



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**

**DIRECCIÓN DE POSGRADO**

TRABAJO DE GRADUACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL GRADO DE  
MAGÍSTER EN EDUCACIÓN PROFESIONAL MENCIÓN TECNOLOGÍA E  
INNOVACIÓN EDUCATIVA

**TEMA:**

APLICACIÓN DE FLIPPED LEARNING PARA PROMOVER EL APRENDIZAJE  
VIRTUAL AUTÓNOMO DE LA ASIGNATURA “EDUCACIÓN PARA LA  
CIUDADANÍA”, UNIDAD EDUCATIVA VICENTE ANDA AGUIRRE

**AUTOR:**

Ing. Diego Marcelo Zárate Lluquín

**TUTOR:**

MsC. Diego Reina

**RIOBAMBA- ECUADOR  
2023**

## **CERTIFICACIÓN DEL TUTOR**

Certifico que el presente trabajo de investigación previo a la obtención del Grado de Magíster en EDUCACIÓN PROFESIONAL, MENCIÓN TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EDUCATIVA con el tema APLICACIÓN DE FLIPPED LEARNING PARA PROMOVER EL APRENDIZAJE VIRTUAL AUTÓNOMO DE LA ASIGNATURA “EDUCACIÓN PARA LA CIUDADANÍA”, UNIDAD EDUCATIVA VICENTE ANDA AGUIRRE, elaborado por el Ing. Diego Marcelo Zárate Lluquín, el mismo que ha sido revisado y analizado con el asesoramiento permanente de mi persona en calidad de tutor, facultando seguir los procedimientos necesarios hasta sustentación respectiva.

Es todo cuanto puedo informar en honor a la verdad.

Riobamba, febrero 2023



Mgs. Diego Reina

**TUTOR**

## AUTORÍA

Yo, Diego Marcelo Zárate Lluquín, con cédula de identidad No. 060318736-0 soy responsable de las ideas, doctrinas, resultados y propuesta realizadas en la presente investigación y el patrimonio intelectual del trabajo investigativo pertenece a la Universidad Nacional de Chimborazo.



Diego Marcelo Zárate Lluquín

C.I. 060318736-0



Riobamba, 3 de abril de 2023

## ACTA DE SUPERACIÓN DE OBSERVACIONES

En calidad de miembro del Tribunal designado por la Comisión de Posgrado, CERTIFICO que una vez revisado el Proyecto de Investigación y/o desarrollo denominado **"APLICACIÓN DE FLIPPED LEARNING PARA PROMOVER EL APRENDIZAJE VIRTUAL AUTÓNOMO DE LA ASIGNATURA "EDUCACIÓN PARA LA CIUDADANÍA", UNIDAD EDUCATIVA VICENTE ANDA AGUIRRE"**, dentro de la línea de investigación de Tics en la Educación, presentado por el maestrante Zárate Lluquin Diego Marcelo, portador de la CI. 060318736-0, del programa de **Maestría en Maestría en Educación, mención Tecnología e Innovación Educativa**, cumple al 100% con los parámetros establecidos por la Dirección de Posgrado de la Universidad Nacional de Chimborazo.

Es todo lo que podemos certificar en honor a la verdad.

Atentamente,



MsC. Diego Marcelo Reina Haro  
TUTOR



Riobamba, 28 de marzo de 2023

## ACTA DE SUPERACIÓN DE OBSERVACIONES

En calidad de miembro del Tribunal designado por la Comisión de Posgrado, CERTIFICO que una vez revisado el Proyecto de Investigación denominado **"APLICACIÓN DE FLIPPED LEARNING PARA PROMOVER EL APRENDIZAJE VIRTUAL AUTÓNOMO DE LA ASIGNATURA "EDUCACIÓN PARA LA CIUDADANÍA", UNIDAD EDUCATIVA VICENTE ANDA AGUIRRE"**, dentro de la línea de investigación de TICs en la educación, **presentado por el maestrante Zárate Liuguín Diego Marcelo**, portador de la CI. 060318736-0, del programa de **Maestría en Educación Mención Tecnología e Innovación Educativa**, cumple al 100% con los parámetros establecidos por la Dirección de Posgrado de la Universidad Nacional de Chimborazo.

Es todo lo que podemos certificar en honor a la verdad.

Atentamente,

**Mgs. María Eugenia Solís**  
**MIEMBRO DEL TRIBUNAL**



Riobamba, 3 de abril de 2023

## ACTA DE SUPERACIÓN DE OBSERVACIONES

En calidad de miembro del Tribunal designado por la Comisión de Posgrado, CERTIFICO que una vez revisado el Proyecto de Investigación y/o desarrollo denominado **"APLICACIÓN DE FLIPPED LEARNING PARA PROMOVER EL APRENDIZAJE VIRTUAL AUTÓNOMO DE LA ASIGNATURA "EDUCACIÓN PARA LA CIUDADANÍA", UNIDAD EDUCATIVA VICENTE ANDA AGUIRRE"**, dentro de la línea de investigación de Tics en la Educación, presentado por el maestrante Zárate Lluquín Diego Marcelo, portador de la CI. 060318736-0, del programa de **Maestría en Maestría en Educación, mención Tecnología e Innovación Educativa**, cumple al 100% con los parámetros establecidos por la Dirección de Posgrado de la Universidad Nacional de Chimborazo.

Es todo lo que podemos certificar en honor a la verdad.

Atentamente,

Phd. Xiména Jeanneth Zúñiga García

MIEMBRO DEL TRIBUNAL



Dirección de Postgrado  
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN,  
VINCULACIÓN Y POSTGRADO

*en movimiento*

Riobamba, 05 de abril de 2023

## CERTIFICACIÓN

Yo, Jorge Silva Castillo Coordinador del Programa de Maestría en Educación, mención Tecnología e Innovación Educativa. Certifico que el Ing. Diego Marcelo Zárate Uguin con C.I. N° 0603187360 presentó su trabajo de titulación denominado: **APLICACIÓN DEL FLIPPED LEARNING EN EL APRENDIZAJE VIRTUAL AUTÓNOMO DE LA ASIGNATURA "EDUCACIÓN PARA LA CIUDADANÍA", EN LA UNIDAD EDUCATIVA VICENTE ANDA AGUIRRE**, el mismo que fue sometido al sistema de reconocimiento de texto URKUND evidenciándose un 4% de similitud.

Es todo en cuanto puedo manifestar en honor a la verdad.

Atentamente,



Jorge Silva Castillo

Ms. Jorge Silva Castillo  
COORDINADOR  
C.I. N° 0603137399

## **AGRADECIMIENTO**

En primer lugar, agradezco a Dios por ser la luz incondicional que ha guiado mi camino brindándome sabiduría para culminar con éxito mis metas propuestas.

Un reconocimiento especial a la Universidad Nacional de Chimborazo por abrirme las puertas de su alma mater para continuar mis estudios de Cuarto Nivel en la Facultad de Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnologías.

A los Docentes de los diferentes módulos de la maestría de Tecnología e Innovación Educativa ya que con su notable esfuerzo y responsabilidad impartieron sus conocimientos en cada una de sus clases.

Al Mgs. Diego Reina un agradecimiento especial por su profesionalismo y su apoyo incondicional en el asesoramiento del trabajo de investigación.

Al señor rector, personal docente y estudiantes de la Unidad Educativa Vicente Anda Aguirre por haberme permitido realizar el trabajo de investigación en tan valiosa Institución.

**Diego Marcelo Zárate Lluquín**

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo de investigación está dedicado a Dios por permitirme llegar a este momento tan especial en mi vida y ser mi fortaleza en todo momento. A mi madre Carmen Lluquín por ser el pilar fundamental en mi vida y la persona que siempre está a mi lado brindándome su apoyo incondicional para seguir adelante y bendecirme siempre para alcanzar cada una de mis metas, a mi hijo Jhonatan Zárate por ser mi inspiración para luchar por alcanzar mis objetivos, a mis hermanos Luis y Verónica, por cada palabra de aliento para alcanzar lo que me propongo, a mis sobrinos Emily, Alinne, Joel, Noemi, Sebastián, Julián quienes son mi alegría en todo momento, a mis tíos y primos por sus palabras de ánimo siempre. A todos ellos, Muchas gracias de todo corazón.

**Diego Marcelo Zárate Lluquín**

# ÍNDICE GENERAL

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>18</b>
<b>1. CAPÍTULO I</b> .....	<b>20</b>
<b>PROBLEMATIZACIÓN</b> .....	<b>20</b>
1.1. Problema de investigación .....	20
1.2. Justificación .....	23
1.3. Preguntas científicas.....	24
1.4. Objetivos .....	25
1.4.1. Objetivo General.....	25
1.4.2. Objetivos Específicos .....	25
<b>2. CAPITULO II</b> .....	<b>27</b>
<b>MARCO TEÓRICO</b> .....	<b>27</b>
2.1. Antecedentes .....	27
2.2. Fundamentación Teórica.....	29
2.2.1. Flipped Learning .....	29
2.2.1.1. Las TIC y el enfoque flipped .....	29
2.2.1.2. Definición y fundamentos de Flipped Learning .....	30
2.2.1.3. Procedimiento para implementar Flipped Learning .....	33
2.2.1.4. Fortalezas y debilidades de FL.....	34
2.2.1.5. Flipped Learning y las metodologías centradas en el alumno.....	35
2.2.2. Aprendizaje virtual autónomo.....	36
2.2.2.1. Aprendizaje virtual.....	36
2.2.2.2. El tutor en el aprendizaje virtual.....	36
2.2.2.3. Aprendizaje autónomo.....	38
2.2.2.4. Pilares del aprendizaje autónomo.....	40
2.2.2.5. Rol del estudiante .....	40
2.2.2.6. Estrategias de aprendizaje autónomo .....	41
2.2.2.7. El autoaprendizaje desde la perspectiva constructivista .....	42
2.3. Estado del Arte.....	42
2.3.1. Herramientas tecnológicas de la metodología Flipped Learning aplicables en el aprendizaje virtual autónomo de la asignatura “Educación para la Ciudadanía” .....	43
2.3.1.1. Herramientas tecnológicas aplicadas en Flipped Learning con enfoque de autonomía .....	43
2.3.1.2. Análisis de los principales resultados .....	50
2.3.2. Planificación didáctica docente de una temática de la asignatura “Educación para la Ciudadanía” .....	51
2.3.2.1. Parámetros de diseño de contenidos y actividades de aprendizaje virtual de la metodología Flipped Learning .....	51
2.3.2.1.1. Diseño de contenidos en la metodología Flipped Learning .....	53
2.3.2.1.2. Actividades de aprendizaje virtual de la metodología Flipped Learning .....	54
2.3.2.2. Matriz de planificación .....	58
<b>3. CAPÍTULO III</b> .....	<b>60</b>
<b>DISEÑO METODOLÓGICO</b> .....	<b>60</b>
3.1. Enfoque de la investigación .....	60

3.2.	Diseño de la investigación .....	60
3.3.	Tipo de investigación .....	60
3.4.	Contexto .....	61
3.5.	Población y Muestra .....	61
3.5.1.	Población .....	61
3.5.2.	Muestra .....	62
3.6.	Métodos de investigación .....	62
3.7.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	62
3.7.1.	Técnicas de investigación .....	62
3.7.2.	Instrumentos .....	62
3.8.	VARIABLES .....	63
3.9.	Idea a defender.....	63
3.10.	Operacionalización de variables .....	63
<b>4.</b>	<b><i>CAPÍTULO IV</i></b> .....	<b>66</b>
	<b><i>ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS</i></b> .....	<b>66</b>
4.1.	Diagnóstico inicial del aprendizaje virtual autónomo de la asignatura “Educación para la Ciudadanía”, Unidad Educativa Vicente Anda Aguirre .....	66
4.1.1.	Información del contexto de estudio .....	67
4.1.2.	Valoración de la autonomía .....	73
4.1.3.	Análisis de los principales resultados del diagnóstico inicial .....	75
4.2.	Aplicación de la metodología Flipped Learning en el aprendizaje virtual de la asignatura “Educación para la Ciudadanía” .....	77
4.2.1.	Retos de la adopción de FL en la enseñanza virtual de la asignatura “Educación para la Ciudadanía” .....	79
4.2.2.	Valoración de la autonomía del aprendizaje virtual con FL.....	80
4.2.3.	Análisis de los principales resultados del diagnóstico post FL .....	83
4.2.4.	Contribución de FL a la autonomía del aprendizaje virtual.....	84
<b>5.</b>	<b><i>CAPÍTULO V</i></b> .....	<b>88</b>
	<b><i>CICLO DE APRENDIZAJE VIRTUAL AUTÓNOMO DE LA METODOLOGÍA FLIPPED LEARNING</i></b> .....	<b>88</b>
5.1.	Introducción.....	88
5.2.	Objetivo.....	89
5.3.	Desarrollo.....	89
5.3.1.	Momentos y etapas del ciclo de aprendizaje.....	91
	<b><i>CONCLUSIONES</i></b> .....	<b>93</b>
	<b><i>RECOMENDACIONES</i></b> .....	<b>94</b>
	<b><i>BIBLIOGRAFÍA</i></b> .....	<b>95</b>
	<b><i>ANEXOS</i></b> .....	<b>101</b>
	<b><i>Anexo 1. Valoración de la autonomía colectiva de la clase - 1er año de B.G.U de la Unidad Educativa Vicente Anda Aguirre, asignatura Educación para la ciudadanía (evaluación pre-investigación)</i></b> .....	<b>101</b>

<b>Anexo 2. Planificación didáctica docente de la Unidad I “Ciudadanía y Derechos”, de la asignatura “Educación para la Ciudadanía” del 1er año de Bachillerato Técnico de la Unidad Educativa “Vicente Anda Aguirre” .....</b>	<b>103</b>
<b>Anexo 3. Encuesta de valoración diagnóstica de la autonomía del aprendizaje virtual .....</b>	<b>111</b>
<b>Anexo 4. Encuesta de valoración de la contribución de FL a la autonomía del aprendizaje virtual .....</b>	<b>114</b>
<b>Anexo 5. Resultados de usabilidad de plataforma virtual .....</b>	<b>117</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Población de investigación .....	34
Tabla 2 Herramientas tecnológicas aplicadas en Flipped Learning con enfoque de autonomía – investigaciones recientes y sus resultados .....	45
Tabla 3 Herramientas tecnológicas aplicadas en Flipped Learning con enfoque de autonomía – clasificación y caracterización .....	47
Tabla 4 Matriz de planificación para Unidades Didácticas bajo un modelo Flipped Learning, con enfoque de autonomía en el aprendizaje virtual .....	59
Tabla 5 Población de investigación .....	61
Tabla 6 Matriz de operacionalización de variables .....	64
Tabla 7 Escalas de valoración - instrumentos .....	67
Tabla 8 Espacio en el hogar destinado al desarrollo de las actividades académicas.....	67
Tabla 9 Disponibilidad de equipo tecnológico para actividades académicas.....	69
Tabla 10 Disponibilidad de internet .....	70

Tabla 11 Ambiente adecuado de estudio.....	71
Tabla 12 Tiempo suficiente para estudiar y aprender.....	72
Tabla 13 Autonomía en la asignatura “Educación para la ciudadanía, previo al uso de FL .....	73
Tabla 14 Actitudes de autonomía en la asignatura “Educación para la ciudadanía” .....	74
Tabla 15 <i>Herramientas tecnológicas seleccionadas</i> .....	77
Tabla 16 Autonomía promovida en la asignatura “Educación para la ciudadanía” mediante FL.....	81
Tabla 17 Actitudes de autonomía en la asignatura “Educación para la ciudadanía”, post FL .....	82
Tabla 18 <i>Autonomía del aprendizaje virtual bajo los indicadores de Inzunza et al. (2019) – resultados del modelo tradicional vs flipped learning</i> .....	84
Tabla 19 <i>Autonomía del aprendizaje virtual basado en el Proyecto EDIA (CEDEC, 2021) – resultados del modelo tradicional vs flipped learning</i> .....	85

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Dimensión actitudinal-procedimental valorada en educación primaria, secundaria y superior.....	28
Figura 2 Taxonomía de Bloom.....	32
Figura 3 Tipos de clases interactivas - características .....	34
Figura 4 Cinco variedades de autonomía propias de la enseñanza-aprendizaje de lenguas extranjeras (catalogación de Schmenk) .....	39
Figura 5 Resultados de búsqueda bibliográfica.....	44
Figura 6 Categorización de herramientas tecnológicas aplicables a Flipped Learning, con enfoque de autonomía.....	49
Figura 7 Taxonomía de Bloom del Modelo Flipped Learning vs el Modelo Tradicional .....	51
Figura 8 Taxonomía de Bloom del Modelo Flipped Learning y las actividades de aprendizaje de la era digital.....	55

Figura 9 Esquema de actividades de aprendizaje virtual en FL y herramientas tecnológicas aplicables con enfoque de autonomía.....	57
Figura 10 Plataforma Classroom (versión móvil) – Asignatura “Educación para la Ciudadanía” .....	78
Figura 11 Ciclo de aprendizaje virtual autónomo de la metodología Flipped Learning	90

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Espacio en el hogar destinado al desarrollo de las actividades académicas...	68
Gráfico 2 Disponibilidad de equipo tecnológico para actividades académicas.....	69
Gráfico 3 Disponibilidad de internet .....	70
Gráfico 4 Ambiente adecuado de estudio.....	71
Gráfico 5 Tiempo suficiente para estudiar y aprender .....	72
Gráfico 6 Autonomía vs dependencia en el proceso aprendizaje virtual .....	86

## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Valoración de la autonomía colectiva de la clase - 1er año de B.G.U de la Unidad Educativa Vicente Anda Aguirre, asignatura Educación para la ciudadanía (evaluación pre-investigación) .....	101
Anexo 2. Planificación didáctica docente de la Unidad I “Ciudadanía y Derechos”, de la asignatura “Educación para la Ciudadanía” del 1er año de Bachillerato Técnico de la Unidad Educativa “Vicente Anda Aguirre” .....	103
Anexo 3. Encuesta de valoración diagnóstica de la autonomía del aprendizaje virtual	111
Anexo 4. Encuesta de valoración de la contribución de FL a la autonomía del aprendizaje virtual .....	114
Anexo 5. Resultados de usabilidad de plataforma virtual .....	117

## **RESUMEN**

El presente estudio tuvo por objetivo la aplicación de la metodología Flipped Learning en el aprendizaje virtual autónomo de la asignatura “Educación para la Ciudadanía”, en el 1er año de BGU de la Unidad Educativa Vicente Anda Aguirre. El enfoque metodológico aplicado fue cualitativo, con un diseño de investigación no experimental, de tipo descriptiva-correlacional, de campo y transversal. Se aplicó la encuesta, como técnica de recolección de datos, con una muestra de 128 estudiantes, y un docente de la Institución Educativa. Mediante procesos de revisión bibliográfica y de análisis técnico de varias investigaciones, se concluyó que las herramientas tecnológicas aplicables al contexto de investigación, son: las herramientas de Google Workspace, Educaplay, Symbaloo, Tiki-Toki, y PiktoChart y Canva. Se desarrolló la planificación didáctica docente, con base en varios parámetros de diseño de contenidos y actividades de aprendizaje virtual, estructurado en tres momentos de aprendizaje relacionados con la taxonomía de Bloom de flipped learning (antes, durante y después de la clase virtual). Se construyó un aula

virtual en la plataforma Google Classroom, con base en la planificación didáctica propuesta, para evaluar la contribución de flipped learning. El modelo aplicado mejoró la autonomía del aprendizaje virtual, en comparación con el modelo tradicional de enseñanza-aprendizaje. Se propuso el ciclo de aprendizaje virtual autónomo de la metodología flipped learning como una espiral finita, cuyas etapas están asociadas a la Taxonomía de Bloom específica del modelo, y en la cual la construcción del conocimiento es predominantemente colaborativa, y se encuentra mediado tecnológicamente.

**Palabras clave:** aprendizaje invertido, aprendizaje virtual, autonomía.

## ABSTRACT

The study aim was to apply the Flipped Learning methodology in the autonomous virtual learning of the subject "Education for Citizenship" in the 1st year of BGU of the Vicente Anda Aguirre Educational Unit. The methodological approach was qualitative, with a non-experimental research design and descriptive-correlational, field, and cross-sectional types. The survey was applied as a data collection technique, with a sample of 128 students and a teacher of the Educational Institution. A bibliographic review and technical analysis of several investigations concluded that the technological tools applicable to the research context are: Google Workspace, Educaplay, Symbaloo, Tiki-Toki, PiktoChart, and Canva. The didactic teaching planning was developed based on several parameters of content design and virtual learning activities, structured in three learning moments related to Bloom's taxonomy of flipped learning (before, during, and after the virtual class). A virtual classroom was built on the Google Classroom platform, based on the proposed didactic planning, to evaluate the contribution of flipped learning. The applied model improved the autonomy of virtual learning compared to the traditional teaching-learning model. The autonomous virtual learning cycle of the flipped learning methodology was proposed as a finite spiral, whose stages are associated with Bloom's Taxonomy specific to the model and in which knowledge construction is predominantly collaborative and technologically mediated.

**Keywords:** flipped learning, virtual learning, autonomy



Abstract translation reviewed by

Dr. Narcisa Fuertes, PhD

Professor at Competencias Lingüísticas UNACH

## INTRODUCCIÓN

La educación es un proceso dinámico con expectativa social siempre elevada. La pandemia de COVID-19 demostró una fragilidad difícil de manejar a corto plazo, y que requirió de la aplicación de metodologías orientadas al aprendizaje virtual y autónomo. Ambas aristas fueron necesarias para promover el aprendizaje de los estudiantes, más aún cuando el confinamiento los distanció, por un largo periodo de tiempo, de sus maestros de clase.

La necesidad de un enfoque didáctico diferente al tradicional, así como la difícil adaptación de los estudiantes y maestros a la virtualidad, se constituyeron en los mayores retos del aprendizaje durante la pandemia. Fue un periodo de ajuste y experimentación que, más allá de los resultados académicos, promovió una transformación hacia la educación mediada por la tecnología, demostrando ser viable frente a los retos de aquel momento.

La presión social fue motivando la mejora constante, la búsqueda de la excelencia, y la redefinición de los modelos, mucho más allá del cumplimiento de la planificación docente. El aprendizaje inverso se presentó como la mejor alternativa ante la problemática educativa, principalmente por su posibilidad de adaptación al aprendizaje autónomo y virtual. La documentación en torno al tema se enfocaba al aprendizaje semipresencial, por lo cual fue requerido el diseño de un nuevo enfoque.

En la presente investigación se describe el uso de la metodología Flipped Learning como un medio para promover el aprendizaje virtual autónomo de la asignatura “Educación para la Ciudadanía”, en el 1er año de BGU de la Unidad Educativa Vicente Anda Aguirre. En torno a este objetivo, se efectuó un proceso de revisión bibliográfica y documental, para la posterior selección de herramientas informáticas adecuadas (dentro de un mar de tecnología existente), el desarrollo y ejecución de una planificación didáctica fundamentada en principios de autonomía y aprendizaje inverso, para finalmente valorar su contribución respecto a la metodología tradicional.

En el Capítulo I titulado “Problematización”, se describen tanto el problema de estudio como su justificación y, partiendo del problema de investigación, se definen los objetivos

de la investigación. En él se encuentra resumida la motivación del estudio, e introduce al lector en la visión general de la problematización.

Dentro del Capítulo II denominado “Marco Teórico”, en el apartado de “antecedentes”, se incluye la revisión de varios estudios previos relacionados al tema en cuestión. En la sección de “fundamentación teórica”, se definen y caracterizan las variables de investigación, es decir: la metodología flipped learning y el aprendizaje virtual autónomo. Finalmente, en la sección “estado del arte”, se describe el proceso de revisión, análisis crítico y sistematización de información bibliográfica para la determinación de las herramientas tecnológicas de la metodología Flipped Learning aplicables en el aprendizaje virtual autónomo, y la elaboración de la planificación didáctica docente, como parte de la ejecución de los objetivos planteados.

El diseño metodológico de la investigación se describe dentro del Capítulo III. Dentro de este apartado se incluyen: el enfoque, diseño y tipo de investigación, la delimitación de la población y muestra, las técnicas e instrumentos a emplearse, la idea a defender, y la identificación y operacionalización de variables.

En el Capítulo IV el autor recoge, además del diagnóstico inicial de las variables de estudio, el proceso y los resultados obtenidos de la aplicación de la metodología FL en el contexto de estudio, así como se describe la comprobación de la idea a defender.

Finalmente, el Capítulo V contiene la propuesta del ciclo de aprendizaje virtual autónomo de la metodología Flipped Learning. La propuesta condensa las experiencias y conocimiento adquiridos durante el desarrollo de la investigación.

# 1. CAPÍTULO I

## PROBLEMATIZACIÓN

### 1.1. Problema de investigación

Los procesos de enseñanza aprendizaje han recibido constantes aportes de teorías que han evolucionado sustancialmente en los últimos años; éstas se han anclado a la evolución tecnológica considerando su gran relevancia en el ámbito educativo a todo nivel. A pesar de ello, la virtualidad en la educación generada por la pandemia de COVID-19 tuvo un importante impacto a nivel educativo, a más de los efectos emocionales propios del confinamiento y aislamiento social. Los modelos educativos de cada país tuvieron que adaptarse a la nueva realidad, generándose para algunos una mejor transición basada en la existencia y uso previo de componentes tecnológicos.

Uruguay, por ejemplo, aprovechó la infraestructura tecnológica que desarrolló en el Plan Ceibal de 2006, siendo el único país de la región que contó con una plataforma integrada para la administración de los aprendizajes de los estudiantes, la cual les permitió pasar de las aulas a la virtualidad de forma casi inmediata; por otra parte, El Salvador, Chile, Perú y México, anclaron sus procesos de aprendizaje a una amplia biblioteca digital con textos escolares, libros de referencia, narrativos e informativos, guías para docentes y padres de familia, así como cuadernos de trabajo para estudiantes en formatos digitales descargables, y otros contenidos como juegos alineados al currículo disponibles para descargar o utilizar en línea (Banco Interamericano de Desarrollo, 2020).

El Ministerio de Educación del Ecuador (MINEDUC), por su parte, frente al estado de emergencia sanitaria, aplicó el Plan Educativo COVID 19 (Ministerio de Educación, 2019), dentro el cual se priorizaron los contenidos curriculares a impartirse, así como se plantearon recursos educativos virtuales tales como: audiolibros y videos didácticos (My School-365). Dentro de este plan educativo participó Microsoft, mediante la dotación de cuentas Office 365 con Microsoft Teams como centro de trabajo en equipo, cuyas herramientas de comunicación y colaboración servirían a los docentes en el proceso de virtualización de las aulas; con el apoyo de Grupo Edutec, el MINEDUC capacitó masivamente a los docentes en el uso de estas tecnologías (Microsoft, 2021).

Se priorizó entonces la capacitación a docentes en el uso de herramientas tecnológicas, debido en gran parte a que la educación virtual en los niveles básico y de bachillerato no había sido aplicada en el sistema educativo público del país hasta ese momento. Se constituyó en un desafío para alumnos y docentes, el cual debía provocar un cambio del modelo educativo hacia uno que fomente un papel activo de los estudiantes como protagonistas de su aprendizaje.

Conforme lo indica la UNESCO y el IESALC (Instituto Internacional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe) en su Análisis de Impactos respecto al “COVID-19 y educación superior: De los efectos inmediatos al día después”, el sector de la educación superior universitaria latinoamericana cometió el error de confiar exclusivamente en la educación online, la cual garantiza oportunidades de continuidad del aprendizaje únicamente a los estudiantes que poseen condiciones tecnológicas óptimas (equipamiento y conexión a internet), impactando enormemente a los sectores vulnerables; por ejemplo el uso predominante de clases en vivo, cuyos requerimientos de conectividad son altos. El estudio concluye, entre otros aspectos, que “la virtualización tiene un especial impacto en los estudiantes en desventaja social y económica (...) debe considerarse la enorme brecha digital. Su existencia debe ser reconocida, no para impedir la virtualización, sino para diseñar estrategias y mecanismos de apoyo” (UNESCO & IESALC, 2020, p. 42).

Este fenómeno se visibilizó también en la educación básica y bachillerato del Ecuador: las clases virtuales se convirtieron en una extensión de las clases presenciales, con una utilización priorizada de herramientas tecnológicas de videoconferencias cuyo aprovechamiento está anclado a las capacidades tecnológicas y de conectividad, así como a la aplicación de metodologías que fomenten la motivación y el aprendizaje autónomo.

