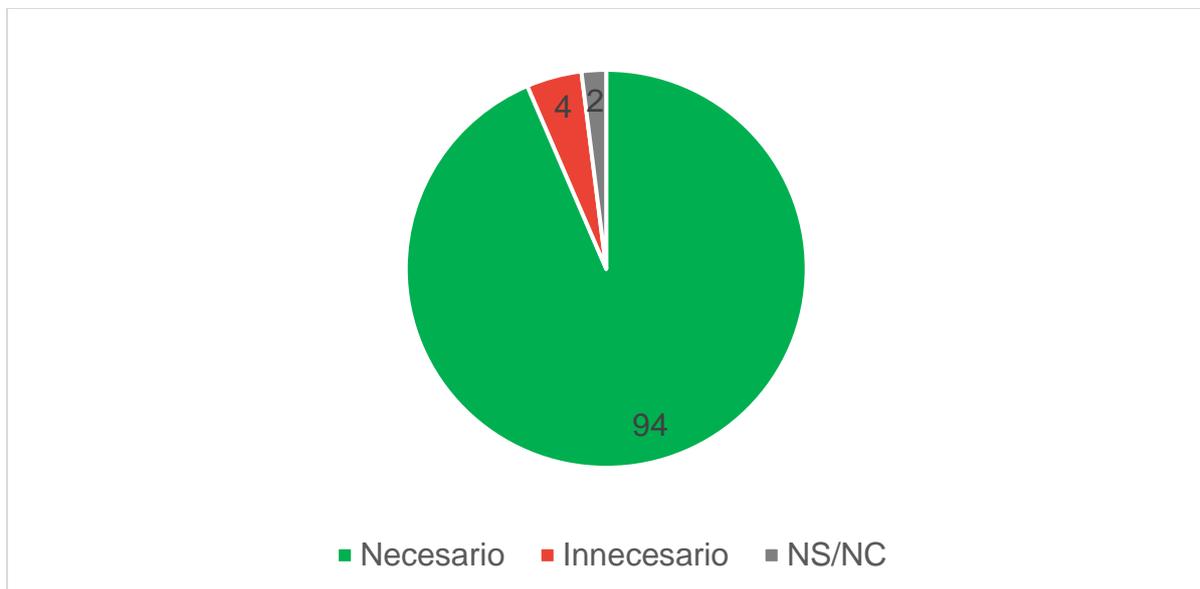
*Necesidad de realizar la actividad de trabajo para asimilar el contenido de los vídeos*



*Fuente: Elaboración propia*

**Figura 7.**

*Necesidad de realizar la ronda de preguntas para asimilar el contenido de los vídeos*



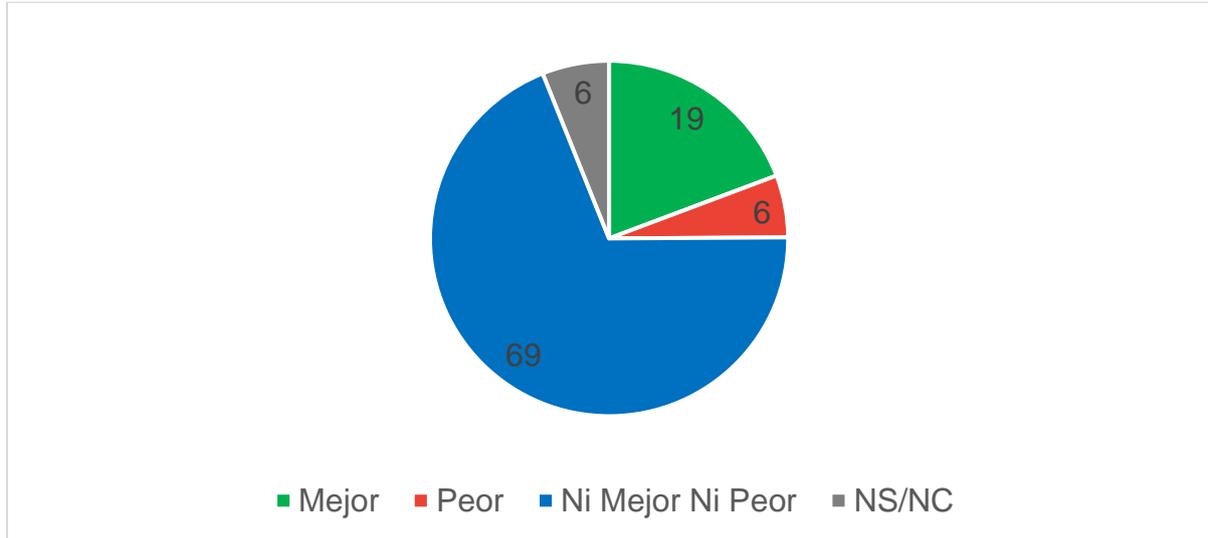
*Fuente: Elaboración propia*

Finalmente, se les pregunta directamente a los alumnos si la metodología *Flipped Classroom* les ha parecido mejor, peor o, ni mejor ni peor, respecto de la conocida clase magistral. En la figura 8, podemos observar los resultados obtenidos. Un 69%

del alumnado contesta que ni mejor ni peor, un 19% considera que mejor, y un 6% indica que peor.

