

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ
ESCUELA DE POSGRADO



**INFLUENCIA DEL USO DE LA PLATAFORMA EDU 2.0 EN
EL LOGRO DE CAPACIDADES EMPRENDEDORAS EN
ESTUDIANTES DE COMPUTACIÓN DE EDUCACIÓN
BÁSICA REGULAR Y EDUCACIÓN TÉCNICO-
PRODUCTIVA DE LIMA METROPOLITANA, 2015**

Tesis para optar el grado de Magistra y Magíster en Integración e Innovación Educativa de las Tecnologías de la Información y Comunicación que presentan

JULIA JUDITH ROJAS RICALDI

ANTONIO TEZÉN IPANAQUÉ

Dirigidos por

Dr. JESÚS FERNANDO CORNEJO SÁNCHEZ

San Miguel, 2015

**“INFLUENCIA DEL USO DE LA PLATAFORMA EDU 2.0 EN EL
LOGRO DE CAPACIDADES EMPRENDEDORAS EN
ESTUDIANTES DE COMPUTACIÓN DE EDUCACIÓN BÁSICA
REGULAR Y EDUCACIÓN TÉCNICO-PRODUCTIVA DE LIMA
METROPOLITANA, 2015”**

Dedicatoria

Dedicamos esta tesis a Dios, por darnos la fuerza necesaria para seguir adelante y no desmayar ante las adversidades, a nuestras familias por el apoyo emocional incondicional, a nuestro asesor e informantes por guiarnos en todo el proceso, al PRONABEC por el financiamiento, a todos nuestros profesores y compañeros de clases por compartir momentos gratos y agradables en la maestría.



RESUMEN

El objetivo principal de esta investigación fue analizar la influencia de una plataforma virtual de aprendizaje en el logro de capacidades emprendedoras en dos instituciones educativas públicas, una de ellas de Educación Básica Regular (EBR) y la otra de Educación Técnico-Productiva (ETP) de Lima Metropolitana. Para este análisis se consideraron estudiantes matriculados en el curso de Computación del quinto grado de secundaria y los del nivel básico de un Centro de Educación Técnico-Productiva, diseñándose en la Plataforma EDU 2.0 un curso en donde se desarrollaron lecciones y actividades planificadas a través de la enseñanza *b-learning*, cuyo propósito fue el logro de capacidades emprendedoras.

El enfoque de la investigación fue cuantitativo, de nivel explicativo y de tipo aplicada, seleccionándose el diseño experimental de clase cuasiexperimental. Se utilizó como técnica de recojo de información la encuesta y como instrumento se aplicó un cuestionario para medir la capacidad emprendedora en ambas Instituciones Educativas a los grupos control y experimental, antes y después de la aplicación de la plataforma virtual de aprendizaje; posteriormente, se analizaron las puntuaciones para ver los logros de la aplicación.

Los resultados confirmaron la hipótesis general al encontrarse diferencias significativas en los grupos control y experimental debido a la aplicación de la plataforma virtual de aprendizaje y sus herramientas; es decir, se logró desarrollar las capacidades emprendedoras en estudiantes de Computación de EBR y ETP. Asimismo, se confirmaron las hipótesis específicas a excepción de la dimensión relacional en EBR, hallándose diferencias significativas en nueve de las diez hipótesis planteadas, al mostrar un incremento en las dimensiones relacional, motivacional, innovadora, humanista y simbólica, después de la aplicación de la Plataforma EDU 2.0.

Palabras clave: Entornos Virtuales de Aprendizaje, plataforma virtual de aprendizaje, plataforma EDU 2.0, capacidades emprendedoras.

ABSTRACT

The main objective of this research was to analyze the influence of a virtual learning platform to achieve entrepreneurial skills in two public educational institutions, one of Basic Education (EBR) and the other of Technical-Productive Education (ETP) in Lima. For this analysis, students are enrolled in the course of computing in the fifth year of secondary school and the basic level of a Center for Technical-Productive it was designed a EDU 2.0 Platform where lessons and activities was designed and planned by developed b-learning education, whose purpose was the achievement of entrepreneurial skills.

The focus of the research was quantitative, explanatory level, applied type and experimental design. It was used as a technique for information gathering the survey and as instrument, the questionnaire. It was applied to measure entrepreneurship in both educational institutions as well as control and experimental groups, before and after the application of virtual learning platform; then scores were analyzed to see the achievements of the application.

The results confirmed the general hypothesis finding significant differences in the control and experimental groups due to the implementation of the virtual learning platform and tools; that is, it was developed entrepreneurial skills in students in EBR and ETP computing. In the same way, the specific hypotheses were confirmed except for the relational dimension in EBR, we found significant differences in nine of the ten hypotheses, showing an increase in relational, motivational, innovative, humanistic and symbolic dimensions, after application of the EDU 2.0 platform.

Keywords: Virtual Learning Environments, virtual learning platform, EDU 2.0 platform, entrepreneurial skills.

TABLA DE CONTENIDO

	Página
CARÁTULA	i
TÍTULO	ii
DEDICATORIA	iii
RESUMEN	iv
ABSTRACT	v
TABLA DE CONTENIDO	vi
ÍNDICE DE TABLAS	x
ÍNDICE DE FIGURAS	xi
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	
1.1. Situación problemática.....	6
1.2. Formulación del problema	8
1.3. Justificación	9
1.4. Objetivos.....	10
1.4.1. Objetivo General	10
1.4.2. Objetivos Específicos	10
1.5. Formulación de hipótesis.....	11
1.5.1. Hipótesis General.....	11
1.5.2. Hipótesis Específicas	11
1.6. Identificación y clasificación de las variables	13

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1.	Los entornos virtuales de aprendizaje y la plataforma EDU 2.0	15
2.1.1.	Constructivismo social y conectivismo	15
2.1.2.	Entornos virtuales de aprendizaje	18
2.1.3.	Las plataformas virtuales	20
2.1.3.1.	Características de las plataformas virtuales	22
2.1.3.2.	Funciones de las plataformas virtuales	23
a)	Gestión de administrativa	23
b)	Gestión de recursos.....	24
c)	Herramientas de comunicación.....	24
2.1.3.3.	Tipos de plataformas virtuales.....	25
2.1.4.	La plataforma EDU 2.0 y sus herramientas.....	27
2.1.4.1.	Entorno de la Plataforma EDU 2.0	27
2.1.4.2.	Uso de las Herramientas de la Plataforma EDU 2.0.....	30
a)	Foros: características y uso	30
b)	Blogs: características y uso	31
c)	Chat: características y uso.....	31
d)	Wiki: características y uso	32
e)	Correo electrónico: características y uso	33
f)	Calendario: características y uso	33
g)	Grupos: características y uso.....	33
2.1.4.3.	Uso del Software WIX en la Plataforma EDU 2.0	34
2.2.	Las capacidades emprendedoras y su relación con la plataforma EDU 2.0	36
2.2.1.	Las capacidades emprendedoras en EBR y ETP	36
2.2.2.	Fundamentos de las capacidades emprendedoras.....	37
2.2.3.	Bases conceptuales acerca del emprendedurismo.....	42
2.2.4.	Teorías del aprendizaje y las capacidades emprendedoras	44
2.2.5.	Las actitudes y capacidades emprendedoras en adolescentes, jóvenes y adultos	46
2.2.6.	Dimensiones de las capacidades emprendedoras	48
a)	La dimensión de la interacción social	49

b) La dimensión de la motivación y la fuerza interior	50
c) La dimensión de la mejora e innovación.....	51
d) La dimensión ético humanista.....	53
e) La dimensión simbólico comunicativa.....	55
2.2.7. Desarrollo de capacidades emprendedoras usando las herramientas de la Plataforma EDU 2.0.....	56

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1	Enfoque, tipo y nivel de la investigación	60
3.1.1.	Enfoque.....	60
3.1.2.	Tipo	60
3.1.3.	Nivel de Investigación	61
3.2	Diseño de la investigación.....	61
3.3	Operacionalización de las variables de estudio.....	62
3.3.1.	Variable independiente: Plataforma EDU 2.0.....	62
a)	Definición conceptual.....	62
b)	Definición operacional.....	62
3.3.2.	Variable dependiente: Capacidades emprendedoras	63
a)	Definición conceptual.....	63
b)	Definición operacional.....	63
3.3.3.	Operacionalización de la variable capacidades emprendedoras	64
3.4	Población y muestra	66
3.5	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	70
3.5.1.	Técnica.....	70
3.5.2.	Instrumento	71
3.6	Protocolo de consentimiento informado en la investigación	73
3.7	Intervención de campo	73
3.7.1.	Docentes participantes.....	73
3.7.2.	Aplicación del pretest	74
3.7.3.	Ejecución del programa.....	74
3.7.4.	Seguimiento de la aplicación del programa.....	75
3.7.5.	Aplicación del postest.....	75

3.8	Procedimientos para organizar la información recogida.....	76
3.9	Técnicas para el análisis y procesamiento de la información.....	76

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE RESULTADOS

4.1.	Presentación de Resultados	79
4.1.1.	Análisis de resultados en Educación Básica Regular (EBR).....	79
4.1.2.	Análisis de resultados en Educación Técnico-Productiva (ETP).....	84
4.1.3.	Contrastación de las Hipótesis.....	89
4.2.	Discusión	108
CONCLUSIONES		115
RECOMENDACIONES		117
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS		119
ANEXOS		125

INDICE DE TABLAS

	Página
Tabla 1. Operacionalización de la variable capacidad emprendedora	63
Tabla 2. Confiabilidad de la prueba de capacidades emprendedoras	72
Tabla 3. Confiabilidad según Hernández et al.....	72
Tabla 4. Cronograma de aplicación y ejecución del curso para el grupo de control y experimental en EBR y ETP.....	74
Tabla 5. Cuadro de datos estadísticos en el grupo de control en EBR. Pretest y Postest.....	78
Tabla 6. Cuadro de datos estadísticos en el grupo experimental en EBR. Pretest y Postest.....	79
Tabla 7. Prueba de Normalidad de Shapiro Wilk en EBR	81
Tabla 8. Prueba de Levene y prueba T de Student para EBR.	82
Tabla 9. Cuadro de datos estadísticos en el grupo de control en ETP. Pretest y Postest.....	83
Tabla 10. Cuadro de datos estadísticos en el grupo experimental en ETP. Pretest y Postest.....	85
Tabla 11. Prueba de Normalidad de Shapiro Wilk.en ETP.....	86
Tabla 12. Prueba de Levene y prueba T de Student para ETP.....	87
Tabla 13. Prueba de T de Student para EBR y ETP en cada una de las dimensiones de las capacidades emprendedoras.....	88
Tabla 14. Prueba de T de Student para cada una de las dimensiones de las capacidades emprendedoras en EBR y ETP.	90

INDICE DE FIGURAS

	Página
Figura 1. Muestra de estudio por edad en ETP	67
Figura 2. Muestra de estudio por género en ETP	68
Figura 3. Muestra de estudio por edad en EBR.....	69
Figura 4. Muestra de estudio por género en EBR	70
Figura 5. Promedios en el Pretest y Postest de las cinco dimensiones de las capacidades emprendedoras en el grupo de control para EBR. ...	79
Figura 6. Promedios en el Pretest y Postest de las cinco dimensiones de las capacidades emprendedoras en el grupo experimental para EBR.	80
Figura 7. Promedios en el Pretest y Postest de las cinco dimensiones de las capacidades emprendedoras en el grupo de control para ETP.....	84
Figura 8. Promedios en el Pretest y Postest de las cinco dimensiones de las capacidades emprendedoras en el grupo experimental para ETP.	85
Figura 9. Diagrama de Caja y Bigote en el pretest y postest de EBR y ETP antes y después de la aplicación de la plataforma EDU 2.0.	89
Figura 10. Diagrama de Caja y Bigote en el pretest y postest en la dimensión relacional después de la aplicación de la plataforma EDU 2.0 en EBR.....	91
Figura 11. Diagrama de Caja y Bigote en el pretest y postest en la dimensión motivacional antes y después de la aplicación de la plataforma EDU 2.0 en EBR.	93
Figura 12. Diagrama de Caja y Bigote en el pretest y postest en la dimensión innovadora antes y después de la aplicación de la plataforma EDU 2.0 en EBR.	94
Figura 13. Diagrama de Caja y Bigote en el pretest y postest en la dimensión humanista antes y después de la aplicación de la plataforma EDU 2.0 en EBR.	96