Según (Corral & Fernández, 2021) “El aprendizaje académico sin motivación es irrealizable” (p.24), de tal forma que la ausencia presencial del profesor con su rol como guía y motivador puede afectar la calidad del proceso educativo, si no se aplican las metodologías adecuadas y orientadas al uso de las tecnologías como intermediario de dicho proceso. Esta ausencia y falta de guía además exagera otros problemas, como la dependencia del estudiante en el aprendizaje presencial; los modelos de enseñanza virtual parten de la necesidad de autonomía por parte del estudiante. Tal como lo señalan

(Cáceres, Jiménez, & Martín, 2020), en su investigación sobre desigualdad socioeducativa en tiempos de COVID-19:

(...) los nuevos formatos de trabajo en entornos virtuales requieren de un alumnado autónomo y con capacidad para el autoaprendizaje que en muchos casos no se ha alcanzado antes en la enseñanza presencial. Si a eso le unimos una baja supervisión parental y escasos recursos telemáticos, el fracaso en el proceso de enseñanza-aprendizaje se puede estar encontrando en un alto porcentaje de alumnos (...) el paso a la docencia online se hizo de manera prematura, acelerada, sin la preparación adecuada y sin la reflexión pedagógica necesaria para acometer el paso a los entornos virtuales de enseñanza. (p. 205)

Dentro del contexto de investigación, en la asignatura de “Educación para la ciudadanía” del 1er año de B.G.U de la Unidad Educativa Vicente Anda Aguirre en el año 2019-2020 se ha identificado una escasa autonomía del estudiante para completar el proceso de aprendizaje mediante actividades destinadas a realizarse en casa sin apoyo docente (ver Anexo 1). Esto ha impactado negativamente en el rendimiento académico encontrándose que, respecto al periodo académico 2018, el periodo 2020 presentó un rendimiento académico disminuido en aproximadamente 25%.

El problema identificado en el contexto de estudio se centra principalmente en la escasa autonomía en el aprendizaje de la asignatura bajo la modalidad virtual, generada al no aplicarse una metodología que promueva una participación activa del alumno en su proceso educativo, y que además se sostenga en contenidos priorizados y actividades individuales y colaborativas adicionales a la clase virtual síncrona, la cual se condiciona a factores tecnológicos excluyentes.

La clase magistral online, presenta limitantes en el tiempo (es escaso para las actividades académicas planificadas) y no permite controlar efectivamente la atención del estudiante. Debe considerarse que:

De las 200 palabras por minuto que puede hablar un profesor, el alumno capta alrededor de la mitad; los alumnos retienen el 70% de lo que se explica en los diez primeros minutos de clase y tan sólo un 20% de lo explicado en los diez últimos,

permaneciendo atentos sólo alrededor del 40% del tiempo que dura la clase (Tourón & Santiago, 2015, pág. 196).

En la búsqueda de metodologías y nuevas estrategias para generar un desarrollo efectivo en el proceso de enseñanza-aprendizaje, ha venido ganando importancia el modelo *flipped learning*, que como su nombre lo indica busca invertir los diferentes momentos en el proceso de enseñanza-aprendizaje y los roles que tradicionalmente se manejan en un aula de clase. Esta metodología desplaza de la dimensión del aprendizaje grupal a la dimensión del aprendizaje individual, transformando el espacio grupal restante en un ambiente de aprendizaje dinámico e interactivo (Moreno, 2015). De manera puntual, la metodología Flipped Learning (FL) promueve una mayor autonomía de aprendizaje, mediante la entrega previa de recursos multimedia para el estudio, convirtiendo al aula en un espacio interactivo más fluido entre profesores y estudiantes (Prieto, 2017).

La aplicación de esta metodología, en el contexto del aprendizaje virtual autónomo, se convierte entonces en el punto central de esta investigación, a través del planteamiento de la siguiente interrogante o **problema de investigación**: ¿Cómo aplicar la metodología Flipped Learning para promover el aprendizaje virtual autónomo de la asignatura “Educación para la Ciudadanía”, en el 1er año de BGU de la Unidad Educativa Vicente Anda Aguirre?

## **1.2. Justificación**

El modelo Flipped Learning está ocasionando mucho interés en el ámbito educativo. Recientemente en España cada vez más profesores se sienten atraídos por esta metodología y la están llevando a cabo en sus clases de Primaria, Secundaria, Bachillerato y Universidad (Calvillo, 2014).

Flipped Learning es una metodología usada principalmente en el ámbito educativo presencial, sin embargo, su aplicación dentro del contexto virtual de estudio permitió identificar los parámetros técnicos a considerarse para su acoplamiento a esta modalidad, y de esta manera proporcionar una base documentada para su aplicación en otras áreas o asignaturas. Además, la aplicación de Flipped Learning en el aprendizaje virtual autónomo, bajo una correcta selección y uso de herramientas tecnológicas, incrementó la

participación de los estudiantes en sus actividades de aprendizaje, y disminuyó la actual brecha digital.

La aplicación de Flipped Learning, para promover la autonomía en el aprendizaje virtual, propició el interés por su uso dentro de los niveles básico y bachillerato de la Unidad Educativa Vicente Anda Aguirre, en los cuales es necesario que el estudiante pueda desenvolverse sin un apoyo constante del docente. Se buscó además mejorar los resultados del aprendizaje, considerando que el autoaprendizaje y la motivación son elementos asociados con mejores resultados de aprendizaje (Wang, Peng, Huang, Hou, & Wang, 2008). El desarrollo de un ciclo de aprendizaje de Flipped Learning orientado al aprendizaje en modalidad virtual, facilitó el uso de la metodología y el aprovechamiento de todos sus beneficios en los actuales momentos de confinamiento por COVID-19.

Los beneficiarios directos de la investigación fueron los alumnos de la asignatura “Educación para la Ciudadanía” del 1er año de BGU de la Unidad Educativa Vicente Anda Aguirre. Los beneficiarios indirectos fueron, en general, los docentes de los niveles básico y bachillerato del sistema educativo ecuatoriano, los cuales podrán emplear los resultados generados en sus propios ambientes educativos. Cabe indicar que se contó con el apoyo de las autoridades de la Institución Educativa para la realización del estudio, con lo cual se demostró su factibilidad.

Al no generarse cambios en la actual metodología de aprendizaje, se mantendría la escasa autonomía de los estudiantes. Además, prevalecería el bajo rendimiento académico y participación en clase, con resultados visibles en su promoción a los niveles educativos superiores.

### **1.3. Preguntas científicas**

Del problema de investigación previamente descrito: *¿Cómo aplicar la metodología Flipped Learning para promover el aprendizaje virtual autónomo de la asignatura “Educación para la Ciudadanía”, en el 1er año de BGU de la Unidad Educativa Vicente Anda Aguirre?*, surgieron las siguientes preguntas científicas:

- ¿Qué herramientas tecnológicas de la metodología Flipped Learning pueden aplicarse en el aprendizaje virtual autónomo de la asignatura “Educación para la Ciudadanía”?
- ¿Qué parámetros deben seguir el diseño de contenidos y actividades, para plasmarlos en la planificación didáctica docente de una temática de la asignatura “Educación para la Ciudadanía”, e incorporarlos a las herramientas tecnológicas priorizadas?
- ¿Contribuirá la aplicación de la metodología flipped learning a la autonomía del aprendizaje virtual, dentro del contexto de investigación?
- ¿Cómo cambia el ciclo de aprendizaje bajo la metodología Flipped Learning, dentro de un contexto de aprendizaje autónomo en modalidad virtual?

#### **1.4. Objetivos**

##### **1.4.1. Objetivo General**

Aplicar la metodología Flipped Learning en el aprendizaje virtual autónomo de la asignatura “Educación para la Ciudadanía”, en el 1er año de BGU de la Unidad Educativa Vicente Anda Aguirre.

##### **1.4.2. Objetivos Específicos**

- Determinar las herramientas tecnológicas de la metodología Flipped Learning aplicables en el aprendizaje virtual autónomo de la asignatura “Educación para la Ciudadanía”, en base a procesos de revisión bibliográfica y análisis técnico.
- Elaborar la planificación didáctica docente de una temática de la asignatura “Educación para la Ciudadanía”, mediante la revisión de parámetros de diseño de contenidos y actividades de aprendizaje virtual de metodología Flipped Learning, para su publicación en las herramientas tecnológicas seleccionadas.

- Aplicar la metodología Flipped Learning en el aprendizaje virtual de la asignatura “Educación para la Ciudadanía”, 1er año de BGU de la Unidad Educativa Vicente Anda Aguirre, a través del análisis de casos de éxito y mejores prácticas, para la determinación de su contribución a la autonomía del aprendizaje virtual.
- Proponer el ciclo de aprendizaje virtual autónomo de la metodología Flipped Learning, mediante la sistematización de las experiencias y conocimiento adquiridos.

## 2. CAPITULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1. Antecedentes

Para el proceso investigativo se revisó los repositorios de universidades nacionales e internacionales, y se identificaron trabajos relacionados con el tema de la presente investigación:

(Huincho, 2020) en su proyecto de investigación encontró diferencias significativas entre el pre-test y post-test de la prueba T-Student, demostrando el desarrollo de competencias instrumentales, interpersonales y sistémicas en el ámbito de estudio, mediante el uso de Flipped Learning. El investigador adoptó un diseño de investigación cuasi-experimental con enfoque cuantitativo, y como instrumento de recopilación de datos aplicó un cuestionario a los estudiantes (población de estudio), basado en una escala cuali-cuantitativa. Destaca la instrumentación de las sesiones de clase, mediante una matriz en la que se conjugan las etapas de la misma (antes, durante y después) con las actividades, competencias y tiempos de duración.

En el estudio realizado por (Calvillo, 2014), el autor alcanzó varias conclusiones relevantes al tema, por ejemplo, que:

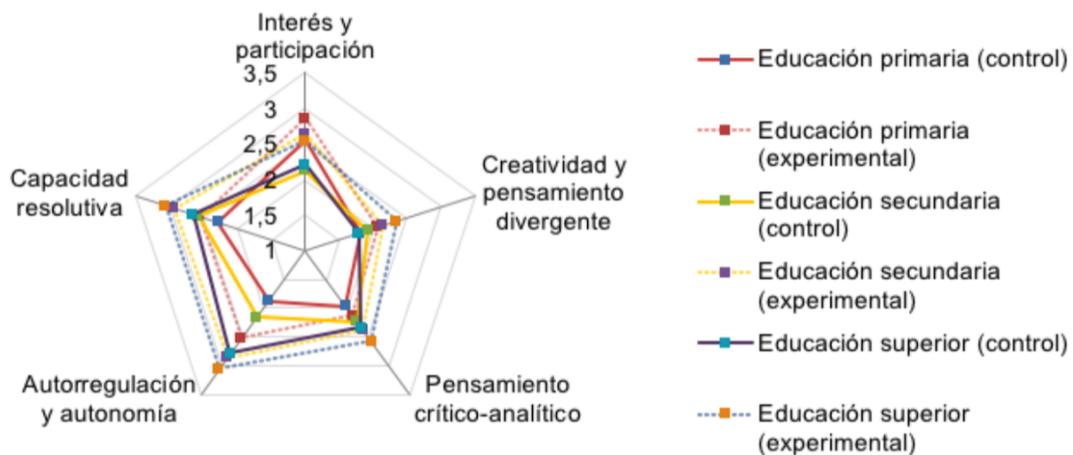
- La actitud, motivación e interés del alumnado mejoraron muy considerablemente luego de la implantación de la metodología FL; el 100% de los alumnos manifestaron estar más motivados que con el modelo tradicional
- La aplicación de FL incrementó la nota individual del alumnado, provocando que la media del curso aumentara hasta en un 50%.
- Aumentó considerablemente las horas de estudio que dedican los alumnos en casa a la “instrucción” mediante videos y lecciones. Con el modelo tradicional, el estudio de la parte teórica y práctica en casa era escaso: 1 hora o menos a la semana; después de la implantación de FL la mayoría estudia la teoría y práctica de 1 a dos horas semanales.

- Incremento del 29% en la media de trabajos entregados después de la implantación del modelo FL.

De esta investigación se destaca que, a más de la aplicación de una encuesta de investigación para cada alumno, el docente empleó un diario del profesor/investigador para cada una de las sesiones de clase, en la cual anotó sus observaciones personales sobre el proceso, así como los eventos o procesos más representativos.

(Mengual, López, Fuentes, & Pozo, 2020) describen en su investigación que los resultados alcanzados por los estudiantes bajo el modelo FL dependen de la influencia de factores como la autonomía, autoestima, y el contexto familiar, es decir, que aquellos estudiantes que disponen de un contexto familiar adecuado, valores de autonomía, motivación y autoestima, alcanzaron mejores resultados de aprendizaje. Así también, establecen que es necesario contar con un ambiente de trabajo adecuado para la visualización de los contenidos en formato digital, es decir, contar con los recursos tecnológicos necesarios, y un ambiente y espacio de trabajo adecuado a los requerimientos de una actividad formativa fuera del aula. Por esta razón, el contexto familiar (recursos tecnológicos y espacio de trabajo) fue considerado como un factor dentro del análisis del presente estudio.

Figura 1  
*Dimensión actitudinal-procedimental valorada en educación primaria, secundaria y superior*



Nota. Tomado de *Área comparativa intergrupala en la dimensión actitudinal-procedimental*, (Pozo, López, Fuentes, & López, 2021, pág. 41).

(Pozo, López, Fuentes, & López, 2021), constataron en su estudio que la aplicación de FL es más efectiva que la metodología tradicional, y de manera específica, en aspectos actitudinales y procedimentales como la autorregulación y autonomía, interés y participación, la capacidad resolutoria, la creatividad y el pensamiento divergente, y el pensamiento crítico-analítico (ver Figura 1). Su análisis se efectuó en tres niveles educativos (primaria, secundaria y superior), observándose que las medias obtenidas en la evaluación de la metodología FL son superiores respecto a la metodología tradicional. Así también, los autores determinaron que FL favoreció aspectos interactivos y consecutivos como la interacción, el aprovechamiento del tiempo en clase, y las calificaciones obtenidas. Estos resultados revelan, que la aplicación de FL genera resultados efectivos en todos los niveles educativos.

Finalmente, para (Lucero, 2019), el mayor logro generado mediante la aplicación de FL en sus clases es el importante mejoramiento en la autonomía de sus estudiantes; estos se hicieron responsables de revisar el contenido multimedia, tomar apuntes, y realizar sus tareas. El autor empleó, a más de FL, otras estrategias como: la gamificación, el aprendizaje cooperativo, el aprendizaje basado en el pensamiento, y el aprendizaje basado en proyectos. La aplicación de FL, dentro del contexto de estudio, se complementó con varias de estas estrategias.

## **2.2. Fundamentación Teórica**

### **2.2.1. Flipped Learning**

#### **2.2.1.1. Las TIC y el enfoque flipped**

El potencial que ofrecen los recursos tecnológicos dentro del ámbito educativo, ha sido ampliamente analizado por muchos investigadores, demostrándose sin embargo que por sí sola no genera mejoras a nivel educativo (Bergmann, Overmyer, & Wilie, 2013).

El enfoque de aprendizaje flipped o inverso se basa en el cambio de la actitud pasiva del estudiante a un rol activo-interactivo, y de las clases magistrales del docente a un rol como conductor del aprendizaje durante la clase. Para ello, el docente entrega material (multimedia) al estudiante, el cual debe revisarlo previamente (antes de la clase), a fin de que el aula se transforme en un espacio interactivo en el cual se desarrollen actividades

orientadas a reforzar el conocimiento (Bergmann & Sams, 2014); el enfoque flipped brinda, por lo tanto, mayor autonomía al estudiante (Prieto, 2017).

Cuando Bergmann y Sams implementaron la didáctica Flipped Classroom por primera vez en un instituto norteamericano, observaron una mejora en las calificaciones de sus estudiantes; por tal razón han sido ampliamente debatidos sus beneficios respecto a otras metodologías activas tradicionales. Con el pasar de los años, fueron demostradas sus bondades, y ha evolucionado del Flipped Classroom al Flipped Learning, término que destaca el rol del estudiante como protagonista de su propio aprendizaje (García, Moreira, Cruz, & Barbosa, 2014).

El uso de las TIC facilita la implementación de FL, lo cual ha sido demostrado en varias investigaciones. Es el caso de (Casanova & Serrano, 2016), los cuales aplicaron la estrategia en la enseñanza musical, mediante el uso de aplicaciones para ordenador y dispositivos móviles. Estos autores comprobaron sus beneficios, destacando entre sus hallazgos una mayor disposición de tiempo para el desarrollo de actividades interactivas (prácticas) durante las clases presenciales. (García, Moreira, Cruz, & Barbosa, 2014) analizaron varias herramientas informáticas con potencial de ser aplicados en el ámbito educación, para su uso durante la implementación de FL en el aula de clase; entre éstas se encuentran: Powtoon (creación de animaciones), Prezzi (creación de presentaciones), Google Drive (alojamiento de archivos), Youtube (publicación y visualización de videos) e Impress (creación de presentaciones).

Hoy en día, los dispositivos móviles son ampliamente utilizados para el procesamiento de información. Su disponibilidad y acceso por parte de estudiantes y docentes permite ponderar su utilización a nivel educativo, considerando la gran cantidad de aplicaciones que pueden emplearse con fines educativos, y que actualmente se están usando dentro de la docencia.

#### **2.2.1.2. Definición y fundamentos de Flipped Learning**

Flipped Learning o aula invertida “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” (Berenguer, 2016, p. 1466). Tal como lo manifiesta

(Rodríguez & Campión, 2016), FL desplaza los procesos de enseñanza-aprendizaje al hogar a través de micro-videos, presentaciones, audios, lecturas, entre otros; en el aula el docente efectúa actividades grupales e interactivas que complementan el proceso de aprendizaje. Es así que su nombre “aula invertida” se debe a que se *invierte* el modelo tradicional y los roles del alumno y profesor: mientras que el alumno revisa los contenidos en casa (rol activo), el docente se convierte en un facilitador (guía) en el aula de clase (rol pasivo).

Según el sitio web oficial de Flipped Learning Network, define al aprendizaje invertido como:

(...) un enfoque pedagógico en el que la instrucción directa se desplaza de la dimensión del aprendizaje grupal a la dimensión del aprendizaje individual, transformándose el espacio grupal restante en un ambiente de aprendizaje dinámico e interactivo en el que el facilitador guía a los estudiantes en la aplicación de los conceptos y en su involucramiento creativo en el contenido del curso (Flipped Learning Network, 2014, p. 2).

Dentro de la definición no se hace referencia alguna a la elaboración y presentación de videos didácticos a los estudiantes, lo cual corresponde a la idea más popular sobre el sentido de este modelo (Domínguez, et al., 2017). Flipped Learning Network (FLN) indica que, para implementar FL dentro la práctica docente, éste deberá crear un entorno de aprendizaje basado en cuatro pilares fundamentales:

*Ambiente flexible.* Se refiere a la creación de espacios en el aula para que cada estudiante pueda estudiar a su ritmo.

*Cultura de aprendizaje.* Las clases presenciales se emplean para que los estudiantes realicen actividades enfocadas a profundizar los conocimientos adquiridos durante la revisión de contenidos. El paradigma, entonces, no está centrado en la enseñanza (docente) sino más bien en el aprendizaje (alumno).

*Contenido dirigido.* Los contenidos deben ser seleccionados bajo un propósito claramente establecido; deben contener información esencial y han de proponerse tareas en las que los estudiantes puedan analizar otros subtemas de su interés.

*Facilitador profesional.* El docente ocupará su tiempo en crear un ambiente adecuado de trabajo, llevando a cabo varias tareas como: observar cómo trabajan sus estudiantes, proporcionándoles retroalimentación y evaluándolos. El docente comprenderá además que el *caos controlado* es inherente a este enfoque. (Flipped Learning Network, 2014, pp. 7-10)

Flipped Learning, dentro de sus bases teóricas, responde a la taxonomía de Bloom - 1956, así como al aprendizaje centrado en el estudiante, como las teorías de Piaget - 1967 y Vygotsky - 1978 (Santiago, 2014).

Figura 2  
*Taxonomía de Bloom*



*Nota:* Tomado de *¿Qué es la taxonomía de Bloom? Una definición para maestros*, (Guía del Docente MX, 2019).

Por su parte, la taxonomía de Bloom establece un orden para los comportamientos cognitivos, siendo ésta la razón por la cual se usa dentro del proceso educativo (Guía del Docente MX, 2019). Una descripción breve de la jerarquía de Bloom (en cada nivel) se muestra en la figura 2.

### 2.2.1.3.Procedimiento para implementar Flipped Learning

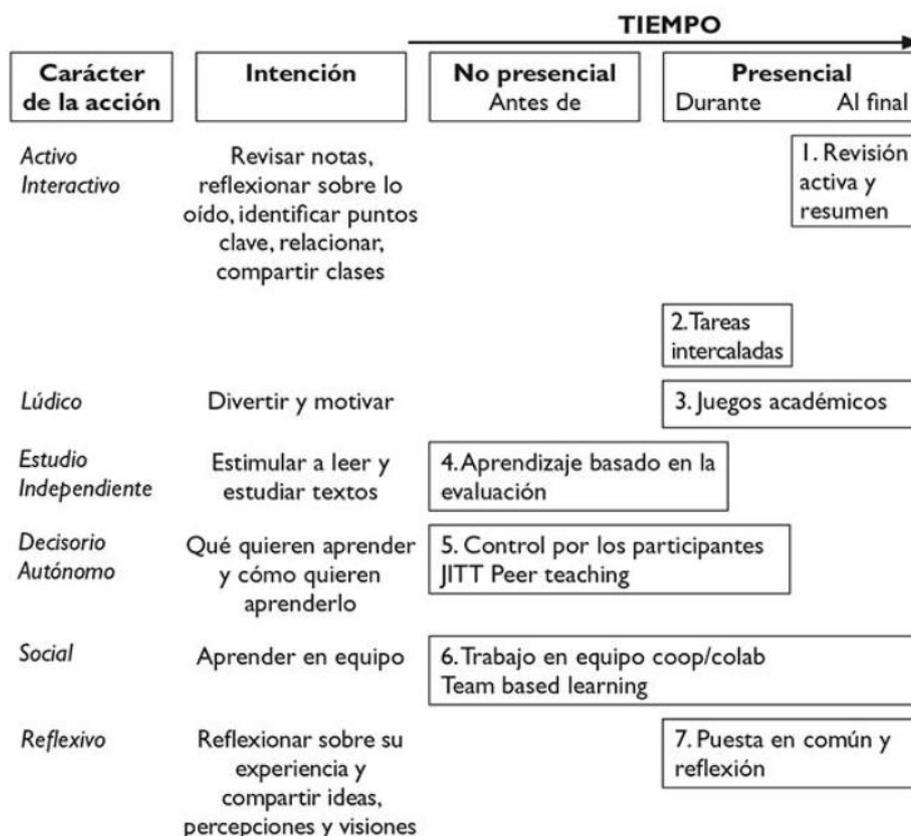
La meta principal del educador es que sus alumnos desarrollen un aprendizaje activo. Para ello, debe conseguirse que los alumnos piensen, hagan cosas en clase y mediten sobre lo aprendido; esto supone que el docente dedique tiempo de clase al protagonismo y a la actividad mental, siendo la implementación del modelo FL una opción que permite alcanzar dicha meta (Vélez & Prieto, 2017).

La figura 3 muestra un cuadro sinóptico con la caracterización de varios tipos de clases interactivas. Sus autores introducen la participación y acción en distintos momentos de la clase, a nivel presencial y no presencial. Se puede entonces organizar la realización de trabajo en equipo, procesos de evaluación, discusión y reflexión, entre otros, en distintos tiempos o momentos del proceso de aprendizaje.

Según (Lorente, 2017), los pasos necesarios para implementar FL son:

- **Primer paso: Programación.** Caracterizar las sesiones de trabajo en base a sus objetivos, contenidos y forma de trabajar las competencias.
- **Segundo paso: Preparación de materiales.** Recopilar los materiales necesarios para el alumno y su proceso de aprendizaje.
- **Tercer paso: Lectura de materiales.** Desarrollar el trabajo autónomo (alumno).
- **Cuarto paso: Planificación de sesiones.** Realizar las actividades en función al progreso de los alumnos.
- **Quinto paso: Resolución de dudas.** Dedicar los primeros minutos de clase a despejar dudas. Utilizar materiales para favorezcan comprensión de los conceptos y fomenten una activa participación en el aula.
- **Sexto paso: Establecimiento de actividades de consolidación.** Plantear tareas para los alumnos, las cuales puedan ajustarse al ritmo personal de aprendizaje de cada uno. Invitar a los alumnos a exponer su trabajo en el aula, explicar su experiencia y compartirla con los demás.
- **Séptimo paso: Evaluaciones.** Realizar una evaluación del aprendizaje y progreso del grupo de estudiantes.

Figura 3  
Tipos de clases interactivas - características



Nota. Tomado de *Tipos de clases interactivas*, (Vélez & Prieto, 2017, pág. 35)

#### 2.2.1.4. Fortalezas y debilidades de FL

Según (Vélez & Prieto, 2017), las razones de aplicar FL no son ideológicas ni tecnológicas, sino que se basan en la búsqueda de eficacia pedagógica. Los alumnos aprenden mejor de manera inversa, que cuando se emplea el método tradicional.

Tabla 1  
*Población de investigación*

Fortalezas / Ventajas	Debilidades / Exigencias
Saca la transmisión de la información a aprender fuera del tiempo de clase.	Da más trabajo a los profesores.
Estimula el estudio continuo de los alumnos.	Requiere el trabajo continuo de los profesores.
Personaliza la asimilación de la información a las necesidades de cada alumno.	

<b>Fortalezas / Ventajas</b>	<b>Debilidades / Exigencias</b>
Favorece la autorregulación del alumno y su aprendizaje autónomo	
Libera tiempo de clase para realizar actividades protagonizadas por los alumnos.	¿Qué hago ahora con tanto tiempo de clase que me sobra? Planificar actividades individuales y de grupo que deben realizar los alumnos.
Libera tiempo de clase para realizar evaluación formativa y proporcionar <i>feedback</i>	¿Cómo se hace la evaluación formativa? Planificar métodos de evaluación de grupos para conseguir <i>feedback</i> .
Las tareas se hacen y se corrigen en tiempo de clase	Hay que pensar en las tareas que los alumnos deberían hacer para aprender.

*Nota.* Tomado de *Fortalezas/ventajas y debilidades/exigencias del modelo de aprendizaje inverso o flipped learning*, (Vélez & Prieto, 2017, pág. 37).

Entre las fortalezas más relevantes de FL se encuentran:

- a) Planificar actividades protagonizadas por el estudiante (así como de resolución de dudas), para el tiempo de clase, lo cual no retrasa el avance curricular.
- b) Las tareas se desarrollan y corrigen en clase, permitiendo un *feedback* o retroalimentación del docente hacia las tareas de los estudiantes. Por tanto, el profesor no corrige lo que sus estudiantes realizaron en clase, ante lo cual tiene más tiempo para desarrollar contenidos o implementar estrategias innovadoras basadas en tecnología.

Por otra parte, la debilidad más relevante es que requiere de un mayor nivel de trabajo de los docentes. Además, debe asegurar que el estudiante ha revisado los contenidos antes de clase, detectando en el proceso las dificultades de comprensión de cada estudiante, a fin de replantear la interacción presencial para superarlas.

#### **2.2.1.5. Flipped Learning y las metodologías centradas en el alumno**

Según (Llamas, 2016), el modelo FL resuelve el problema del rol pasivo del estudiante, optimizando el consumo de tiempo en clase, a fin de que sea utilizado en metodologías centradas o protagonizadas por el alumno, tales como:

- El aprendizaje activo.
- El aprendizaje inductivo (estudios de caso, razonamiento crítico, basado en proyectos/problemas).
- El aprendizaje social (trabajo en equipo).

En este modelo el envío de información a los estudiantes es remitido a través de medios electrónicos y fuera de clase (no presencial); mediante esto se ahorra tiempo de clase, al no tener que transmitir la información a aprender de forma oral (clase magistral). De esta forma, el tiempo ahorrado es empleado en actividades en las cuales el estudiante es protagonista; el docente apoyará a su aprendizaje mediante actividades en las cuales empleará la información recibida y analizada previamente.

## **2.2.2. Aprendizaje virtual autónomo**

### **2.2.2.1. Aprendizaje virtual**

El aprendizaje virtual ha modificado profundamente el rol de profesores y alumnos, rompiendo con la estandarización de la enseñanza, a fin de lograr uno de los retos más difíciles del proceso educativo: la individualización y socialización de la enseñanza y del aprendizaje a un mismo tiempo (Vera, 2004).