**Figura 8.**

*Preferencia de la metodología Flipped Classroom respecto de la clase magistral*



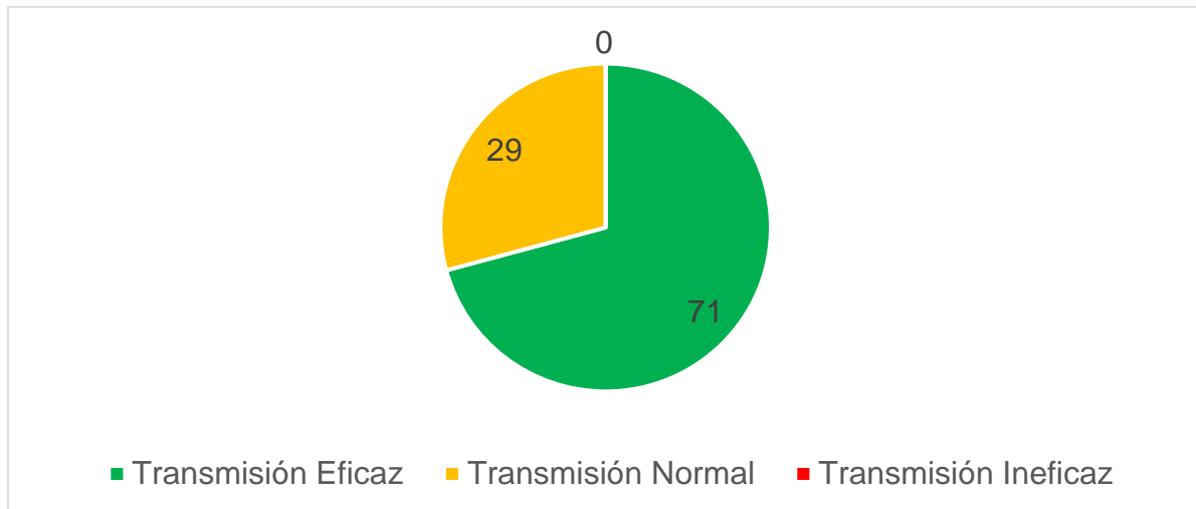
*Fuente: Elaboración propia*

### **4.3 Parámetro 3: Medida de la transmisión del conocimiento.**

La prueba evaluativa de la unidad formativa impartida con la metodología *Flipped Classroom*, mide el grado de transmisión de conocimiento. En base a los criterios de medición definidos para este parámetro, los alumnos demuestran haber alcanzado uno de los tres grados de transmisión del conocimiento: ineficaz, normal y eficaz. En la figura 9 se representan los resultados obtenidos. Cabe destacar que existe un 0% de transmisión ineficaz, un 29% de transmisión normal (es decir, que obtuvieron entre 5 y 8 puntos en la prueba evaluativa) y un 71% de transmisión eficaz (es decir, que obtuvieron más de 8 puntos en la prueba evaluativa).

**Figura 9.**

*Resultados de la transmisión de conocimiento del alumnado general*



*Fuente: Elaboración propia*

#### **4.4 Parámetro 4: Comparar la eficacia de la transmisión de conocimiento con la metodología *Flipped Classroom* en los alumnos con y sin los factores de riesgo de fracaso escolar repetición y situación de inmigración.**

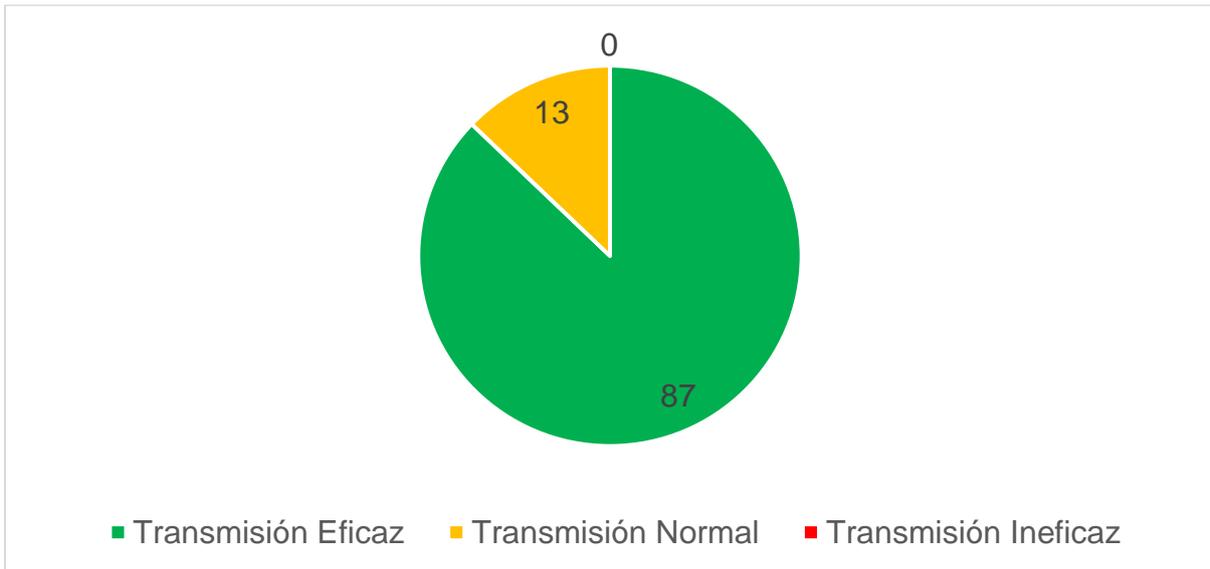
Para comparar la eficacia de la transmisión del conocimiento en aquellos alumnos que tienen asociados, o no, factores de riesgo de fracaso escolar como repetición o ser inmigrante, realizamos un análisis de los resultados académicos de todos los perfiles de alumnos, una vez se ha ejecutado y evaluado la unidad didáctica realizada con la metodología *Flipped Classroom*.

En la figura 10 podemos ver el resultado de los alumnos que no tienen ninguno de los dos factores de riesgo de fracaso escolar asociado. En este caso, hasta el 87% de los alumnos adquiere un grado de transmisión eficaz del conocimiento. Tal y como representa la figura 11, esta cifra cae el 69% cuando se trata de alumnado con cualquiera de los factores de riesgo mencionados. En la figura 12, podemos ver que un 69% de los alumnos repetidores adquieren una trasmisión eficaz del conocimiento; mientras que, como indica la figura 13, aquellos alumnos que son inmigrantes, independientemente de qué generación, adquieren el conocimiento de forma eficaz con una tasa del 50%. Cabe destacar que, dentro del alumnado en situación de inmigración, si se trata de alumnado inmigrante de primera generación, un 100% de ellos adquiere el conocimiento de forma normal (ver figura 14), y si es estudiantado

inmigrante de segunda generación, hasta un 89% lo adquiere de forma eficaz (ver figura 15).