Figura 14. Diagrama de Caja y Bigote en el pretest y postest en la dimensión simbólica antes y después de la aplicación de la plataforma EDU 2.0 en EBR.....	97
Figura 15. Diagrama de Caja y Bigote en el pretest y postest en la dimensión relacional antes y después de la aplicación de la plataforma EDU 2.0 en ETP.....	99
Figura 16. Diagrama de Caja y Bigote en el pretest y postest en la dimensión motivacional antes y después de la aplicación de la plataforma EDU 2.0 en ETP.....	100
Figura 17. Diagrama de Caja y Bigote en el pretest y postest en la dimensión innovadora antes y después de la aplicación de la plataforma EDU 2.0 en ETP.....	102
Figura 18. Diagrama de Caja y Bigote en el pretest y postest en la dimensión humanista antes y después de la aplicación de la plataforma EDU 2.0 en ETP.....	103
Figura 19. Diagrama de Caja y Bigote en el pretest y postest en la dimensión simbólica antes y después de la aplicación de la plataforma EDU 2.0 en ETP.....	105

INTRODUCCIÓN

Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), hoy en día se han constituido en herramientas necesarias en los procesos de enseñanza-aprendizaje en todas las instituciones educativas, desde la educación inicial, primaria, secundaria, técnica y superior; por lo que su incorporación se hace cada vez más necesaria para asegurar una educación de calidad y con inclusión social. Además, necesitan ser complementadas con productos y servicios que se encuentran en Internet, para asegurar la accesibilidad y conectividad que permita disfrutar de todos sus beneficios. Todos estos factores están determinando la creación de nuevos espacios de aprendizaje que pueden ser utilizados para la construcción de conocimientos y el desarrollo de capacidades a través de nuevas formas de enseñar.

Por ello, en la presente investigación analizaremos la influencia de una plataforma educativa en el logro de capacidades emprendedoras en estudiantes de Educación Básica Regular y Educación Técnico-Productiva, en donde utilizaremos los diferentes procesos de desarrollo de un curso de computación que van desde la planificación, diseño, implementación y ejecución; asimismo, se verificarán los logros producidos en los estudiantes para el desarrollo de estas capacidades.

Nuestra investigación se encuentra dentro de la línea de Integración Curricular y Didáctica, porque el proceso de enseñanza y aprendizaje que incluya las TIC debe considerar recursos y herramientas que desarrollen habilidades en los estudiantes, debiendo ser coherentes con las propuestas curriculares que destacan la significatividad de los aprendizajes.

En la actualidad, las TIC cumplen un papel fundamental en la expansión de la información, permitiendo generar, almacenar, transmitir, recuperar y procesar información en grandes dimensiones no vistas hasta ahora. Un claro ejemplo son los entornos virtuales de aprendizaje (EVA) y las plataformas virtuales que se hacen cada vez más comunes en todas las etapas de la educación.

Para Fernández, A. (2009), una plataforma virtual es una aplicación web conformada por un conjunto de herramientas para la enseñanza-aprendizaje en línea, que permite una enseñanza no presencial (*e-learning*) y/o una mixta (*b-learning*), donde se combina Internet con experiencias en la clase presencial. Una de estas plataformas es EDU 2.0, que es un sistema de gestión de aprendizaje, muy utilizado en Instituciones de educación primaria, secundaria, técnica y universitaria, haciendo que sea fácil una educación en línea.

Pero esta investigación pretende demostrar el logro de ciertas capacidades: las capacidades emprendedoras. La capacidad emprendedora está entendida como una habilidad media o superior a las que se añaden capacidades como el liderazgo, el sentido de iniciativa, la capacidad de planear, negociar y de formar equipos. El perfil de un sujeto emprendedor se conceptualiza como el de un individuo particularmente proactivo. Es decir, se inclina hacia la innovación y hacia un dinamismo constante en el ejercicio de su actividad (Cobo, 2012).

La investigación responderá a la pregunta: ¿Cómo influye el uso de la Plataforma EDU 2.0 en el logro de capacidades emprendedoras en estudiantes de Computación de Educación Básica Regular y Educación Técnico-Productiva de Lima Metropolitana, 2015?, teniendo como objetivo el analizar la influencia de la Plataforma EDU 2.0 en el logro de capacidades emprendedoras en estudiantes de computación de Educación Básica Regular y Educación Técnico-Productiva de Lima Metropolitana, 2015.

Para la presente investigación, se seleccionó el diseño experimental de clase cuasi experimental. Para efectos de nuestra investigación, se manipuló la variable independiente llamada Plataforma EDU 2.0 para observar los efectos sobre la variable dependiente llamada capacidades emprendedoras, utilizando un grupo de control y otro experimental tanto para EBR como para ETP.

El análisis de resultados se realizó en primer lugar, en los cuadros de datos estadísticos para EBR y ETP, encontrándose que la aplicación de la Plataforma EDU 2.0 permitió incrementar el promedio de puntuaciones en cada una de las dimensiones de las capacidades emprendedoras, tanto para el grupo de control

como para el experimental, siendo este último el que obtuvo el mayor incremento. En segundo lugar, se aplicó la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk para conocer si tienen o no una distribución normal y determinar que estadístico utilizar para la contrastación de las hipótesis. Los resultados demostraron una distribución normal, por lo que se utilizó el paramétrico T de Student. En tercer lugar, se realizó la contrastación de hipótesis general llegándose a determinar la influencia significativa de la plataforma virtual en el logro de las capacidades emprendedoras en una Institución Educativa de Educación Básica Regular y la otra de Educación Técnico-Productiva. Finalmente, fueron contrastadas las hipótesis específicas de las dimensiones de las capacidades emprendedoras: relacional, motivacional, innovadora, humanista y simbólica, encontrándose también una influencia significativa, a excepción de la dimensión relacional en EBR.

Los resultados de esta investigación, son relevantes porque siendo la primera vez que se usó una plataforma virtual durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, se ha logrado desarrollar capacidades emprendedoras en estudiantes de EBR y ETP para la muestra de estudio. Sin lugar a dudas este trabajo se constituye en un referente de uso para los docentes de ambas instituciones educativas con el objetivo de desarrollar también capacidades en otras áreas con sus estudiantes así como el uso de una enseñanza *b-learning*. En el caso de ETP, servirá para mejorar los aprendizajes complementarios correspondientes a la unidad didáctica de Gestión Empresarial y Orientación Laboral que incluyen lecciones utilizadas en esta investigación; además, permitirá disminuir el problema de la deserción estudiantil en estos centros al brindar no sólo la posibilidad de las clases presenciales, sino su desarrollo de manera virtual a través de una plataforma. Por otra parte en EBR, su implementación no solo servirá para el curso de computación, sino para las diversas áreas del currículo escolar; de modo que, incrementa el número de horas dictadas, adicionándolas al trabajo presencial del docente en aula.

En relación a las limitaciones encontradas durante la investigación, podemos indicar que por el tamaño de la muestra no se pueden generalizar los resultados para toda la Educación Básica Regular y toda la Educación Técnico-Productiva. Además, se presentaron inconvenientes de carácter tecnológico en los laboratorios

de las instituciones educativas y en el manejo de algunas herramientas, las cuales fueron superadas posteriormente.

Nuestro trabajo se estructura en cuatro capítulos:

En el capítulo I se presenta situación problemática, formulación del problema, justificación, objetivos, formulación de hipótesis, así como la identificación y clasificación de las variables.

El capítulo II se centra en el desarrollo del marco teórico conceptual sobre el cual basamos esta investigación, se proporciona información relacionada con los entornos virtuales de aprendizaje, la plataforma EDU 2.0 y las capacidades emprendedoras.

En el capítulo III se indica la metodología aplicada en esta investigación, contiene el enfoque, tipo, nivel y diseño de la investigación; operacionalización de la variable de estudio, población y muestra; técnicas e instrumentos de recolección de datos; protocolo de consentimiento informado en la investigación, procedimientos para organizar la información recogida y las técnicas para el análisis y procesamiento de la información.

El capítulo IV corresponde al análisis de resultados, contiene la presentación, análisis y discusión de los resultados obtenidos.

Finalmente, se indican las conclusiones y recomendaciones a las que se llega en la presente investigación, las cuales permiten conocer la importancia del uso de la plataforma EDU 2.0 en el logro de las capacidades emprendedoras en estudiantes de Educación Básica Regular y Educación Técnico-Productiva.



1.1. Situación problemática

En la actualidad, los estudiantes de computación de Educación Básica Regular (EBR) y Educación Técnico-Productiva (ETP) desarrollan contenidos en común relacionados con gestión empresarial y habilidades sociales; pero estos se realizan de manera inadecuada acorde con las nuevas tendencias laborales del mercado. Esta situación no permite que muchos estudiantes que se capacitan y egresan de estas instituciones se inserten en el mundo laboral, debido a las escasas oportunidades que se les brinda, así como la poca preparación recibida en sus centros de estudios sobre capacidades emprendedoras.

El Diseño Curricular Nacional (Ministerio de Educación de Perú, 2009), vigente hasta la actualidad, establece que el área de Educación para el Trabajo de EBR, tiene por finalidad desarrollar competencias laborales, capacidades y actitudes emprendedoras, que permitan a los estudiantes insertarse en el mercado laboral como trabajador dependiente o generar su propio puesto de trabajo creando su microempresa, en el marco de una cultura exportadora y emprendedora. Al respecto, también se señala como propósito de la EBR al 2021 el "Desarrollo de la capacidad productiva, innovadora y emprendedora; como parte de la construcción del proyecto de vida de todo ciudadano", lo que implica desarrollar en el estudiante, desde la primera infancia y durante toda su trayectoria escolar, su capacidad y actitud proactiva y creadora para desempeñarse como agente productivo, innovador y emprendedor.

Por otro lado, en el Reglamento de la Ley General de Educación (2012), se indica que la Educación Técnico-Productiva es una forma de educación orientada a la adquisición de competencias laborales y empresariales en una perspectiva competitiva, sostenible y humana, conforme a Ley; atiende a personas a partir de los 14 años de edad que buscan lograr su inserción o reinserción en el mercado laboral; desarrollar sus inclinaciones vocacionales, competencias laborales y capacidades emprendedoras; asimismo, complementar y convalidar la educación para el trabajo ofrecida en la

Educación Básica. Tiene como uno de sus objetivos, promover una cultura emprendedora e innovadora que facilite a los egresados su inserción laboral y les habilite para generar su propio empleo o empresa.

Sin embargo, en la gran mayoría de centros de EBR y ETP, no se desarrollan las competencias laborales y capacidades emprendedoras que permitan a sus estudiantes insertarse en el mercado laboral o generar su propio empleo, tal como lo indican el Diseño Curricular Nacional y el Reglamento de la Ley General de Educación debido a muchos factores, entre ellos, que no se especifica los contenidos apropiados en los diseños curriculares que permita el desarrollo de capacidades emprendedoras y una adecuada articulación entre EBR y ETP, la falta de asesoramiento a los docentes en gestión empresarial, así como el insuficiente número de horas.

Por otro lado, la falta de integración de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en los diseños curriculares en EBR y ETP no permite mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje acorde con las nuevas tendencias del mercado laboral, lo que origina que los estudiantes se sientan desmotivados y aumente la deserción estudiantil.

En ese sentido, consideramos que la integración de las tecnologías de la información y comunicación (TIC), con una adecuada capacitación docente que promueva una enseñanza semipresencial con el uso de la Plataforma Virtual EDU 2.0, con lecciones relacionadas con el desarrollo de capacidades emprendedoras, que promueva una mayor interacción entre docentes y estudiantes con el uso de las herramientas de la plataforma y de los recursos de la Web 2.0, permitieron a los estudiantes de EBR y ETP complementar las clases presenciales con las virtuales, a través de una enseñanza *b-learning* y desarrollar sus capacidades emprendedoras.