La educación en línea o virtual se define como la educación que involucra cualquier medio electrónico de comunicación, incluyendo la videoconferencia y la audioconferencia. En un sentido más específico, la educación en línea significa enseñar y aprender a través de computadoras conectadas en red (Álvarez, González, Morfin, & Cabral, 2005). Por lo tanto, el aprendizaje virtual se relaciona al rol del estudiante como aprendiz del proceso de educación en línea, para el cual el docente prepara contenidos y planifica actividades en entornos de Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs), bajo una perspectiva de guía o conductor del aprendizaje.

### **2.2.2.2. El tutor en el aprendizaje virtual**

Los cambios tecnológicos y educativos producen transformaciones en las competencias, funciones y acciones que definen el rol del docente. (Gisbert, Cabero, & Llorente, 2007),

establece varios roles que deben ser desempeñados por el docente en su empleo de la tecnología, dentro del proceso de aprendizaje:

- Mediadores del aprendizaje.
- Evaluadores Continuos.
- Consultores o facilitadores del aprendizaje.
- Tutores virtuales.
- Orientadores.

En este contexto, el docente controla y dirige todos los aspectos del aprendizaje del estudiante, y se convierte en una guía, orientador y evaluador que fomenta el aprendizaje autónomo en sus estudiantes.

(Marcelo, 2005), por su parte, establece tres áreas que deben ser desarrolladas por el tutor virtual, las cuales son: tecnológica, didáctica y de tutorías; debe poseer habilidades para emplear y gestionar las herramientas tecnológicas, así como en el proceso de formación o enseñanza, y también en el área de mediación entre los estudiantes y los contenidos.

Para ello, el tutor o docente debe gozar de ciertas características, como lo manifiesta (García, Troyano, Currel, & Chambel, 2010):

- Preocupación por la innovación docente (para entornos online).
- Habilidades sociales, en ámbitos síncronos y asíncronos.
- Compromiso por guiar (tutorías) a sus estudiantes, tanto en modalidad presencial como online.
- Liderazgo democrático.
- Preparación y dedicación.

En base a estas cualidades, el docente podrá mantener el interés de sus estudiantes, así como detectar y atender sus necesidades y problemas educativos, en un proceso educativo desarrollado (total o parcialmente) en plataformas virtuales u online.

### *Funciones del tutor virtual*

La función de tutor es aquella “(...) que está estructurada y programada para resolver los problemas (...) mediante estrategias pedagógicas que apoyen, asesoren, orienten, motiven y faciliten el aprendizaje; con el objeto de evaluar y retroalimentar el desarrollo del alumno” (Hernández, 2003, pág. 61). Por lo tanto, está enfocada a apoyar al estudiante a lograr un correcto accionar dentro del proceso de aprendizaje. En el caso del tutor virtual, debe además construir o promover espacios tecnológicos interactivos, que los estudiantes puedan aprovechar efectivamente (Franco, 2017).

De manera general, las funciones del tutor virtual pueden resumirse como sigue (Ortega, 2007):

- Motivar al aprendizaje y apoyar a sus estudiantes.
- Promover la comunicación, mediante herramientas tecnológicas.
- Proveer de información a sus estudiantes, mediante estos entornos.
- Configurar espacios de socialización.
- Promover la interactividad, a través de la planificación de actividades (virtuales) orientadas al aprendizaje activo.

La interacción con los estudiantes ha de ser retroalimentada desde la perspectiva constructivista, mediante foros, espacios de discusión, actividades interactivas grupales, y el intercambio de información y conocimiento, fomentando así la construcción colaborativa del conocimiento. Así también se debe buscar que el estudiante alcance un aprendizaje significativo, basado en la reflexión y el análisis crítico.

#### **2.2.2.3. Aprendizaje autónomo**

El aprendizaje autónomo es en sí el mismo aprendizaje general al cual se integran las necesidades de independencia y auto-control de quien aprende (Moreno & Martínez, 2007). Se le conoce además con los nombres de: aprendizaje auto-dirigido, aprendizaje autorregulado y autoaprendizaje. Su propósito es el desarrollo personal, con autonomía y autorrealización (Lobato, 2006). El aprendizaje autónomo envuelve actividades desarrolladas de manera independiente; "es un proceso que admite al sujeto ser autor de

su propio desarrollo, optando por vías, estrategias, herramientas y momentos que estime oportunos para aprender y poner en práctica de modo independiente lo aprendido" (Cárcel, 2016, pág. 102). El aprendizaje autónomo pone al estudiante frente al reto de comprender las temáticas en base a su propio esfuerzo y planificación de recursos.

En el aprendizaje autónomo, el estudiante autorregula su aprendizaje, de forma que toma conciencia de sus propios procesos socio-afectivos y cognitivos (metacognición). En este caso, se busca que el estudiante resuelva aspectos concretos de su propio aprendizaje; de esta forma, no soluciona únicamente una determinada tarea, sino que se cuestiona, revisa, planifica, controla y evalúa su propio proceso de aprendizaje (Martínez, 2004). De esta manera, el estudiante autorregulará sus acciones de aprendizaje, siendo independiente y autogestionando su práctica, a fin de aprender y alcanzar sus metas académicas; será mas consciente de sus decisiones de aprendizaje, dificultades y la forma en que las supera (Crispín, Caudillo, Doria, & Esquivel, 2011).

Figura 4

*Cinco variedades de autonomía propias de la enseñanza-aprendizaje de lenguas extranjeras (catalogación de Schmenk)*

<b>AUTONOMÍA: CARACTERÍSTICAS SEGÚN ENFOQUES</b>		<b>Enfoque: Situativo- Tecnista</b>	<b>Enfoque Pedagógico- Didáctico (HOLEC)</b>	<b>Enfoque Estratégico- Técnicista</b>	<b>Enfoque constructivista</b>	<b>Enfoque Psicológico- Evolutivo</b>
<b>CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES</b>	<b>aprendizaje</b>	Aprender equivale a la <b>suma de actividades</b> orientadas principalmente a la forma.	<b>Aprender es actuar;</b> el estudiante <b>organiza sólo</b> todo el proceso de aprendizaje.	<b>Gestión de estrategias</b>	<b>Constucción individual del propio aprendizaje.</b>	El aprendizaje como <b>reconstrucción del conocimiento.</b>
	<b>enseñanza</b>	Enseñar equivale a la <b>puesta a disposición de material didáctico.</b> El docente no es necesario.	Enseñar se reduce a la <b>tutorización, organización</b> y el <b>ofrecimiento de materiales</b> didácticos (orientados más al proceso de aprendizaje)	Ensayo de <b>técnicas y decisiones estratégicas.</b>	<b>Poca influencia</b> del exterior.	Enseñar equivale a intervenir y conducir el proceso de aprendizaje.
	<b>material didáctico</b>	Permite <b>autoevaluación</b> y está orientado más a la <b>forma</b> que al proceso.	Necesidad de material didáctico <b>amplio y variado que contemple</b> el proceso de aprendizaje autónomo.	Ayuda a la <b>autoayuda.</b>	Necesidad de <b>material muy variado y auténtico</b> que incite a la reflexión.	Muy relevante: Amplia oferta con <b>ejemplos.</b>
	<b>noción de autonomía</b>	<b>Auto-aprendizaje</b> en el que el estudiante se encuentra sólo.	<b>Autonomía</b> como <b>requisito previo</b> para el aprendizaje.	<b>Repertorio de estrategias y técnicas.</b>	Noción descriptiva y <b>estado habitual.</b>	<b>Noción descriptiva</b> que se <b>adquiere</b> a través de la experiencia.

Nota. Tomado de *Cinco variedades de autonomía propias de la enseñanza-aprendizaje de lenguas extranjeras*, (Burbat, 2016, pág. 43).

La catalogación de Schmenk relacionada a las variedades de autonomía propias de la enseñanza-aprendizaje de lenguas extranjeras (como ámbito específico), permite identificar las diferencias entre enfoques de aprendizaje, enseñanza, y material didáctico, tal como se observa en la figura 4.

Este esquema permite identificar que, la autonomía en el proceso enseñanza-aprendizaje puede ser vista desde varios ángulos, con diferentes niveles de implicación del docente en el proceso.

#### **2.2.2.4. Pilares del aprendizaje autónomo**

Existen tres pilares fundamentales para el aprendizaje autónomo (Maldonado, et al., 2019):

- **El saber:** conocer el aprendizaje propio (metacognición), lo cual requiere la autoobservación, en el cual el estudiante conoce su proceso ideal y real de aprendizaje.
- **El saber hacer:** relacionado con procedimientos de aprendizaje; el estudiante conoce el proceso y puede ejecutarlo, mediante la auto-instrucción.
- **El querer:** se refiere al convencimiento de la utilidad del proceso de aprendizaje, para querer aplicarlo sin que sea solicitado y controlado por otros.

#### **2.2.2.5. Rol del estudiante**

Para el desarrollo de procesos de autorregulación, el estudiante debe aprender a planificar, monitorear y evaluar las demandas cognoscitivas que conlleva el desarrollo de cada tarea (Crispín, Caudillo, Doria, & Esquivel, 2011). Es requerido, por lo tanto:

- a) *Planear:* Definir metas y actividades que permitan el cumplimiento de la tarea.
- b) *Monitorear:* Comprender cómo se está realizando la tarea, así como re direccionar las estrategias empleadas si se requiere.
- c) *Valorar:* Comprender el nivel de eficacia y la eficiencia con el que se realiza una actividad de aprendizaje; así como si esfuerzo realizado corresponde con el resultado obtenido.

### 2.2.2.6. Estrategias de aprendizaje autónomo

Existen siete estrategias de aprendizaje autónomo que el docente pueden aplicar en el aula, las cuales se describen a continuación (UNIVERSIAPE, 2020):

- a) *Aprendizaje cooperativo*: Apoyada por los mejores modelos de aprendizaje; consiste en crear grupos de estudiantes que deben realizar una misma tarea. Gracias a esta estrategia se rompe la rutina de la clase magistral, y el docente puede valorar ciertos aspectos del estudiante, como su responsabilidad y talentos.
- b) *Aprendizaje por discusión*: Con esta estrategia el estudiante no solo aprende, sino que además se forma para la vida. Se basa en la creación de espacios específicos para que los estudiantes confronten sus ideas y posturas, según su pensamiento, en un contexto mediado por el respeto, la escucha activa, y la inclusión, con la finalidad de llegar a conclusiones válidas.
- c) *Estudio de casos*: Fundamentada en la explicación de temas, en base a ejemplos reales. El docente investiga y analiza ciertos casos que puedan usarse en clase, con base en las necesidades de los alumnos. La estrategia ofrece un acercamiento real y directo, en la cual el estudiante aprende con ejemplos ciertos y reproducibles.
- d) *Pensamiento crítico*: Se refiere al análisis y la solución de problemas. Con base en esta estrategia, el estudiante desarrollará posturas particulares en relación al tema de clase, mediante el desarrollo de discusiones abiertas en las cuales se potenciará su capacidad de pensamiento crítico.
- e) *Integración tecnológica*: Se refiere al empleo de herramientas tecnológicas, dentro del proceso educativo, para que el estudiante aprenda de manera dinámica y divertida. El docente debe poseer habilidades respecto al manejo de la tecnología y la pedagogía, a fin de que las aplique correctamente y que éstas promuevan efectivamente la autonomía del estudiante.
- f) *Aprendizaje por competencias*: Relacionado a la presentación de los resultados obtenidos y deseados, para demostrar el progreso de cada estudiante; dicho progreso estará adaptado a su ritmo propio, necesidades, capacidades y talentos; pero sin frenar sus avances académicos.
- g) *Aprendizaje activo*: Con esta estrategia, los estudiantes demuestran una mayor atención, motivación y trabajo. El estudiante es responsable directo de la

evolución de su aprendizaje, al participar activamente en las actividades planificadas por el docente (individuales o grupales, teóricas o prácticas).

### **2.2.2.7.El autoaprendizaje desde la perspectiva constructivista**

Desde la perspectiva constructivista, el autoaprendizaje es multidimensional y complejo, debiéndose considerar varios procesos (Crispín, Caudillo, Doria, & Esquivel, 2011):

*a) Propios de las tareas:*

- a. Establecimiento de metas para dirigir al alumno en la calidad y cantidad de esfuerzo necesario.
- b. Estructuración de tareas, identificando y precisando lo que será aprendido.

*b) Propios de los sujetos:*

- a. Comprensión de las propias capacidades del alumno (autoconocimiento).
- b. El esfuerzo y las conductas correctas, conducen al éxito de las tareas (autoeficacia).

*c) Propios de las estrategias de aprendizaje:*

- a. Desarrollo y planificación de estrategias, en dependencia de las tareas y metas específicas.

## **2.3. Estado del Arte**

El estado del arte es la recopilación crítica de literatura en diversos campos o disciplinas, y que formaliza el proceso cognitivo de la investigación; no es un inventario, sino un método para crear nuevos enfoques contextualizados basados en documentos existentes y relevantes para el tema que se estudia, de modo que se puedan generar nuevos conocimientos y comprensión (Londoño, Maldonado, & Calderón, 2016).

Además, parte de un problema de investigación para sugerir pasos o etapas que puedan resolver dicho problema, o comprender el tema de revisión (Londoño, Maldonado, & Calderón, 2016). De esta forma, el estado del arte desarrollado a continuación, responde a las siguientes preguntas de investigación planteadas en la problematización: ¿Qué herramientas tecnológicas de la metodología Flipped Learning pueden aplicarse en el aprendizaje virtual autónomo de la asignatura “Educación para la Ciudadanía”?, y ¿qué

parámetros deben seguir el diseño de contenidos y actividades, para plasmarlos en la planificación didáctica docente de una temática de la asignatura “Educación para la Ciudadanía”, e incorporarlos a las herramientas tecnológicas priorizadas?

### **2.3.1. Herramientas tecnológicas de la metodología Flipped Learning aplicables en el aprendizaje virtual autónomo de la asignatura “Educación para la Ciudadanía”**

El desarrollo de este apartado inicia con un proceso de revisión bibliográfica sobre herramientas tecnológicas aplicadas en investigaciones recientes relacionadas a FL, para posteriormente efectuar un análisis técnico de cada una de las herramientas y establecer su potencial uso en el aprendizaje virtual autónomo de la asignatura “Educación para la Ciudadanía”.

#### **2.3.1.1. Herramientas tecnológicas aplicadas en Flipped Learning con enfoque de autonomía**

Se revisaron varias investigaciones en las cuales se aplicó flipped learning y herramientas tecnológicas, con un enfoque de autonomía, publicadas dentro de un lapso de 5 años (2017 a 2021). Se empleó google académico como buscador, dentro del proceso.

Se consideraron como criterios de inclusión, además de la fecha de publicación, varios términos de búsqueda, mediante operadores booleanos, de la siguiente forma: ("herramientas" or "tecnología" or "recursos") and ("flipped learning" or "aprendizaje inverso" or "aula invertida") and (“autónomo” or “autonomía”).

En la presentación de resultados se seleccionó un “orden por relevancia”, y en “cualquier idioma”. La búsqueda generó un total de 63 resultados (ver Figura 5), a los cuales se aplicó un filtro adicional de criterios de exclusión:

- Investigaciones no relacionadas directamente con el ámbito de investigación (los términos forman parte del marco teórico o los refieren de manera general).
- Estudios enfocados a la revisión sistemática de la literatura, sin un apartado experimental o de revisión/declaración de herramientas o recursos tecnológicos.

Figura 5  
Resultados de búsqueda bibliográfica

The screenshot shows a Google Académico search interface. The search bar contains the query: ("herramientas" or "tecnología" or "recursos") and ("flipped learning" or "aprer"). The results are filtered to "Artículos" and show "Página 5 de aproximadamente 63 resultados (0,04 s)".

On the left side, there are filters for date ranges (Desde 2021, Desde 2020, Desde 2017, Intervalo específico...), sorting options (Ordenar por relevancia, Ordenar por fecha), language (Cualquier idioma), and search preferences (incluir patentes, incluir citas).

The main content area displays three search results:

- Flipped Classroom en el módulo de Trabajo en equipo y resolución de conflictos de FOL**  
P Pous-Llanta - 2019 - reunir.unir.net  
... Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y **tecnología**. - Competencia digital ... **herramientas** tecnológicas como el vídeo o el internet; mientras que el tiempo en ... Figura 7. Los cuatro pilares del **Aprendizaje Inverso (Flipped Learning, 2014)** ...  
☆ 🔖 Citado por 1 Artículos relacionados 🔗
- [LIBRO] Haciendo camino: Una mirada a la investigación en Tecnología Educativa**  
MPP Espinosa, IG Porlán, MMS Vera - 2021 - books.google.com  
... Y así, en el capítulo dos se presenta una revisión sistemática de **herramientas** digitales que ... la formación militar norteamericana, cuando se vio en la necesidad de buscar **recursos** técnicos que ... A partir de entonces, podemos indicar que la **Tecnología** Educativa ha seguido la ...  
☆ 🔖 Artículos relacionados 🔗
- Metodología Flipped Classroom aplicada a circuitos eléctricos en Tecnología de 2º de ESO**  
MG Iradi-Mateo - 2019 - reunir.unir.net  
... evolucionando desde **herramientas** o **recursos** sencillos a otros más ... Page 18. Metodología Flipped Classroom aplicada a circuitos eléctricos en **Tecnología** de 2º de ESO ... UNIR proporcionaría los **recursos** necesarios y realizaría la evaluación de los alumnos ...  
☆ 🔖 Artículos relacionados 🔗

Nota. Captura de pantalla, investigador.

Luego de aplicar los criterios de exclusión, mediante la revisión de los contenidos de cada investigación, se obtuvo un total de 7 Investigaciones, los cuales se describen en la Tabla 2.

Los investigadores han aplicado una serie de herramientas (gratuitas y pagadas), conforme la asignatura y características del público objetivo (estudiantes). En el caso específico del presente estudio, y para un mejor análisis de dichas herramientas, se categorizaron conforme su funcionalidad, y posteriormente se investigaron sus características relevantes y limitaciones de uso, a fin de establecer su aplicabilidad dentro del presente estudio. Las limitaciones más relevantes fueron: el licenciamiento o acceso a la herramienta (servicios bajo pago o con requerimientos especiales de instalación en relación a hardware/software), la cantidad de contenidos publicables, y su disponibilidad de uso en entornos móviles y PC. Los resultados de dicho análisis fueron plasmados en la Tabla 3.

El resultado final fue plasmado en una infografía que contiene cada categoría y las herramientas delimitadas para su aplicación, la cual puede observarse en la Figura 6.

Tabla 2

*Herramientas tecnológicas aplicadas en Flipped Learning con enfoque de autonomía – investigaciones recientes y sus resultados*

Herramientas tecnológicas	Uso dentro de la investigación	Investigación (Autor, Año)	Resultado(s) principales (autonomía)
Edmodo	Publicación de contenidos (enlaces de acceso a contenidos en línea).	Pous (2019)	“permite al alumnado implicarse activamente en el trabajo, aumentando su motivación y siendo el protagonista principal del proceso de enseñanza aprendizaje (...) Los jóvenes aprenden haciendo” (Pous, 2019, p. 60).
Youtube	Publicación / obtención de links de videos.		
Wix	Creación (por parte del estudiante) de un diario de aprendizaje sobre todo lo realizado en el aula.		
Kahoot	Evaluación de conocimientos mediante juegos.		
Power Point	Material de apoyo para las exposiciones orales.		
Prezi	Presentaciones.		
Word Cloud Generator	Representación visual y ponderada de las palabras de un texto.	Rodríguez (2020)	Rodríguez (2020) señala que entre sus ventajas está “impulsar el aprendizaje colaborativo, el trabajo autónomo y responsable, (...) a los ritmos de cada alumno y situar al estudiante como centro del proceso, mejorando así su autoestima y su motivación (...)” (p.1). Entre sus conclusiones, el autor menciona que: “se perfila como un proyecto que permitirá ir alcanzando los objetivos de mayor motivación y autonomía del alumnado en su proceso de aprendizaje a la par que consigue hacerlo más significativo” (Rodríguez, 2020, p. 29).
Google Classroom	Plataforma educativa.		
Google Sites	Diario de aprendizaje.		
Google Docs	Gestión de documentos ofimáticos en línea.		
Duolingo for Schools	Mejorar la pronunciación y adquisición de vocabulario con herramientas textuales, visuales y sonoras.		
Symbaloo	Muro virtual para organizar recursos digitales.		
didacTerion	Diccionario latín-español online.		
Kahoot	Evaluación de conocimientos.		
Timetoast	Creación de líneas de tiempo.		
EDpuzzle y PowToon	Videos / presentaciones.		
Youtube	Publicación / obtención de links de videos.	Carrillo (2020)	“el 86% [de los estudiantes] afirmó la importancia de su aplicación en el aula (...) lo hace responsable de su
Zoom	Clases virtuales - videoconferencia		

Herramientas tecnológicas	Uso dentro de la investigación	Investigación (Autor, Año)	Resultado(s) principales (autonomía)
Piktochart	Creación de infografías.		propio aprendizaje; (...) permite al docente adquirir mayor tiempo para reforzar y retroalimentar las clases.” (Carrillo, 2020, p. 42).
EDpuzzle	Edición de video.		
Glogster	Creación de posters, murales y carteles temáticos en línea.		
Prezi	Creación de presentaciones para exposiciones (individuales o grupales).		
Socrative	Evaluaciones en línea.		
Symbaloo (webmix)	Administración de enlaces recomendados.	Granados (2017)	“Flipped Classroom favorece el empoderamiento de los alumnos ya que aumenta su confianza y les ofrece autonomía: los alumnos llegaban a clase con la seguridad de superar los contenidos que se les iban a plantear en ella” (Granados, 2017, p. 16).
PowerPoint, Keynote, Tellagami, Video Scribe y EDpuzzle	Edición de video y screencast.		
Blogger	Herramienta de gestión (foro de comunicación y discusión asíncrona).		
Kahoot o Socrative	Gamificación, para el repaso de contenidos.		
Google classroom	Publicación de contenidos.		
Google drive	Compartición de archivos.	Santanach (2019)	“los elementos gamificados que se han introducido (...) tienen la capacidad de lograr la motivación conforme a las distintas personalidades del alumnado según busquen vinculación social, autonomía, competitividad o altruismo” (Santanach, 2019, p. 60).
EdPuzzle	Edición de video.		
Kahoot	Evaluación de conocimientos.		
Edmodo	Publicación de contenidos/enlaces de acceso.	Alfaro (2018)	“es necesario concienciar a los estudiantes de la importancia del trabajo autónomo y la responsabilidad, ya que las clases podrán ser aprovechadas en la medida en la que los alumnos hayan realizado un trabajo previo desde casa” (Alfaro, 2018, p. 38).
Kahoot	Evaluación de conocimientos.		
Youtube	Obtención de videos – docente.		
FlipQuiz	Gamificación/evaluación.	Guerrero (2019)	“se respeta la autonomía del estudiante y se fomenta el pensamiento crítico” (Guerrero, 2019, p. 11); permite “atender a la diversidad en el aula respetando los distintos tipos de aprendizaje del alumnado (...) el diseño del material y actividades permiten contextualizar el tema de estudio y generar un aprendizaje activo” (Guerrero, 2019, p. 42).
Kahoot	Gamificación/evaluación.		
Edmodo	Publicación de contenidos y de test.		
Zipgrade	Evaluación de conocimientos.		
Edpuzzle	Video y evaluaciones.		
Desmos/Geogebra	Recursos digitales para trabajar con contenidos matemáticos.		
Powtoon	Presentaciones.		

*Nota.* Basado en un proceso de investigación bibliográfica. Elaboración propia.

Tabla 3  
*Herramientas tecnológicas aplicadas en Flipped Learning con enfoque de autonomía – clasificación y caracterización*

<b>Tipo de Herramienta / Función</b>	<b>Nombre</b>	<b>Características/limitantes a considerar</b>
Videoconferencia	Zoom	(-) Límite de 40 min en cada reunión (cuenta gratuita).
	Google Meet <sub>ADC</sub>	Ninguna restricción.
	Microsoft Teams <sub>ADC</sub>	(-) Se debe contar con un plan de internet de más de 20MB para una recepción fluida de audio y video.
Videos	Youtube (publicación de videos)	Muestra publicidad de terceros (versión gratuita).
	EDpuzzle (edición de video)	Permite subir un video y editarlo, así como realizar autoevaluaciones paralelamente a la revisión del video. Permite conectividad con Google Classroom, Moodle, entre otros LMS
Presentaciones	MS PowerPoint	(-) Requiere de licencia.
	WPS Presentation <sub>ADC</sub>	Compatibilidad de MS Office, pero gratuito.
	Google Slides <sub>ADC</sub>	Creación de diapositivas en internet.
	Prezi	(-) Limite de 5 proyectos, en la cuenta básica (gratuita).
	PowToon	(-) Todos los tipos de cuenta son pagadas.
	VideoScribe	(-) Todos los tipos de cuenta son pagadas.
Compartir/almacenar archivos	Keynote	(-) Solo disponible para dispositivos apple
	Google Drive	Limite de 15GB de almacenamiento gratuito.
	Google Docs	Archivos compatibles con MS Office y WPS Office
Sitios web (diario de aprendizaje)	Blogger	Permite generar foros de discusión.
	Google Sites	Permite generar foros de discusión.
	Wix	Ninguna restricción.
Plataformas educativas	Google Classroom	Compatible con dispositivos móviles.
	Edmodo	Compatible con dispositivos móviles.
	Moodle <sub>ADC</sub>	(-) Compatible con dispositivos móviles. Requiere su instalación y configuración en un servidor propietario.
	ClassDojo <sub>ADC</sub>	(-) Dirigida a la gestión del comportamiento (más aplicable en grupos de edad escolar, por su interfaz/avatars)
Gamificación (aprendizaje/evaluación)	Kahoot	Ninguna restricción.
	Socrative	Ninguna restricción.
	FlipQuiz	(-) La herramienta ya no está disponible en la web.
	Zipgrade	(-) Descargable desde las tiendas de App Store y Google Play (dispositivos móviles); no accesible en entornos web.
	Educaplay <sub>ADC</sub>	PLUS Posee otras características, como: videoquiz, presentaciones, animaciones
Organizadores de enlaces web (gestionar y compartir)	Symbaloo	Ninguna restricción.
	Pinterest <sub>ADC</sub>	Ninguna restricción.

<b>Tipo de Herramienta / Función</b>	<b>Nombre</b>	<b>Características/limitantes a considerar</b>
Línea de Tiempo	TimeToast	(-) Plan gratuito con escasas características abiertas: no colaborativo, no incrustable en otras plataformas, 1 línea de tiempo.
	Visme <sub>ADC</sub>	PLUS Líneas de tiempo, a manera de infografías. Permite además hacer presentaciones y gráficos estadísticos/redes sociales.
	Tiki-Toki <sub>ADC</sub>	Compatible con dispositivos móviles.
Infografías	Piktochart	PLUS Permite además hacer presentaciones, reportes, flyers y timelines
	Glogster	(-) Creación de carteles interactivos. Todos los tipos de cuenta son pagados.
	Canva <sub>ADC</sub>	PLUS Permite además hacer presentaciones, storyboards, mapas conceptuales, mapas mentales, propuestas.

*Nota.* Basado en el contenido de la Tabla 2. ADC: Herramientas agregadas, conforme la experiencia del autor. (-) Herramienta descartada, por sus limitaciones PLUS Herramienta con funcionalidades adicionales (de otros tipos)

Dentro del enfoque “innovador” de los investigadores se encuentran los siguientes tipos de herramientas (y su funcionalidad propuesta):

*Sitios web, bajo la funcionalidad de “diario de aprendizaje”:* La generación de un diario de aprendizaje, por parte de los alumnos, reemplaza el uso tradicional del cuaderno de apuntes de la asignatura, e integra las ventajas de las herramientas digitales (vinculación de contenidos de diversa naturaleza, interactividad, accesibilidad).

*Infografías:* Mediante el uso de infografías el docente y/o el alumno pueden generar esquemas visuales relacionados al resumen de un tema, potencialmente útil para una exposición virtual, o para repasar lo aprendido. Además, permiten generar otros tipos de esquemas de resumen, como: mapas mentales, mapas conceptuales y reportes.

*VideoQuiz:* Se define como “una actividad interactiva en la que el alumno va contestando a preguntas que aparecen intercaladas en un vídeo que se ha creado o elegido previamente” (UDIMA, 2019, p. 4). Al combinar la experiencia de visualización del video con preguntas de autoevaluación, se logra que el estudiante asimile mejor los conocimientos impartidos.

*Organizadores de enlaces web:* Permite compartir y categorizar links relevantes para el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura.