**Figura 10.**

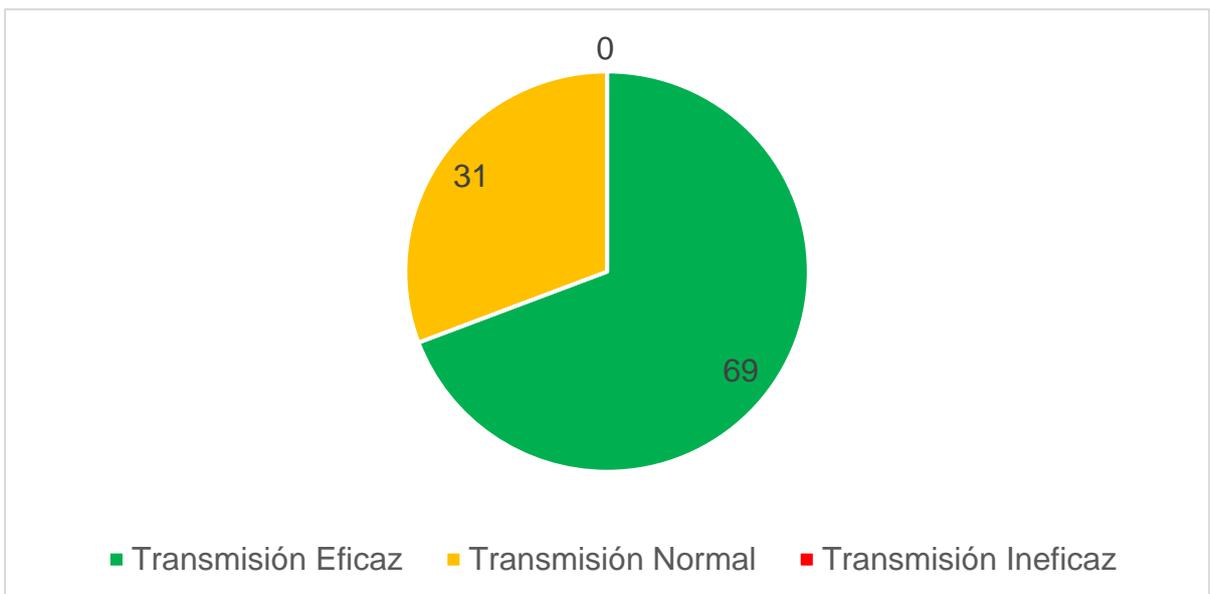
*Resultados de la transmisión de conocimiento del alumnado sin factores de fracaso escolar asociados*



*Fuente: Elaboración propia*

**Figura 11.**

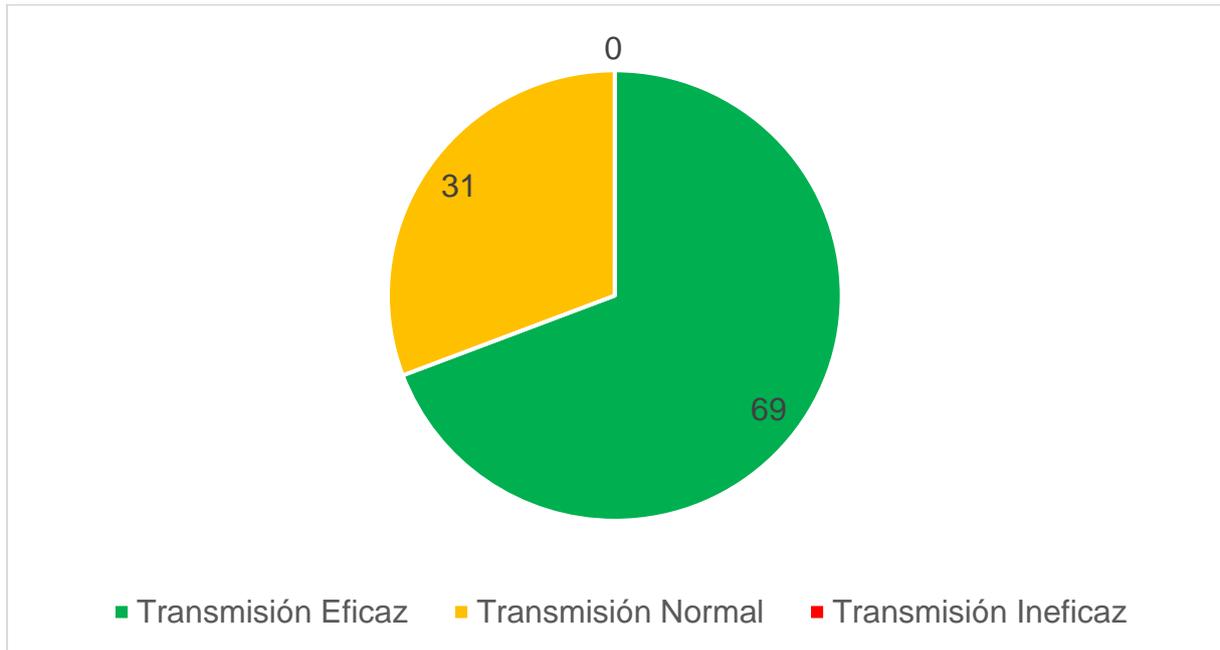
*Resultados de la transmisión de conocimiento del alumnado con algún factor de fracaso escolar asociados*



*Fuente: Elaboración propia*

**Figura 12.**

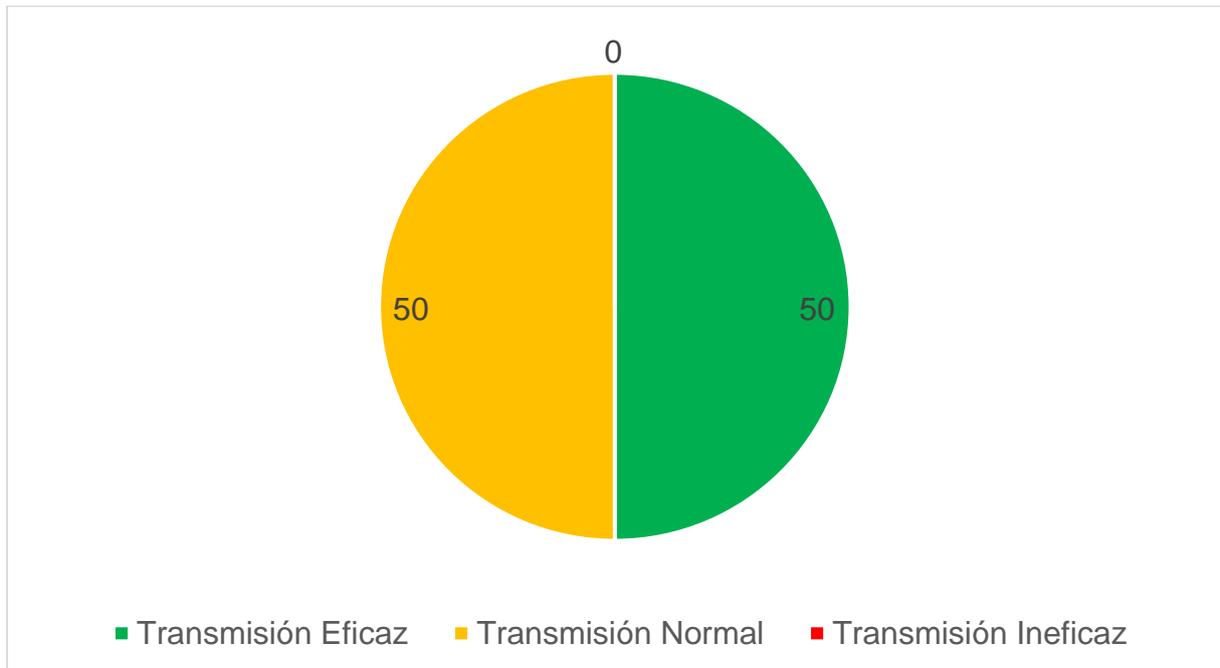
*Resultados de la transmisión de conocimiento del alumnado repetidor*