1.2. Formulación del problema

Por lo expuesto, es importante determinar el nivel de influencia de las plataformas educativas en el desarrollo de las capacidades emprendedoras en estudiantes, por lo que enunciamos el siguiente problema:

Problema general:

¿Cómo influye el uso de la Plataforma EDU 2.0 en el logro de capacidades emprendedoras en estudiantes de Computación de Educación Básica Regular y Educación Técnico-Productiva de Lima Metropolitana, 2015?

Problemas específicos:

Los cuestionamientos que se derivan de la pregunta principal son:

- ¿Cuál es la influencia de la Plataforma EDU 2.0 en el logro de capacidades emprendedoras en la **dimensión relacional** en estudiantes de computación de Educación Básica Regular de Lima Metropolitana, 2015?
- ¿Cuál es la influencia de la Plataforma EDU 2.0 en el logro de capacidades emprendedoras en la **dimensión motivacional** en estudiantes de computación de Educación Básica Regular de Lima Metropolitana, 2015?
- ¿Cuál es la influencia de la Plataforma EDU 2.0 en el logro de capacidades emprendedoras en la **dimensión Innovadora** en estudiantes de computación de Educación Básica Regular de Lima Metropolitana, 2015?
- ¿Cuál es la influencia de la Plataforma EDU 2.0 en el logro de capacidades emprendedoras en la **dimensión humanista** en estudiantes de computación de Educación Básica Regular de Lima Metropolitana, 2015?
- ¿Cuál es la influencia de la Plataforma EDU 2.0 en el logro de capacidades emprendedoras en la **dimensión simbólica** en estudiantes de computación de Educación Básica Regular de Lima Metropolitana, 2015?
- ¿Cuál es la influencia de la Plataforma EDU 2.0 en el logro de capacidades emprendedoras en la **dimensión relacional** en estudiantes de computación de Educación Técnico-Productiva de Lima Metropolitana, 2015?

- ¿Cuál es la influencia de la Plataforma EDU 2.0 en el logro de capacidades emprendedoras en la **dimensión motivacional** en estudiantes de computación de Educación Técnico-Productiva de Lima Metropolitana, 2015?
- ¿Cuál es la influencia de la Plataforma EDU 2.0 en el logro de capacidades emprendedoras en la **dimensión Innovadora** en estudiantes de computación de Educación Técnico-Productiva de Lima Metropolitana, 2015?
- ¿Cuál es la influencia de la Plataforma EDU 2.0 en el logro de capacidades emprendedoras en la **dimensión humanista** en estudiantes de computación de Educación Técnico-Productiva de Lima Metropolitana, 2015?
- ¿Cuál es la influencia de la Plataforma EDU 2.0 en el logro de capacidades emprendedoras en la **dimensión simbólica** en estudiantes de computación de Educación Técnico-Productiva de Lima Metropolitana, 2015?

1.3. Justificación

La presente investigación determinó la influencia de la Plataforma EDU 2.0 en el logro de capacidades emprendedoras en los estudiantes de computación de Educación Básica Regular y Educación Técnico-Productiva, para las muestras de estudio consideradas.

Para llevarla a cabo, se implementó y desarrolló una plataforma virtual con lecciones que permitieron a los estudiantes de computación de EBR y ETP hacer uso pedagógico no sólo de las herramientas que posee la plataforma sino también de los recursos de la Web 2.0, para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje y complementar sus clases presenciales como las virtuales.

La investigación permitió demostrar que el uso pedagógico de una plataforma desarrolla las capacidades emprendedoras en los estudiantes de

computación de ambas instituciones educativas, por lo que representa una alternativa que permitirá a los estudiantes insertarse en el mercado laboral o generar su propio empleo, logrando su bienestar y el de la comunidad.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo General:

Analizar la influencia de la Plataforma EDU 2.0 en el logro de capacidades emprendedoras en estudiantes de computación de Educación Básica Regular y Educación Técnico-Productiva de Lima Metropolitana, 2015.

1.4.2. Objetivos Específicos:

- 1) Determinar la influencia de la Plataforma EDU 2.0 en el logro de capacidades emprendedoras en la **dimensión relacional** en estudiantes de computación de Educación Básica Regular de Lima Metropolitana, 2015.
- 2) Determinar la influencia de la Plataforma EDU 2.0 en el logro de capacidades emprendedoras en la **dimensión motivacional** en estudiantes de computación de Educación Básica Regular de Lima Metropolitana, 2015.
- 3) Determinar la influencia de la Plataforma EDU 2.0 en el logro de capacidades emprendedoras en la **dimensión Innovadora** en estudiantes de computación de Educación Básica Regular de Lima Metropolitana, 2015.
- 4) Determinar la influencia de la Plataforma EDU 2.0 en el logro de capacidades emprendedoras en la **dimensión humanista** en estudiantes de computación de Educación Básica Regular de Lima Metropolitana, 2015.
- 5) Determinar la influencia de la Plataforma EDU 2.0 en el logro de capacidades emprendedoras en la **dimensión simbólica** en estudiantes de computación de Educación Básica Regular de Lima Metropolitana, 2015.

- 6) Determinar la influencia de la Plataforma EDU 2.0 en el logro de capacidades emprendedoras en la **dimensión relacional** en estudiantes de computación de Educación Técnico-Productiva de Lima Metropolitana, 2015.
- 7) Determinar la influencia de la Plataforma EDU 2.0 en el logro de capacidades emprendedoras en la **dimensión motivacional** en estudiantes de computación de Educación Técnico-Productiva de Lima Metropolitana, 2015.
- 8) Determinar la influencia de la Plataforma EDU 2.0 en el logro de capacidades emprendedoras en la **dimensión Innovadora** en estudiantes de computación de Educación Técnico-Productiva de Lima Metropolitana, 2015.
- 9) Determinar la influencia de la Plataforma EDU 2.0 en el logro de capacidades emprendedoras en la **dimensión humanista** en estudiantes de computación de Educación Técnico-Productiva de Lima Metropolitana, 2015.
- 10) Determinar la influencia de la Plataforma EDU 2.0 en el logro de capacidades emprendedoras en la **dimensión simbólica** en estudiantes de computación de Educación Técnico-Productiva de Lima Metropolitana, 2015.

1.5. Formulación de hipótesis

1.5.1. Hipótesis General:

La Plataforma EDU 2.0 influye significativamente en el logro de capacidades emprendedoras en estudiantes de computación de Educación Básica Regular y Educación Técnico-Productiva de Lima Metropolitana, 2015.

1.5.2. Hipótesis Específicas:

H₁: La Plataforma EDU 2.0 influye significativamente en el logro de capacidades emprendedoras en la **dimensión relacional** en estudiantes de computación de Educación Básica Regular de Lima Metropolitana, 2015.

H₂: La Plataforma EDU 2.0 influye significativamente en el logro de capacidades emprendedoras en la **dimensión motivacional** en estudiantes de computación de Educación Básica Regular de Lima Metropolitana, 2015.

H₃: La Plataforma EDU 2.0 influye significativamente en el logro de capacidades emprendedoras en la **dimensión Innovadora** en estudiantes de computación de Educación Básica Regular de Lima Metropolitana, 2015.

H₄: La Plataforma EDU 2.0 influye significativamente en el logro de capacidades emprendedoras en la **dimensión humanista** en estudiantes de computación de Educación Básica Regular de Lima Metropolitana, 2015.

H₅: La Plataforma EDU 2.0 influye significativamente en el logro de capacidades emprendedoras en la **dimensión simbólica** en estudiantes de computación de Educación Básica Regular de Lima Metropolitana, 2015.

H₆: La Plataforma EDU 2.0 influye significativamente en el logro de capacidades emprendedoras en la **dimensión relacional** en estudiantes de computación de Educación Técnico-Productiva de Lima Metropolitana, 2015.

H₇: La Plataforma EDU 2.0 influye significativamente en el logro de capacidades emprendedoras en la **dimensión motivacional** en estudiantes de computación de Educación Técnico-Productiva de Lima Metropolitana, 2015.

H₈: La Plataforma EDU 2.0 influye significativamente en el logro de capacidades emprendedoras en la **dimensión Innovadora** en estudiantes de computación de Educación Técnico-Productiva de Lima Metropolitana, 2015.

H₉: La Plataforma EDU 2.0 influye significativamente en el logro de capacidades emprendedoras en la **dimensión humanista** en estudiantes de computación de Educación Técnico-Productiva de Lima Metropolitana, 2015.

H₁₀: La Plataforma EDU 2.0 influye significativamente en el logro de capacidades emprendedoras en la **dimensión simbólica** en estudiantes de computación de Educación Técnico-Productiva de Lima Metropolitana, 2015.

1.6. Identificación y clasificación de las variables

En esta investigación se trabajó con las siguientes variables.

- a) Variable independiente: Plataforma EDU 2.0, con sus dimensiones gestión administrativa, gestión de recursos y herramientas de comunicación.
- b) Variable dependiente: Capacidades Emprendedoras, con sus dimensiones relacional, motivacional, innovadora, humanista y simbólica.





2.1. Los entornos virtuales de aprendizaje y la plataforma EDU 2.0

En la actualidad, la información y el conocimiento se han convertido en las nuevas formas de riqueza y en motor de desarrollo social. En ese sentido, las tecnologías de la información y comunicación (TIC) cumplen un papel fundamental porque originan la expansión del conocimiento debido a que permiten generar, almacenar, transmitir, recuperar y procesar información a grandes velocidades. Asimismo, crean nuevos contextos para el aprendizaje y desafíos a los docentes como el garantizar a todos la igualdad de acceso a este almacén mundial de conocimientos y permitir a todos los ciudadanos el desarrollo de las competencias necesarias para el nuevo entorno global (Anderson, 2010).

Al respecto, Cabero (2015) señala que cuando se aplican las TIC en los contextos de formación, pueden servir para poner en acción mejores o nuevos aprendizajes; establecer con ellas innovaciones pedagógicas y cambios organizacionales; facilitar los procesos de comunicación, permitir la ruptura de la unidad de tiempo, espacio y acción; propiciar nuevas formas de abordar la evaluación educativa y proporcionar nuevas formas de interactuar con la información y la realidad. En ese contexto, surgen los entornos virtuales de aprendizaje (EVA) y en ellos las plataformas virtuales. A continuación, se muestran y clarifican los aspectos teóricos relacionados con el constructivismo social, conectivismo, así como los entornos y plataformas virtuales de aprendizaje.

2.1.1. Constructivismo social y conectivismo

En la presente investigación, el marco teórico de referencia está fundamentado en la teoría del constructivismo social y en el conectivismo; debido a que permiten orientar el uso de plataformas virtuales como herramientas de aprendizajes innovadores.

La teoría del constructivismo social, cuyo representante máximo es Lev S. Vygotsky, quien concibe al sujeto como un ser eminentemente social,

sustenta que el conocimiento debe ser construido por el estudiante y no simplemente transmitido de una persona a otra, que él debe generar sus propios objetivos de aprendizaje y ser capaz de alcanzarlos mediante el autoestudio y la interacción con sus compañeros y así generar un aprendizaje colaborativo. El constructivismo social alude que el conocimiento se forma a partir de relaciones ambiente-yo; es decir, que se construye a partir de esquemas de la realidad del propio individuo y de aquellos con los que interactúa socialmente (Álvarez, 2014).

Asimismo, Castillejo y Garzón (2014), señalan que el constructivismo social reivindica la importancia de la interacción con otros individuos en el proceso de aprendizaje, concibe al individuo como un ser social y el conocimiento como un producto también social. Este modelo explica los efectos de la interacción mediante el concepto que Vygotsky llamó zona de desarrollo próximo (ZDP), concluyendo que el núcleo del conocimiento colectivo es mayor que el de cada individuo, y que cada persona puede apoyar el desarrollo cognitivo del grupo proporcionando un andamiaje en el que un individuo más experto ayuda a otro a alcanzar el mismo nivel de desarrollo para otros en dominios donde su conocimiento no puede ser aún utilizado de forma autónoma. Dentro de estas interacciones se producen el aprendizaje colaborativo, método instruccional en el cual los estudiantes trabajan juntos en pequeños grupos hacia una meta común, en donde en lugar de competir, se han de ayudar mutuamente, a través de una propuesta de compromiso, favoreciéndose con el diálogo, la reflexión sobre sus propuestas y las de sus compañeros, en un medio donde se rechaza la observación pasiva, la repetición y la memorización, para promover la confrontación de opiniones, el compartir conocimientos, el liderazgo múltiple y la multidisciplinariedad.