Figura 6  
 Categorización de herramientas tecnológicas aplicables a Flipped Learning, con enfoque de autonomía

**Herramientas tecnológicas aplicables a Flipped Learning, con enfoque de autonomía**

Las herramientas categorizadas a continuación permiten el registro libre o gratuito de cualquier usuario, así como son accesibles en entornos móviles y PC.

Categoría	Herramientas
Videoconferencias	Google Meet
Plataformas educativas	Google Classroom, Edmodo
Presentaciones	Office Presentation, Google Slides
Compartir/almacenar archivos	Google Drive, Google Docs
Diario de aprendizaje	Blogger, Google Sites, WiX
Videos	YouTube (Publicación / Búsqueda de videos), edpuzzle (Edición / Videoquiz), educaplay
Gamificación	Kahoot!, socrative, educaplay
Organizadores web	symbaloo, Pinterest
Línea de tiempo	visme, TIKI-TOKI
Infografías	PIKTOCHART, Canva

Get in touch with

powered by  
**PIKTOCHART**

Nota. Elaborado en PikToChart. Basado en el contenido y análisis de la Tabla 3

### 2.3.1.2. Análisis de los principales resultados

En la Figura 6 se resumen los resultados del proceso investigativo entorno a las herramientas tecnológicas aplicables a Flipped Learning, con enfoque de autonomía. Sin embargo, existe un aspecto muy importante a considerar antes de plantear su uso en el aprendizaje virtual autónomo de la asignatura “Educación para la Ciudadanía” de la Unidad Educativa Vicente Anda Aguirre: la integración o conexión de las herramientas.

El estudiante y el docente deben contar con espacios multi-herramientas o multifuncionales dentro del proceso enseñanza-aprendizaje. Resulta complejo, por una parte, pedir al usuario que acceda a 10 diferentes tipos de herramientas (según se ha clasificado), y que además aprenda a utilizar perfectamente cada una de ellas. Debe considerarse además que existen herramientas que se ubican en más de una categoría funcional, por lo cual su uso sería más aconsejado.

De manera general, la mayoría de categorías poseen herramientas vinculables a cuenta de correo electrónico de Gmail, por ejemplo: Google Meet (videoconferencias), Google Classroom (plataforma educativa), Google Slides (presentaciones), Google Drive y Google Docs (compartir y almacenar archivos), Google Sites (diario de aprendizaje), y Youtube (publicación y búsqueda de videos). Considerando el criterio de reutilización, se plantea a Educaplay como herramienta de gamificación, edición de video y videoquiz. Respecto a la categoría de *organizadores web*, se seleccionó a Symbaloo puesto que, a diferencia de Pinterest, si puede ser integrado a Google Classroom. En cuanto a las líneas de tiempo, Visme permite crear una línea de tiempo de tipo esquema (no dinámico), mientras que Tiki-Toki permite una visualización 2D y 3D, así como la vinculación de contenido multimedia a cada punto de la línea de tiempo. Finalmente, en la categoría de Infografías, se plantea el uso de ambas herramientas, puesto que tienen ciertas funcionalidades complementarias.

La propuesta, por lo tanto, se basa en la utilización de la plataforma de correo electrónico de Gmail, para tener acceso a las herramientas de Google en las primeras seis categorías de herramientas (ver figura 6); se utilizarían adicionalmente las herramientas: Educaplay (gamificación, edición de video y videoquiz), Symbaloo (organizador de enlaces web),

Tiki-Toki (líneas de tiempo), y PiktoChart y Canva (infografías, mapas mentales y conceptuales, reportes, y propuestas).

### 2.3.2. Planificación didáctica docente de una temática de la asignatura “Educación para la Ciudadanía”

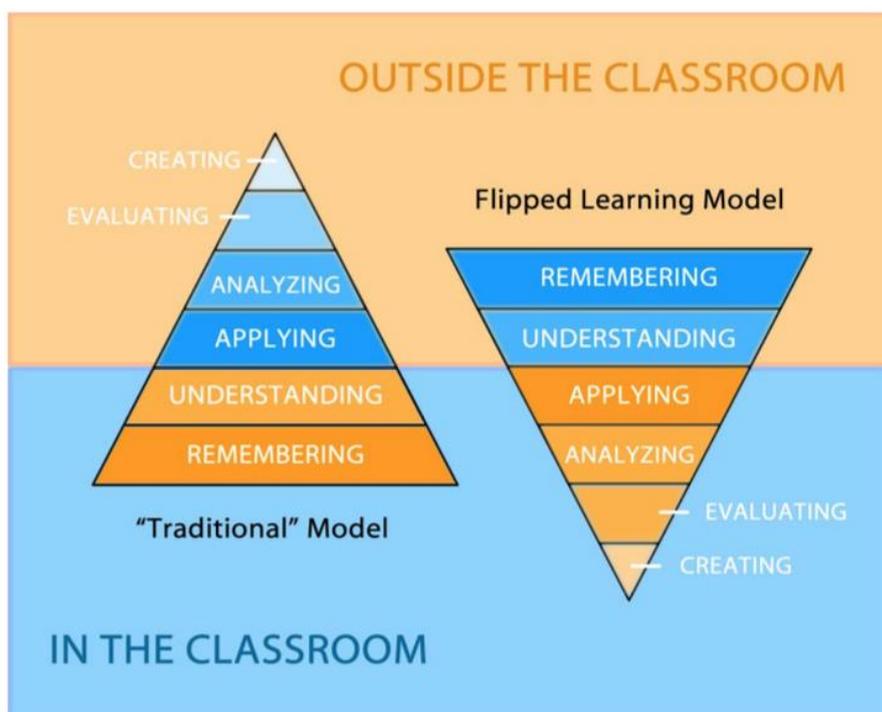
Para desarrollar la planificación didáctica docente, con base en FL, se deben considerar los parámetros de diseño de contenidos y actividades de aprendizaje virtual recomendados y documentados en el contexto de este modelo educativo.

#### 2.3.2.1. Parámetros de diseño de contenidos y actividades de aprendizaje virtual de la metodología Flipped Learning

Según la Guía de Flipped Learning de CEHD elaborada por (Wagoner, Nechodomu, Falldin, & Hoover, 2016), la Taxonomía de Bloom del Modelo Flipped Learning vs el Modelo Tradicional, presenta las siguientes diferencias:

Figura 7

*Taxonomía de Bloom del Modelo Flipped Learning vs el Modelo Tradicional*



Nota. Tomado de *Bloom's Taxonomy*, (Wagoner, Nechodomu, Falldin, & Hoover, 2016, pág. 3)

Tal como lo indica su nombre, las actividades se invierten entre un modelo y otro. Por lo tanto, el diseño de contenidos y la planificación de actividades (para la clase virtual y previo a ella), bajo el modelo de FL, deben enfocarse en el cumplimiento de cada uno de los siguientes objetivos (Pascual, 2019):

### **Fuera de clase**

*Recordar:* Buscan la memorización de los conocimientos que el estudiante ya posee. Los estudiantes necesitan recordar hechos, los procesos, los esquemas, la terminología, etc.

*Comprender:* Construcción del significado, y relacionar los conocimientos (adquiridos y previos) entre sí.

### **En la clase**

*Aplicar:* Se relaciona con la ejecución de un procedimiento (tarea), que demuestre el conocimiento adquirido o que requiere su aplicación o ejecución.

*Analizar:* Desglosar el contenido o los conceptos, para establecer la relación entre sus partes, o respecto a una estructura mayor.

*Evaluar:* Emitir juicios de valor basados en criterios, a través de procesos de comprobación y el análisis crítico.

*Crear:* Unir los elementos necesarios para crear un todo, que tenga coherencia y sea funcional, y reorganizarlos en una nueva estructura mediante procesos de planificación o producción.

Varios autores, como (Madrid, Armenta, & Olivares, 2016), mencionan que la secuencia del aprendizaje invertido posee dos fases a desarrollarse *fuera de clase*, mismas que se originan: antes de la clase virtual y después de la clase virtual. Según los autores, en las actividades previas a la clase virtual, se pretende que el estudiante *comprenda* los contenidos (es decir, estudie), y se preparé para participar en las actividades de clase. En las actividades post clase virtual los estudiantes evalúan sus conocimientos y extienden el aprendizaje. De esta manera podría sugerirse que, según el esquema de (Wagoner,

Nechodomu, Falldin, & Hoover, 2016), se consideren las actividades de “autoevaluación” dentro del verbo “Evaluar”, y que dentro del verbo “Crear” se han de incluir las actividades para ampliar o extender los conocimientos adquiridos.

### *2.3.2.1.1. Diseño de contenidos en la metodología Flipped Learning*

(Wagoner, Nechodomu, Falldin, & Hoover, 2016) plantean un conjunto de preguntas base para el diseño de contenidos con soporte en video; se han adaptado estas preguntas a la propia experiencia del investigador, a fin de plantear ciertos cuestionamientos antes de elegir un formato digital sobre el cual plasmar los contenidos de la fase de comprensión (de la taxonomía de Bloom).

- a) ¿Cuáles son los objetivos de aprendizaje?
- b) ¿Es el {video/presentación/animación/infografía/PDF} la mejor manera de comunicar a los estudiantes el contenido, para su aprendizaje autónomo?
- c) ¿Se tiene tiempo para crear un producto de buena calidad? O ¿Se puede emplear (existe, cumple los criterios de contenido/calidad), y está disponible de forma gratuita) un recurso ya existente?

De la respuesta a cada una de estas preguntas, surgirá la opción más adecuada al formato de presentación de contenidos que debe emplearse. El video es, sin lugar a duda, uno de los recursos más dinámicos que existen (Lara & Rivas, 2009), razón por la cual ha sido utilizado en todas las investigaciones sistematizadas en la Tabla 2. Sin embargo, pueden existir otras condicionantes adicionales al momento de analizar su uso como, por ejemplo: la duración y/o extensión de la temática a ser expuesta, y la simplicidad o complejidad del contenido. En el primer condicionante, puede ser que el tema a explicarse sea demasiado corto o extenso para reproducirlo un video; respecto al segundo, talvez resulte más sencillo explicar el tema con una infografía, o sea un tema demasiado complejo que requiera la lectura extensa y analítica de un PDF.

Respecto a la longitud de videos, se encontraron interesantes resultados en la investigación de (WISTIA, 2016), en el cual se analizaron 564.710 vídeos, y más de 1.3 billones de visualizaciones. Sus conclusiones se resumen a continuación:

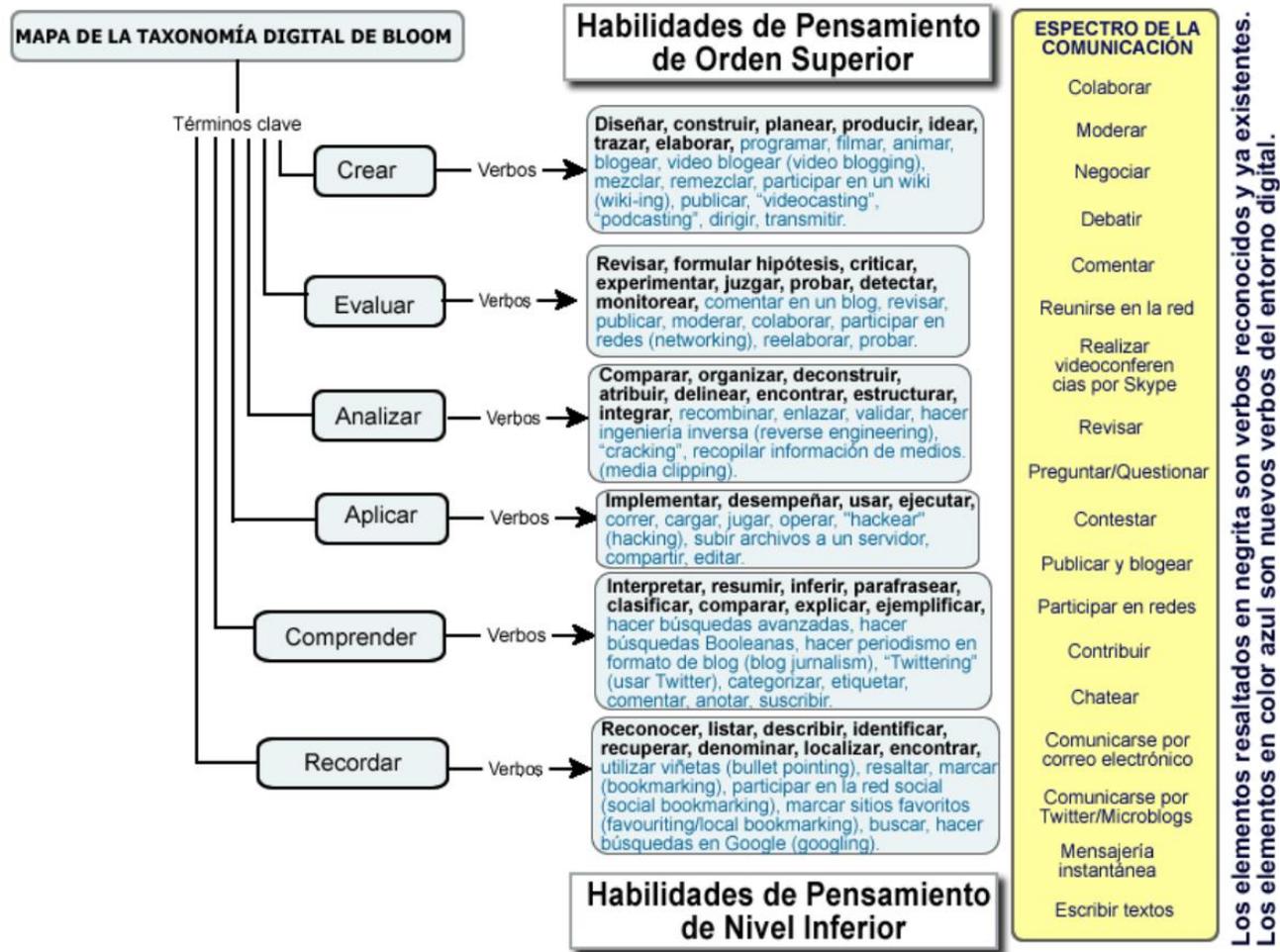
- *Los videos de hasta 2 minutos de duración obtienen una participación continua.* En otras palabras, un video de 90 segundos recibe la misma atención que un video de 30 segundos. Por lo tanto, al hacer un video corto (enfocado en la brevedad), se debe procurar mantener una duración de hasta 2 minutos.
- *Hay una caída significativa en la participación entre los 2 a 6 minutos, más pronunciada hasta el minuto 3.* Como resultado, luego de los 2 primeros minutos de reproducción, cada segundo que pasa cuenta, ya que comienza el declive exponencial.
- *La segunda zona de interés está entre los 6 y 12 minutos.* La disminución de la participación comienza a estabilizarse después de 6 minutos; ésta rara vez decae entre los 6 y 12 minutos. Por ejemplo, si el video tiene una duración de 9 minutos, pero se desea disminuirlo a 8 minutos, no tiene sentido hacerlo ya que no existirá un gran impacto en la participación. Como conclusión, puede deducirse que luego de los 2 minutos el interés se centra en el contenido (enfocado en la profundidad).
- *Continúe con cuidado después de 12 minutos.* Un video de más de 12 minutos debe corresponder a historias, narraciones o largos y complejos tutoriales, ya que pasado de los 12 minutos se empieza a perder audiencia. Aunque la caída entre los 12 y 20 minutos es menos pronunciada que la primera (entre 2 y 6 minutos), es importante justificar adecuadamente el tiempo de duración del video, ya que este tipo de videos requiere más tiempo y trabajo para su creación.

#### 2.3.2.1.2. *Actividades de aprendizaje virtual de la metodología Flipped Learning*

En cuanto a las actividades de aprendizaje virtual, se hace referencia a lo planteado por (Pascual, 2019) respecto a la *Taxonomía de Bloom para la Era Digital*, plasmando una propuesta de actividades digitales relacionadas a cada verbo de la taxonomía de Bloom, como se muestra en la figura 8.

Como puede observarse en dicha figura, cada término clave se asocia con varias habilidades de pensamiento, las cuales se han clasificado en: habilidades comúnmente aceptadas (texto en color negro) y habilidades de la nueva era digital (texto en color azul). Una vez analizados estos verbos, se propone mantener el uso de los verbos reconocidos o comunes en la descripción de las actividades de aprendizaje, siempre y cuando no exista un verbo de entorno digital que describa de mejor forma dicha actividad.

Figura 8  
*Taxonomía de Bloom del Modelo Flipped Learning y las actividades de aprendizaje de la era digital*



Nota. Tomado de *Taxonomía de Bloom para la era digital*, (Pascual, 2019).

El espectro de comunicación es más complejo, conforme aumenta el nivel de las habilidades de pensamiento. Por ejemplo, la actividad de resumir (asociada a la comprensión), requiere de una habilidad de pensamiento de nivel inferior que puede desarrollarse mediante la publicación de un contenido en un blog. La complejidad de comunicación es mínima, puesto que el estudiante no recibirá (de forma inmediata) una retroalimentación durante el proceso, ni será cuestionado por su capacidad de síntesis y/o comprensión del tema.

En un espectro de comunicación más alto, como el de crear un video educativo en grupo, se requiere de procesos de colaboración y moderación permanentes durante su desarrollo, lo cual es altamente efectivo para el proceso de aprendizaje. Un espectro de comunicación alto permitirá la aplicación de actividades más colaborativas/cooperativas que un espectro de comunicación bajo. El constructivismo (teoría de aprendizaje), a través del aprendizaje activo, se manifiestan claramente en el enfoque FL (Villalba & Cebrián, 2019).

De la integración de los parámetros de diseño de contenidos y actividades de aprendizaje virtual de la metodología flipped learning (previamente descritos y analizados), surgió como propuesta del autor una estructura que facilita la adecuada selección de actividades y herramientas tecnológicas, conforme en momento de aprendizaje, y que se consideró (en lo posterior) como una herramienta de planificación didáctica aplicable en FL para fomentar el aprendizaje virtual autónomo (ver Figura 9).

A través de la plataforma educativa se promueve y genera toda la interacción entre alumnos y estudiantes. La taxonomía, actividades y espectro de comunicación deberán ser incluidos en la esquematización de las clases, con la finalidad de asociar las acciones del alumno y del docente al modelo FL, y de esta forma, al ciclo de aprendizaje.

El aprendizaje activo y la integración tecnológica son las estrategias de aprendizaje autónomo transversales a todo el esquema. Considerando que las actividades escalan del ámbito individual a la comunicación grupal, las estrategias y técnicas también escalan, desde la comprensión lectora hacia el aprendizaje cooperativo, por discusión y de pensamiento crítico.

Figura 9

Esquema de actividades de aprendizaje virtual en FL y herramientas tecnológicas aplicables con enfoque de autonomía

MOMENTO	TAXONOMÍA DE BLOOM DEL MODELO FL	ACTIVIDADES	ESPECTRO DE COMUNICACIÓN	ENFOQUE DE AUTONOMÍA					
				HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS		TÉCNICAS	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE		
				Profesor	Estudiante				
ANTES DE LA CLASE VIRTUAL	RECORDAR	Reconocer, listar, describir, identificar, encontrar <i>Resaltar, marcar (Bookmarking), buscar</i>	Escribir textos Contribuir Publicar y blogear	Individual	Videos (crear/compartir) Archivos (almacenar y compartir)	Diario de aprendizaje Infografías Presentaciones Linea de tiempo Diario de aprendizaje	Resolución de problemas Lectura y comprensión Subrayado Esquema Resumen	Comprensión lectora	Aprendizaje
	COMPRENDER	Interpretar, resumir, inferir, clasificar, comparar, explicar, ejemplificar <i>Hacer búsquedas avanzadas - periodismo en formato de Blog</i>							
DURANTE LA CLASE VIRTUAL	APLICAR	Desempeñar, ejecutar <i>Compartir, jugar</i>	Contestar Preguntar/Cuestionar Revisar	Grupal	Juegos (Gamificación) Archivos (Google Forms) Videoconferencia	Archivos (almacenar y compartir) Diario de aprendizaje Organizadores web	Gamificación Diálogo y argumentación Investigación	Aprendizaje cooperativo Aprendizaje por discusión	Activo / Integración
	ANALIZAR	Comparar, organizar, delinear, encontrar, estructurar, integrar <i>Enlazar, recopilar información de medios (Media clipping)</i>							
DESPUÉS DE LA CLASE VIRTUAL	EVALUAR	Revisar, criticar, juzgar <i>Comentar en un blog, moderar, colaborar, participar en redes (networking)</i>	Reunirse en la red Comentar/Debatir Moderar	Individual	Blog (moderar)	Blog (comentar) Videos Archivos (edición colaborativa)	Discusión Proyectos	Aprendizaje cooperativo Aprendizaje por discusión Pensamiento crítico	Tecnológica
	CREAR	Diseñar, construir, planear, producir, idear, <i>Filmar, bloguear, video bloguear, participar en una wiki, publicar contenido (incluido videocast, podcast)</i>							

Nota. Elaboración propia

### 2.3.2.2. Matriz de planificación

Una vez revisados los parámetros de diseño de contenidos y actividades de aprendizaje virtual de metodología flipped learning, y con base en el esquema de actividades de aprendizaje virtual en FL propuesto (ver Figura 9), se procedió con la estructuración de una matriz de planificación adaptable a la problemática investigada, cuyo resultado se encuentra plasmado en la Tabla 4. La integración de las actividades del texto del estudiante a la matriz de planificación, no presentó mayor dificultad, pues incluye actividades individuales, de investigación y grupales, adaptables al modelo FL.

La matriz sirvió de instrumento para la elaboración de la planificación didáctica docente de la Unidad I “Ciudadanía y Derechos”, de la asignatura “Educación para la Ciudadanía” del 1er año de Bachillerato Técnico de la Unidad Educativa “Vicente Anda Aguirre”. La planificación completa se adjunta en el Anexo 2. Se desarrolló conforme el esquema de actividades de la Figura 9, los contenidos programáticos de la asignatura, las actividades de evaluación formativa del texto del estudiante, y las herramientas tecnológicas disponibles aplicables, descritas en la Figura 6.

El llenado de la matriz supone la comprensión y manejo del instrumento previamente elaborado (figura 9), así como del conocimiento de ciertas puntualizaciones especiales:

- La actividad se describirá en función del verbo de la taxonomía de bloom que le corresponde. De su lectura, el estudiante deducirá inequívocamente lo que deberá hacer (antes, durante o después de la clase virtual), a fin de apoyar los procesos de aprendizaje autónomos. Se incluirán todas las taxonomías de manera obligatoria, y se intentará (en la medida de lo posible) cubrir todos los espectros de comunicación.
- Se colocará una duración estimada de las actividades a efectuarse durante la clase virtual; las actividades previas y posteriores son de libre ejecución del estudiante (la duración variará entre estudiantes), sin embargo, deberán detallarse los plazos de entrega/publicación de entregables en la sección “Notas”.

Tabla 4

Matriz de planificación para Unidades Didácticas bajo un modelo Flipped Learning, con enfoque de autonomía en el aprendizaje virtual

Unidad Didáctica		Identificador y nombre de la unidad didáctica					
Tema	Identificador (unidad.tema) y nombre del tema		Objetivos	Identificador y descripción de cada objetivo (en viñetas)			
Momento	Taxonomía	Actividad	Duración (min)	Estrategias de aprendizaje autónomo			Notas
				Técnicas	Forma de trabajo	Herramientas/ Recursos Informáticos	
Antes de la clase virtual	Verbo de Bloom	Verbo (mayúsculas) + detalle de la actividad		Técnica(s)	Individual o Grupal	Herramienta(s) y Recurso(s) <sup>TIPO</sup>	Observaciones sobre el tiempo máximo de entrega / calificación / restricciones de publicación, etc.
Durante la clase virtual							
Después de la clase virtual							

Nota. Basado en *Innovación en educación profesional. Flipped classroom en la práctica*, (Villalba & Cebrián, 2019). Se empleará la siguiente notación para identificar el tipo de herramienta o recurso HD: Herramienta gestionada por el docente, HE: Herramienta gestionada por el estudiante, RD: Recurso provisto por el docente, RE: Recurso elaborado por el estudiante.

### 3. CAPÍTULO III

#### DISEÑO METODOLÓGICO

##### 3.1. Enfoque de la investigación

La investigación cualitativa busca describir, comprender y explicar fenómenos desde las propias experiencias del investigador, tomando como base la revisión de datos de índole cualitativa, como: textos, narraciones, entre otros (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014). La investigación tuvo un enfoque **cualitativo**, por tratarse de un estudio de índole educativo, dentro del cual se empleó información bibliográfica, así como la propia percepción del autor, para la selección de herramientas tecnológicas, la planificación didáctica y del componente propositivo.

##### 3.2. Diseño de la investigación

En un estudio no experimental se observan los fenómenos tal como ocurren en su contexto natural, para poder analizarlos; es decir, las variables no se manipulan intencionalmente para analizar su relación o efecto sobre otras variables (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014). Se consideró un diseño **no experimental**, por la imposibilidad del investigador de manipular la realidad o situación sobre la cual investiga, y en la cual realiza únicamente una observación de los fenómenos.

##### 3.3. Tipo de investigación

Por el lugar, la investigación fue **de campo**, puesto que las encuestas se aplicaron dentro del contexto de estudio: la Unidad Educativa Vicente Anda Aguirre.

Por el alcance, la investigación se ubicó dentro de los tipos **descriptiva y correlacional**. Según (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014) “con los estudios descriptivos se busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis” (p.92). Además, según los mismos autores, los estudios correlacionales “tiene como finalidad conocer la relación o grado de asociación que exista entre dos o más conceptos,

categorías o variables en una muestra o contexto en particular” (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014, p. 93).

La investigación fue principalmente descriptiva, pues partió del diagnóstico y descripción de las características y la situación inicial de los sujetos de estudio, hacia el desarrollo de una propuesta didáctica. Se efectuó además la descripción y análisis de las variables de investigación, mediante procesos de revisión bibliográfica.

Pese a que el objetivo principal del estudio no fue establecer el grado de relación entre las variables, se valoró la contribución de la metodología Flipped Learning a la autonomía en el aprendizaje virtual (para la comprobación de la idea a defender), siendo esta la razón por la cual la investigación fue también de tipo correlacional.

Por el tiempo, fue de tipo **transversal**, debido a que los datos generados a partir de la aplicación de los instrumentos se obtuvieron en un único momento, mismos que permitieron estudiar a la población y examinar la relación entre las variables de interés.

### 3.4. Contexto

Unidad Educativa Vicente Anda Aguirre, 1er año de B.G.U.

### 3.5. Población y Muestra

#### 3.5.1. Población

Para el desarrollo de este proyecto de investigación se tomó como población a los estudiantes del 1er año de B.G.U de la Unidad Educativa Vicente Anda Aguirre de la asignatura Educación para la ciudadanía, con un total de 128 estudiantes.

Tabla 5  
*Población de investigación*

<b>Paralelos</b>	<b>Numero de estudiantes</b>
Paralelo “a”	32
Paralelo “b”	32
Paralelo “c”	32

Paralelo “d”	32
<b>Total</b>	<b>128</b>

*Nota.* Elaboración propia

### 3.5.2. Muestra

Al contar con un universo reducido no se aplicó ninguna fórmula estadística para obtener una muestra; se trabajó con el total del universo.

### 3.6. Métodos de investigación

Se aplicó el método **deductivo**, al partir de conceptos generales como aula invertida, aprendizaje virtual, motivación y auto-aprendizaje, para su aplicación en un ámbito específico, en este caso la Unidad Educativa Vicente Anda Aguirre.

El método **inductivo** se aplicó a nivel de la propuesta final, puesto que ésta se basó en el análisis particular de la Unidad Educativa y los resultados obtenidos durante el estudio, y su posterior generalización.

### 3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La metodología plateada se llevó a cabo en base a las siguientes técnicas e instrumentos:

#### 3.7.1. Técnicas de investigación

**Encuesta:** Aplicada a los estudiantes, para la valoración de las variables de investigación y la comprobación de la idea a defender. Su diseño respondió a la escala cualitativa de Likert. Los resultados de la encuesta se tabularon y graficaron mediante Microsoft Excel, para su análisis.

#### 3.7.2. Instrumentos

**Cuestionario de encuesta:** Conjunto de preguntas planteadas en torno a la comprobación de las variables de estudio. Se aplicaron las categorías/indicadores de autonomía del aprendizaje de (Inzunza, Márquez, & Duk, 2019), y la matriz de valoración de la Guía

sobre Autorregulación del aprendizaje del Proyecto EDIA del Gobierno de España (CEDEC, 2021).