*Fuente: Elaboración propia*

**Figura 13.**

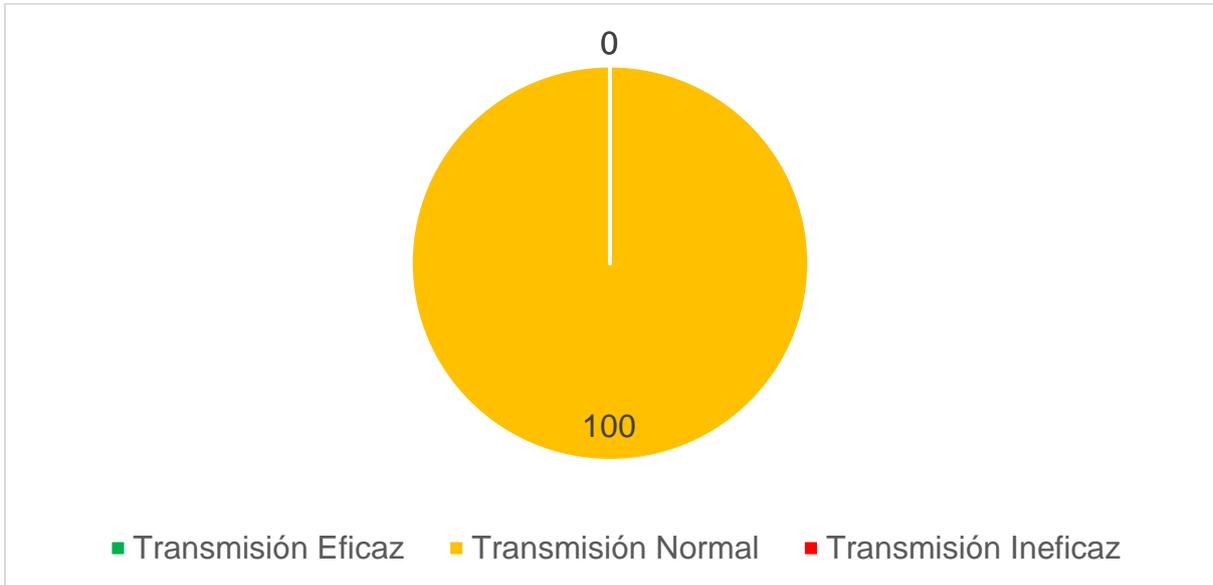
*Resultados de la transmisión de conocimiento del alumnado en situación de inmigración*



*Fuente: Elaboración propia*

**Figura 14.**

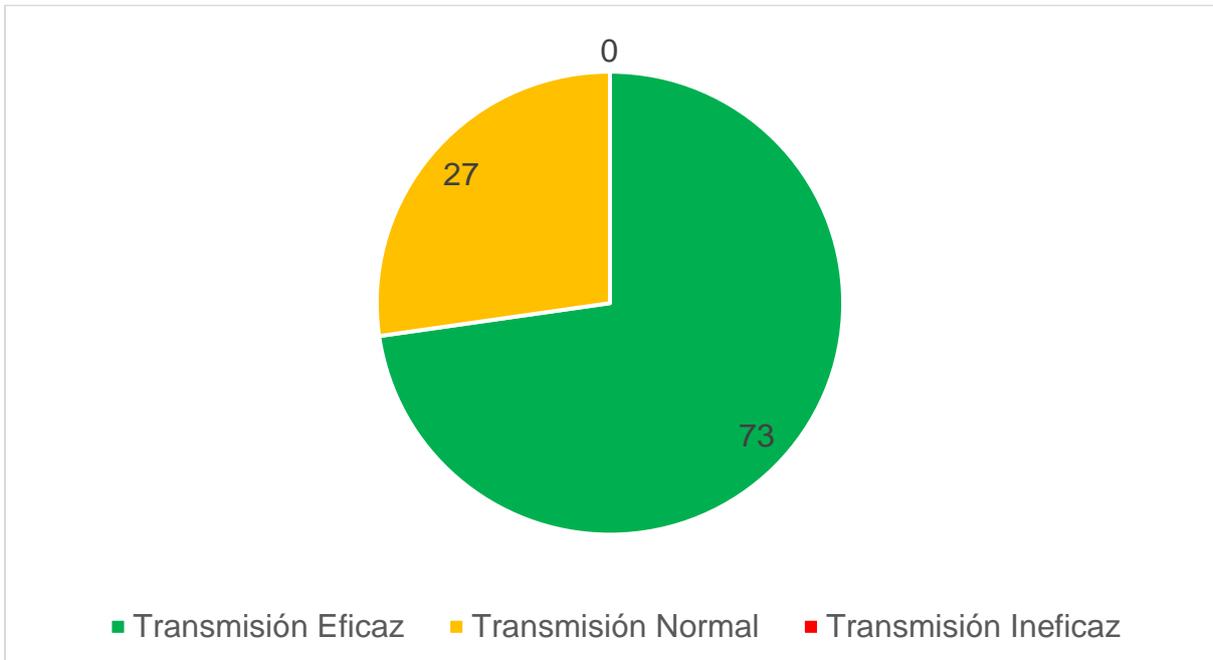
*Resultados de la transmisión de conocimiento del alumnado inmigrante de 1ª generación*



*Fuente: Elaboración propia*

**Figura 15.**

*Resultados de la transmisión de conocimiento del alumnado inmigrante de 2ª generación*



*Fuente: Elaboración propia*

**Tabla 9.**

*Comparación de la transmisión del conocimiento según el perfil del alumnado*

Perfil alumnado	Transmisión (%)			Muestra (nº de alumnos)
	Eficaz	Normal	Ineficaz	
<b>Todos</b>	71	29	0	89
<b>Sin riesgos</b>	87	13	0	65
<b>Con riesgos</b>	69	31	0	24
<b>Repetición</b>	69	31	0	2
<b>Situación de inmigración</b>	50	50	0	11
<b>Inmigración 1<sup>a</sup></b>	0	100	0	2
<b>Inmigración 2<sup>a</sup></b>	73	27	0	9

*Fuente: Elaboración propia*

#### **4.5 Parámetro 5: Medida de la obtención de mejores resultados académicos con la metodología *Flipped Classroom* respecto de la clase magistral**

Teniendo como intención ver si el uso de la metodología *Flipped Classroom* permite mejores resultados que la clase magistral, hacemos una comparación de la nota media de la unidad didáctica realizada con dicha metodología innovadora, con la nota media trimestral de la asignatura. Esto se realiza así ya que, el resto de las notas del trimestre, se obtienen a través de pruebas evaluativas o trabajos expositivos que han requerido de una, o varias, clases magistrales previas.