Al respecto, Suárez (2013a) indica que la visión sociocultural del aprendizaje iniciada por Vygotsky puede enriquecer la mirada educativa de Internet, que tanto el marco social (la familia o los amigos) como el cultural (el lenguaje, la escritura) no son elementos accesorios en la explicación del aprendizaje, sino que son parte de la explicación del proceso y el principal motor para su desarrollo. Asimismo, señala que si las funciones mentales humanas son

funciones mediatizadas por la cultura y adquiridas en condiciones sociales, también lo son en los entornos como Internet.

En ese sentido, podemos decir que el constructivismo social explica el desarrollo de capacidades a través de herramientas de mediación como las plataformas virtuales como EDU 2.0, en donde se puede diseñar actividades que permitan la interacción del docente experto y los estudiantes para permitir el desarrollo de capacidades emprendedoras.

Respecto al conectivismo, desarrollado por Siemens, según indican Martí M., Palma, Martí J. y Ángeles (2013), es un nuevo modelo teórico-explicativo que plantea un nuevo paradigma de aprendizaje distinto del conductismo y el constructivismo, en el que la revolución tecnológica e informacional muestra que las personas están recibiendo un aprendizaje más activo, adaptando una visión más holística que se centra en la comprensión integrada de la realidad compleja y multidimensional. Además, indican que este modelo se desarrolla en un aprendizaje informal y es viable transportarlo al aprendizaje formal con el objetivo de que el alumnado sea capaz de crear conocimiento gracias a la asimilación-experiencia que plantea el conectivismo aplicado a la enseñanza.

Del mismo modo, según señala Salazar (2014), el conectivismo emerge como consecuencia de la era digital, enfatizando en la tendencia a permanecer conectados; aunque reconoce que son en los escenarios fuera de las aulas donde más oportunidades se brindan para participar en forma dinámica y autónoma. Asimismo, sostiene que es necesario buscar un equilibrio entre los medios tradicionales y las nuevas tecnologías. Además, manifiesta que es responsabilidad de los profesores participar en la denominada revolución informacional e implementar el uso de recursos tecnológicos de diversa generación o tipo, con el apoyo de los estudiantes, autoridades universitarias e incluso los padres de familia.

Por ello, podemos precisar que el conectivismo explica el impacto que las tecnologías han tenido en el aprendizaje de los estudiantes, al transformar radicalmente su modo de vida en diferentes facetas como la de aprender fuera

de la escuela, por lo que consideramos que la plataforma virtual EDU 2.0 no solamente responde a este contexto, sino que también constituye una buena alternativa de aprendizaje.

Por lo expuesto, sostenemos que tanto el constructivismo social y el conectivismo representan el marco teórico de referencia de nuestra investigación, porque encausan todos los ambientes que las nuevas tecnologías de la información y comunicación plantean como las plataformas virtuales, entre ellas EDU 2.0 y sus herramientas como los foros, *blogs*, *chat*, *wikis*, correo electrónico, calendario y grupos; que permiten un aprovechamiento colectivo y significativo en la construcción y co-construcción del conocimiento dentro de un entorno virtual de aprendizaje.

2.1.2. Entornos virtuales de aprendizaje

Para Dillenbourg, Schneider y Synteta (2002), un entorno virtual de aprendizaje (EVA) es un espacio social organizado de información donde se producen interacciones educativas en lugares virtuales. El espacio virtual se representa explícitamente desde un simple texto hasta los mundos inmersivos en 3D. En ese sentido, los estudiantes son entes activos que construyen sus espacios virtuales, cuyos entornos de aprendizaje virtual no se restringen solo a la educación a distancia, ellos también enriquecen las actividades de clase presencial y semi presencial. Además, permiten la integración de tecnologías heterogéneas y múltiples enfoques pedagógicos.

Según Adell, Bellver, A. y Bellver, C. (2008), un EVA es una aplicación informática que se ejecuta en un servidor conectado a una red informática, Internet o Intranet; está diseñada para facilitar el acceso a materiales de aprendizaje y la comunicación entre estudiantes y profesores, así como entre los propios estudiantes. Además, combina distintos tipos de herramientas: comunicación síncrona (mensajería instantánea) y asíncrona (correo electrónico, foros, blog, etc.); gestión de los materiales de aprendizaje en formato digital y gestión de participantes que incluye sistemas de seguimiento

y evaluación del progreso de los estudiantes. Los entornos virtuales se integran en sistemas informáticos más amplios de la institución y se complementan en ocasiones con aplicaciones especializadas de autoría y gestión de contenidos (LCMS o *Learning Content Management Systems*). En los últimos tiempos, se han extendido rápidamente los sistemas libres o de código abierto debido a su notable aumento de funcionalidades, adhesión a estándares, altísimo ritmo de desarrollo y a su precio inigualable, algunos de ellos son gratuitos. Desde esta perspectiva, un entorno virtual es el espacio en el que tiene lugar la comunicación didáctica en un proceso formativo semipresencial o a distancia.

Asimismo, Salinas (2011) indica que un entorno virtual de aprendizaje es un espacio educativo alojado en la *web*, conformado por un conjunto de herramientas informáticas que posibilitan la interacción didáctica. De acuerdo con esta definición, un EVA posee cuatro características básicas:

- Es un ambiente electrónico, no material en sentido físico, creado y constituido por tecnologías digitales, que con el transcurso del tiempo ha evolucionado al concepto de ambientes virtuales.
- Está hospedado en la red y se puede tener acceso remoto a sus contenidos a través de algún tipo de dispositivo con conexión a Internet, lo que actualmente es variable.
- Las aplicaciones o programas informáticos que lo conforman sirven de soporte para las actividades formativas de docentes y estudiantes.
- La relación didáctica no se produce en ellos “cara a cara” (como en la enseñanza presencial), sino mediada por tecnologías digitales. Por ello, los EVA permiten el desarrollo de acciones educativas sin necesidad de que docentes y estudiantes coincidan en el espacio o en el tiempo.

La definición de estos entornos presenta dos dimensiones: tecnológica y educativa, las cuales se interrelacionan y desarrollan entre sí. La dimensión tecnológica está representada por las herramientas o aplicaciones informáticas con las que está construido el entorno, estas herramientas sirven

de soporte o infraestructura para el desarrollo de las propuestas educativas, varían de un tipo de EVA a otro, pero en términos generales, puede decirse que están orientadas a posibilitar cuatro acciones básicas en relación con esas propuestas: la publicación de materiales y actividades; la comunicación o interacción entre los miembros del grupo; la colaboración para la realización de tareas grupales y la organización de la asignatura. La dimensión educativa de un EVA está representada por el proceso de enseñanza-aprendizaje que se desarrolla en su interior. Esta dimensión trata de simular un espacio humano y social, esencialmente dinámico, basado en la interacción que se genera entre el docente y los alumnos a partir del planteo y resolución de actividades didácticas (Salinas, 2011).

Por lo expuesto, consideramos que un EVA es un ambiente virtual que se puede diseñar para promover el aprendizaje a partir de procesos de comunicación multidireccionales; es decir, entre estudiantes, de estudiante a docente y viceversa. Asimismo, podemos agregar que es un espacio de trabajo compartido para la construcción del conocimiento en base a la participación activa y la cooperación de todos los miembros del grupo.

2.1.3. Las plataformas virtuales

Para Fernández, A. (2009), una plataforma virtual es una aplicación *Web* conformada por un conjunto de herramientas para la enseñanza-aprendizaje en línea, que permite una enseñanza no presencial (*e-learning*) y/o una enseñanza mixta (*b-learning*), donde se combina la enseñanza en Internet con experiencias en la clase presencial.

Por otra parte, Ayala (2009) señala que el uso de la tecnología y el aprendizaje en línea en la educación se han incrementado en los últimos años. Estas innovaciones están teniendo un impacto en la educación tradicional a medida que se integran en las clases con los estudiantes. El resultado ha sido una creciente convergencia entre internet y la educación tradicional y el surgimiento de un nuevo paradigma educativo que tiene como objetivo integrar a propósito elementos de ambos enfoques. El *b-learning* o

aprendizaje mixto; es decir, el aprendizaje presencial y no presencial, según el mencionado autor, tiene mucho potencial para el trabajo social en la provisión de oportunidades educativas que aprovechan lo mejor de ambos; es decir, de la educación en línea y la educación tradicional.

Al respecto, Morán (2012) indica que la formación *blended*, denominada también *blended learning (b-learning)*, se convierte en un desafío que demanda a los docentes nuevos modos de enseñar; a los estudiantes aprender a integrar diferentes espacios de formación, así como aprender a través de diversas experiencias y a las instituciones a reestructurar sus misiones de formación, investigación y extensión en un contexto nuevo en el cual la formación se encuentra en ella y más allá de ella. Asimismo, se convierte en una oportunidad pues permite incrementar la participación de los estudiantes como responsables de su propio aprendizaje y desplegar en los docentes un conjunto de habilidades.

Area y Adell (2009), señalan que la enseñanza semipresencial o *b-learning* requiere que el docente planifique y desarrolle procesos educativos tanto en el aula física como en la virtual, elaborando materiales y actividades para que el estudiante las desarrolle autónomamente fuera del contexto de la clase tradicional.

Las plataformas virtuales ofrecen a los estudiantes un entorno en el que las instituciones académicas pueden establecer elementos tales como foros de participación, herramientas de retroalimentación, módulos educativos de contenidos, mecanismos de comunicación, etc.; intentando proporcionar un ambiente lo más uniforme y familiar posible que permita mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje. (Dans, 2009).

En ese sentido, consideramos que una plataforma virtual es una aplicación *Web* en donde se integran muchas herramientas para la enseñanza-aprendizaje, que permite la creación y gestión de cursos completos por Internet sin necesidad de poseer conocimientos avanzados de computación; asimismo, permite una enseñanza no presencial (*e-learning*) o semipresencial

(*b-learning*), siendo esta última la que se adapta a la naturaleza de nuestra investigación.

2.1.3.1. Características de las plataformas virtuales

Según Clarenc (2013), las plataformas virtuales tienen las siguientes características:

- **Interactividad:** comprende todas las herramientas de interacción sincrónica y asincrónica, como las de cooperación, colaboración, compartición y generación de contenidos (*chat*, foros, *wiki*, videoconferencia, correo electrónico interno, etc.).
- **Flexibilidad:** está relacionado al grado de adaptabilidad tecnológica o técnica y adaptabilidad pedagógico-didáctica.
- **Escalabilidad:** se refiere a la posibilidad de proyección a futuro, así como al seguimiento y control de los recursos existentes o venideros.
- **Estandarización:** vinculado a la aceptabilidad de estándares o a la permeabilidad para importar o insertar otros recursos o contenidos.
- **Usabilidad:** es la facilidad con que las personas pueden utilizar la plataforma con el fin de alcanzar un objetivo concreto, también se refiere al estudio de los principios que hay tras la eficacia percibida de su uso.
- **Funcionalidad:** son las características que hacen que la plataforma sea adecuada (funcional) según los requerimientos y necesidades de los usuarios. Se ve reflejada en el nivel eficiencia y efectividad, la portabilidad del sistema y la facilidad de instalación, que es la conjunción entre requerimientos tecnológicos y de infraestructura, más el uso de los recursos del servidor.
- **Ubicuidad:** es la capacidad de ser, estar, crear y moldear los múltiples entornos del estudiante: PLE, EVA, etc., que se puede medir a través del grado de presencia que brinda la plataforma y de su capacidad de integración con otros sistemas autónomos externos a ella (sitios, medios o redes sociales).

- **Persuabilidad:** implica la conjunción e integración (articulación) de estas últimas tres características (funcionalidad, usabilidad y ubicuidad), siendo la usabilidad su mayor exponente, más la interactividad; es la capacidad de una plataforma de convencer, fidelizar o evangelizar a un usuario a través de su uso. Es decir, la capacidad de convertirlo en un potencial cliente (persuadir para convertir).

En la actualidad, a nivel nacional, son pocas las instituciones educativas que presentan plataformas con las características antes mencionadas. En ese sentido, surge la necesidad de adoptar plataformas con diseños instruccionales simples que permitan un aprendizaje más interactivo y acorde con el diseño curricular educativo.