### **3.8. Variables**

**Variable independiente:** metodología Flipped Learning

**Variables dependientes:** autonomía en el aprendizaje virtual

### **3.9. Idea a defender**

La aplicación de la metodología Flipped Learning promoverá el aprendizaje virtual autónomo de la asignatura “Educación para la Ciudadanía”, en el 1er año de BGU de la Unidad Educativa Vicente Anda Aguirre.

### **3.10. Operacionalización de variables**

La tabla 6 describe la relación entre las variables de investigación, instrumentos y técnicas de investigación aplicados.

Tabla 6  
Matriz de operacionalización de variables

Objetivo Específico	Variable	Definición	Dimensión	Técnica/Instrumento	Items	Fuentes
Determinar las herramientas tecnológicas de la metodología Flipped Learning aplicables al aprendizaje virtual autónomo de la asignatura “Educación para la Ciudadanía”, en base a procesos de revisión bibliográfica y análisis técnico.	Metodología Flipped Learning	Flipped Learning o aula invertida “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” (Berenguer, 2016, p. 1466).	Metodología	Investigación documental o bibliográfica (T)	Generalidades de la Metodología Flipped Learning (FL) Mejores prácticas en contextos de educación virtual	Bibliográficas
Elaborar la planificación didáctica docente de una temática de la asignatura “Educación para la Ciudadanía”, mediante la revisión de parámetros de diseño de contenidos y actividades de aprendizaje virtual de metodología Flipped Learning, para su publicación en las herramientas tecnológicas seleccionadas.	Aprendizaje virtual	El aprendizaje virtual se relaciona al rol del estudiante como aprendiz del proceso de educación en línea, para el cual el docente prepara contenidos y planifica actividades en entornos de TICs, bajo una perspectiva de guía o conductor del aprendizaje.	Contenidos de aprendizaje (planificación didáctica docente) Actividades de aprendizaje (planificación didáctica docente)	Investigación documental o bibliográfica (T) Investigación documental o bibliográfica (T)	Contenidos de aprendizaje virtual para el contexto de estudio y FL. Contenidos aplicados en herramientas FL. Actividades de aprendizaje virtual para el contexto de estudio y FL. Actividades aplicadas en herramientas FL.	Bibliográficas Bibliográficas

Objetivo Específico	Variable	Definición	Dimensión	Técnica/Instrumento	Items	Fuentes
Aplicar la metodología Flipped Learning en el aprendizaje virtual de la asignatura “Educación para la Ciudadanía”, 1er año de BGU de la Unidad Educativa Vicente Anda Aguirre, a través del análisis de casos de éxito y mejores prácticas, para la determinación de su contribución a la autonomía del aprendizaje virtual.	Autonomía del aprendizaje	El auto-aprendizaje "es un proceso que admite al sujeto ser autor de su propio desarrollo, optando por vías, estrategias, herramientas y momentos que estime oportunos para aprender y poner en práctica de modo independiente lo aprendido" (Cárcel, 2016, p. 102).	Educación virtual autónoma	Encuesta (T) / Cuestionario de encuesta (I)	Valoración de la contribución de FL a la autonomía del aprendizaje virtual	Estudiantes Docente
Proponer el ciclo de aprendizaje virtual autónomo de la metodología Flipped Learning, mediante la sistematización de las experiencias y conocimiento adquiridos.	Ciclo de aprendizaje.	Modelización teórica que intenta explicar el proceso a través del cual una persona o una organización adquieren o mejoran sus conocimientos.		Investigación documental o bibliográfica (T)	Ciclo de aprendizaje.	Bibliográficas

*Nota.* Elaboración propia

## **4. CAPÍTULO IV**

### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

La comprobación de la idea a defender, requirió de un diagnóstico inicial del aprendizaje virtual autónomo de la asignatura “Educación para la Ciudadanía” en el contexto de investigación. Dicho diagnóstico valorizó, además de la autonomía, el ambiente de estudio y la disponibilidad de recursos tecnológicos de los estudiantes.

Posteriormente, se aplicó la metodología Flipped Learning (FL) en el aprendizaje virtual de la asignatura mencionada, tomando como principales insumos la matriz de planificación didáctica docente y la configuración de la plataforma educativa, principales resultados del apartado 2.3 “estado del arte”.

Una vez aplicada la metodología, se procedió a valorar nuevamente la autonomía para determinar su contribución al aprendizaje virtual de los estudiantes, mediante la comparación de los resultados diagnósticos y post FL. La valoración de la autonomía incluyó además la evaluación de la usabilidad de la plataforma por parte de los estudiantes.

El análisis cuali-cuantitativo de los resultados de la autonomía se basó en los instructivos y escalas de los instrumentos aplicados. Dichas escalas están diseñadas para ser aplicadas a los resultados globales de la muestra, y no permite un análisis individual de cada estudiante. La interpretación de resultados se basó tanto en el conocimiento adquirido durante el proceso investigativo como en el criterio y experiencia previa del autor.

#### **4.1. Diagnóstico inicial del aprendizaje virtual autónomo de la asignatura “Educación para la Ciudadanía”, Unidad Educativa Vicente Anda Aguirre**

En el diagnóstico inicial de la autonomía de los estudiantes, se empleó el instrumento que se describe en el Anexo 3 del presente documento. En él constan dos enfoques para la valoración de la autonomía: las categorías/indicadores de autonomía del aprendizaje de (Inzunza, Márquez, & Duk, 2019), y la matriz de valoración de la Guía sobre Autorregulación del aprendizaje del Proyecto EDIA (Gobierno de España). Dentro del

instrumento se incluyeron además preguntas sobre el ambiente de estudio y la disponibilidad de recursos tecnológicos.

En cuanto a la herramienta del proyecto EDIA, los resultados a nivel cualitativo se expresan bajo los rangos de calificación que se presentan en la Tabla 7. Por su parte, en los indicadores de autonomía de (Inzunza, Márquez, & Duk, 2019) no ha sido definida una escala de equivalentes cuali-cuantitativa por los autores, razón por la cual se estableció la misma escala cualitativa del proyecto EDIA respecto a una proyección de rangos cuantitativos.

Tabla 7  
*Escalas de valoración - instrumentos*

Resultados cualitativos	Rangos proyecto EDIA		Rangos por indicadores de autonomía	
	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo
Nivel (A) Clase Muy Autónoma	40	50	512	640
Nivel (B) Clase Media-Alta	30	39	384	511
Nivel (C) Clase Media-Baja	20	29	256	383
Nivel (D) Clase Muy Dependiente	10	19	128	255

*Nota.* Basado en (CEDEC, 2021), (Inzunza, Márquez, & Duk, 2019)

A continuación, se presenta el resumen y análisis de los resultados obtenidos en cada pregunta del instrumento mencionado.

#### 4.1.1. Información del contexto de estudio

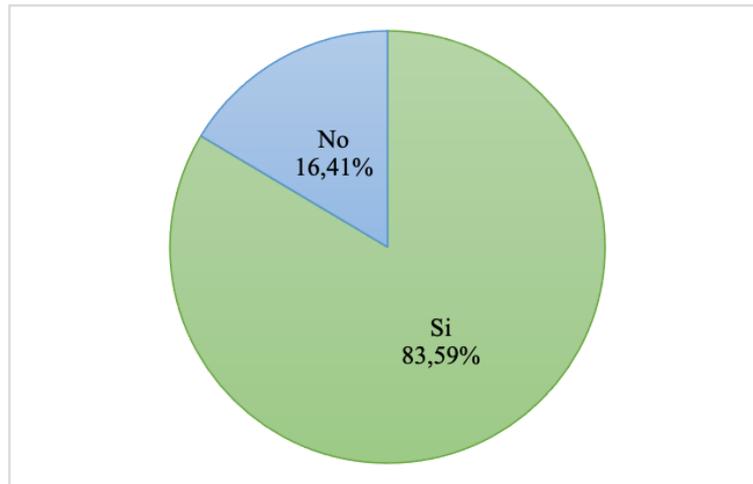
##### **Pregunta 1.1. ¿Tengo un espacio en el hogar destinado específicamente al desarrollo de mis tareas y clases online?**

Tabla 8  
*Espacio en el hogar destinado al desarrollo de las actividades académicas*

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Si	107	83,59%
No	21	16,41%
<b>Total</b>	128	100,00%

*Nota.* Pregunta 1.1 – Encuesta de investigación A. Elaboración propia

Gráfico 1  
*Espacio en el hogar destinado al desarrollo de las actividades académicas*



*Nota.* Basado en la Tabla 8. Elaboración propia

**Interpretación:** El 83,59% de los entrevistados si poseen un espacio en el hogar destinado específicamente al desarrollo de sus tareas y clases online; el 16,41% no posee un espacio para este efecto.

**Análisis:** Aproximadamente 2 de cada 10 estudiantes de la asignatura “Educación para la Ciudadanía”, de la Unidad Educativa Vicente Anda Aguirre no disponen en su hogar de un lugar o espacio exclusivo destinado al desarrollo de sus actividades académicas. Se conoce que la realidad económica de ciertas familias es mala, y se ha observado que varios niños reciben clases online desde áreas poco adecuadas o equipadas, como la cocina, o el patio de la casa; el excesivo ruido, la presencia de distractores, la incomodidad y/o falta de ergonomía, son factores que ineludiblemente afectan al estudiante en su motivación y atención, y por lo tanto, en sus resultados de aprendizaje.

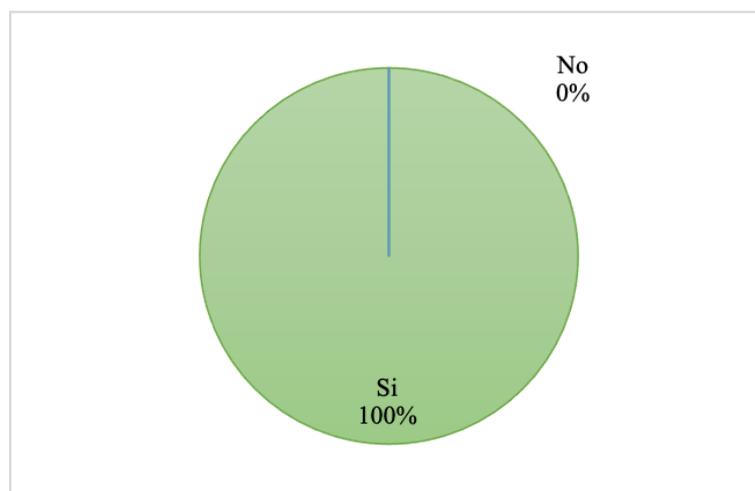
**Pregunta 1.2. ¿Poseo un computador o dispositivo móvil (tablet o celular), para usarlo en mis actividades académicas?**

Tabla 9  
*Disponibilidad de equipo tecnológico para actividades académicas*

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Si	128	100,00%
No	0	0,00%
<b>Total</b>	128	100,00%

Nota. Pregunta 1.2 – Encuesta de investigación A. Elaboración propia

Gráfico 2  
*Disponibilidad de equipo tecnológico para actividades académicas*



Nota. Basado en la Tabla 9. Elaboración propia

**Interpretación:** El 100% de los entrevistados disponen de un equipo tecnológico (computador o dispositivo móvil) para desarrollar sus actividades académicas.

**Análisis:** La modalidad de clases virtuales impuesta por la situación sanitaria mundial, (entorno a la pandemia de COVID-19), generó varias necesidades tecnológicas para docentes y estudiantes en todos los niveles. En muchos hogares, se debieron adquirir uno o varios dispositivos tecnológicos, tanto para el desarrollo de tareas como para la conectividad digital. Dentro de este contexto, la totalidad de padres de familia de los estudiantes de la asignatura “Educación para la Ciudadanía” de la Unidad Educativa Vicente Anda Aguirre respondieron positivamente a este requerimiento tecnológico necesario para la recepción de las clases virtuales y el desarrollo de tareas.

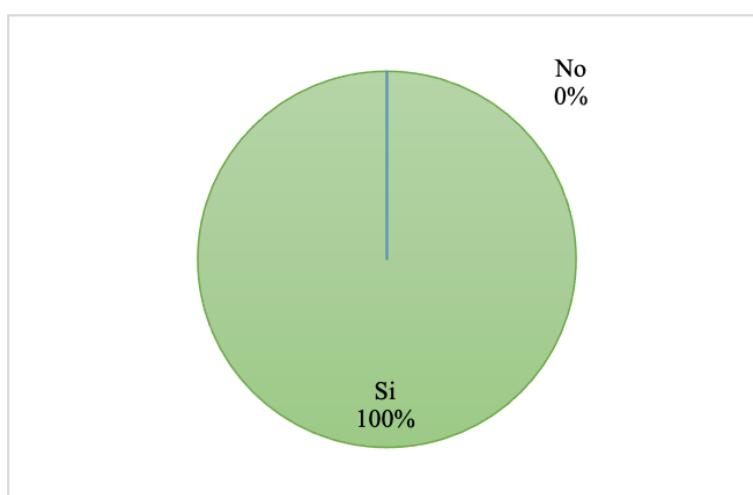
### Pregunta 1.3. ¿Dispongo de internet?

Tabla 10  
*Disponibilidad de internet*

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Si	128	100,00%
No	0	0,00%
<b>Total</b>	128	100,00%

Nota. Pregunta 1.3 – Encuesta de investigación A. Elaboración propia

Gráfico 3  
*Disponibilidad de internet*



Nota. Basado en la Tabla 10. Elaboración propia

**Interpretación:** El 100% de los entrevistados disponen de internet en sus hogares.

**Análisis:** Continuando con el análisis de la pregunta anterior, además de los equipos tecnológicos, los estudiantes requieren de un medio de conectividad digital para la recepción de las clases virtuales y la consulta o investigación de información. Al respecto, la totalidad de estudiantes de la asignatura “Educación para la Ciudadanía” de la Unidad Educativa Vicente Anda Aguirre disponen de internet en sus hogares, lo cual ha permitido el desarrollo de sus actividades académicas, en tiempos pandemia.

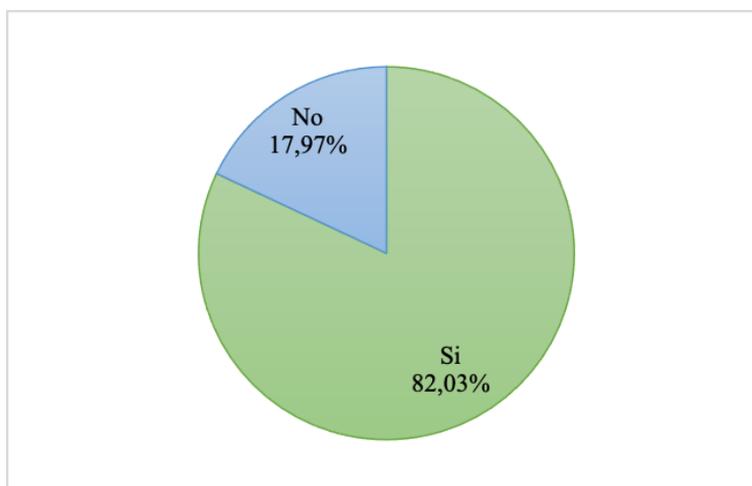
**Pregunta 1.4. El ambiente de estudio (nivel de ruido, iluminación, ventilación, temperatura, mobiliario), ¿es adecuado?**

Tabla 11  
*Ambiente adecuado de estudio*

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Si	105	82,03%
No	23	17,97%
<b>Total</b>	<b>128</b>	<b>100,00%</b>

*Nota.* Pregunta 1.4 – Encuesta de investigación A. Elaboración propia

Gráfico 4  
*Ambiente adecuado de estudio*



*Nota.* Basado en la Tabla 11. Elaboración propia

**Interpretación:** El 82,03% de los entrevistados poseen un ambiente adecuado de estudio en sus hogares; el 17,97% no lo tiene.

**Análisis:** En concordancia con la pregunta 1.1, aproximadamente 2 de cada 10 estudiantes consideran que el ambiente de estudio en sus hogares no es adecuado, debido a factores como: excesivo ruido, poca iluminación, insuficiente ventilación (humedad), inadecuada temperatura (ambiente frío), falta de mobiliario o mobiliario inadecuado. Como se mencionó anteriormente, estas son condiciones que afectan al estudiante, y lo predisponen a una actitud poco favorable al aprendizaje.

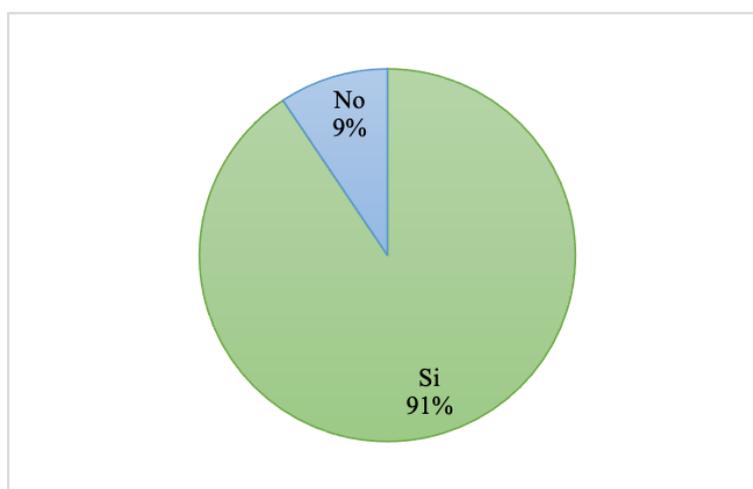
**Pregunta 1.5. Con base en el tiempo que dedico diariamente a las tareas del hogar (o trabajo) ¿Tengo el suficiente tiempo para estudiar y aprender?**

Tabla 12  
*Tiempo suficiente para estudiar y aprender*

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Si	116	90,63%
No	12	9,38%
<b>Total</b>	<b>128</b>	<b>100,00%</b>

Nota. Pregunta 1.5 – Encuesta de investigación A. Elaboración propia

Gráfico 5  
*Tiempo suficiente para estudiar y aprender*



Nota. Basado en la Tabla 12. Elaboración propia

**Interpretación:** El 91% de los entrevistados poseen el tiempo suficiente para dedicarlo a sus actividades académicas; el 9% no tienen el tiempo suficiente, debido a otras actividades que deben realizar en el hogar (tareas domésticas o trabajo).

**Análisis:** Aproximadamente 1 de cada 10 estudiantes realizan tareas o actividades relacionadas al hogar o trabajo, que limitan el tiempo disponible para el desarrollo de actividades académicas. En efecto, se conoce que varios estudiantes trabajan en negocios familiares, como apoyo a la economía de sus padres. Esto provoca un abandono a los estudios (que se ve reflejado en su rendimiento académico), y de manera específica a la asignatura objeto de estudio.

#### 4.1.2. Valoración de la autonomía

**Pregunta 2. El aprendizaje virtual de la asignatura “Educación para la ciudadanía”, promueve en mí una autonomía de aprendizaje según la siguiente escala:**

Tabla 13

*Autonomía en la asignatura “Educación para la ciudadanía, previo al uso de FL*

Opciones	Siempre (5)		Casi siempre (4)		A veces (3)		Casi nunca (2)		Nunca (1)		Total	Valoración Cualitativa
	Frec.	Total	Frec.	Total	Frec.	Total	Frec.	Total	Frec.	Total		
Gestiono mi tiempo de estudio	1	5	1	5	25	75	44	88	57	57	230	Muy dependiente
Soy libre de aprender según mis aptitudes y expectativas	1	5	0	0	7	21	26	52	94	94	172	Muy dependiente
Me siento responsable del conocimiento alcanzado	1	5	0	0	28	84	47	94	52	52	235	Muy dependiente
Organizo y planifico (por mi mismo) mi proceso de aprendizaje	0	0	1	5	22	66	55	110	50	50	231	Muy dependiente
Soy autodidacta	1	5	3	15	21	63	29	58	74	74	215	Muy dependiente
Estudio a mi propio ritmo	4	20	2	10	31	93	28	56	63	63	242	Muy dependiente
											<b>Promedio 221</b>	<b>Muy dependiente</b>

*Nota.* Pregunta 2 – Encuesta de investigación A. Elaboración propia

**Interpretación:** La valoración cuantitativa calculada (columna “total”) de cada indicador se ubicó en un rango entre 172 y 242 puntos, con un promedio general de 221 puntos. Cada uno de los indicadores (columna “opciones”) de autonomía respondió a la valoración cualitativa “Muy dependiente”, al igual que el promedio general de la tabla (ver las equivalencias en la Tabla 7, columna “Rangos por indicadores de autonomía”).

**Análisis:** En relación a los indicadores de autonomía de (Inzunza, Márquez, & Duk, 2019), los estudiantes de la asignatura “Educación para la Ciudadanía” de la Unidad Educativa Vicente Anda Aguirre (en general) son muy dependientes del docente, en relación a su proceso de aprendizaje. Esto corrobora la percepción del docente en cuanto al nivel de autonomía de los alumnos de este contexto.

**Pregunta 3. Valore sus actitudes de autonomía o dependencia en la asignatura “Educación para la ciudadanía”, según corresponda a su criterio**

Tabla 14

*Actitudes de autonomía en la asignatura “Educación para la ciudadanía”*

ID	Dependencia	1	2	3	4	5	Autonomía	Total	Pro-medio
A1	Pido permiso al profesor para realizar todas las tareas, hasta las más simples	29	89	7	2	1	Muestro iniciativa y hago las cosas sin preguntar	241	1,88
A2	Solo soy capaz de trabajar cuando el profesor está presente y presionando constantemente.	21	105	2	0	0	Soy capaz de trabajar aún cuando el profesor no está presente (virtual o presencialmente).	237	1,85
A3	Deben recordarme constantemente la tarea que tengo que hacer, porque se me olvida con facilidad.	21	58	44	5	0	Suelo trabajar sin que el profesor me diga lo que tengo que hacer.	289	2,26
A4	Me muestro inseguro(a) hacia la realización de las tareas, y pregunto constantemente lo que hay que hacer.	19	52	43	11	3	Apenas pregunto, porque sé lo que debo hacer, y lo hago.	311	2,43
A5	No intento solucionar los problemas que se presentan, y recurro al profesor a la mínima dificultad.	72	31	16	8	1	Trato de solucionar por mi cuenta los problemas que se me presentan (ya sea en los estudios, como con otros compañeros).	219	1,71
A6	Apenas planteo ideas distintas a las soluciones obvias o a las que ya ha dado otra persona.	67	51	5	5	0	Suelo buscar alternativas, soluciones o ideas nuevas y creativas por mi cuenta.	204	1,59
A7	Acepto los hechos, informaciones o situaciones que se me presentan sin cuestionarme nada.	83	28	15	2	0	Cuestiono los hechos, las informaciones o las situaciones a los que me enfrento, y busco contrastarlos.	192	1,50
A8	Me despisto con facilidad y tardo en empezar, por lo que mi ritmo de trabajo es lento.	75	42	7	4	0	Tengo un ritmo de trabajo ágil. Me mantengo centrado(a) en la tarea, sin despistes ni faltas de atención.	196	1,53
A9	Soy irreflexivo(a) y comienzo a trabajar impulsivamente, sin pensar en qué sería más lógico hacer o siquiera plantarme lo que hay que hacer.	20	72	32	3	1	Soy reflexivo(a), ordenado(a) y planifica antes de empezar lo que va a hacer.	277	2,16
A10	Soy incapaz de reconocer mis errores y mis autoevaluaciones no suelen ser nada realistas.	75	42	6	4	1	Sé reconocer mis errores y realizar autoevaluaciones precisas de mi rendimiento.	198	1,55
<b>Total general</b>								<b>18,47</b>	
<b>Equivalente Cualitativo</b>									Muy dependiente

Nota. Pregunta 3 – Encuesta de investigación A. Elaboración propia

**Interpretación:** La valoración cuantitativa total fue de 18,47 puntos, con su equivalente cualitativo de “muy dependiente” (ver las equivalencias en la Tabla 7, columna “Rangos proyecto EDIA”).

**Análisis:** En relación a la matriz de valoración de la Guía sobre Autorregulación del aprendizaje del Proyecto EDIA (Gobierno de España), los estudiantes de la asignatura “Educación para la Ciudadanía” de la Unidad Educativa Vicente Anda Aguirre (en general) son muy dependientes del docente, en relación a su proceso de aprendizaje. Tal como lo sugiere la Guía sobre Autorregulación antes mencionada, respecto a la escala de valoración *muy dependiente*: “Este grupo presenta niveles muy bajos. Urge aplicar estrategias para desarrollar la autonomía de los estudiantes” (CEDEC, 2021, p. 2).

#### **4.1.3. Análisis de los principales resultados del diagnóstico inicial**

Ambos enfoques de valoración de la autonomía han arrojado los mismos resultados, con lo cual se corrobora la percepción del docente en cuanto al nivel de autonomía de los alumnos de este contexto. Los resultados más relevantes del diagnóstico inicial del aprendizaje virtual autónomo de la asignatura “Educación para la Ciudadanía”, Unidad Educativa Vicente Anda Aguirre, se detallan a continuación:

##### **Oportunidades**

- Todos los estudiantes disponen de un equipo tecnológico (computador o dispositivo móvil) e internet en sus hogares, para el desarrollo de sus actividades académicas.

##### **Amenazas**

- 2 de cada 10 estudiantes no disponen en su hogar de un lugar o espacio exclusivo destinado al desarrollo de sus actividades académicas.
- 2 de cada 10 estudiantes consideran que el ambiente de estudio en sus hogares no es adecuado, debido a factores como: excesivo ruido, poca iluminación, insuficiente ventilación (humedad), inadecuada temperatura (ambiente frío), falta de mobiliario o mobiliario inadecuado.

- 1 de cada 10 estudiantes realizan tareas o actividades relacionadas al hogar o trabajo, que limitan el tiempo disponible para el desarrollo de actividades académicas.

### **Debilidades**

- En general, son muy dependientes del docente en el desarrollo de su proceso de aprendizaje.

### **Necesidades asociadas al proyecto:**

- Aplicar estrategias para desarrollar la autonomía de los estudiantes.

### **Necesidades no asociadas al proyecto:**

- Planificar un conversatorio con los representantes o padres de familia, para motivarles a mejorar el ambiente de estudio de los alumnos en los hogares, así como señalar los efectos que tienen las actividades extra-escolares en el rendimiento académico de los estudiantes.

En cuanto a las oportunidades identificadas, la disponibilidad de herramientas y recursos tecnológicos en el hogar es favorable a la implementación del enfoque flipped learning. Las amenazas reconocidas se focalizan en un 20% o menos de los casos observados, y serán tratadas de manera paralela al proyecto mediante conversatorios con los representantes o padres de familia, debido a que no dependen del docente o de la Institución Educativa. Finalmente, la debilidad identificada es la alta dependencia de los estudiantes en el contexto de estudio, ante lo cual se propone (como estratégica) la aplicación flipped learning.

#### 4.2. Aplicación de la metodología Flipped Learning en el aprendizaje virtual de la asignatura “Educación para la Ciudadanía”

Se desarrollaron varias actividades como un paso previo a la aplicación de la planificación didáctica (apartado 2.3.2) en el aprendizaje virtual de la asignatura “Educación para la Ciudadanía”:

- Selección de herramientas tecnológicas (apartado 4.2.2).
- Preparación/selección de contenidos (apartado 4.3.1.1).
- Estructuración, publicación de contenidos, recursos y actividades (conforme la planificación didáctica) en la plataforma educativa (apartados 4.3.1.2 y 4.3.2).

La selección de herramientas tecnológicas se describió previamente en el apartado 4.2.2, en el cual consta un análisis efectuado sobre las herramientas tecnológicas de la metodología flipped learning aplicables en el aprendizaje virtual autónomo de la asignatura “Educación para la Ciudadanía; las herramientas seleccionadas se listan en la siguiente tabla.