**Tabla 10.**

*Comparación media *Flipped Classroom* vs. media final*

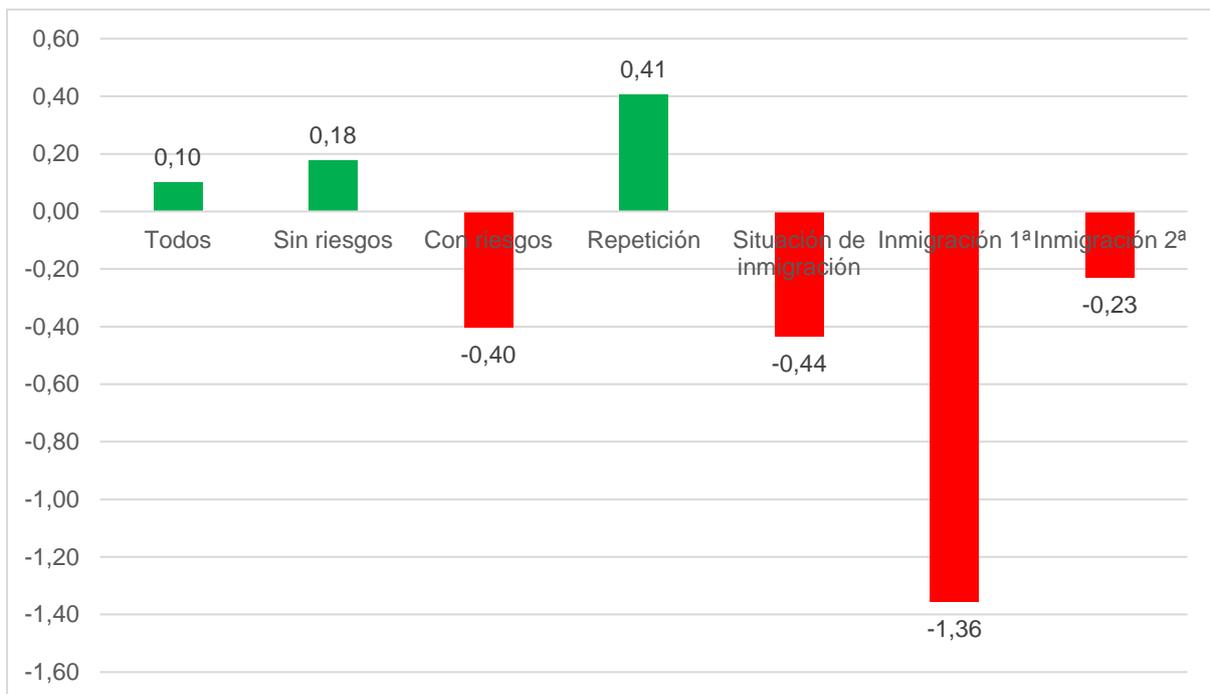
Perfil alumnado	Media <i>Flipped Classroom</i>	Media final	Muestra (Nº)
<b>Todos</b>	8,77	8,67	89
<b>Sin riesgos</b>	8,79	8,62	65
<b>Con riesgos</b>	8,11	8,52	24
<b>Repetición</b>	7,83	7,43	2
<b>Situación de inmigración</b>	8,58	9,01	11
<b>Inmigración 1<sup>a</sup></b>	7,17	8,52	2
<b>Inmigración 2<sup>a</sup></b>	8,89	9,12	9

*Fuente: Elaboración propia*

Tal y como podemos ver en la tabla 10, para el alumnado en general, el alumnado sin riesgos de fracaso escolar asociados y el alumnado repetidor, el uso de la metodología *Flipped Classroom* permite obtener mejores resultados académicos. Esto se debe a que la nota media de los resultados asociados a estos perfiles de alumno, es mayor cuando se usa exclusivamente la metodología *Flipped Classroom*. Por el contrario, los alumnos en situación de inmigración, en especial a los de primera generación, obtienen peores resultados cuando se usa exclusivamente la metodología *Flipped Classroom* es inferior. En la figura 16 podemos ver la variación de las medias con y sin uso de la metodología *Flipped Classroom* según el perfil del alumno.

**Figura 16.**

*Influencia de la metodología Flipped Classroom sobre los resultados académicos*



Fuente: *Elaboración propia*

## 5. DISCUSIÓN

A lo largo del proceso de investigación, se ha intentado alcanzar un objetivo general a través de la demostración de cuatro objetivos específicos (ver figura 1), que a continuación se discutirán.

### 5.1 Discusión objetivo específico 1

Después de ejecutar la unidad didáctica con la metodología *Flipped Classroom* se quería poder observar que los alumnos declaraban integrar mejor el conocimiento en comparación con la clase magistral. Así mismo, también se pretendía conocer la buena acogida de esta técnica por parte del alumnado.

Vistos los resultados de la intervención, por un lado, el alumnado declara en un 94% (ver figura 4) que los vídeos de dicha metodología les ayudan a integrar el conocimiento mejor que con la clase magistral. Por otro lado, sin embargo, aunque la mayoría indica como algo positivo la flexibilidad de los vídeos (ver figura 5), la realización de la actividad de trabajo de los vídeos (ver figura 6) y la ejecución de una ronda de dudas a clase (ver figura 7), la realidad es que solo el 19% considera que la metodología *Flipped Classroom* es mejor que la clase magistral. De hecho, el 69% del estudiantado considera que la técnica innovadora no es ni mejor ni peor que la clase magistral (ver figura 8).

En definitiva, el objetivo específico 1 se alcanza parcialmente, ya que más del 70% de los estudiantes declara una mejor integración del conocimiento, pero el grueso de este no indica esta técnica de enseñanza innovadora como preferente. No obstante, entre el 65% y 95% del alumnado valora positivamente las características intrínsecas de la metodología *Flipped Classroom*.

### 5.2 Discusión objetivo específico 2

El segundo objetivo pretendía comprobar la transmisión eficaz del conocimiento para el conjunto del aula. Para ello, al menos el 70% de los alumnos debía haber obtenido una puntuación de 8 puntos, sobre un total de 10, en la prueba evaluativa relacionada con la unidad didáctica impartida con la metodología *Flipped Classroom*. Al haberse

demostrado una transmisión eficaz del conocimiento del 71%, el objetivo 2 en estudio queda alcanzado.