2.1.3.2. Funciones de las plataformas virtuales

Las plataformas educativas virtuales están orientadas fundamentalmente a dos modalidades: la educación a distancia (proceso educativo no presencial) y como complemento de la educación presencial. Se utilizan también para crear espacios de discusión y construcción de conocimiento por parte de grupos de investigación, así como para la implementación de comunidades virtuales y redes de aprendizaje por parte de grupos de personas unidos en torno a una temática de interés.

Existen en la actualidad una infinidad de plataformas virtuales, cada uno de ellas con sus propias herramientas y funciones; por ello, para que una plataforma se considere adecuada u óptima, debe cumplir con las siguientes funcionalidades (Clarenc, Castro, López de Lenz, Moreno y Tosco, 2013):

a) Gestión Administrativa:

Conformada por herramientas de monitorización, mecanismos de acceso a bases de datos, elaboración de informes, administración cualitativa y funcional de flujos de trabajo y seguimiento de usuarios.

Al respecto, Fernández-Pampillón (2009), indica que la administración está constituida por el conjunto de herramientas que facilitan en primer lugar las operaciones de gestión de usuarios; tales como altas, modificaciones, borrado, gestión de la lista de clase, la definición de roles, el control y seguimiento del acceso de los usuarios al espacio de enseñanza y aprendizaje o a sus diferentes partes. En segundo lugar, la gestión del espacio de enseñanza y aprendizaje: creación, modificación, visibilidad y eliminación del espacio o de sus partes; por ejemplo, configuración del formato de la plantilla, incorporación, eliminación o definición de criterios de visibilidad de las herramientas.

b) Gestión de Recursos:

Relacionado con el control de autoría y edición de contenidos, *learning objects* y otros tipos de gestión de contenidos, plantillas de ayuda en la creación de contenidos, mecanismos de subida y descarga de contenidos; reutilización y compartición de *learning objects*.

Según Fernández-Pampillón (2009), las plataformas disponen de un sistema de almacenamiento y gestión de archivos que permite realizar operaciones básicas sobre ellos como visualizarlos, organizarlos en carpetas y subcarpetas, copiar, pegar, eliminar, comprimir, descargar o cargar archivos en el espacio de enseñanza y aprendizaje. Además, suele incorporar algún sistema para la publicación organizada y selectiva de los contenidos de dichos archivos, y alguna herramienta muy básica para la creación de contenidos. No tienen restricciones respecto a los tipos de archivos, pero para su visualización es necesario que el usuario tenga instalada en su computadora la aplicación apropiada.

c) Herramientas de comunicación:

Conformada por foro, chat, email y wiki. Al respecto, Fernández-Pampillón (2009) indica que las herramientas de comunicación permiten la interacción entre profesores y estudiantes; puede ser asíncrona con el correo electrónico,

los foros, *wiki*, blog, el calendario y los avisos; o síncrona, con las charlas (chats) o la pizarra electrónica. Estas herramientas permiten todos los sentidos de interacción: del profesor hacia alumnos, de los alumnos hacia profesor, de alumno con alumnos, alumnos entre sí, o todos con todos.

En ese sentido, consideramos que la Plataforma 2.0 cumple con las funciones antes mencionadas por lo que se considera óptima para el proceso de enseñanza-aprendizaje.

2.1.3.3. Tipos de plataformas virtuales

Existen diferentes denominaciones en un sistema de educación a través de Internet, entre ellos: *Virtual Learning Environment* (VLE), Entorno Virtual de Aprendizaje; *Learning Management System* (LMS), Sistemas de Gestión de Aprendizaje; *Course Management System* (CMS), Sistema de Gestión de Cursos; *Managed Learning Environment* (MLE), Ambiente Controlado de Aprendizaje; *Integrated learning system* (ILS), Sistema Integrado de Aprendizaje; *Learning Support System* (LSS), Sistema Soporte de Aprendizaje; *Learning Platform* (LP), Plataforma de Aprendizaje; etc. La expresión “Plataforma Educativa”, fue acuñada por la Agencia Educativa Británica para Comunicaciones y Tecnología (BECTA) y lo hizo para englobar en el sector escolar términos como ILS, MLE y VLE. En los Estados Unidos los términos CMS y LMS son los más utilizados. En España se habla comúnmente de Plataformas de Enseñanza Virtual, Campus Virtual o Plataformas de Teleformación (Rodríguez, 2009).

En la actualidad existe un gran número de plataformas, y sigue creciendo a medida que las tecnologías van cambiando y evolucionando. Esto es válido para las plataformas que han nacido por iniciativa de las diferentes administraciones educativas, como para aquellas que lo han hecho por iniciativa de empresas privadas.

Según Becerro (2009), se pueden distinguir los siguientes tipos de Plataforma:

a) Plataformas comerciales

Son aquellas plataformas de aprendizaje que tienen un costo para su instalación y/o mantenimiento, su precio varía en función del número de usuarios y se renueva cada cierto tiempo, específicamente cada año. Asimismo, Sánchez, J. (2009) en un estudio sobre plataformas de enseñanza virtual para entornos educativos, señaló que estas plataformas se caracterizan porque han evolucionado rápidamente en su complejidad y han generado sucesivas versiones que incorporan herramientas y aplicaciones cada vez más versátiles, completas y complejas que permiten una mayor facilidad en el seguimiento de un curso virtual y en la consecución de los objetivos que pretende, tanto académicos como administrativos y de comunicación.

Dentro de sus ventajas principales se encuentran las siguientes: la alta fiabilidad debido a que suelen ser bastante estables; cuentan con un servicio de asistencia técnica ágil y rápida; están documentadas y son fáciles de instalar; han sido revisadas por departamentos de control de calidad con numerosas pruebas; además, el pago que se realiza por su instalación da derecho a actualizaciones del producto.

Entre sus desventajas podemos destacar las siguientes: a medida que se han consolidado se originó un incremento del precio de las licencias; solo se cuentan con licencias completas y limitadas; además, la licencia generalmente permite instalar la aplicación en un único servidor; por ello, generan problemas con las actualizaciones en distintas versiones.

b) Plataformas de Software Libre

El *software* libre brinda libertad a los usuarios para que el producto adquirido pueda ser usado, copiado, estudiado, modificado y redistribuido libremente. El término libre, se refiere a cuatro libertades del usuario: en primer lugar, la libertad de usar el programa con cualquier propósito; en segundo lugar, la

libertad de estudiar cómo funciona el programa y adaptarla a nuestras necesidades; en tercer lugar, la libertad de distribuir copias y finalmente, la libertad de mejorar el programa y publicar a toda la comunidad las mejoras para su beneficio. .

c) Plataformas de Desarrollo Propio

Su finalidad no está dirigida a su comercialización; además, no pretenden una distribución masiva a un conjunto de organizaciones como ocurre con las plataformas de *software* libre. Por ello, no persiguen objetivos económicos, sino responden más a fines educativos y pedagógicos.

2.1.4. La plataforma EDU 2.0 y sus herramientas

Siendo la plataforma EDU 2.0, una de las variables de nuestra investigación, a continuación, describiremos su entorno y las herramientas que posee, lo que nos permitirá conocer sus bondades para el logro de las capacidades emprendedoras en los estudiantes.

2.1.4.1. Entorno de la Plataforma EDU 2.0

La plataforma EDU 2.0 fue creada por Graham Glass, es un sistema de fácil administración para cursos en línea, con el uso de la plataforma, el estudiante tiene la oportunidad de interactuar con el docente de diversas formas, como por ejemplo, por medio de mensajes electrónicos para dar a conocer sus opiniones. Esta forma de interacción social permite que el maestro individualice la enseñanza y fomente en el estudiante el deseo continuo de aprender y desarrollarse (Colón, Rosado y Soto, 2013).

La plataforma EDU 2.0 es un LMS (*Learning Management System*) o Sistema de Gestión de Aprendizaje, con gran importancia para las escuelas y universidades, que hace que sea fácil ofrecer una educación en línea. Esta plataforma *e-learning* está alojada en la nube por lo que no hay nada que descargar o instalar, su presentación es intuitiva, las clases se puede mostrar

a través de un menú, con accesos directos a la libreta de calificaciones. Los estudiantes pueden inscribirse a través de la importación de archivos y el correo electrónico. (EDU 2.0, 2014).

Según indican Clarenc, et al. (2013), EDU 2.0 nos ofrece las mismas alternativas que otras plataformas con la ventaja de no utilizar un servidor ya que el acceso es en línea. Principalmente EDU 2.0 está dirigido al *b-learning*. Está ideado para ser usado por los profesores que trabajan habitualmente de forma presencial y que desean incluir elementos digitales *online*, sin excluir su uso exclusivo en *e-learning*. Actualmente, es utilizado de manera indistinta, tanto para uso en *b-learning* o *e-learning*.

En ese sentido, consideramos a la Plataforma EDU 2.0 como un *Learning Management System* (LMS) o sistema de Gestión de Aprendizaje, constituido por contenidos, instrucciones y herramientas diversas instalados en un software de un servidor web, cuya función es crear, administrar, almacenar, distribuir y gestionar las actividades de aprendizaje virtual de manera presencial, virtual o mixta.

En cuanto a las características de la plataforma EDU 2.0, Clarenc, et al. (2013) señalan las siguientes:

- Gratuito (en algunos casos) y fácil de utilizar: incluye transmisión de noticias parecidas a las de *Facebook* y otras redes sociales. Para los usuarios potentes se cuenta con planes *premium* de bajo costo o costo bajo demanda. Asimismo, existen plan individual, plan centro educativo pequeño y plan empresa.
- Poseen un Centro *online* de ayuda, que al usarlo brinda algunos alcances en función de las consultas realizadas.
- Portal: Cada organización recibe un portal propio para personalizar.
- Moderno e intuitivo: La interfaz moderna y abierta es agradable y fácil de usar.

- Fuentes y red de contactos: permite estar informado con las noticias (tareas, anuncios y eventos).
- Integral: Un conjunto integral de funciones, al cual se le añaden cada semana nuevas funciones a petición de los usuarios.
- Móvil: Se puede acceder desde cualquier dispositivo móvil.
- Mundial: Disponible en más de 10 idiomas con traducción automática integrada entre los miembros.
- Gran capacidad de evaluación: las herramientas de evaluación incluyen pruebas, bancos de preguntas y otras tareas.
- Servicio Baremos: el soporte transparente de baremos le permite puntuar las tareas de manera rápida y consistente.
- Libro de calificaciones: Fácil de utilizar con aprobaciones personalizadas, periodos académicos, etc.
- Planes de estudio: Permite crear planes de estudios, relacionar las competencias con las lecciones y tareas, y seguir el progreso de sus estudiantes.
- Multimedia: Permite incrustar medios audiovisuales dentro de las clases, incluso imágenes, audio, videos, presentaciones, etc.
- Colaborativo: Tanto los grupos, como los blogs, wikis, foros y chats están integrados.
- Personalización: Permite personalizar el banner, el URL, la página de inicio, la combinación de colores y el logotipo de la organización.
- Correo electrónico y SMS: sistema de mensajería segura se integra con el correo electrónico y los SMS.
- Los padres pueden contar con una cuenta propia para poder acceder con facilidad a las notas, tareas e informes de sus hijos.
- Bibliotecas: Los profesores pueden guardar los recursos dentro de la biblioteca personal, del centro o del distrito para poderlos compartir con facilidad.
- Carpetas: Cada alumno recibe una carpeta para guardar y mostrar sus mejores trabajos.

- **Monitoreo:** Se pueden monitorizar todas las comunicaciones dentro de la organización en tiempo real y se reciben informes diarios sobre cualquier comunicación que pueda ser ofensiva.

2.1.4.2. Uso de las Herramientas de la Plataforma EDU 2.0

Las herramientas en EDU 2.0 están distribuidas en el panel izquierdo de la ventana y en la barra de menú, lo que permite un manejo fácil e intuitivo de la plataforma. Muchas de estas opciones se presentan como íconos, lo que hace fácil su ubicación.