Tabla 15

##### *Herramientas tecnológicas seleccionadas*

<b>Función/Tipo de herramienta</b>	<b>Herramienta tecnológica</b>
Videos	Youtube
Archivos (almacenar y compartir)	Google Drive
Archivos (edición colaborativa)	Google Docs
Juegos (gamificación)	Educaplay
Videoconferencia	Google Meet
Blog (moderar)	Google Sites / Blogger
Diario de aprendizaje	Google Sites
Infografías	Canva/PiktoChart
Presentaciones	Google Slides
Línea de tiempo	Tiki-toki
Organizadores web	Symbaloo
Plataforma educativa	Google Classroom

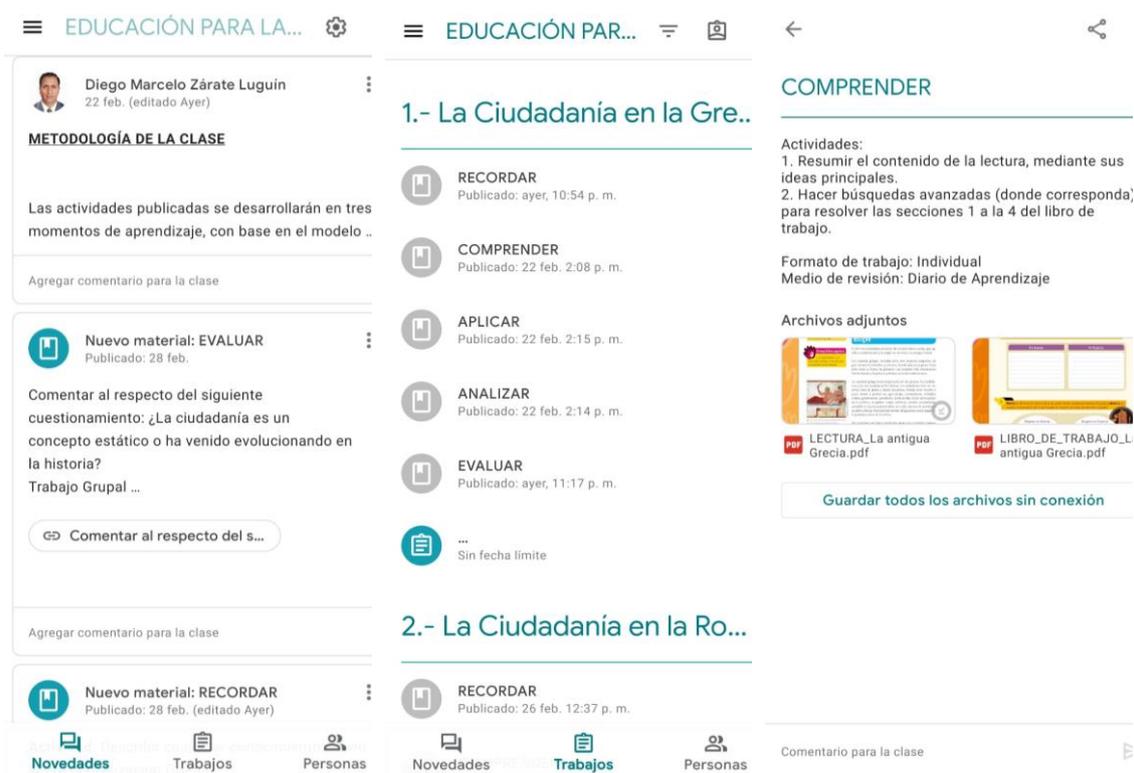
*Nota.* Elaboración propia

Google Classroom (plataforma educativa) posee una estructura propia, dividida en tres paneles de información: novedades, trabajos y personas, etiquetas que denotan claramente la funcionalidad de cada sección. Mantiene una estructura visual estándar (tanto en dispositivos móviles como en PC), y escasamente configurable.

El panel de **novedades** se empleó principalmente para dar a conocer la metodología de clase. De manera automática, cada vez que se crea una tarea o se sube un material, Google Classroom le informa de esto al estudiante a través del panel. Las notificaciones automáticas no pueden ser ocultadas.

En el panel de **trabajos**, el contenido fue agrupado en temas. A su vez, cada tema se configuró con 6 bloques taxonómicos relacionados a la matriz de planificación docente. Finalmente, en cada bloque se publicó una descripción explícita de las actividades, el formato de entrega del trabajo (individual o grupal), el medio de revisión (herramienta y recursos del estudiante), y los archivos/links adjuntos (herramientas y recursos del docente) que requerirá el estudiante, durante su proceso de aprendizaje virtual autónomo.

Figura 10  
Plataforma Classroom (versión móvil) – Asignatura “Educación para la Ciudadanía”



Nota. Capturas de pantalla

Se observó que una de las características más destacables de la plataforma es la posibilidad de trabajar en dispositivos móviles sin conexión. La plataforma le permite al estudiante descargarse el material, y posteriormente acceder a través de la misma aplicación sin conexión a internet. Esto fue muy útil durante la pandemia, especialmente en los hogares donde habitaban varios hermanos, ya que sus requerimientos de ancho de banda y estabilidad del internet eran críticos para una efectiva asistencia virtual a clases.

Otra característica importante está relacionada a la comunicación asíncrona con los estudiantes. Tanto las novedades como los trabajos pueden ser comentados por cualquier persona (estudiante o docente), a fin de obtener una retroalimentación de sus dudas e inquietudes, y son compartidos digitalmente a toda la clase (y no solo al estudiante que lo publicó) de una forma efectiva y ordenada. Esto permitió utilizar al mínimo medios como WhatsApp, centralizando la gestión de la clase en una única plataforma educativa.

#### **4.2.1. Retos de la adopción de FL en la enseñanza virtual de la asignatura “Educación para la Ciudadanía”**

El esfuerzo inicial del autor para aplicar el modelo FL fue elevado, pues se debieron preparar (elaborar) y/o seleccionar de contenidos que apoyaran efectivamente al estudiante en la realización de las actividades académicas autónomas planificadas, lo cual comprendía una selección y diseño adecuados del contenido.

Se debieron transformar las clases tradicionales a espacios virtuales donde el maestro explica a mayor detalle lo que el estudiante no comprendió autónomamente, resuelve las dudas o inquietudes surgidas en torno al tema, y promueve el aprendizaje activo y colaborativo del alumno. Inicialmente, la adopción del modelo fue compleja, debido a que ciertos estudiantes se “resistían” al cambio. Estaban acostumbrados a ser sujetos pasivos de las clases, cuya capacidad para discutir, responder, y preguntar eran bastante limitadas. Así también, mostraron resistencia inicial al autoaprendizaje, y asistían a las primeras clases virtuales sin los conocimientos de base.

Sacar al alumno de su “zona de confort”, fue probablemente el reto más grande en la adopción del modelo. Para ello, el autor efectuó tres acciones básicas:

1. *Incentivar a los estudiantes a realizar las actividades “antes de la clase virtual”*: En el *diario del aprendizaje* el estudiante debe plasmar las actividades individuales que realiza en casa, previo a la clase virtual. El autor empleó como premisa la apertura aleatoria de dos diarios del estudiante durante la clase virtual, para una revisión rápida de la temática de la clase anterior (recordar) y de los temas de la presente clase (comprender), y con ello ser acreedores de una “felicitación” o “reprobación” por su contenido. Esta actividad se desarrolló en un tiempo máximo de 3 minutos, y fomentó (a mediano plazo) un sentido “competitivo” entre ellos, llegando incluso a ser los mismos estudiantes quienes pidieran que se abra su diario de aprendizaje.
2. *Promover la participación de todos los alumnos “durante la clase virtual”*: En general, cada curso está compuesto por unos pocos alumnos que participan en clase (cuando el docente lo solicita), mientras la mayoría mantiene una postura pasiva. La gamificación permitió elevar la participación de los estudiantes, el cual se complementó con un sistema de registro de intervenciones de los estudiantes en clase. En dicho registro se adicionó un punto a los alumnos que plantearon preguntas interesantes en clase, dos puntos extras para aquellos alumnos que contestaron correctamente a esas preguntas, y tres puntos extras a los alumnos que respondieron correctamente las interrogantes del docente. Se promovió la participación de todos, dando prioridad aquellos que no tenían puntos extras (o tenían menos puntos que el resto). Una vez finalizado el capítulo se totalizaron los puntos de participación, y se consignó como una calificación adicional.
3. *Fomentar el aprendizaje colaborativo post clase virtual*: Mediante la premisa de que se evaluarían exclusivamente las actividades en las que “conste explícitamente” la participación de todos los estudiantes del grupo, se pretendió unir los esfuerzos de cada estudiante para obtener una evaluación. Por ejemplo, en la ejecución de la actividad “producción de un video en el que se explique .....”, deberían aparecer en pantalla todos los estudiantes del grupo explicando una parte de la temática abordada, y en los créditos finales, se especificarían ciertos roles específicos de producción multimedia, como: guion y edición de video.

#### **4.2.2. Valoración de la autonomía del aprendizaje virtual con FL**

Posterior a la aplicación de la metodología flipped learning en el ámbito de investigación, se efectuó la valoración de su contribución a la autonomía del aprendizaje virtual de los

estudiantes. Para ello, se aplicaron nuevamente los instrumentos empleados en la etapa diagnóstica: los indicadores de autonomía de (Inzunza, Márquez, & Duk, 2019) y la matriz de valoración de la Guía sobre Autorregulación del aprendizaje del Proyecto EDIA (CEDEC, 2021), a fin de contrastar ambos resultados (ver encuesta, en el Anexo 4). Conjuntamente, se midió la percepción de usabilidad de la plataforma tecnológica configurada, concluyéndose que su usabilidad, en términos de eficiencia, eficacia y satisfacción del estudiante, es alta o muy alta; los resultados en detalle se presentan en el Anexo 5.

A continuación, se describen y analizan los resultados obtenidos de la evaluación de la autonomía del aprendizaje virtual con la metodología flipped learning:

**Pregunta 1. El aprendizaje virtual de la asignatura “Educación para la ciudadanía”, promueve en mí una autonomía de aprendizaje según la siguiente escala:**

Tabla 16  
*Autonomía promovida en la asignatura “Educación para la ciudadanía” mediante FL*

Opciones	Siempre (5)		Casi siempre (4)		A veces (3)		Casi nunca (2)		Nunca (1)		Total	Valoración Cualitativa
	Frec.	Total	Frec.	Total	Frec.	Total	Frec.	Total	Frec.	Total		
Gestiono mi tiempo de estudio	74	370	35	175	13	39	5	10	1	1	595	Muy autónoma
Soy libre de aprender según mis aptitudes y expectativas	21	105	26	130	54	162	18	36	9	9	442	Media-alta
Me siento responsable del conocimiento alcanzado	82	410	39	195	4	12	2	4	1	1	622	Muy autónoma
Organizo y planifico (por mi mismo) mi proceso de aprendizaje	27	135	48	240	26	78	18	36	9	9	498	Media-alta
Soy autodidacta	39	195	37	185	27	81	15	30	10	10	501	Media-alta
Estudio a mi propio ritmo	86	430	33	165	9	27	0	0	0	0	622	Muy autónoma
											<b>Promedio 547</b>	<b>Muy autónoma</b>

*Nota.* Pregunta 1 – Encuesta de investigación B. Elaboración propia

**Interpretación:** La valoración cuantitativa calculada (columna “total”) de cada indicador se ubicó en un rango entre 442 y 622 puntos, con un promedio general de 547 puntos. Los

indicadores de autonomía (columna “opciones”) respondieron a las valoraciones cualitativas “Media-alta” y “Muy autónoma”, mientras que el promedio general de la tabla se asoció con la valoración cualitativa “Muy autónoma”.

**Análisis:** En relación a los indicadores de autonomía de (Inzunza, Márquez, & Duk, 2019), los estudiantes de la asignatura “Educación para la Ciudadanía” de la Unidad Educativa Vicente Anda Aguirre, mostraron ser muy autónomos en el aprendizaje virtual de la asignatura basado en FL.

**Pregunta 2. Valore sus actitudes de autonomía o dependencia en la asignatura “Educación para la ciudadanía”, según corresponda a su criterio**

Tabla 17  
*Actitudes de autonomía en la asignatura “Educación para la ciudadanía”, post FL*

ID	Dependencia	1	2	3	4	5	Autonomía	Total	Pro-medio
A1	Pido permiso al profesor para realizar todas las tareas, hasta las más simples	0	0	12	31	85	Muestro iniciativa y hago las cosas sin preguntar	585	4,57
A2	Solo soy capaz de trabajar cuando el profesor está presente y presionando constantemente.	0	0	5	20	103	Soy capaz de trabajar aún cuando el profesor no está presente (virtual o presencialmente).	610	4,77
A3	Deben recordarme constantemente la tarea que tengo que hacer, porque se me olvida con facilidad.	0	0	8	19	101	Suelo trabajar sin que el profesor me diga lo que tengo que hacer.	605	4,73
A4	Me muestro inseguro(a) hacia la realización de las tareas, y pregunto constantemente lo que hay que hacer.	0	0	3	16	109	Apenas pregunto, porque sé lo que debo hacer, y lo hago.	618	4,83
A5	No intento solucionar los problemas que se presentan, y recurro al profesor a la mínima dificultad.	0	1	5	28	94	Trato de solucionar por mi cuenta los problemas que se me presentan (ya sea en los estudios, como con otros compañeros).	599	4,68
A6	Apenas planteo ideas distintas a las soluciones obvias o a las que ya ha dado otra persona.	0	0	16	17	95	Suelo buscar alternativas, soluciones o ideas nuevas y creativas por mi cuenta.	591	4,62
A7	Acepto los hechos, informaciones o situaciones que se me presentan sin cuestionarme nada.	0	0	13	26	89	Cuestiono los hechos, las informaciones o las situaciones a los que me enfrento, y busco contrastarlos.	588	4,59
A8	Me despisto con facilidad y tardo en empezar, por lo que mi ritmo de trabajo es lento.	9	12	59	37	11	Tengo un ritmo de trabajo ágil. Me mantengo centrado(a) en la tarea, sin despistes ni faltas de atención.	413	3,23

ID	Dependencia	1	2	3	4	5	Autonomía	Total	Pro-medio
A9	Soy irreflexivo(a) y comienzo a trabajar impulsivamente, sin pensar en qué sería más lógico hacer o siquiera plantarme lo que hay que hacer.	8	17	25	46	32	Soy reflexivo(a), ordenado(a) y planifica antes de empezar lo que va a hacer.	461	3,60
A10	Soy incapaz de reconocer mis errores y mis autoevaluaciones no suelen ser nada realistas.	0	0	33	43	52	Sé reconocer mis errores y realizar autoevaluaciones precisas de mi rendimiento.	531	4,15
<b>Total general</b>								<b>43,76</b>	
<b>Equivalente Cualitativo</b>								Muy autónoma	

Nota. Pregunta 2 – Encuesta de investigación B. Elaboración propia

**Interpretación:** La valoración cuantitativa total fue de 43,76 puntos, con su equivalente cualitativo de “muy autónoma” (ver las equivalencias en la Tabla 7, columna “Rangos proyecto EDIA”).

**Análisis:** En relación a la matriz de valoración de la Guía sobre Autorregulación del aprendizaje del Proyecto EDIA (Gobierno de España), los estudiantes de la asignatura “Educación para la Ciudadanía” de la Unidad Educativa Vicente Anda Aguirre son muy autónomos en su proceso de aprendizaje virtual de la asignatura basado en FL. Tal como lo sugiere la Guía sobre Autorregulación antes mencionada, respecto a la escala de valoración *muy autónoma*: “Este grupo-clase ya es suficientemente autónomo y podría afrontar con éxito propuestas más complejas de aprendizaje basadas en las metodologías activas” (CEDEC, 2021, p. 2).

#### 4.2.3. Análisis de los principales resultados del diagnóstico post FL

Ambos enfoques de valoración de autonomía han arrojado el mismo resultado: el grupo de estudiantes es muy autónomo en su proceso de aprendizaje virtual, basado en Flipped Learning. En ciertos aspectos, la valoración cualitativa de los alumnos es menor que el promedio general del instrumento; éstos son:

- Adaptar el aprendizaje a las aptitudes y expectativas
- Agilizar el ritmo de trabajo
- Mejorar las capacidades de reflexión, organización/orden y planificación
- Ser autodidacta

- Ser autocrítica

Considerando que estos aspectos tienen una estrecha relación con la experiencia y la adquisición de destrezas de aprendizaje (en el ámbito virtual), se espera que el uso de FL a largo plazo mejorará su evaluación cuali-cuantitativa.

#### 4.2.4. Contribución de FL a la autonomía del aprendizaje virtual

Se compararon inicialmente los datos de autonomía obtenidos del modelo tradicional y de FL, bajo los indicadores de autonomía de (Inzunza, Márquez, & Duk, 2019), para lo cual se agruparon los principales resultados obtenidos (cuantitativos y cualitativos) en la siguiente tabla:

Tabla 18

*Autonomía del aprendizaje virtual bajo los indicadores de (Inzunza, Márquez, & Duk, 2019) – resultados del modelo tradicional vs flipped learning*

Opciones / Evaluación	Modelo Tradicional			Modelo Flipped Learning			Diferencia
	Cuant.	Cualitativo	Nivel %	Cuant.	Cualitativo	Nivel %	
Gestiono mi tiempo de estudio	230	Muy dependiente	36%	595	Muy autónoma	93%	57%
Soy libre de aprender según mis aptitudes y expectativas	172	Muy dependiente	27%	442	Media-alta	69%	42%
Me siento responsable del conocimiento alcanzado	235	Muy dependiente	37%	622	Muy autónoma	97%	60%
Organizo y planifico (por mi mismo) mi proceso de aprendizaje	231	Muy dependiente	36%	498	Media-alta	78%	42%
Soy autodidacta	215	Muy dependiente	34%	501	Media-alta	78%	45%
Estudio a mi propio ritmo	242	Muy dependiente	38%	622	Muy autónoma	97%	59%
<b>Promedio</b>	<b>221</b>	<b>Muy dependiente</b>	<b>35%</b>	<b>547</b>	<b>Muy autónoma</b>	<b>85%</b>	<b>51%</b>
<b>Nivel máximo</b>	<b>640</b>		<b>100%</b>	<b>640</b>		<b>100%</b>	

*Nota.* Elaboración propia

**Análisis:** La aplicación FL en el aprendizaje virtual de la asignatura “Educación para la Ciudadanía”, mejoró la autonomía de los estudiantes en un 51% (incremento), respecto a la aplicación del modelo tradicional. El nivel de autonomía del grupo de estudio, bajo el modelo FL, alcanzó un promedio general del 85%. Cada una de las aristas o ámbitos de

evaluación presentó un incremento positivo. Puede deducirse que FL mejoró la autonomía del aprendizaje virtual (contribución positiva), bajo los indicadores de valoración de (Inzunza, Márquez, & Duk, 2019).

Posteriormente, se evaluaron los resultados obtenidos del modelo tradicional y de FL bajo los indicadores de autonomía del Proyecto EDIA (CEDEC, 2021), para lo cual se agruparon los principales resultados obtenidos (cuantitativos y cualitativos) en la Tabla 19.

Tabla 19

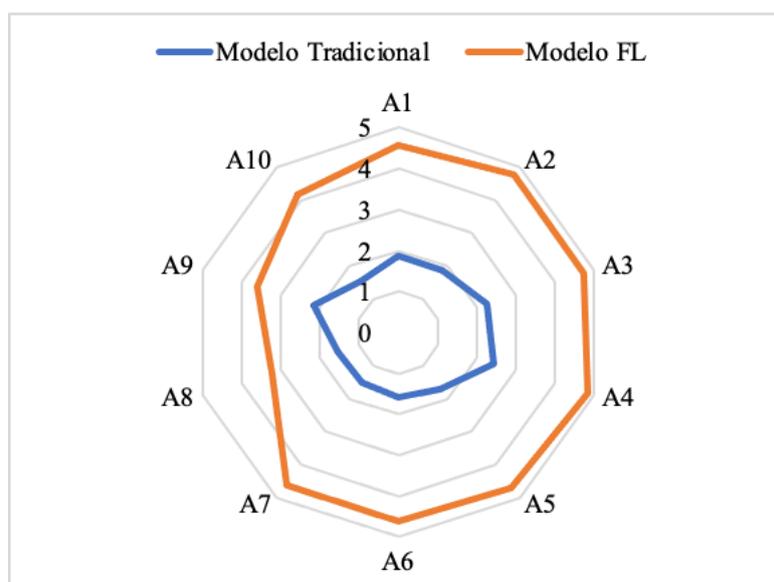
*Autonomía del aprendizaje virtual basado en el Proyecto EDIA*  
(CEDEC, 2021) – *resultados del modelo tradicional vs flipped learning*

<b>Resultados dependencia (1) - autonomía (5)</b>		
<b>Actitudes</b>	<b>Modelo Tradicional</b>	<b>Modelo FL</b>
A1	1,88	4,57
A2	1,85	4,77
A3	2,26	4,73
A4	2,43	4,83
A5	1,71	4,68
A6	1,59	4,62
A7	1,50	4,59
A8	1,53	3,23
A9	2,16	3,60
A10	1,55	4,15
<b>Promedio</b>	<b>1,85</b>	<b>4,38</b>
<b>Total</b>	<b>18,47</b>	<b>43,76</b>

*Nota.* Elaboración propia

Para facilitar la interpretación de estos datos, se elaboró un gráfico de tipo radial (Gráfico 6) que proyectara la dispersión de ambos grupos de datos (modelo tradicional vs FL) respecto al centro del gráfico: mientras más cerca está del centro, la tendencia de los datos es más dependiente; mientras más alejado del centro, la tendencia es más autónoma (escala 0-1: centro a 5: exterior).

Gráfico 6  
*Autonomía vs dependencia en el proceso aprendizaje virtual*



Nota. Basado en la Tabla 19. Elaboración propia

**Interpretación:** Los datos del modelo tradicional muestran una tendencia claramente dependiente, mientras que los datos evaluados en el modelo FL presentan una tendencia más acentuada hacia la autonomía. La aplicación del modelo FL mejoró la autonomía de los estudiantes en todas las actitudes evaluadas. Sin embargo, las actitudes A7 a la A10 presentan un menor incremento respecto a las demás. Puede deducirse que FL mejoró la autonomía del aprendizaje virtual (contribución positiva), bajo los indicadores de valoración del Proyecto EDIA (CEDEC, 2021).

**Conclusión:** Mediante la aplicación de los dos instrumentos de evaluación de autonomía, pudo determinarse de manera confiable que la aplicación de la metodología flipped learning en el aprendizaje virtual de la asignatura “Educación para la Ciudadanía”, en el 1er año de BGU de la Unidad Educativa Vicente Anda Aguirre, mejoró la autonomía de sus estudiantes, en comparación con el modelo tradicional de enseñanza-aprendizaje.

Existieron varios factores clave que contribuyeron con los resultados obtenidos, entre los cuales destacan:

- La identificación de herramientas tecnológicas adecuadas a FL.
- El conocimiento de parámetros de diseño de contenidos y actividades de aprendizaje virtual de la metodología FL.

- Una planificación didáctica acoplada al ciclo de aprendizaje de FL y a las características particulares de este modelo de aprendizaje inverso en el ámbito virtual.

## **5. CAPÍTULO V**

### **CICLO DE APRENDIZAJE VIRTUAL AUTÓNOMO DE LA METODOLOGÍA FLIPPED LEARNING**

#### **5.1. Introducción**

El proyecto investigativo titulado “Aplicación de Flipped Learning para promover el Aprendizaje Virtual Autónomo de la asignatura ‘Educación para la Ciudadanía’, Unidad Educativa Vicente Anda Aguirre”, tuvo como principal objetivo la aplicación de la metodología Flipped Learning (FL) en el aprendizaje virtual autónomo de la asignatura “Educación para la Ciudadanía”, en el 1er año de BGU de la Unidad Educativa Vicente Anda Aguirre.

Como resultado de la comprobación de la idea a defender, se determinó que FL mejora efectivamente la autonomía de los estudiantes dentro del contexto del aprendizaje virtual de la asignatura. Estos resultados requieren que el docente cuente con una serie de insumos previos, los cuales aseguren la correcta aplicación del modelo; estos son: un listado de herramientas tecnológicas adecuadas a modelo FL, conocimientos sobre un adecuado diseño de contenidos y actividades de aprendizaje virtual, y una planificación didáctica acoplada al ciclo de aprendizaje de FL en el ámbito virtual.

Tanto las herramientas tecnológicas como el diseño de contenidos y actividades fueron abordados en la investigación dentro del estado del arte, mientras que el ciclo de aprendizaje fue aplicado en el aula de clase durante el proceso de investigación, pero no fue sistematizado. Un ciclo de aprendizaje es un concepto que describe la forma en que las personas aprenden de la experiencia; comprende varias fases, siendo posible que la última fase siga a la primera (Valenzuela, 2020).

La abstracción del ciclo de aprendizaje aplicado en la investigación requirió de la integración de los conocimientos y experiencias del autor durante el desarrollo del proyecto mencionado. Se prevé su utilidad fuera del contexto de estudio, en asignaturas y ámbitos donde el aprendizaje virtual sea requerido, y los estudiantes posean un ambiente

de estudio adecuado, así como dispongan de recursos tecnológicos. Se espera que su aplicación mejore la autonomía de los estudiantes.

## **5.2. Objetivo**

Sistematizar las experiencias y conocimientos adquiridos en el proyecto investigativo titulado “Aplicación de Flipped Learning para promover el Aprendizaje Virtual Autónomo de la asignatura ‘Educación para la Ciudadanía’, Unidad Educativa Vicente Anda Aguirre”, a través de una propuesta de ciclo de aprendizaje virtual autónomo de la metodología flipped learning, para su aplicación en la práctica docente.

## **5.3. Desarrollo**

La educación en línea o virtual se define como la educación que involucra cualquier medio electrónico de comunicación, incluyendo la videoconferencia y la audioconferencia. La educación en línea significa, por tanto, enseñar y aprender a través de computadoras conectadas en red (Álvarez, González, Morfín, & Cabral, 2005).

Por su parte, Flipped Learning o aula invertida “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” (Berenguer, 2016, p. 1466). La aplicación de FL supone la necesidad del docente por activar los procesos de autorregulación de sus estudiantes, sin que esto suponga un deterioro en los resultados de aprendizaje.

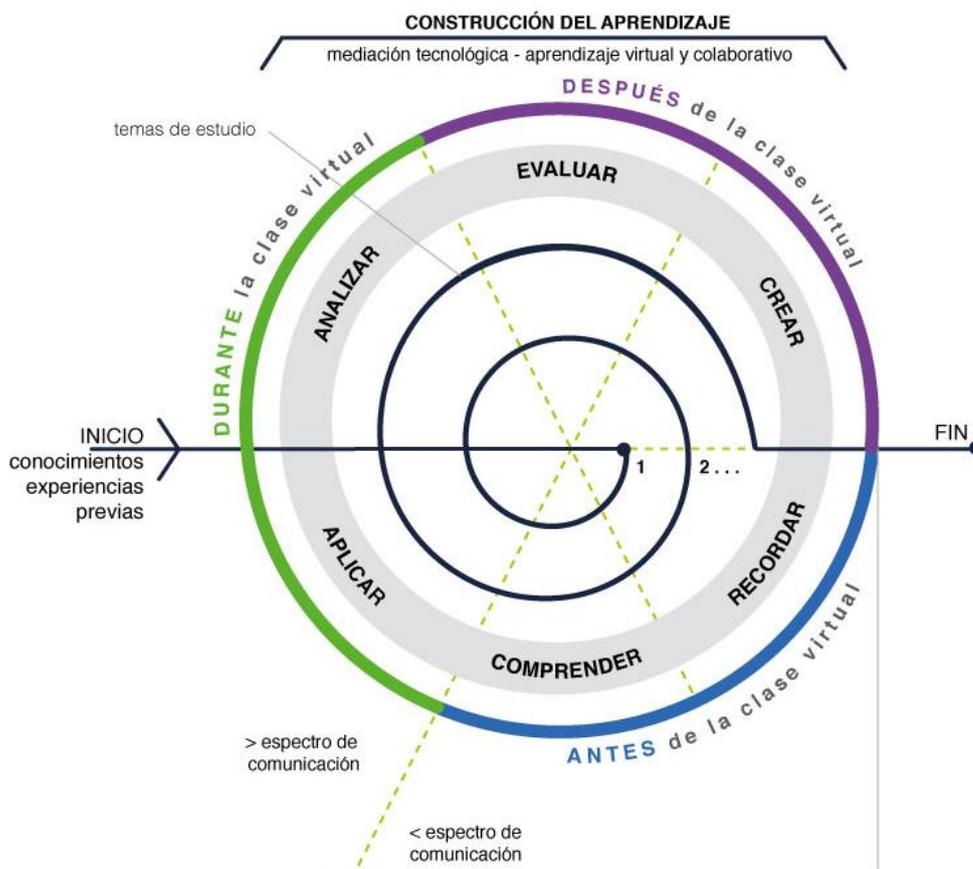
De manera general, FL se aplica en la educación presencial, con resultados altamente favorables al proceso académico. Sin embargo, se ha visto la necesidad de explorar su utilidad dentro del aprendizaje virtual, con base en los hechos y restricciones generados a partir de la pandemia de COVID-19.