### **5.3 Discusión objetivo específico 3**

Este objetivo perseguía establecer una comparación de la transmisión de conocimiento con la metodología *Flipped Classroom* entre los distintos perfiles de alumnos recogidos.

En la tabla 9 es visible la comparación entre estos perfiles. En general, sin hacer una separación del alumnado por perfil, se obtiene una transmisión eficaz del 71%; lo cual, es un dato muy positivo. No obstante, el perfil de alumnado sin riesgos asociados, que es el mayoritario dentro de la muestra, es el que sale más beneficiado del uso de esta técnica, pues un 87% alcanza una transmisión de conocimiento eficaz.

Para el resto de los perfiles, los porcentajes son inferiores. En el caso del alumnado general con riesgos de fracaso escolar, el porcentaje de transmisión desciende al 69%, al igual que el alumnado exclusivamente repetidor. Si hablamos de alumnado inmigrante en general, el porcentaje de transmisión eficaz es del 50%. Así mismo, si desglosamos a este conjunto de alumnos, por un lado, tenemos que el alumnado inmigrante de primera generación no llega a realizar una transmisión eficaz, mientras que el de segunda generación alcanza una transmisión eficaz del 73%.

A pesar de todo lo dicho, se debería matizar que, según un estudio realizado por García García, Reding y López Alvarenga (2013), una muestra es significativa para estudios piloto cuando incluye, al menos, entre 30-50 participantes. Por lo tanto, todos los perfiles de alumnado distintos de alumnado general y alumnado sin riesgos, tienen una muestra experimental demasiado pequeña y no consideraremos sus resultados como significativos.

En definitiva, el alumno que no tiene riesgos de fracaso escolar es el más beneficiado por el uso de la técnica de enseñanza innovadora *Flipped Classroom*, mientras que el resto de los perfiles, además de no ser los más beneficiados, sus datos no resultan ser representativos.

#### 5.4 Discusión objetivo específico 4

El último objetivo específico estaba enfocado en demostrar que la metodología *Flipped Classroom* permitía favorecer la obtención de mejores resultados académicos respecto de la clase magistral.

La tabla 10 muestra una comparativa de las notas medias finales del alumnado en la unidad didáctica impartida con la metodología innovadora, y de las notas medias finales de la evaluación trimestral. De esta forma, si la nota media final de la evaluación trimestral es menor a la nota media de la unidad didáctica realizada con la técnica *Flipped Classroom*, podemos concluir que para ese perfil de estudiantado es más favorable el uso de la metodología innovadora.

Por un lado, si nos fijamos en la tabla 10 y en la figura 16, podemos observar que existe una diferencia positiva entre las medias, y en beneficio del uso de la metodología *Flipped Classroom*, para:

- El alumnado en general
- El alumnado sin riesgos de fracaso escolar asociados
- El alumnado repetidor

Es por ello por lo que, a todos estos perfiles de estudiantado les beneficia en sus resultados académicos el uso de dicha metodología innovadora.

Por el otro lado, existe una diferencia negativa entre las medias, y en detrimento del uso de la metodología *Flipped Classroom*, para:

- El alumnado con riesgos de fracaso escolar asociados
- El alumnado en cualquier situación de inmigración
- El alumnado en situación de inmigración de primera generación
- El alumnado en situación de inmigración de segunda generación

Por lo tanto, a todos estos perfiles de estudiantado les perjudica en sus resultados académicos el uso de dicha metodología activa. Sin embargo, como se ha comentado en la discusión del objetivo anterior, se tomarán como resultados no concluyentes aquellos datos obtenidos de muestras no significativas; es decir, con menos de 30-50 participantes.

En conclusión, podemos establecer que, para todos los perfiles representativos estudiados; es decir, para el alumnado en general y el alumnado sin riesgos de fracaso escolar asociados, el uso de la metodología *Flipped Classroom* les ayuda a mejorar la media escolar.

## **5.5 Discusión DAFO del trabajo**

Realizada la intervención educativa para ver la influencia de la metodología *Flipped Classroom* en el estudiantado normativo, y en aquel que tiene asociados factores de fracaso escolar como repetición o estar en situación de inmigración, se realiza una pequeña autoevaluación de aquellos puntos débiles, amenazas, fortalezas y oportunidades que han surgido a lo largo del estudio.

### **5.5.1 Debilidades**

En primer lugar, es relevante comentar que existe curva de mejora en la organización de esta intervención educativa. Para el autor del estudio ha sido una novedad la elaboración de esta tipología de trabajos de investigación, y por ello, siempre cabe la posibilidad de mejorar. Así mismo, ha sido un punto débil desarrollar esta intervención sin ser consciente de la muestra real con la que se realizó el estudio; la cual, en algunos casos, ha quedado demasiado pequeña para poder contemplar la investigación con mayor fiabilidad.

### **5.5.2 Amenazas**

En segundo lugar, se destaca la importancia del momento en el que se llevó a cabo este trabajo de investigación. El autor realizó la intervención educativa durante los meses de enero y febrero del año 2022. Por lo tanto, es relevante mencionar que el grueso de la investigación, programación, elaboración y ejecución de todo el contenido didáctico, se realizó tan solo en dos meses. Esto se debe a que el autor se encontraba realizando una sustitución en un centro de enseñanza que solamente duraba los meses señalados, por lo que decidió aprovechar el momento y hacer el estudio en cuestión. Además, si se tiene en cuenta el contexto social del momento, España, en concreto Cataluña, se encontraba en medio del pico de la quinta ola de la Covid-19, lo cual también suponía una constante inestabilidad de la presencialidad de los alumnos con los que se hacía el estudio.

En definitiva, todo ello supuso una amenaza organizativa para la correcta elaboración de la intervención educativa, ya que se podría haber aprovechado este estudio para el control de otros parámetros de interés.

### **5.5.3 Fortalezas**

En tercer lugar, es posible ver como un punto fuerte, el trabajo constante del autor en la elaboración del contenido didáctico, así como en la ejecución de este en el aula. Es importante tener en cuenta la capacidad de ver una sustitución escolar como una oportunidad para desarrollar una intervención educativa real.

### **5.5.4 Oportunidades**

En último lugar, es importante indicar las oportunidades que han surgido a lo largo del estudio. Por un lado, hay que destacar el importante papel realizado por la tutora del trabajo de final de máster del autor, quien en todo momento lo ha guiado y asesorado en la elaboración de esta intervención. Por otro lado, ha sido una excelente oportunidad realizar el estudio en una sustitución docente real en el IES Bernat El Ferrer, que es un instituto totalmente innovador; el cual, siempre está a la vanguardia y disponible para el estudio de nuevas metodologías activas de enseñanza.