Consideramos que muchas de las herramientas que presenta esta plataforma permiten desarrollar las capacidades emprendedoras en los estudiantes, en ese sentido, indicamos las características que presentan cada una de ellas, según Núñez (2012):

a) Foros: características y uso

Un foro virtual es un espacio de comunicación en Internet donde a partir de una temática cada usuario publica su mensaje, el cual queda a la vista para que el resto de usuarios puedan leerlo, y publicar a su vez los suyos, formando un hilo de debate, intercambio, controversia, consenso. Los foros educativos son convocados, en general, por el docente y el objetivo es el intercambio entre los estudiantes, los que construyen colectivamente un cuerpo de texto que puede significar, a la vez, construcción colectiva del conocimiento. Asinsten G., Espiro y Asinsten J. (2012)

Una de las herramientas que los docentes pueden utilizar para fomentar la comunicación y la discusión en una clase es el foro. Esta se conoce como una herramienta asincrónica de comunicación ya que las discusiones que se dan allí no ocurren al mismo tiempo. Se pueden participar en foros de consulta, de bienvenida y despedida. En los de consulta, no sólo el docente puede responder sino todos los estudiantes. En los de bienvenida y despedida se

tiende a establecer lazos de acercamiento entre los participantes al foro. En la plataforma EDU 2.0, al acceder a esta herramienta se aprecia que por defecto, viene con un tópico llamado discusiones, desde la página principal de esta herramienta se puede acceder a los temas e identificar si hay mensajes nuevos y también si se ha actualizado un hilo de discusión. Dentro de cada tema se puede suscribir para que los mensajes que se publiquen en el foro se envíen al correo electrónico de EDU 2.0, se puede realizar búsquedas por usuarios y por conceptos.

b) Blogs: características y uso

Según indica Asinsten et. al. (2012), los *blogs* nacieron como una herramienta de publicación muy fácil de usar, que al permitir publicar comentarios a los usuarios visitantes adquirieron la posibilidad de ser utilizados con fines educativos, al ser los *blogs* herramientas de acceso gratuito en muchos casos, son numerosos los docentes que los utilizan para organizar intercambios entre los estudiantes, con sus estudiantes y/o con sus colegas.

Los *blogs* permiten hacer publicaciones periódicas a través de las llamadas entradas. Pero se pueden publicar mensajes sencillos en el *blog* utilizando el muro de noticias de EDU 2.0. De esta forma los estudiantes le pueden dar un mayor uso a esa herramienta, lo que despierta su motivación. Además, se pueden añadir comentarios al *blog* desde la herramienta de noticias. El manejo de esta herramienta no requiere adiestramientos adicionales e integra los elementos esenciales de un *blog*: comentarios y canales de RSS. Se puede elegir si se desea permitir comentarios y formar parte del canal de noticia de RSS, lo que implica que una persona puede suscribirse al *feed* de RSS del *blog* y recibir las publicaciones si el mismo se hace público.

c) Chat: características y uso

La herramienta de *chat* en EDU 2.0 permite mantener conversaciones en tiempo real entre los participantes del curso (síncrona), de tal manera que muchos usuarios pueden participar a la vez. El *chat* puede ser usado para

varios propósitos: para charla informal, para reuniones de discusión o sesiones de tormenta de ideas. Las sesiones de *chat* son registradas lo que permite el estudio posterior de la conversación. Esto abre toda otra serie de posibles actividades didácticas alrededor del *chat*.

La sala de *chat* en la Plataforma EDU 2.0 presenta un espacio donde se redacta el texto y para enviarlo sólo se presiona la tecla “*Enter*”. También consideramos a esta herramienta muy valiosa porque puede desarrollar capacidades de relación.

Entre las estrategias que podemos usar para que las sesiones de chat sean efectivas se encuentran las siguientes:

- Dividir la clase en subgrupos pequeños y asigne una sala de *chat* para cada grupo.
- La sesión de *chat* debe tener una agenda y girar sobre un tema, de lo contrario se corre el riesgo de perder el foco de la clase.
- Se debe brindar oportunidades para que los estudiantes puedan compartir en el chat sin la presencia del profesor.

d) Wiki: características y uso

La herramienta *wiki* en EDU 2.0 brinda la oportunidad a los estudiantes de trabajar en colaboración la edición de un documento. De esa manera, se convierte en una herramienta muy valiosa para el trabajo grupal. A pesar de que no es una *wiki* con todos sus funcionalidades, si ofrece lo esencial para que los estudiantes puedan disfrutar del poder de este tipo de herramienta; además, permite guardar las versiones anteriores que se han trabajado.

Según Haro (2011), un wiki o una wiki, es un sistema que permite que varias personas editen las mismas páginas, su utilidad educativa radica en que es considerada como un medio para que varios estudiantes puedan crear de forma conjunta trabajos ya sea como una forma sencilla de crear páginas o

para elaborar trabajos más complejos, a nivel individual y colectivo. Las acciones que podrá desarrollar en la *wiki* son: crear, eliminar, editar, modificar, revisar historial y escribir comentarios en una página.

e) Correo electrónico: características y uso

Mediante la herramienta correo de EDU 2.0 se puede establecer la comunicación asíncrona entre estudiantes, de estudiantes a docentes y viceversa. Asimismo, permite adjuntar archivos, responder y enviar mensajes múltiples; así como configurar para recibir copia de los mensajes al correo personal. Esta herramienta constituye un sistema de mensajería interna. La principal característica de los mensajes es que es un sistema enteramente *Web* que no usa ni necesita una dirección de correo electrónico ni un cliente de correo, tan sólo el navegador.

Al respecto, Martínez y Suñé (2011) indican que el correo electrónico le puede ser útil al docente para mantener una comunicación directa con sus estudiantes, como por ejemplo, para enviar notificaciones o resolver dudas.

f) Calendario: características y uso

La herramienta calendario no es una de las más desarrolladas en EDU 2.0. Es un calendario sencillo al que se puede añadir eventos relacionados al curso. En el calendario aparecen de forma automática las tareas con sus fechas límites. Hay tres tipos de calendario: personal, clases y de la escuela o Universidad. De esa manera el calendario puede ser utilizado para mantener al día al estudiante en relación a las actividades que se llevan a cabo.

g) Grupos: características y uso.

La herramienta de grupos de EDU 2.0 es muy útil para fomentar el trabajo colaborativo entre los estudiantes. Esta herramienta permite crear grupos de estudiantes y cada grupo tiene un espacio privado con una sección para añadir recursos relacionados al tema, un foro de discusión, un calendario, un

chat, un *blog*, un agregador de RSS y un *wiki*. En fin, cada grupo tiene una caja de herramientas 2.0.

Cada grupo tiene disponible herramientas que puede utilizar para llevar a cabo la tarea asignada:

- En “recursos” se pueden incluir referencias sobre el tema que se está trabajando.
- En el foro el grupo puede discutir el tema y compartir las opiniones sobre el mismo.
- En el *wiki* pueden subir un trabajo y todos los miembros participan en la revisión del mismo.
- En el calendario se incluyen las reuniones y eventos relacionados al trabajo grupal.
- En el *chat* pueden tener reuniones virtuales con todos los miembros
- En el *blog* publican los trabajos ya revisados en el *wiki*.
- Como si fuera poco la herramienta de grupos incluye también un simple agregador de *feeds* lo que facilita que se pueden añadir varios canales de información.

En suma, mediante la herramienta de grupos los estudiantes pueden entender el poder de la *Web 2.0* para crear espacios de creación, colaboración y comunicación, por la que también consideramos desarrollará capacidades de relación.

2.1.4.3. Uso del Software WIX en la Plataforma EDU 2.0

Para la investigación el uso de la plataforma EDU 2.0 en el desarrollo de capacidades emprendedoras se sustenta en la utilización de las herramientas que posee, en las cuales es posible insertar enlaces a recursos de la *Web 2.0* como *Wix*, que nos permite crear sitios web de forma intuitiva sin necesidad de tener conocimientos de programación, en su edición es posible incorporar

materiales multimedia como vídeos, animaciones, música, etc. de manera sencilla. Cañizares (2013).

Al respecto, Azorín (2013) indica que se trata de un recurso gratuito para crear páginas web en flash de forma online; que se caracteriza por su sencillez, gratuidad, flexibilidad y accesibilidad.

Para nuestra investigación, ha sido utilizada desde el punto de vista informativo, también ha sido concebido para implementar ideas de negocios, por los numerosos diseños y plantillas que permiten publicar información sobre venta de productos y servicios. En la Web podemos encontrar hoy en día numerosas páginas relacionadas con numerosos rubros de negocios, para los que *Wix* ofrece sus servicios al haberse diseñado plantillas para atender diferentes categorías de negocios. En el mundo se observa un incremento en el número de páginas dedicadas a los negocios, lo que ocurre también gracias al contexto económico mundial, que ha permitido una mayor oferta de aplicaciones Web para la creación y diseño de páginas. Por tal razón, se utilizó *Wix* en esta investigación para que los estudiantes elaboraran su página Web donde promocionaron a su idea de negocio y la compartieron en la Web así como en la Plataforma EDU 2.0, dado que dicha plataforma permite incrustar enlaces a otras páginas.

2.2. Las capacidades emprendedoras y su relación con la plataforma EDU

2.0

En el presente capítulo del trabajo de investigación trataremos sobre la variable capacidades emprendedoras. En primer lugar, abordaremos los fundamentos de las capacidades emprendedoras; en segundo lugar, las bases conceptuales del emprendedurismo; en tercer lugar, las teorías del aprendizaje y las capacidades emprendedoras; en cuarto lugar, las actitudes y capacidades emprendedoras en adolescentes, jóvenes y adultos; en quinto lugar sus dimensiones y finalmente desarrollaremos las capacidades emprendedoras usando las herramientas de la plataforma EDU 2.0.

Debemos de destacar la importancia de las capacidades emprendedoras en diferentes niveles de la sociedad y del país; por tal motivo, es necesario su desarrollo en niños, jóvenes y adultos, por lo que la aplicación de la plataforma virtual de aprendizaje EDU 2.0, nos permitirán demostrar en esta investigación que los estudiantes pueden desarrollar su espíritu innovador y emprendedor.

2.2.1. Las capacidades emprendedoras en EBR y ETP

Se ha demostrado que las capacidades emprendedoras y empresariales se pueden desarrollar bajo un determinado contexto; Ali y Siddiqui (2012), en un trabajo sobre desarrollo de capacidades emprendedoras y empresariales con 3 grupos de 100 estudiantes cada uno, cuyas edades eran de 18 a 25 años, en la Universidad de Ingeniería y Tecnología en Karachi, Pakistán, demostraron que fue posible su desarrollo a través de pequeños proyectos innovadores. Ellos trabajaron con los estudiantes, negocios relacionados con las ventas y promoción de camisetas.

Por otro lado, Peralta (2010), en una investigación con 114 estudiantes del 4^o de secundaria en el distrito de Ventanilla, desarrolló en ellos capacidades emprendedoras a través de un programa denominado “La Compañía”, el cual consistió en vivenciar el proceso emprendedor al constituir su propia empresa

desde la creación, desarrollo, producción, comercialización y liquidación, asumiendo cada integrante responsabilidades dentro de la organización.

Por otro lado, De la Rosa (2011), en una investigación con 80 estudiantes de la facultad de Administración de la Universidad Nacional del Callao concluyó que la aplicación de una plataforma virtual permitió mejorar el rendimiento académico de los alumnos en un ambiente de aprendizaje colaborativo, participativo, guiado y mediado por el docente, así como efectuar un mejor uso de las herramientas TIC definiendo roles, adaptando contenidos temáticos, y diseñando un programa de actividades académicas semanales tanto en la teoría como en la práctica del curso.

En la presente investigación, considerando que el curso de computación ofrece las mismas características en los Centros de Educación Básica Regular y Centros de Educación Técnico-Productiva y que es necesario contar con herramientas que permitan complementar, reforzar y desarrollar capacidades emprendedoras en nuestros estudiantes, se propuso el uso de una plataforma virtual de aprendizaje para el logro de nuestros objetivos.