Mediante un ciclo de aprendizaje el docente planifica actividades, comenzando con una fase de exploración (la cual involucra la manipulación de material concreto) y continúan con actividades que facilitan el desarrollo conceptual a partir de las experiencias que los estudiantes recopilan durante su exploración, para finalmente ejecutar actividades para la aplicación y evaluación la comprensión de estos conceptos (Pico, 2011).

La autorregulación del aprendizaje en el estudiante tiene lugar en tres fases cíclicas: la planificación, ejecución y evaluación (Schunk & Zimmerman, 1998). La planificación didáctica del docente se mantiene como una guía para el estudiante, sobre las actividades y herramientas tecnológicas a emplear, mientras éste planifica su tiempo y recursos para ejecutarlas, y finalmente ser evaluado.

El ciclo de aprendizaje virtual autónomo de la metodología Flipped Learning se plasmó entonces como una espiral finita (ver Figura 11), cuyas etapas están asociadas a la Taxonomía de Bloom del modelo flipped learning, y se ejecutan consecutivamente en tres momentos distintos del aprendizaje: antes de la clase virtual, durante la clase virtual, y después de la clase virtual. La espiral se alimenta de los conocimientos y experiencias previas del estudiante, para una construcción del conocimiento mediado tecnológicamente, como un aprendizaje virtual y predominantemente colaborativo.

Figura 11  
Ciclo de aprendizaje virtual autónomo de la metodología Flipped Learning



Nota. Elaboración propia

El espectro de comunicación es siempre más bajo en las primeras dos etapas del ciclo (recordar y comprender), y se incrementa en las restantes cuatro etapas. En cada vuelta a la espiral se trata un tema específico de estudio, buscando relacionarlo con los contenidos previos, razón por la cual la base de la espiral sigue creciendo conforme se siguen tratando más temas de la unidad.

Al ser un proceso repetitivo, se espera mejorar ciertas competencias en el estudiante al largo plazo. Por ejemplo, relacionadas al orden, la planificación y gestión del tiempo, la autocrítica, la auto regulación, la comunicación, el análisis y la reflexión.

### **5.3.1. Momentos y etapas del ciclo de aprendizaje**

Las etapas del ciclo de aprendizaje se enfocarán en el cumplimiento de cada uno de los siguientes objetivos (Pascual, 2019):

#### **Antes de la clase virtual**

*Recordar:* Busca la memorización de los conocimientos que el estudiante ya posee. Los estudiantes necesitan recordar hechos, los procesos, los esquemas, la terminología, etc.

*Comprender:* Construcción del significado, y relacionar los conocimientos (adquiridos y previos) entre sí.

#### **Durante la clase virtual**

*Aplicar:* Ejecución de un procedimiento (tarea), que demuestre el conocimiento adquirido o que requiere su aplicación o ejecución.

*Analizar:* Desglose del contenido o los conceptos, para establecer la relación entre sus partes, o respecto a una estructura mayor.

#### **Después de la clase virtual**

*Evaluar:* Formulación de juicios de valor basados en criterios, a través de procesos de comprobación y el análisis crítico.

*Crear:* Articulación de los elementos necesarios para crear un todo, que tenga coherencia y sea funcional, y reorganizarlos en una nueva estructura mediante procesos de planificación o producción.

## CONCLUSIONES

- Mediante procesos de revisión bibliográfica y de análisis técnico de varias investigaciones, se concluyó que las herramientas tecnológicas aplicables al modelo flipped learning para el aprendizaje virtual autónomo de la asignatura “Educación para la Ciudadanía”, son: las herramientas de Google Workspace (ofimática, diccionario de aprendizaje y manejo de archivos), Educaplay (gamificación, edición de video y videoquiz), Symbaloo (organizador de enlaces web), Tiki-Toki (líneas de tiempo), y PiktoChart y Canva (infografías, mapas mentales y conceptuales, reportes, y propuestas).
- Para la planificación didáctica docente de la Unidad I de la asignatura “Educación para la Ciudadanía”, se efectuó inicialmente una revisión de parámetros de diseño de contenidos y actividades de aprendizaje virtual de la metodología flipped learning, para posteriormente plantear un esquema de actividades de aprendizaje virtual que serviría de guía en el proceso de planificación. Se diseñó una matriz cuya estructura responde a los verbos de la taxonomía de Bloom de flipped learning, agrupados en tres momentos de aprendizaje (antes, durante y después de la clase virtual), y dentro del cual se detallarían las actividades y las herramientas tecnológicas aplicables.
- Al evaluar la contribución de flipped learning a la autonomía del aprendizaje virtual de la asignatura en cuestión, pudo concluirse que este modelo mejora la autonomía, en comparación con el modelo tradicional de enseñanza-aprendizaje. Se aplicaron dos instrumentos de valoración distintos, sin embargo, los resultados obtenidos fueron equivalentes, lo cual dotó de confiabilidad al proceso.
- Con base en la experiencia y conocimiento adquiridos, se propuso un ciclo de aprendizaje virtual autónomo de la metodología flipped learning como una espiral finita, cuyas etapas están asociadas a la Taxonomía de Bloom específica del modelo, y se ejecutan consecutivamente en tres momentos distintos del aprendizaje: antes, durante, y después de la clase virtual. La construcción del conocimiento se encuentra mediado tecnológicamente, constituyéndose en un aprendizaje virtual y predominantemente colaborativo.

## RECOMENDACIONES

- Incorporar progresivamente las herramientas tecnológicas aplicables al modelo flipped learning, dentro de la planificación didáctica docente de la asignatura “Educación para la Ciudadanía”. Para ello, resulta fundamental la capacitación continua del docente en cuanto a tecnología educativa. La Institución Educativa, por su parte, debe proveer los recursos informáticos necesarios, y ser flexible frente a la aplicación de nuevos modelos de aprendizaje.
- Emplear la metodología flipped learning en el ámbito de la educación presencial de Bachillerato de la Unidad Educativa Vicente Anda Aguirre, como un medio de preparación de los estudiantes para la educación superior, la cual demanda de estudiantes autónomos y autodidactas.
- Aplicar el ciclo de aprendizaje virtual autónomo propuesto para la metodología flipped learning, en todas las Unidades de la asignatura “Educación para la Ciudadanía”, con la finalidad de analizar su impacto y mejorar la propuesta.

## BIBLIOGRAFÍA

- Alfaro, V. (2018). *Flipped Classroom aplicado a la enseñanza de la estadística en 6to de Primaria [Tesis de posgrado]*. Universidad Internacional de La Rioja. Obtenido de <https://reunir.unir.net/handle/123456789/7552>
- Álvarez, M., González, V., Morfin, M., & Cabral, J. (2005). *Aprendizaje en línea*. Centro Universitario de la Costa Universidad de Guadalajara.
- Banco Interamericano de Desarrollo. (2020). *La educación en tiempos de coronavirus - Los sistemas educativos de América Latina y el Caribe ante COVID-19*. Obtenido de <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/La-educacion-en-tiempos-del-coronavirus-Los-sistemas-educativos-de-America-Latina-y-el-Caribe-ante-COVID-19.pdf>
- Berenguer, C. (2016). Acerca de la utilidad del aula invertida o flipped classroom. *XIV Jornadas de redes de investigación en docencia universitaria. Investigación, innovación y enseñanza universitaria: enfoques pluridisciplinares*. (págs. 1466-1480). Alicante, España: Universitat d'Alacant.
- Bergmann, J., & Sams, A. (2014). *Dale la vuelta a tu clase. Lleva tu clase a cada estudiante, en cualquier momento y cualquier lugar*. Ediciones SM.
- Bergmann, J., Overmyer, J., & Wilie, B. (2013). *The Flipped Class: What it is and What is Not*. The Daily Riff.
- Burbat, R. (2016). El aprendizaje autónomo y las TIC en la enseñanza de una lengua extranjera: ¿Progreso o retroceso? *Porta Linguarum*, 37-51.
- Cáceres, J., Jiménez, A., & Martín, M. (2020). Cierre de Escuelas y Desigualdad Socioeducativa en Tiempos del Covid-19. Una Investigación Exploratoria en Clave Internacional. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 9(3e), 199-221.
- Calvillo, A. (2014). *El modelo flipped learning aplicado a la materia de música en el cuarto curso de educación secundaria obligatoria: una investigación-acción para la mejora de la práctica docente y del rendimiento académico del alumnado [Tesis doctoral]*. Obtenido de Universidad de Valladolid: <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/9138>
- Cárcel, F. (2016). Desarrollo de habilidades mediante el Aprendizaje Autónomo. *3C Empres*, 5(3), 52- 60.
- Carrillo, C. (2020). *El aula invertida para el aprendizaje de Biología Vegetal con estudiantes de tercer semestre de la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Química y Biología periodo octubre 2019 - marzo 2020 [Tesis de pregrado]*. Obtenido de Universidad Nacional de Chimborazo: <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/7267>

- Casanova, O., & Serrano, R. (2016). Flipped Classroom en la educación musical. *Eufonia. Didáctica de la Música*, 68, 51-55.
- CEDEC. (2021). *Escala de valoración de autonomía colectiva en Ed. Primaria*. Obtenido de <https://cedec.intef.es/rubrica/escala-de-valoracion-de-autonomia-colectiva-en-ed-primaria/>
- Corral, D., & Fernández, J. (2021). La educación al descubierto tras la pandemia del COVID-19. Carencias y retos. *Aularia: Revista Digital de Comunicación*, 10(1), 21-28.
- Crispín, M., Caudillo, L., Doria, C., & Esquivel, M. (2011). *Aprendizaje autónomo: orientaciones para la docencia*. Universidad Iberoamericana.
- Domínguez, J., Peragón, C., Vara, A., Jiménez, A., Muñoz, M., López, M., & Leva, B. (2017). Flipped “learning”: aplicación del enfoque flipped learning a la enseñanza de la lengua y literatura españolas. *Revista de innovación y buenas prácticas docentes*(2), 1-23.
- Flipped Learning Network. (2014). *The Four Pillars of F-L-I-P*. Obtenido de <https://flippedlearning.org/definition-of-flipped-learning/>
- Franco, Y. (2017). Rol del Tutor en el Contexto del Aprendizaje Virtual. *Revista Científica*, 2(6), 270–285.
- García, A., Moreira, D., Cruz, G., & Barbosa, E. (2014). Tools for the flipped classroom model: An experiment in teacher education. *Paper presented at the Frontiers in Education Conference (FIE 2014)*. Obtenido de <https://doi.org/10.1109/FIE.2014.7044074>
- García, A., Troyano, Y., Curren, L., & Chambel, M. (2010). Aplicación de herramientas de comunicación de la plataforma Webct en la tutorización de estudiantes universitarios dentro del Espacio Europeo de Educación Superior. *Revista de Medios y Educación*(37), 159-170. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3241296>
- Gisbert, M., Cabero, J., & Llorente, M. (2007). El papel del profesor y el estudiante en los entornos tecnológicos de formación. En J. Cabero, *Tecnología educativa* (págs. 263-280). España: McGraw-Hill. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=12346>
- Granados, M. (2017). *Flipped Learning en el Ciclo Formativo de Grado Medio de Farmacia y Parafarmacia [Tesis de posgrado]*. Obtenido de Universidad Internacional de La Rioja: <https://reunir.unir.net/handle/123456789/6053>
- Guerrero, C. (2019). *Enseñanza de ecuaciones y sistemas de ecuaciones de primer grado utilizando Flipped Classroom para estudiantes de 2do de la ESO [Tesis de posgrado]*. Obtenido de Universidad Internacional de La Rioja: <https://reunir.unir.net/handle/123456789/9457>

- Guía del Docente MX. (2019). *¿Qué es la taxonomía de Bloom? Una definición para maestros*. Obtenido de <https://guiadeldocente.mx/que-es-la-taxonomia-de-bloom-una-definicion-para-maestros/>
- Hernández, M. (2003). *La tutoría en la Educación a distancia*. Ciudad Victoria: Universidad Autónoma de Tamaulipas.
- Huincho, A. (2020). *Aplicación del Modelo Flipped Learning para el Desarrollo de Competencias Transversales en Estudiantes de Secundaria de la Asignatura de Física General en la I.E.P. Santa Teresita*. Obtenido de [https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/6571/huincho\\_aa\\_r.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/6571/huincho_aa_r.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Inzunza, B., Márquez, C., & Duk, M. (2019). Evaluación del curso virtual de Genética Humana en estudiantes universitarios de ciencias de la salud. *Educación Médica Superior*, 33(3), 1-19. Obtenido de <http://www.ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/1406>
- Lara, S., & Rivas, S. (2009). Aprendizaje autorregulado y fomento de competencias en dos asignaturas de Master a través del empleo de plantillas de evaluación, método del caso, role-playing y vídeo digital. *Educación XXI*, 12, 67-96.
- Llamas, M. (2016). *Propuesta de intervención educativa: el modelo Flipped Classroom para la realización de proyectos científicos en las aulas de Educación Secundario [Tesis de posgrado]*. Obtenido de Universidad Internacional de la Rioja: <https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/3706/LLAMAS%20GANCEDO%2C%20MARIA.pdf>
- Lobato, C. (2006). El estudio y trabajo autónomo del estudiante. En M. Díaz, *Métodos y Modalidades de enseñanza centradas en el desarrollo de competencias*. (págs. 191-223). Alianza.
- Lorente, P. (2017). Metodología “Flipped Classroom” - Aprovechando el trabajo autónomo del alumnado. *Campus Educación*, 1(3), 5-8.
- Lucero, J. (2019). La clase de geografía e historia al revés: mi experiencia con el flipped learning. *Innovación docente*(6), 156-168.
- Madrid, E., Armenta, J., & Olivares, K. (2016). La Enseñanza Inversa. Una propuesta educativa. En ITSON, *Aplicaciones de la tecnología en y para la educación*. (págs. 78-95). México D. F.: Tabook Servicios Editoriales e Integrales. Obtenido de [https://www.researchgate.net/publication/301690342\\_La\\_Ensenanza\\_Inversa\\_Una\\_propuesta\\_educativa](https://www.researchgate.net/publication/301690342_La_Ensenanza_Inversa_Una_propuesta_educativa)
- Maldonado, M., Aguinaga, D., Nieto, J., Fonseca, F., Shardin, L., & Cadenillas, V. (2019). Estrategias de aprendizaje para el desarrollo de la autonomía de los estudiantes de secundaria. *Propósitos y Representaciones*, 7(2), 415-439.
- Marcelo, C. (2005). Estudio de competencias del tele-formador. *Revista DIM: Didáctica, Innovación y Multimedia*, 1-42. Obtenido de <http://www.raco.cat/index.php/DIM/index>

- Martínez, J. (2004). *Concepción del aprendizaje, metacognición y cambio conceptual en estudiantes universitarios de Psicología [Tesis doctoral]*. Universidad de Barcelona.
- Mengual, S., López, J., Fuentes, A., & Pozo, S. (2020). Modelo estructural de factores extrínsecos influyentes en el flipped learning. *Educación XXI*, 23(1), 75-101. Obtenido de <https://doi.org/10.5944/educXX1.23840>
- Microsoft. (2021). *Mi aula en línea - adiestramiento para más de 15 mil docentes*. Obtenido de <https://customers.microsoft.com/es-es/story/860496-ministerio-de-educacion-del-ecuador-higher-education-office365-es-ecuador>
- Ministerio de Educación. (2019). *Plan Educativo COVID-19*. Obtenido de <https://educacion.gob.ec/plan-educativo-covid-19/>
- Moreno, R. (2015). *¿Qué es el aprendizaje invertido o flipped learning?* Obtenido de Tecnológico de Monterrey: <https://flippedlearning.org/wp-content/uploads/2016/07/PilaresFlip.pdf>
- Moreno, R., & Martínez, R. (2007). Aprendizaje autónomo. Desarrollo de una definición. *Acta Comportamental*, 15(1), 51-62.
- Ortega, I. (2007). El tutor virtual: aportaciones a los nuevos entornos de aprendizaje. *Revista Electrónica Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, vol. Extraordinario, 100-115.
- Pascual, D. (2019). *Taxonomía de Bloom para la Era Digital*. Obtenido de <https://diocesanos.es/blogs/equipotic/2019/12/29/taxonomia-de-bloom-para-la-era-digital/>
- Pous, P. (2019). *Flipped Classroom en el módulo de Trabajo en equipo y resolución de conflictos de EOL [Tesis de posgrado]*. Universidad Internacional de la Rioja. Obtenido de <https://reunir.unir.net/handle/123456789/9339>
- Pozo, S., López, J., Fuentes, A., & López, J. (2021). Aplicación trietápica del flipped learning en el área de las ciencias. *Campus Virtuales*, 10(1), 35-47. Obtenido de <http://www.uajournals.com/ojs/index.php/campusvirtuales/article/view/714>
- Prieto, A. (2017). *Flipped Learning. Aplicar el modelo de aprendizaje inverso*. Narcea.
- Rodríguez, B. (2020). *Modelos pedagógicos y tecnologías digitales. Vine, Flippeé, aprendí: Flipped Classroom en la materia de latín (4to ESO) [Tesis de posgrado]*. Universitat Oberta de Catalunya. Obtenido de <http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/108866/6/alafraguetaTFM0120memoria.pdf>
- Rodríguez, D., & Campión, R. (2016). Flipped Learning en la formación del profesorado de secundaria y bachillerato. Formación para el cambio. *Contextos Educativos, Extraordinario, 1*, 117-134.
- Santanach, A. (2019). *Flipped classroom y gamificación en Iro de Bachillerato para el aprendizaje significativo de los recursos energéticos [Tesis de posgrado]*.

- Universidad Internacional de La Rioja. Obtenido de <https://reunir.unir.net/handle/123456789/8174>
- Santiago, R. (2014). *¿Conoces las bases sobre las que se fundamenta el Flipped Classroom?* Obtenido de <https://www.theflippedclassroom.es/conoces-las-bases-sobre-las-que-se-fundamenta-el-flipped-classroom/>
- Tourón, J., & Santiago, R. (2015). El Modelo Flipper Learning y el desarrollo del talento en la escuela. *Revista de Educación*.
- UDIMA. (2019). *Demuestran la eficiencia del videoquiz como herramienta de aprendizaje*. Obtenido de <https://www.udima.es/es/borja-gutierrez-videoquiz-herramienta-aprendizaje-udima.html>
- UNESCO, & IESALC. (2020). *COVID-19 y educación superior: De los efectos inmediatos al día después - Análisis de impactos, respuestas políticas y recomendaciones*. Obtenido de <http://www.iesalc.unesco.org/wp-content/uploads/2020/04/COVID-19-060420-ES-2.pdf>
- UNIVERSIAPE. (2020). *7 estrategias de aprendizaje autónomo para aplicar en el aula*. Obtenido de <https://www.universia.net/pe/actualidad/orientacion-academica/7-estrategias-aprendizaje-autonomo-aplicar-aula-1140425.html>
- Vélez, A., & Prieto, A. (2017). *Flipped Learning. Aplicar el modelo de aprendizaje inverso*. Obtenido de [https://www.researchgate.net/publication/316169919\\_Flipped\\_Learning\\_Aplicar\\_el\\_modelo\\_de\\_aprendizaje\\_inverso](https://www.researchgate.net/publication/316169919_Flipped_Learning_Aplicar_el_modelo_de_aprendizaje_inverso)
- Vera, M. (2004). La enseñanza-aprendizaje virtual: Principios para un nuevo paradigma de instrucción y aprendizaje. *Facultad de Educación - Universidad de Alicante*, 1-10.
- Villalba, M., & Cebrián, G. (2019). *Innovación en educación profesional. Flipped classroom en la práctica*. Obtenido de <https://www.researchgate.net/publication/329070093>
- Wagoner, T., Nechodomu, T., Falldin, M., & Hoover, S. (2016). CEHD Flipped Learning Guide. *Digital Education and Innovation*, 1-20.
- Wang, Y., Peng, H., Huang, R., Hou, Y., & Wang, J. (2008). Characteristics of distance learners: research on relationships of learning motivation, learning strategy, self-efficacy, attribution and learning results. *Open Learning*, 23(1), 17–28.
- WISTIA. (2016). *How Long Should Your Next Video Be?* Obtenido de <https://wistia.com/learn/marketing/optimal-video-length>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación, sexta edición*. México: McGraw-Hill. Obtenido de <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- Londoño, O., Maldonado, L., & Calderón, L. (2016). *Guía para construir estados del arte*. Obtenido de

<https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w25566w/Guia%20estados%20del%20arte.pdf>

Pico, E. (2011). *El Ciclo del Aprendizaje y su Incidencia en el Rendimiento Académico de la Asignatura de Lengua y Literatura de los Estudiantes de Décimo Año de Educación Básica del Colegio Técnico Huasimpamba del Cantón Pelileo, Provincia de Tungurahua*. Obtenido de Universidad Técnica de Ambato: <http://tareas-rolando.blogspot.com/>

Valenzuela, M. (2020). *Ciclo de aprendizaje*. Obtenido de <https://psicologosenlinea.net/10159-ciclo-de-aprendizaje.html>

Schunk, D., & Zimmerman, B. (1998). *Self regulated learning: from teaching to self reflective practice*. New York: Guilford.

## ANEXOS

### **Anexo 1. Valoración de la autonomía colectiva de la clase - 1er año de B.G.U de la Unidad Educativa Vicente Anda Aguirre, asignatura Educación para la ciudadanía (evaluación pre-investigación)**

El docente a cargo de la asignatura evaluó los cuatro paralelos de la Institución educativa bajo un mismo formulario (instrumento), considerando que los problemas son constantes en dichos grupos.

#### ***Instrumento de evaluación***

<b>La mayor parte de los alumnos de la clase...</b>						
<b>Alumnos dependientes</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>Alumnos autónomos</b>
Piden permiso para realizar hasta las tareas más triviales.		x				Muestran iniciativa y hacen las cosas sin preguntar
Solo son capaces de trabajar cuando el profesor está presente y presionando constantemente.		x				Son capaces de trabajar aún cuando el profesor no está presente (virtual o presencialmente).
Hay que recordarles constantemente la tarea que tienen que hacer porque se olvidan con facilidad.		x				Suelen trabajar sin que el profesor les diga lo que tienen que hacer.
Se muestran inseguros hacia la realización de las tareas y preguntan constantemente lo que hay que hacer.		x				Apenas preguntan porque saben lo que deben hacer, y lo hacen.
No intentan solucionar los problemas que se presentan y recurren al profesor a la mínima dificultad.	x					Tratan de solucionar por su cuenta los problemas que se presentan (ya sea en los estudios como con otros compañeros).
Apenas plantea ideas distintas a las soluciones obvias o a las que ya ha dado otra persona.	x					Suelen buscar alternativas, soluciones o ideas nuevas y creativas por su cuenta.
Aceptan los hechos, informaciones o situaciones que se les presentan sin cuestionarse nada.	x					Cuestionan los hechos, las informaciones o las situaciones a los que se enfrentan y buscan contrastarlos.
Se despistan con facilidad y tardan en empezar, por lo que su ritmo de trabajo es lento.	x					Tienen un ritmo de trabajo ágil. Se mantienen centrados en la tarea, sin despistes ni faltas de atención.

Son irreflexivos y comienzan a trabajar impulsivamente, sin pensar en qué sería más lógico hacer o siquiera plantarse lo que hay que hacer.		x				Es reflexivo, ordenado y planifica antes de empezar lo que va a hacer.
Son incapaces de reconocer sus errores y sus autoevaluaciones no suelen ser nada realistas.	x					Saben reconocer sus errores y realizan autoevaluaciones precisas de su rendimiento.

*Nota.* Tomado de la *Guía sobre Autorregulación del aprendizaje del Proyecto EDIA – Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y Formación del Profesorado*, CEDEC(2021). Ministerio de Educación y Formación Profesional del Gobierno de España.

### **Resultados de la evaluación**

*Total de puntos:* 15 puntos, equivalente (según el instrumento) al *Nivel (D) clase muy dependiente*

Según lo menciona el instructivo y escala de valoración del instrumento, los estudiantes (en conjunto) presentan niveles muy bajos de autonomía, por lo cual es necesario aplicar estrategias que desarrollen su autonomía.

**Anexo 2. Planificación didáctica docente de la Unidad I “Ciudadanía y Derechos”, de la asignatura “Educación para la Ciudadanía” del 1er año de Bachillerato Técnico de la Unidad Educativa “Vicente Anda Aguirre”**

Unidad Didáctica		UNIDAD I: Ciudadanía y Derechos					
Tema	1. La Ciudadanía en la Grecia Antigua		Objetivos	CS.EC.5.1.1. Determinar el origen y evolución histórica del concepto ‘ciudadanía’ en la Grecia y la Roma antiguas.			
Momento	Taxonomía	Actividad	Duración (min)	Estrategias de aprendizaje autónomo			Notas
				Técnicas	Forma de trabajo	Herramientas/ Recursos Informáticos	
Antes de la clase virtual	Recordar	Describir cualquier conocimiento previo sobre la Civilización Griega.		Resumen	Individual	Diario de aprendizaje <sup>HE</sup>	<b>Fecha límite de entrega:</b> antes de la clave virtual.
	Comprender	Resumir el contenido de la lectura, mediante sus ideas principales. Hacer búsquedas avanzadas (donde corresponda) para resolver las secciones 1 a la 4 del libro de trabajo.		Resumen Resolución de problemas	Individual	Archivo PDF <sup>RD</sup> Diario de aprendizaje <sup>HE</sup>	
Durante la clase virtual	Aplicar	Jugar el crucigrama “Ciudadanía en Grecia antigua”	10	Gamificación	Individual	Videoconferencia <sup>HD</sup> Juego (educaplay) <sup>HD</sup>	Desarrollo durante la clase virtual.
	Analizar	Integrar las distintas ideas surgidas de la visualización del video “La Ciudadanía en la Grecia Antigua”	30	Diálogo y argumentación	Grupal	Videoconferencia <sup>HD</sup> Video <sup>RD</sup> Diario de aprendizaje <sup>HE</sup>	
Después de la clase virtual	Evaluar	Comentar al respecto del siguiente cuestionamiento: ¿La ciudadanía es un concepto estático o ha venido evolucionando en la historia?		Discusión	Grupal	Blog <sup>HD</sup>	<b>Fecha límite de entrega:</b> hasta 4 días laborables posteriores a la clase virtual.
	Crear	Participar en la Wiki de trabajo colaborativo correspondiente al tema, con base en las preguntas de la sección 5 del libro de trabajo.		Discusión Proyecto	Grupal	Archivo PDF <sup>RD</sup> Blog <sup>HD</sup>	

Tema	2. La Ciudadanía en la Roma Antigua		Objetivos	CS.EC.5.1.1. Determinar el origen y evolución histórica del concepto 'ciudadanía' en la Grecia y la Roma antiguas.			
Momento	Taxonomía	Actividad	Duración (min)	Estrategias de aprendizaje autónomo			Notas
				Técnicas	Forma de trabajo	Herramientas/ Recursos Informáticos	
Antes de la clase virtual	Recordar	Listar/resaltar los aspectos más relevantes de "La Ciudadanía en la Grecia Antigua". Describir cualquier conocimiento previo sobre la Roma Antigua.		Resumen	Individual	Diario de aprendizaje <sup>HE</sup>	<b>Fecha límite de entrega:</b> antes de la clase virtual.
	Comprender	Comparar las características de la Ciudadanía en Grecia Antigua con la Ciudadanía en Roma Antigua. Explicar las clases sociales romanas mediante un collage. Hacer búsquedas avanzadas (donde corresponda) para resolver las secciones 1 a la 3 del libro de trabajo.		Resumen Resolución de problemas	Individual	Archivo PDF <sup>RD</sup> Infografía <sup>RE</sup> Diario de aprendizaje <sup>HE</sup>	
Durante la clase virtual	Aplicar	Jugar el crucigrama "Ciudadanía en la Roma antigua"	10	Gamificación	Individual	Videoconferencia <sup>HD</sup> Juego (educaplay) <sup>HD</sup>	Desarrollo durante la clase virtual.
	Analizar	Encontrar las características de los Ciudadanos y los No Ciudadanos en Roma en el video "La Ciudadanía en la Roma Antigua".	30	Diálogo y argumentación	Grupal	Videoconferencia <sup>HD</sup> Video <sup>RD</sup> Diario de aprendizaje <sup>HE</sup>	
Después de la clase virtual	Evaluar	Comentar al respecto del siguiente cuestionamiento: ¿Ha sido la democracia romana el mejor ejemplo que el mundo puede seguir?		Discusión	Grupal	Blog <sup>HD</sup>	<b>Fecha límite de entrega:</b> hasta 4 días laborables posteriores a la clase virtual.
	Crear	Participar en la Wiki de trabajo colaborativo correspondiente al tema, con base en las preguntas de las secciones 4 y 5 del libro de trabajo.		Discusión Proyecto	Grupal	Archivo PDF <sup>RD</sup> Blog <sup>HD</sup>	