## 6. CONCLUSIÓN

El objetivo general del trabajo consistía en demostrar que la metodología *Flipped Classroom* permite la transmisión eficaz del conocimiento y que, además, es bien acogida por los alumnos.

En general, y para los datos que hemos considerado significativos por la muestra utilizada, se ha podido demostrar que la transmisión de conocimiento a través de la metodología *Flipped Classroom* es eficaz. Es decir, que para el alumnado en general y el alumnado no repetidor ni inmigrante, la transmisión de conocimiento con dicha metodología es eficaz. En cuanto a la positiva acogida de esta metodología por parte del estudiantado, se ha podido ver que, en general, valoran positivamente las distintas características intrínsecas de esta metodología. No obstante, no se obtiene una declaración sustancial de que esta técnica innovadora de enseñanza sea su preferencia respecto de la clase magistral.

Es importante continuar investigando en el uso de metodologías activas, y en el ámbito de la educación en general. Todo centro escolar, debería de disponer de un departamento de I+D que elaborara proyectos de mejora de la calidad educativa, y que ajustara la enseñanza a las particularidades del centro. Solo de esta forma se podría alcanzar una educación personalizada e individualizada, que cubriera todas las necesidades del alumnado y que, por lo tanto, sacara su máximo partido, independientemente de los factores de riesgo de fracaso escolar que pudiera tener asociados.

## 7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Aguayo, M. Bravo, M. Nocetti de la Barra, A. Concha, L. Aburto, R. (2019). Perspectiva estudiantil del modelo pedagógico flipped classroom o aula invertida en el aprendizaje del inglés como lengua extranjera. *Revista Educación*, 43 (1). <https://doi.org/10.15517/revedu.v43i1.31529>
2. Aguilera-Ruiz, C. Manzano-León, A. Martínez-Moreno, I. Lozano-Segura, M.C. Casiano, C. (2017). El Modelo Flipped Classroom. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 4 (1), 261-266 <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=349853537027>
3. Carrillo, E. Civís, M. Andrés, T., Longás, E. y Riera, J. (2018). Condicionantes del éxito y fracaso escolar en contextos de bajo nivel socioeconómico. *Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, (2), 75-94. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6361387>
4. CCOO Enseñanza (2018). *Fracaso escolar y abandono educativo temprano*. Federación de Enseñanza de CCOO. <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/bitstream/handle/11162/193300/Fracaso.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
5. Direcció General d'Educació Secundaria Obligatòria i Batxillerat (2016). *Identificació i desplegament d l'educació secundaria obligatòria de les Competències bàsiques de l'àmbit científicotecnològic*. <https://educacio.gencat.cat/web/.content/home/departament/publicacions/colleccions/competencies-basiques/eso/ambit-cientificotecnologic.pdf>
6. García García, J.A. Reding, A. López Alvarenga, J.C. (2013). Cálculo del tamaño de la muestra en investigación en educación médica. *Investigación en educación médica*, 2(8), 217-224.
7. Garrido Yserte, R. Gallo-Rivera, M.T. y Martínez-Gautier, D. (2019). ¿Cuáles son y cómo operan los determinantes del fracaso escolar? Replanteando las políticas públicas para el caso de España y sus regiones. *RICEG. Revista Internacional de Ciencias del Estado y de Gobierno*, 1 (4), 509-540. <http://www.riceg.org/index.php/riceg/article/view/31/36>
8. Instituto Bernat el Ferrer (2020). *Projecte Educatiu del Centre* [Archivo PDF]. <https://www.bernatelferrer.cat/wp-content/uploads/2021/01/PEC-2020-signat.pdf>

9. Instituto Nacional de Estadística (21 abril 2022). Avance de la Estadística del Padrón Continuo a 1 de enero de 2022. [https://www.ine.es/prensa/pad\\_2022\\_p.pdf](https://www.ine.es/prensa/pad_2022_p.pdf)
10. Ley Orgánica 8/2013. Para la mejora de la calidad educativa. 10 de diciembre de 2013. D.O. Nº BOE-A-2013-12886
11. Ley 12/2009. De educación. 06 de Agosto de 2009. D.O. Nº BOE-A-2009-13038
12. Ministerio de Educación y Formación Profesional (2021). *La tasa de abandono educativo temprano se sitúa en el 16% en 2020, según los datos de la Encuesta de Población Activa*. Eurostat. <https://www.educacionyfp.gob.es/ca/prensa/actualidad/2021/01/20210129-abandonoeducativo.html>
13. Ministerio de Educación y Formación Profesional (2021) *Sistema estatal de indicadores de la educación*. Instituto Nacional de Evaluación Educativa. <https://www.educacionyfp.gob.es/dam/jcr:98edb864-c713-4d48-a842-f87464dc8aee/seie-2021.pdf>
14. Ministerio de Presidencia del Gobierno de España (28 enero 2022). La tasa de abandono educativo temprano descendió al 13,3% en 2021, la tasa más baja de la historia. <https://www.lamoncloa.gob.es/serviciosdeprensa/notasprensa/educacion/Paginas/2022/280122-tasa-abandono-educativo.aspx#:~:text=La%20Encuesta%20de%20Poblaci%C3%B3n%20Activa,no%20segu%C3%ADa%20ning%C3%BAn%20tipo%20de>
15. Rujas, J. (2016). *La construcción del «fracaso escolar» en España. Génesis y cristalización de un problema social* [Tesis de maestría, Universidad Complutense de Madrid]. <http://dx.doi.org/10.5565/rev/papers.2297>
16. Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria. BOE-A-2022-4975
17. Sonsoles, I. (2018). Flipped Classroom como herramienta para fomentar el trabajo colaborativo y la motivación en el aprendizaje de geología. *Revista Electrónica de tecnología Educativa* (66), 44-60. <https://doi.org/10.21556/edutec.2018.65.1239>
18. UNESCO (1970). *La crisis de la enseñanza*. [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000056740\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000056740_spa)

## 8. ANEXOS

### **ANEXO I: Vídeos didácticos de las enfermedades no infecciosas de origen psicológico.**

0. Introducción:

<https://www.loom.com/share/1cef8f2b1de54aee81fa1fc256d824bf>

1. Depresión:

<https://www.loom.com/share/8a11ae68c5724ff6a4a0aa4a38bf8b82>

2. Ansiedad:

<https://www.loom.com/share/d831a51fc3174f0da0127c00b490db88>

3. Esquizofrenia:

<https://www.loom.com/share/6e4a76e971924e519b40660bd5d21524>

4. Trastorno de la Conducta Alimentaria:

<https://www.loom.com/share/c046165feabd49a0b7c6592604eb0a49>

5. Trastorno Bipolar

<https://www.loom.com/share/4349b2b701dc4af0982bfba96e3e1277>

6. Trastorno Obsesivo Compulsivo

<https://www.loom.com/share/59b635fec7fe421e8b369b044ec2fbe6>

**ANEXO II: Actividad de trabajo.**

<b>NOMBRE</b>	
<b>FECHA</b>	

Responde las siguientes preguntas de verdadero y falso. Si la pregunta es falsa, explica por qué.