2.2.2. Fundamentos de las capacidades emprendedoras

A inicios del siglo XX, estudios desde la perspectiva de la economía, analizaron las capacidades para los negocios y el beneficio que reportaban, allí nace la idea de emprendedor. Al respecto Knight, citado por Tarapuez, Zapata y Agreda (2008), aportó algunos conceptos, con su modelo de análisis en el que afirma que el empresario desempeña el papel más importante dentro de la economía ya que la “trilogía sagrada” de los factores productivos clásicos (tierra, trabajo y capital) son solamente los insumos que van a ser transformados utilizando su “juicio para los negocios”. Es así, que inicia la teoría del emprendedor, el termino es conocido por la lengua inglesa y francesa como “*entrepreneur*” (pionero), y es un concepto que describía a los aventureros que viajaron al nuevo mundo (Etchebarne, 2003).

El término emprendedor se utilizaba comúnmente para aquellas personas que emprendían proyectos de construcción, especialmente de tipo militar y religioso (Castillo y Rusque, 2002). Por otro lado, Joseph Shumpeter, en los años treinta, designaba a un emprendedor como un innovador, ya que éste transforma a través de los métodos de producción, nuevos mercados, insumos, así como las actividades económicas ya sea estructurando mercados en competencia perfecta como imperfecta, siendo un motor de desarrollo económico (Sáez, 2004).

Pero las concepciones organizacionales dieron un rumbo diferente cuando Galbraith (1970), afirmó que la teoría económica clásica no tiene utilidad práctica alguna, porque si bien es cierto que las empresas parecen competir duramente, estas terminan en solo algunas organizaciones, originando el oligopolio. Estas corporaciones por su volumen y economía terminan consumiendo a las pequeñas y medianas empresas o negocios familiares, por lo que introdujo el concepto de poder compensatorio a través del cual los sindicatos, los consumidores, agricultores e incluso el gobierno podrían proporcionar un equilibrio en el poder económico y político de las grandes empresas. Estas concepciones sin lugar a dudas modificaron la figura de emprendedor y empresario porque estas organizaciones debían formarse por alguien que aporte el capital, los técnicos y los profesionales que se encarguen de gestionarla.

En ese sentido, consideramos que el término emprendedor siempre ha tenido relevancia por la influencia que han ejercido y ejercen en las economías de los diferentes países, al dinamizar el mercado y a sus agentes. Este dinamismo trae consigo cambios e innovaciones radicales, las que alteran el orden de las cosas permitiendo el desarrollo de la tecnología y la sociedad.

Actualmente, en la llamada sociedad de la información o del conocimiento, existe la necesidad de adquirir y desarrollar nuevas competencias sociales y profesionales que nos van a permitir el progreso (Graells, 2000). Dentro de este marco podemos indicar que es necesario el desarrollo de aquellas características y cualidades que tienen los emprendedores, las llamadas

capacidades emprendedoras, en el nivel escolar, superior no universitario y universitario.

Sobre el tema, Rusque (1998) en el XII Congreso Internacional de Espíritus Emprendedores llevado a cabo en San José de Costa Rica, presentó un estudio sobre capacidad de emprendimiento en estudiantes de Europa y América Latina, en el que sostiene que la capacidad emprendedora se manifiesta mediante la concepción de un proyecto que contenga elementos innovadores y el nivel en que se logra materializarlo. Esto quiere decir, como lo transformamos, cambiamos de forma, de idea a realidades en un plazo y con recursos definidos. El emprendedor, se destaca por su capacidad emprendedora, al concebir proyectos innovadores y viables, materializándolos y estableciendo las condiciones que aseguren la sobrevivencia y mejoramiento de su idea.

Para Cobo (2012), la capacidad emprendedora está entendida como una habilidad media o superior dentro de las siguientes taxonomías: 8 competencias claves (Parlamento Europeo, 2006), la pirámide de habilidades europeas (INSEAD, 2009) y la tabla de habilidades ocupacionales de Eurostat (2010), en las que adicionalmente a los componentes descritos como relevantes para la empleabilidad, se añaden otras capacidades como el liderazgo, el sentido de iniciativa, la capacidad de planear, negociar y de formar equipos. El perfil de un sujeto emprendedor se conceptualiza como el de un individuo particularmente proactivo. En resumen, se identifican una inclinación más evidente hacia la innovación y hacia un dinamismo constante en el ejercicio de su actividad

Acerca de las ocho competencias clave (Parlamento Europeo, 2006), describen los conocimientos, capacidades y actitudes esenciales siendo las siguientes:

- 1) **La comunicación en la lengua materna**, que es la habilidad para expresar e interpretar conceptos, pensamientos, sentimientos, hechos y opiniones de forma oral y escrita.

- 2) **La comunicación en lenguas extranjeras**, que al igual que la comunicación en lengua materna incluyen la mediación y comprensión intercultural.
- 3) **La competencia matemática y las competencias básicas en ciencia y tecnología**. La competencia matemática es la capacidad de desarrollar y aplicar un razonamiento matemático para resolver problemas diversos de la vida cotidiana. Las competencias básicas en ciencia y tecnología remiten al dominio, la utilización y la aplicación de conocimientos y metodología empleados para explicar la naturaleza.
- 4) **La competencia digital**, que conlleva un uso seguro y crítico de las tecnologías de la sociedad de la información (TSI) y por tanto el dominio de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC).
- 5) **Aprender a aprender**, competencia vinculada al aprendizaje, a la capacidad de emprender y organizar un aprendizaje ya sea individual o en grupo.
- 6) **Las competencias sociales y cívicas**. La competencia social remite a las competencias personales, interpersonales e interculturales, así como a todas las formas de comportamiento de un individuo para participar de manera eficaz y constructiva en la vida social y profesional.
- 7) **El sentido de la iniciativa y el espíritu de empresa**, que consiste en la habilidad de transformar las ideas en actos y que está relacionado con la creatividad, la innovación y la asunción de riesgos, así como con la habilidad para planificar y gestionar proyectos con el fin de alcanzar objetivos.
- 8) **La conciencia y la expresión culturales**, que suponen la conciencia de la importancia de la expresión creativa de ideas, experiencias y emociones a través de distintos medios (la música, las artes escénicas, la literatura y las artes plásticas).

Cabe destacar que estas competencias se están integrando en los sistemas educativos de la Comunidad Europea. Muchas de estas competencias en nuestro sistema educativo están inmersas en las áreas de aprendizaje, debiendo también considerarse las capacidades emprendedoras desde el nivel primario.

Respecto a la pirámide de habilidades europeas (Tapscott, 2012), el Centro de Investigación INSEAD, las divide en tres niveles: las habilidades básicas (nivel 1), las habilidades ocupacionales (nivel 2) y los talentos (nivel 3). Las habilidades y conocimientos básicos son fundamentales para que las personas puedan vivir en las sociedades modernas, incluyendo además conocimientos en Tecnologías de la Información; las habilidades ocupacionales son los conocimientos y capacidades que se deben adquirir para calificar para puestos de trabajo específicos; los talentos son habilidades cuantificables que permiten dirigir o gestionar equipos multiculturales, para trabajar en equipos virtuales y para realizar innovaciones. En ese sentido podemos destacar la importancia que tiene la escuela desde sus inicios y los centros de formación tecnológico y universitario para poder lograr estas habilidades.

En relación a la tabla de habilidades ocupacionales de Eurostat (2010), clasifica las ocupaciones por nivel de habilidad: habilidades altas (gerentes, profesionales de ciencias puras, médicos, educadores e ingenieros) habilidades medias (empleados de oficina, artistas, secretarios, vendedores y otros) y habilidades bajas (artesanos, obreros de construcción, minería, textiles, agricultura, granjeros y choferes). Podemos decir que la educación básica y técnico productiva prepara a potenciales trabajadores con habilidades medias para poder insertarse en el mercado laboral. De no ser así es necesario lograr en ellos capacidades emprendedoras para poder generar su propio empleo.

Por lo expuesto, consideramos a las capacidades emprendedoras como un conjunto de aptitudes y habilidades propias que las personas poseen y que son potenciadas por el entorno familiar, social y laboral, cuya función principal es concretizar las ideas, deseos o iniciativas para la generación de productos y servicios que satisfagan diferentes necesidades. Estas capacidades deben de ser trabajadas desde el hogar y en todos los niveles del sistema educativo para poder lograr personas con capacidad emprendedora.

2.2.3. Bases conceptuales acerca del emprendedurismo

Para Diez (2007), ser emprendedor es tener la capacidad de convertir la teoría en la práctica, la idea en acción. Un emprendedor es la persona quien impulsado por un sueño, una idea o la necesidad de materializar un proyecto de vida y de negocios, asume el riesgo de concretarlos desafiando paradigmas, enfrentando escenarios cambiantes y superando dificultades. Para ello, debe de tener flexibilidad, perseverancia, creatividad y capacidad crítica; ser capaz de reconocer virtudes en todos sus semejantes, independientemente de la condición social, raza, sexo o edad.

Según López (2003), el emprendedor es la persona que detecta las oportunidades sin buscarlas, luego tiene la habilidad de organizarlas y lograr lo que busca. Lo principal de ser emprendedor es que es gestor de su propio destino, preocupado por los demás, conscientes de la problemática social, sensible del medio que lo rodea y con una capacidad para aplicar sus conocimientos en busca de resolver en forma efectiva y eficaz los problemas que se le presentan.

Para Gutiérrez (2006), el emprendimiento es una capacidad para realizar proyectos de acción en un ambiente de oportunidades identificadas, con la suficiente determinación para organizar los recursos y medios para aplicarlo. Se concibe también como un comportamiento individual y colectivo que implica atributos y competencias básicas y algunas extraordinarias que hacen posible la acción de emprender. Por otro lado, Amorós (2011), indica que otras de las actitudes importantes que se incluyen dentro del emprendimiento son: el nivel de riesgo que el individuo está dispuesto a soportar y la visión que tiene de sus propias habilidades, conocimientos y experiencia en la creación de un negocio.

Los diversos organismos internacionales y autores reconocen la importancia de los emprendedores en el desarrollo económico de los distintos países. Debido a las características que poseen, llegan a crear trabajo a partir de la innovación, la competitividad, la productividad, el capital de riesgo,

transformando la economía y el mundo. Actualmente, la economía mundial basada en el consumismo necesita de estos agentes que permiten dinamizar los procesos productivos, contribuyendo a erradicar la pobreza y otros problemas sociales (Krauss, 2011).

Según Orrego (2008), la palabra emprendedor deriva del vocablo latino *prenderé* que significa “acometer” e “intentar” siendo utilizado para referirse a los pioneros que decidían correr riesgos o lanzarse a una aventura; posteriormente, los economistas mejoraron el término al considerarlo e identificarlo con la innovación constante; en la actualidad en el nivel administrativo, el emprendedor es el que evalúa los beneficios, riesgos y responde de manera positiva a los cambios con nuevas ideas y formas de hacer las cosas. Por otro lado, Morales (2010), indica que la literatura del área del *entrepreneurship* ha demostrado que los emprendedores presentan ciertas características comunes, como por ejemplo, la existencia de modelos de roles empresariales en su contexto familiar y laboral, predisposición a tomar riesgos calculados y experiencia en creación de empresas, entre otras.

Todas las concepciones anteriores caracterizan al emprendedor con ciertos rasgos como la perseverancia, la creatividad e innovación, la capacidad crítica, el identificar oportunidades, la visión, los conocimientos y la experiencia de un negocio para poder llevar a cabo con éxito sus ideas y proyectos. En tal sentido, estas características deben ser desarrolladas porque le permiten afrontar de manera eficaz cada uno de los problemas que se presenten a la hora de emprender un negocio. El éxito del emprendedor no solo será en beneficio propio sino del entorno y la sociedad donde se desenvuelve.

Todas las concepciones anteriores caracterizan al emprendedor con ciertos rasgos como la perseverancia, la creatividad e innovación, la capacidad crítica, el identificar oportunidades, la visión, los conocimientos y la experiencia de un negocio para poder llevar a cabo con éxito sus ideas y proyectos. En tal sentido, es necesario que estas características sean desarrolladas porque permiten afrontar de manera eficaz cada uno de los

problemas que se presenten a la hora de emprender un negocio. El éxito del emprendedor no solo será en beneficio propio sino del entorno y la sociedad donde se desenvuelve.