Tema	3. Derechos: origen y evolución histórica en las polis		Objetivos	CS.EC.5.1.2. Determinar el origen y evolución histórica del concepto 'derechos' a partir de la organización política de la sociedad (polis).			
Momento	Taxonomía	Actividad	Duración (min)	Estrategias de aprendizaje autónomo			Notas
				Técnicas	Forma de trabajo	Herramientas/ Recursos Informáticos	
Antes de la clase virtual	Recordar	Listar/resaltar los aspectos más relevantes de "La Ciudadanía en la Roma Antigua". Describir cualquier conocimiento previo sobre el desarrollo del arte o filosofía en Grecia.		Resumen	Individual	Diario de aprendizaje <sup>HE</sup>	<b>Fecha límite de entrega:</b> antes de la clave virtual.
	Comprender	Resumir el contenido de la lectura, mediante sus ideas principales. Explicar ¿quién fue Ciro el Grande? Hacer búsquedas avanzadas (donde corresponda) para resolver las secciones 1 a la 3 del libro de trabajo.		Resumen Resolución de problemas	Individual	Archivo PDF <sup>RD</sup> Diario de aprendizaje <sup>HE</sup>	
Durante la clase virtual	Aplicar	Jugar el crucigrama "Derechos: origen y evolución histórica en las polis"	10	Gamificación	Individual	Videoconferencia <sup>HD</sup> Juego (educaplay) <sup>HD</sup>	Desarrollo durante la clase virtual.
	Analizar	Comparar la situación de las mujeres en las Polis con la situación en la actualidad.	30	Diálogo y argumentación	Grupal	Videoconferencia <sup>HD</sup> Diario de aprendizaje <sup>HE</sup>	
Después de la clase virtual	Evaluar	Comentar al respecto de los siguientes cuestionamientos: Una sociedad dividida en estratos sociales, ¿fomenta o disminuye los derechos de la ciudadanía? ¿Qué opinión te merece el hecho de que hubo sociedades donde unos seres humanos eran dominados por otros, a través de la explotación y el sometimiento?		Discusión	Grupal	Blog <sup>HD</sup>	<b>Fecha límite de entrega:</b> hasta 4 días laborables posteriores a la clase virtual.
	Crear	Diseñar una línea de tiempo, identificando los aportes que surgen en Inglaterra, con relación a la conquista de los derechos humanos (sección 4 del libro de trabajo). Participar en la Wiki de trabajo colaborativo correspondiente al tema, con base en las preguntas de las secciones 5 y 6 del libro de trabajo.		Discusión Proyecto	Grupal	Línea de tiempo <sup>RE</sup> Archivo PDF <sup>RD</sup> Blog <sup>HD</sup>	

Tema	4. Declaración de los Derechos del Hombre y del Ciudadano		Objetivos	CS.EC.5.1.3. Analizar los procesos históricos que propiciaron la Declaración de los Derechos del Hombre y del Ciudadano, mediante el análisis multicausal de los mismos.			
Momento	Taxonomía	Actividad	Duración (min)	Estrategias de aprendizaje autónomo			Notas
				Técnicas	Forma de trabajo	Herramientas/ Recursos Informáticos	
Antes de la clase virtual	Recordar	Listar/resaltar los aspectos más relevantes del “origen y evolución histórica en las polis”. Describir cualquier conocimiento previo sobre la Revolución Francesa.		Resumen	Individual	Diario de aprendizaje <sup>HE</sup>	<b>Fecha límite de entrega:</b> antes de la clave virtual.
	Comprender	Resumir el aporte ideológico de los filósofos Voltaire, Rousseau, Diderot, Montesquieu. Explicar ¿quiénes integraban los dos estamentos de la sociedad francesa? Resumir las causas que promovieron el descontento popular en la Francia de 1789, mediante un cuadro sinóptico. Hacer búsquedas avanzadas (donde corresponda) para resolver las secciones 1 a la 4 del libro de trabajo.		Resumen Resolución de problemas	Individual	Archivo PDF <sup>RD</sup> Video <sup>RD</sup> Infografía <sup>RE</sup> Diario de aprendizaje <sup>HE</sup>	
Durante la clase virtual	Aplicar	Jugar el crucigrama “Declaración de los Derechos del Hombre y del Ciudadano”	10	Gamificación	Individual	Videoconferencia <sup>HD</sup> Juego (educaplay) <sup>HD</sup>	Desarrollo durante la clase virtual.
	Analizar	Comparar las clases sociales de la época con las clases sociales de la actualidad.	30	Diálogo y argumentación	Grupal	Videoconferencia <sup>HD</sup> Diario de aprendizaje <sup>HE</sup>	
Después de la clase virtual	Evaluar	Comentar al respecto del siguiente cuestionamiento: ¿Podían funcionar, en la Francia de 1789, los métodos pacíficos para que se respetasen los derechos humanos?		Discusión	Grupal	Blog <sup>HD</sup>	<b>Fecha límite de entrega:</b> hasta 4 días laborables posteriores a la clase virtual.
	Crear	Participar en la Wiki de trabajo colaborativo correspondiente al tema, con base en las actividades de la sección 5 del libro de trabajo.		Discusión Proyecto	Grupal	Archivo PDF <sup>RD</sup> Blog <sup>HD</sup>	

Tema		5. Declaración de los Derechos de la Mujer y la Ciudadana		Objetivos	CS.EC.5.1.4. Discutir los procesos históricos que propiciaron la Declaración de los Derechos de la Mujer y la Ciudadana, mediante el análisis multicausal de los mismos.		
Momento	Taxonomía	Actividad	Duración (min)	Estrategias de aprendizaje autónomo			Notas
				Técnicas	Forma de trabajo	Herramientas/ Recursos Informáticos	
Antes de la clase virtual	Recordar	Listar/resaltar los aspectos más relevantes de la “Declaración de los Derechos del Hombre y del Ciudadano”. Describir cualquier conocimiento previo sobre la Declaración de los Derechos de la Mujer y la Ciudadana		Resumen	Individual	Diario de aprendizaje <sup>HE</sup>	<b>Fecha límite de entrega:</b> antes de la clase virtual.
	Comprender	Explicar la situación de las mujeres en Francia de 1789. Resumir la biografía de Olympe de Gouges Hacer búsquedas avanzadas (donde corresponda) para resolver las secciones 1 a la 3 del libro de trabajo.		Resumen Resolución de problemas	Individual	Archivo PDF <sup>RD</sup> Diario de aprendizaje <sup>HE</sup>	
Durante la clase virtual	Aplicar	Jugar el crucigrama “Declaración de los Derechos de la Mujer y la Ciudadana”	10	Gamificación	Individual	Videoconferencia <sup>HD</sup> Juego (educaplay) <sup>HD</sup>	Desarrollo durante la clase virtual.
	Analizar	Encontrar las principales características de la Declaración de los Derechos de la Mujer y la Ciudadana	30	Diálogo y argumentación	Grupal	Videoconferencia <sup>HD</sup> Video <sup>RD</sup> Diario de aprendizaje <sup>HE</sup>	
Después de la clase virtual	Evaluar	Comentar al respecto de los siguientes cuestionamientos: ¿Qué es la equidad de género? ¿Era posible, en la Francia de finales del siglo XVIII, pensar en la equidad de género?		Discusión	Grupal	Blog <sup>HD</sup>	<b>Fecha límite de entrega:</b> hasta 4 días laborables posteriores a la clase virtual.
	Crear	Participar en la Wiki de trabajo colaborativo correspondiente al tema, con base en la actividad de la sección 4 del libro de trabajo. Video bloguear la actividad de la sección 5 del libro de trabajo.		Discusión Proyecto	Grupal	Archivo PDF <sup>RD</sup> Video <sup>RE</sup> Blog <sup>HD</sup>	

Tema	6. Declaración Universal de los Derechos Humanos		Objetivos	CS.EC.5.1.5. Determinar la trascendencia de la Declaración Universal de los Derechos Humanos, desde la comprensión de su significado político.			
Momento	Taxonomía	Actividad	Duración (min)	Estrategias de aprendizaje autónomo			Notas
				Técnicas	Forma de trabajo	Herramientas/ Recursos Informáticos	
Antes de la clase virtual	Recordar	Listar/resaltar los aspectos más relevantes de la “Declaración de los Derechos de la Mujer y la Ciudadana”. Describir cualquier conocimiento previo sobre los acontecimientos mundiales provocaron la Declaración Universal de los Derechos Humanos.		Resumen	Individual	Diario de aprendizaje <sup>HE</sup>	<b>Fecha límite de entrega:</b> antes de la clave virtual.
	Comprender	Explicar los 2 acontecimientos que provocaron la Declaración Universal de los Derechos Humanos. Hacer búsquedas avanzadas (donde corresponda) para resolver las secciones 1 y 3 del libro de trabajo.		Resumen Resolución de problemas	Individual	Archivo PDF <sup>RD</sup> Diario de aprendizaje <sup>HE</sup>	
Durante la clase virtual	Aplicar	Jugar la sopa de letras “Declaración Universal de los Derechos Humanos”	10	Gamificación	Individual	Videoconferencia <sup>HD</sup> Juego (educaplay) <sup>HD</sup>	Desarrollo durante la clase virtual.
	Analizar	Delinear un mundo sin Derechos Humanos.	30	Diálogo y argumentación	Grupal	Videoconferencia <sup>HD</sup> Diario de aprendizaje <sup>HE</sup>	
Después de la clase virtual	Evaluar	Comentar al respecto del siguiente cuestionamiento: ¿Cómo imaginas un mundo en el que se respeten íntegramente los derechos humanos? ¿sería muy diferente a la realidad? Juzgar el contenido de una película, con base en la actividad de la sección 2 del libro de trabajo.		Discusión	Grupal	Blog <sup>HD</sup>	<b>Fecha límite de entrega:</b> hasta 4 días laborables posteriores a la clase virtual.
	Crear	Producir un vídeo en el que se expliquen 3 ejemplos de violación de los derechos humanos, con base en la actividad de la sección 4 del libro de trabajo.		Proyecto	Grupal	Archivo PDF <sup>RD</sup> Video <sup>RE</sup> Blog <sup>HD</sup>	

Tema	7. Generaciones de derechos. Contexto histórico de su surgimiento		Objetivos	CS.EC.5.1.7. Identificar y analizar cada una de las diferentes generaciones de derechos y el contexto histórico de su surgimiento			
Momento	Taxonomía	Actividad	Duración (min)	Estrategias de aprendizaje autónomo			Notas
				Técnicas	Forma de trabajo	Herramientas/ Recursos Informáticos	
Antes de la clase virtual	Recordar	Listar/resaltar los aspectos más relevantes de la “Declaración Universal de los Derechos Humanos”. Describir cualquier conocimiento previo sobre el reconocimiento de los derechos humanos.		Resumen	Individual	Diario de aprendizaje <sup>HE</sup>	<b>Fecha límite de entrega:</b> antes de la clase virtual.
	Comprender	Resumir las cuatro generaciones de derechos, mediante una infografía. Explicar ¿porqué es importante reconocer los derechos humanos? Hacer búsquedas avanzadas (donde corresponda) para resolver las secciones 1 a la 3, y la sección 5 del libro de trabajo.		Resumen Resolución de problemas	Individual	Archivo PDF <sup>RD</sup> Infografía <sup>RE</sup> Diario de aprendizaje <sup>HE</sup>	
Durante la clase virtual	Aplicar	Jugar a completar texto “Generaciones de derechos. Contexto histórico de su surgimiento”	10	Gamificación	Individual	Videoconferencia <sup>HD</sup> Juego (educaplay) <sup>HD</sup>	Desarrollo durante la clase virtual.
	Analizar	Comparar los Derechos Civiles y Políticos con los Derechos Sociales y Económicos.	30	Diálogo y argumentación	Grupal	Videoconferencia <sup>HD</sup> Video <sup>RD</sup> Diario de aprendizaje <sup>HE</sup>	
Después de la clase virtual	Evaluar	Comentar al respecto del siguiente cuestionamiento: ¿El acceso a internet es un derecho o un privilegio? ¿Qué significa el derecho a la información?		Discusión	Grupal	Blog <sup>HD</sup>	<b>Fecha límite de entrega:</b> hasta 4 días laborables posteriores a la clase virtual.
	Crear	Participar en la Wiki de trabajo colaborativo correspondiente al tema, con base en la actividad de la sección 4 del libro de trabajo.		Discusión Proyecto	Grupal	Archivo PDF <sup>RD</sup> Blog <sup>HD</sup>	

Tema	8. Derechos civiles y políticos		Objetivos	CS.EC.5.2.6. Contrastar los derechos civiles y los derechos políticos, a partir del análisis de las características particulares de cada uno.			
Momento	Taxonomía	Actividad	Duración (min)	Estrategias de aprendizaje autónomo			Notas
				Técnicas	Forma de trabajo	Herramientas/ Recursos Informáticos	
Antes de la clase virtual	Recordar	Listar/resaltar los aspectos más relevantes de la “Generaciones de derechos. Contexto histórico de su surgimiento”. Describir cualquier conocimiento previo sobre los derechos civiles y políticos.		Resumen	Individual	Diario de aprendizaje <sup>HE</sup>	<b>Fecha límite de entrega:</b> antes de la clave virtual.
	Comprender	Resumir el contenido de la lectura, mediante sus ideas principales. Hacer búsquedas avanzadas (donde corresponda) para resolver las secciones 1 a la 5 del libro de trabajo.		Resumen Resolución de problemas	Individual	Archivo PDF <sup>RD</sup> Diario de aprendizaje <sup>HE</sup>	
Durante la clase virtual	Aplicar	Jugar a ordenar letras “Derechos civiles y políticos”	10	Gamificación	Individual	Videoconferencia <sup>HD</sup> Juego (educaplay) <sup>HD</sup>	Desarrollo durante la clase virtual.
	Analizar	Encontrar los tres Derechos Civiles y tres Derechos Políticos que para usted son los más importantes.	30	Diálogo y argumentación	Grupal	Videoconferencia <sup>HD</sup> Video <sup>RD</sup> Diario de aprendizaje <sup>HE</sup>	
Después de la clase virtual	Evaluar	Colaborar, nombrando ejemplos de circunstancias en que se violentan derechos políticos. Comentar al respecto del siguiente cuestionamiento: ¿Por qué es importante defender la vida, la libertad y la seguridad de las personas?		Discusión	Grupal	Blog <sup>HD</sup>	<b>Fecha límite de entrega:</b> hasta 4 días laborables posteriores a la clase virtual.
	Crear	Producir un vídeo en el que se hable de bullying, con base en la actividad de la sección 6 del libro de trabajo.		Proyecto	Grupal	Archivo PDF <sup>RD</sup> Video <sup>RE</sup> Blog <sup>HD</sup>	

HD: Herramienta gestionada por el docente, HE: Herramienta gestionada por el estudiante, RD: Recurso provisto por el docente, RE: Recurso elaborado por el estudiante.

### Anexo 3. Encuesta de valoración diagnóstica de la autonomía del aprendizaje virtual



## UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO MAESTRÍA EN EDUCACIÓN, MENCIÓN TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EDUCATIVA

### Encuesta de Investigación A

#### *Introducción*

La presente encuesta corresponde a un instrumento de investigación del estudio titulado “APLICACIÓN DE FLIPPED LEARNING PARA PROMOVER EL APRENDIZAJE VIRTUAL AUTÓNOMO DE LA ASIGNATURA “EDUCACIÓN PARA LA CIUDADANÍA”, UNIDAD EDUCATIVA VICENTE ANDA AGUIRRE”. Su objetivo es valorar la autonomía del aprendizaje virtual de la asignatura.

#### *Instrucciones*

La encuesta es anónima, por lo que se solicita contestar a las preguntas con total veracidad.

### CUESTIONARIO

#### *Información del contexto de estudio*

#### **1. Conteste según corresponda a su criterio (marque con una x):**

<b>Pregunta</b>	<b>Si (1)</b>	<b>No (0)</b>
¿Tengo un espacio en el hogar destinado específicamente al desarrollo de mis tareas y clases online?		
¿Poseo un computador o dispositivo móvil (tablet o celular), para usarlo en mis actividades académicas?		
¿Dispongo de internet?		
El ambiente de estudio (nivel de ruido, iluminación, ventilación, temperatura, mobiliario), ¿es adecuado?		
Con base en el tiempo que dedico diariamente a las tareas del hogar (o trabajo) ¿Tengo el suficiente tiempo para estudiar y aprender?		

### Valoración de la autonomía

2. El aprendizaje virtual de la asignatura “Educación para la ciudadanía”, promueve en mí una autonomía de aprendizaje según la siguiente escala (marque con una x):

Indicador	Siempre (5)	Casi siempre (4)	A veces (3)	Casi nunca (2)	Nunca (1)
Gestiono mi tiempo de estudio					
Soy libre de aprender según mis aptitudes y expectativas					
Me siento responsable del conocimiento alcanzado					
Organizo y planifico (por mi mismo) mi proceso de aprendizaje					
Soy autodidacta <sup>1</sup>					
Estudio a mi propio ritmo					

Nota. Basado en las categorías/indicadores de autonomía del aprendizaje, Inzunza, Márquez y Duk, 2019

3. Valore sus actitudes de autonomía o dependencia en la asignatura “Educación para la ciudadanía”, según corresponda a su criterio (marque con una x):

La mayor parte del tiempo, demuestro las siguientes actitudes						
Dependencia	1	2	3	4	5	Autonomía
Pido permiso al profesor para realizar todas las tareas, hasta las más simples						Muestro iniciativa y hago las cosas sin preguntar
Solo soy capaz de trabajar cuando el profesor está presente y presionando constantemente.						Soy capaz de trabajar aún cuando el profesor no está presente (virtual o presencialmente).
Deben recordarme constantemente la tarea que tengo que hacer, porque se me olvida con facilidad.						Suelo trabajar sin que el profesor me diga lo que tengo que hacer.
Me muestro inseguro(a) hacia la realización de las tareas, y pregunto constantemente lo que hay que hacer.						Apenas pregunto, porque sé lo que debo hacer, y lo hago.
No intento solucionar los problemas que se presentan, y recurro al profesor a la mínima dificultad.						Trato de solucionar por mi cuenta los problemas que se me presentan (ya sea en los estudios, como con otros compañeros).

<sup>1</sup> El **autodidacta** es quien se enseña a sí mismo

La mayor parte del tiempo, demuestro las siguientes actitudes						
Dependencia	1	2	3	4	5	Autonomía
Apenas planteo ideas distintas a las soluciones obvias o a las que ya ha dado otra persona.						Suelo buscar alternativas, soluciones o ideas nuevas y creativas por mi cuenta.
Acepto los hechos, informaciones o situaciones que se me presentan sin cuestionarme nada.						Cuestiono los hechos, las informaciones o las situaciones a los que me enfrento, y busco contrastarlos.
Me despisto con facilidad y tardo en empezar, por lo que mi ritmo de trabajo es lento.						Tengo un ritmo de trabajo ágil. Me mantengo centrado(a) en la tarea, sin despistes ni faltas de atención.
Soy irreflexivo(a) y comienzo a trabajar impulsivamente, sin pensar en qué sería más lógico hacer o siquiera plantarme lo que hay que hacer.						Soy reflexivo(a), ordenado(a) y planifica antes de empezar lo que va a hacer.
Soy incapaz de reconocer mis errores y mis autoevaluaciones no suelen ser nada realistas.						Sé reconocer mis errores y realizar autoevaluaciones precisas de mi rendimiento.

*Nota.* Basado en la *Guía sobre Autorregulación del aprendizaje del Proyecto EDIA – Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y Formación del Profesorado*, CEDEC. Ministerio de Educación y Formación Profesional del Gobierno de España.

## Anexo 4. Encuesta de valoración de la contribución de FL a la autonomía del aprendizaje virtual



### UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO MAESTRÍA EN EDUCACIÓN, MENCIÓN TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EDUCATIVA

#### Encuesta de Investigación B

##### *Introducción*

La presente encuesta corresponde a un instrumento de investigación del estudio titulado “APLICACIÓN DE FLIPPED LEARNING PARA PROMOVER EL APRENDIZAJE VIRTUAL AUTÓNOMO DE LA ASIGNATURA “EDUCACIÓN PARA LA CIUDADANÍA”, UNIDAD EDUCATIVA VICENTE ANDA AGUIRRE”. Su objetivo es valorar la contribución de flipped learning al aprendizaje autónomo de la asignatura “Educación para la ciudadanía”, así como la usabilidad de la plataforma usada en las clases virtuales.

##### *Instrucciones*

La encuesta es anónima, por lo que se solicita contestar a las preguntas con total veracidad.

#### CUESTIONARIO

##### *Valoración de la autonomía*

1. El aprendizaje virtual de la asignatura “Educación para la ciudadanía”, promueve en mí una autonomía de aprendizaje según la siguiente escala (marque con una x):

Indicador	Siempre (5)	Casi siempre (4)	A veces (3)	Casi nunca (2)	Nunca (1)
Gestiono mi tiempo de estudio					
Soy libre de aprender según mis aptitudes y expectativas					
Me siento responsable del conocimiento alcanzado					
Organizo y planifico (por mi mismo) mi proceso de aprendizaje					

Soy autodidacta <sup>2</sup>					
Estudio a mi propio ritmo					

*Nota.* Basado en las categorías/indicadores de autonomía del aprendizaje, Inzunza, Márquez y Duk, 2019

**2. Valore sus actitudes de autonomía o dependencia en la asignatura “Educación para la ciudadanía”, según corresponda a su criterio (marque con una x):**

La mayor parte del tiempo, demuestro las siguientes actitudes						
Dependencia	1	2	3	4	5	Autonomía
Pido permiso al profesor para realizar todas las tareas, hasta las más simples						Muestro iniciativa y hago las cosas sin preguntar
Solo soy capaz de trabajar cuando el profesor está presente y presionando constantemente.						Soy capaz de trabajar aún cuando el profesor no está presente (virtual o presencialmente).
Deben recordarme constantemente la tarea que tengo que hacer, porque se me olvida con facilidad.						Suelo trabajar sin que el profesor me diga lo que tengo que hacer.
Me muestro inseguro(a) hacia la realización de las tareas, y pregunto constantemente lo que hay que hacer.						Apenas pregunto, porque sé lo que debo hacer, y lo hago.
No intento solucionar los problemas que se presentan, y recorro al profesor a la mínima dificultad.						Trato de solucionar por mi cuenta los problemas que se me presentan (ya sea en los estudios, como con otros compañeros).
Apenas planteo ideas distintas a las soluciones obvias o a las que ya ha dado otra persona.						Suelo buscar alternativas, soluciones o ideas nuevas y creativas por mi cuenta.
Acepto los hechos, informaciones o situaciones que se me presentan sin cuestionarme nada.						Cuestiono los hechos, las informaciones o las situaciones a los que me enfrento, y busco contrastarlos.
Me despisto con facilidad y tardo en empezar, por lo que mi ritmo de trabajo es lento.						Tengo un ritmo de trabajo ágil. Me mantengo centrado(a) en la tarea, sin despistes ni faltas de atención.
Soy irreflexivo(a) y comienzo a trabajar impulsivamente, sin pensar en qué sería más lógico hacer o siquiera plantarme lo que hay que hacer.						Soy reflexivo(a), ordenado(a) y planifico antes de empezar lo que va a hacer.

<sup>2</sup> El **autodidacta** es quien se enseña a sí mismo

La mayor parte del tiempo, demuestro las siguientes actitudes						
Dependencia	1	2	3	4	5	Autonomía
Soy incapaz de reconocer mis errores y mis autoevaluaciones no suelen ser nada realistas.						Sé reconocer mis errores y realizar autoevaluaciones precisas de mi rendimiento.

*Nota.* Basado en la *Guía sobre Autorregulación del aprendizaje del Proyecto EDIA – Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y Formación del Profesorado*, CEDEC. Ministerio de Educación y Formación Profesional del Gobierno de España.

### *Usabilidad de la plataforma*

**3. Valore la usabilidad de la plataforma educativa, según corresponda a su criterio (marque con una x):**

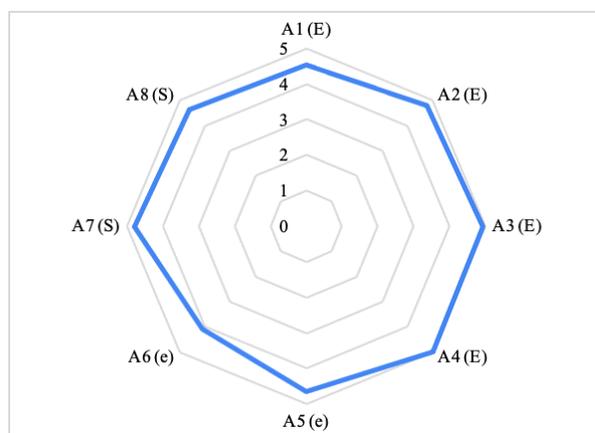
Ámbito	De la <u>usabilidad</u> de la plataforma educativa, puedo manifestar que						
	Muy alta	5	4	3	2	1	Muy baja
<b>Interfaz (menús, estructura)</b> <sup>(E)</sup>	Fue muy fácil de utilizar.						Me resultó muy complejo de utilizar.
<b>Contenidos / Actividades</b> <sup>(E)</sup>	Los contenidos y actividades eran bastante claros (entendibles)						Los contenidos y actividades eran incomprensibles.
<b>Disponibilidad / Estabilidad</b> <sup>(E)</sup>	El funcionamiento se mantuvo estable.						Nunca funcionó correctamente (mostraba pantallas de error, no se abrió)
<b>Recursos / enlaces publicados</b> <sup>(E)</sup>	Todos los enlaces funcionaron correctamente.						La mayoría de links estaban rotos / los archivos no se descargaban
<b>Tareas</b> <sup>(e)</sup>	Pude desarrollar, sin problemas, todas las actividades planteadas.						Tuve muchas dificultades para cumplir con las actividades planteadas.
<b>Herramientas tecnológicas complementarias</b> <sup>(e)</sup>	Pude emplear las herramientas tecnológicas complementarias, sin problemas.						Necesité aprender muchas cosas para usar las herramientas complementarias.
<b>Aprendizaje</b> <sup>(S)</sup>	Aprendí mucho.						No aprendí nada.
<b>Experiencia de usuario</b> <sup>(S)</sup>	Me gustaría utilizarlo durante toda la asignatura						No volvería a usarlo

*Nota.* (E): Eficiencia – medida desde la ejecución de la plataforma (e): Eficacia – valorada desde el cumplimiento de objetivos del estudiante (S): satisfacción – percepción del estudiante

## Anexo 5. Resultados de usabilidad de plataforma virtual

Ámbito	USABILIDAD						Total	Promedio	
	Muy alta	5	4	3	2	1			Muy baja
A1 (E)	Fue muy fácil de utilizar.	82	31	15	0	0	Me resultó muy complejo de utilizar.	579	4,52
A2 (E)	Los contenidos y actividades eran bastante claros (entendibles)	105	19	4	0	0	Los contenidos y actividades eran incomprensibles.	613	4,79
A3 (E)	El funcionamiento se mantuvo estable.	122	4	2	0	0	Nunca funcionó correctamente (mostraba pantallas de error, no se abrió)	632	4,94
A4 (E)	Todos los enlaces funcionaron correctamente.	128	0	0	0	0	La mayoría de links estaban rotos / los archivos no se descargaban	640	5,00
A5 (e)	Pude desarrollar, sin problemas, todas las actividades planteadas.	90	31	6	1	0	Tuve muchas dificultades para cumplir con las actividades planteadas.	594	4,64
A6 (e)	Pude emplear las herramientas tecnológicas complementarias, sin problemas.	66	29	17	11	5	Necesité aprender muchas cosas para usar las herramientas complementarias.	524	4,09
A7 (S)	Aprendí mucho.	102	26	0	0	0	No aprendí nada.	614	4,80
A8 (S)	Me gustaría utilizarlo durante toda la asignatura	92	24	12	0	0	No volvería a usarlo	592	4,63
<b>Promedio general</b>									4,68

### Interpretación de resultados:



La usabilidad observada, conforme la encuesta de investigación, fue muy alta en cada uno de los ámbitos valorados, así como en el promedio general. La valoración promedio más baja fue de 4,09 (usabilidad alta), mientras que la más alta fue de 5 (usabilidad muy alta).

Puede concluirse que la usabilidad de la plataforma, en términos de eficiencia, eficacia y satisfacción, es alta o muy alta.