<b>1. SALUD es un estado de bienestar físico, mental y social, que es lo mismo a ausencia de enfermedad.</b>	
V / F	

<b>2. SALUD MENTAL es un estado de bienestar donde el individuo, debido a su enfermedad, no es consciente de sus habilidades para enfrentarse a las presiones normales de la vida.</b>	
V / F	

<b>3. La DEPRESIÓN es un trastorno mental que produce una alteración en el ánimo de la persona que limita su funcionamiento de vida normal.</b>	
V / F	

<b>4. El impacto de la DEPRESIÓN en España ha aumentado desde 2014 hasta ahora.</b>	
V / F	

<b>5. La ANSIEDAD es un mecanismo natural del cuerpo humano, como respuesta a una situación de alerta o peligro.</b>	
V / F	

<b>6. Los medicamentos son la única vía para paliar la ANSIEDAD.</b>	
V / F	

**7. Tener antecedentes de ESQUIZOFRENIA te hace tener más probabilidad de padecer esta enfermedad.**

V / F

**8. En ESQUIZOFRENIA, el pensamiento desorganizado consiste en un comportamiento anormal como mostrar tontería infantil, y el comportamiento desorganizado consiste en una comunicación que no relaciona correctamente las preguntas con las respuestas.**

V / F

**9. Dentro de los TCA podemos distinguir Anorexia y Bulimia**

V / F

**10. En el contexto de un TCA, un atracón se entiende como un episodio puntual de ingesta descontrolada de alimentos.**

V / F

**11. El TRASTORNO BIPOLAR tiene una etapa de manía y otra de psicosis.**

V / F

**12. La psicosis en un TRASTORNO BIPOLAR consiste en una desconexión de la realidad provocada por el episodio de manía.**

V / F

**13. TOC quiere decir Trastorno Obsesivo Compulsivo**

V / F

**14. En un TOC, la obsesión son comportamientos repetitivos que tienen como objetivo reducir la ansiedad relacionada con las compulsiones.**

V / F

**ANEXO III: Prueba evaluativa.**

<b>NOMBRE</b>	
<b>FECHA</b>	

Responde las siguientes preguntas de verdadero y falso. Si la pregunta es falsa, explica por qué.

<b>1. SALUD es un estado de bienestar físico, mental y social, no es solo ausencia de enfermedad.</b>	
V / F	

<b>2. SALUD MENTAL es un estado de bienestar donde el individuo es consciente de sus habilidades para enfrentarse a las presiones normales de la vida.</b>	
V / F	

<b>3. La DEPRESIÓN es un trastorno mental que produce una alteración en el ánimo causando etapas de manía y euforia.</b>	
V / F	

<b>4. La DEPRESIÓN es el trastorno mental más común en España.</b>	
V / F	

<b>5. La ANSIEDAD siempre es una señal negativa, la debemos evitar a toda costa por el daño que nos causa.</b>	
V / F	

<b>6. La psicoterapia aplicada a la ANSIEDAD ayuda a gestionar las situaciones que pueden dar ansiedad.</b>	
V / F	

**7. Las fantasías, alucinaciones y el pensamiento desorganizado son síntomas propios de la ESQUIZOFRENIA.**

V / F

**8. En ESQUIZOFRENIA, las fantasías implican ver o escuchar cosas que no existen, y las alucinaciones consisten en creencias falsas sin base en la realidad.**

V / F

**9. En los TCA, la anorexia se caracteriza por forzarse el vómito y la bulimia por privarse de la ingesta de alimentos.**

V / F

**10.TCA quiere decir Trastorno de la Conducta Alimentaria.**

V / F

**11.En un TASTORNO BIPOLAR la manía está caracterizada por la euforia y el optimismo.**

V / F

**12.En un TRASTORNO BIPOLAR se puede producir episodios de psicosis dentro de los episodios de depresión mayor.**

V / F

**13.En un TOC, la compulsión son pensamientos, impulsos o imágenes repetidos, persistentes y no deseados que son intrusivos y causan aflicción o ansiedad.**

V / F

**14.El Trastorno Obsesivo Compulsivo se caracteriza por seguir un patrón de pensamientos y miedos no deseados (Obsesiones) que provocan comportamientos repetitivos (Compulsiones).**

V / F

**ANEXO IV: Cuestionario de satisfacción de la metodología innovadora**

1. ¿Conocías lo que era la metodología de enseñanza <i>Flipped Classroom</i> ?	SI	
	NO	

2. Anteriormente, ¿Había usado algún profesor la metodología de <i>Flipped Classroom</i> en el aula?	SI	
	NO	

3. El <i>Flipped Classroom</i> es una metodología que requiere un tiempo extra por parte del alumno fuera de las horas lectivas para verse los vídeos de clase. Esto puede ser, o no, un mecanismo de flexibilidad a la hora de atender la clase. ¿Consideras esto una ventaja o desventaja?		
VENTAJA		
DESVENTAJA		

4. El <i>Flipped Classroom</i> es una metodología que permite tener la clase grabada online y poder hacer uso de los vídeos explicativos tantas veces como sea necesario. Respecto de la clase magistral ¿Consideras que esto es una ventaja o una desventaja para integrar mejor el conocimiento?		
VENTAJA		
DESVENTAJA		

5. Después de ver los vídeos explicativos en casa, se hace en el aula una “Actividad de trabajo” con el objetivo de interiorizar el contenido de los vídeos ¿Consideras necesaria realizar esta actividad de trabajo en el aula?		
NECESARIO		
INNECESARIO		

<b>6. Después de ver los vídeos explicativos en casa, se hace una ronda de dudas con el objetivo de interiorizar el contenido de los vídeos ¿Consideras necesaria una ronda de dudas en el aula?</b>	
NECESARIO	
INNECESARIO	

<b>7. La técnica de <i>Flipped Classroom</i> es una metodología de enseñanza innovadora. ¿Crees qué es mejor el método de <i>Flipped Classroom</i> que la tradicional “Clase magistral”?</b>	
MEJOR	
PEOR	
NI MEJOR, NI PEOR	