Respecto al contexto familiar y laboral que son considerados como rasgos no psicológicos, ellos ejercen una influencia en el perfil emprendedor. En ese sentido, según López, Montilla y Briceño (2007), argumentan que existen evidencias empíricas que indican que muchos empresarios descienden de familiares que también fueron empresarios, lo que demuestra que, de ser así, se incrementa la posibilidad que los descendientes repitan patrones de un comportamiento emprendedor. De esta manera, también se agrega la experiencia y educación del emprendedor, lo que permite que se conviertan en “habilidades adquiridas”, las cuales se suman a los atributos personales. En general, las habilidades, la educación y la experiencia, generan la motivación del emprendedor. Los factores ambientales y esta motivación, llevan al emprendedor a manifestar conductas. Según lo expuesto, podemos indicar que coincidimos con lo señalado por Baron y Shane (2008), quien manifiesta que debido a la interacción de los factores ambientales y las habilidades adquiridas el emprendimiento es un proceso dinámico.

Consideramos entonces que según lo señalado, las capacidades emprendedoras pueden ser adquiridas en el contexto donde se desarrollan las personas, como en el hogar, la escuela, el instituto, la universidad o el trabajo. Estos lugares pueden ser potenciados para el desarrollo de estos rasgos característicos del emprendedor. Por ello, el trabajo de los docentes en la escuela con un entorno virtual como EDU 2.0, puede ayudar al logro de estas capacidades, con una adecuada capacitación en donde ellos vivencien la actitud emprendedora.

2.2.4. Teorías del aprendizaje y las capacidades emprendedoras

Una de las teorías que explica el desarrollo de capacidades emprendedoras es la Teoría del Aprendizaje Social de Bandura (1977). En ella Bandura explica que la mayor parte del comportamiento humano es aprendido

mediante la observación de modelos que ejecutan el comportamiento en cuestión, siendo éste uno de los medios más poderosos para transmitir valores, actitudes y patrones de pensamiento y comportamiento (Sánchez, J. C, 2006).

Del mismo modo, en el proceso de socialización del individuo, dice Bandura, su entorno social le transmite normas, lenguaje, aspiraciones educativas y preferencias de una carrera o profesión a través del aprendizaje social y el modelado. Bajo este contexto, la socialización emprendedora se refiere a las experiencias que preparan al individuo para elegir la opción de emprender, que es definido como el proceso de aprendizaje a través del cual la persona adquiere y se familiariza con el conocimiento y destrezas necesarias para desempeñar el rol emprendedor (Dyer, 1994). En ese sentido, la socialización emprendedora es un conjunto de experiencias relacionadas con la realización exitosa de las tareas que pueden ser fácilmente establecidas a partir de la interacción con personas que poseen características emprendedoras y que van a servir de modelos de rol. Según la teoría de Bandura (1986), estos modelos dirigen la atención del individuo hacia el fenómeno empresarial, le inculcan los conocimientos y habilidades necesarios para crear una nueva empresa y activan, facilitan y proporcionan apoyo al surgimiento de comportamientos emprendedores.

Por lo expuesto, podemos afirmar que el entorno social con todos sus elementos influye sobre las personas para tomar un rol emprendedor, incidiendo también sobre sus decisiones de emprender y de tener éxito en sus iniciativas, metas o ideas de negocios. Por ello, es importante el contacto o interacción con personas con estas capacidades emprendedoras y así poder desarrollar estas competencias. Podemos también decir que estas interacciones pueden ser replicadas en un entorno de aprendizaje como EDU 2.0.

2.2.5. Las actitudes y capacidades emprendedoras en adolescentes, jóvenes y adultos

En la actualidad se debe seguir implementando programas que permitan el desarrollo de las capacidades emprendedoras a nivel de la Educación Básica Regular (EBR) y Educación Técnico-Productiva (ETP) y Educación Superior. Por ello, es necesario que en los diferentes ámbitos mencionados que incluye a niños, adolescentes, jóvenes y adultos, se trabajen estas capacidades por cuanto permiten la flexibilidad, mejora la comunicación y la solución de problemas en la vida diaria, ámbito laboral e inclusive en el mismo nivel educativo (Fernández y Rey, 2010).

Los investigadores consideramos que el sistema educativo, prepara al estudiante para un examen de ingreso a un centro superior de estudios, pero no para resolver problemas relacionados con el campo laboral y de empresa. Por ello, muchos de los grandes emprendedores en nuestro país se han formado incentivados por el entorno familiar y social en donde se desenvuelven. Por consiguiente, tal como menciona Cano, García y Gea (2003), es importante integrar a escuela, familia y comunidad, logrando su sensibilización para cumplir sus logros y realización.

Durante la educación básica regular, se promueve muy poco la iniciativa y creatividad de los niños durante sus primeros años de su educación, los que son esenciales para formar personas emprendedoras. El sistema se basa en uniformizar a los grupos antes que potenciar las cualidades personales de cada miembro. Incluso, cuando se aplican enfoques diferenciados, suelen basarse en la lógica compensatoria de apoyar a quienes fracasan, pero pocas veces en estimular a quienes presentan mayor iniciativa o creatividad. Por esta razón, los sistemas educativos deberían potenciar los procesos cognitivos como el pensamiento, el lenguaje y la creatividad, que sean la base de las actitudes y capacidades emprendedoras (Schleicher, 2003).

En relación con la integración de contenidos curriculares, se considera que en los niveles educativos, inicial, primaria, secundaria y en la educación técnico-

productiva, deben de formarse y desarrollarse actitudes como la colaboración, cooperación, liderazgo, optimismo, perseverancia, autonomía, creatividad, imaginación, organización, honestidad, responsabilidad, solidaridad, expresividad y simpatía, que están asociadas con los valores y actitudes emprendedoras (García-Rincón, 2013). Por eso, lo que proponemos es que se formen y desarrollen personas emprendedoras. Para ello, en el sistema educativo los currículos de estos niveles deben de estar articulados, para evitar duplicidad de esfuerzos. Hoy en día no se da orientación y capacitación a los docentes referente a conceptos, contenidos y valores que estimulen comportamientos de innovación y aprendizaje, así como fomentar el espíritu emprendedor en las escuelas.

Para poder adquirir nociones emprendedoras en niños y jóvenes, Jones e Iredale (2006), plantean la organización de cursos con enfoques temáticos en donde se ofrezcan ambientes enriquecedores de negocios, teniendo en cuenta los intereses de los estudiantes. En estos cursos pueden ofrecerse, además de áreas tradicionales, temas adicionales como los deportes, la música y el arte. Todos ellos con la finalidad de reavivar el espíritu de empresa en los estudiantes. También engranar estas experiencias con las lecciones de vida dado por empresarios locales, los que son oradores invitados. Sin lugar a dudas, esto permite promover un enfoque de educación empresarial, lo que ayudará a los jóvenes a consolidar sus futuros emprendimientos.

Con respecto a la adquisición y desarrollo de capacidades emprendedoras, Adeyemo (2009), manifiesta que cuando un ser humano adulto se dispone a aprender una nueva habilidad por lo general comienza con una secuencia de instrucciones que otra persona con más conocimientos le comunica de manera verbal o por ejemplificación. Cabe resaltar que la adquisición de esta nueva habilidad no es garantía de desempeño exitoso, porque ella debe de combinarse con otras para formar una jerarquía de unidades de comportamiento que garanticen su adquisición.

Según Pleshetter (2009) citado por Adeyemo (2009), en este proceso de adquisición y desarrollo de capacidades emprendedoras se pueden distinguir 4 etapas y estas son:

- a) Analizar e identificar las habilidades actuales y previsibles necesidades de la empresa, en términos de gestión, habilidades administrativas y técnicas su importancia.
- b) Identificar las metas y objetivos personales del emprendedor. Analizar y valorar sus propias habilidades y recursos en relación con estos objetivos.
- c) Producir un plan de desarrollo personal realista para el emprendedor.
- d) Vigilar el desempeño personal y en grupo del emprendedor una vez que ha iniciado su empresa y los progresos que han realizado hacia el desarrollo de las nuevas competencias que habían sido previamente identificados como necesarios para el éxito del negocio.

En consecuencia, los investigadores consideramos que los docentes deben de tener desarrolladas las capacidades emprendedoras para poder trabajarlas con los estudiantes; pero, en las aulas los docentes están poco preparados para asumir el reto. Por lo tanto, es necesario iniciar una formación específica y de las herramientas adecuadas para tal fin. También debe de tenerse en cuenta el desconocimiento que tienen muchos de ellos del mundo empresarial lo que repercute en su falta de interés, así tenemos que sensibilizar acerca de la importancia social y educativa del espíritu emprendedor dentro del currículo escolar.

2.2.6. Dimensiones de las capacidades emprendedoras

Para este estudio se consideró las cinco dimensiones de las capacidades emprendedoras, de acuerdo al planteamiento de García-Rincón (2013). El planteamiento se realizó a partir de diversas fuentes y estudios de este autor. Por lo tanto, las siguientes dimensiones tendrán en cuenta aportes de la psicología, así como del campo educativo.

a) La dimensión de la interacción social

La dimensión de la interacción social llamada también **relacional**, involucra al ser humano como un ser social porque se relaciona y comunica con sus semejantes. Ningún proyecto de aprendizaje tiene sentido si se realiza solo, por lo que la red de personas con quienes tratamos diariamente, los clientes, los proveedores y otros profesionales en las actividades humanas es esencial en nuestras vidas. En otras palabras, la cooperación con otras personas en proyectos de talento compartido multiplica los resultados (García-Rincón, 2013).

Brush (2008), define a las habilidades sociales como comportamientos asimilables utilizados por los individuos en sus interacciones con los demás, que son especialmente importantes para los emprendedores para persuadir a otros a unirse y comprometerse con sus ideas de negocio. Estos incluyen además de la persuasión, la adaptabilidad social, la gestión, la percepción social, así como la autoeficacia y la expresividad emocional.

Sobre estas interacciones, podemos ilustrar por ejemplo en el campo de las Tecnologías de la Información y Comunicación, el uso de las redes sociales como *Facebook* o *Twitter*. Asimismo, en la plataforma EDU 2.0, tenemos al *chat*, foros y wikis que permiten tales interacciones. Es así que el internet junto con sus aplicaciones se ha constituido en un entorno social y cultural importante.

Al respecto, Suarez (2013), indica que usar internet en el aula, como aula o como complemento de la misma, no es añadir un nuevo mobiliario educativo, sino es desplegar un conjunto de acciones educativas en un entorno social, cultural y tecnológicamente enriquecidos. Por tanto, no es solamente utilizar las herramientas web como Twitter, Facebook o YouTube, de una manera instrumental, sino que hablar del aprendizaje en internet implica hablar del aprendizaje alojado en un entorno educativo organizado en red. En ese sentido, podemos identificar a internet como un entorno sociocultural que nos permite abrir la idea de una educación fuera de las aulas, se puede hablar de

una oportunidad abierta y cooperativa del aprendizaje en red. Por esta razón, hoy día observamos un espectacular desarrollo de las herramientas en línea cuyo aporte social y cultural más significativo de Internet para la escuela está en la configuración de entornos virtuales de aprendizaje interconectados. Una de estas herramientas la constituye la plataforma virtual EDU 2.0, que permite realizar comunicaciones bidireccionales por medio de las herramientas que posee permitiendo la interacción social.

b) La dimensión de la motivación y la fuerza interior

Esta dimensión es llamada también **motivacional**. En ella los emprendedores son personas que utilizan la motivación y sus cualidades personales para sacar adelante sus proyectos y a los miembros de su entorno. La motivación de logro, las emociones proactivas, las creencias positivas, la realización personal, el desarrollo de los propios talentos y la autonomía personal son esenciales para el aprendizaje, para salir de la zona de control y afrontar los retos con ilusión y valentía. Por ejemplo, podemos nombrar como valores y actitudes asociados al esfuerzo, optimismo y perseverancia (García-Rincón, 2013).

Al respecto, McClelland y J.W. Atkinson, quienes son autores de la denominada teoría del logro, manifiestan que todo individuo tiene ciertos motivos básicos o necesidades, los cuales necesitan ser estimulados para ser activados como potenciales de conducta. Asimismo, manifiestan que un emprendedor es el hombre que organiza la unidad comercial y/o aumenta su capacidad productiva, y la falta de emprendedores o empresarios independientes tiene efecto sobre el bajo desarrollo de las economías (Masgo, 2010).

Por otro lado, Méndez (2009), también menciona a David McClelland, quien trabajó sobre pensamiento motivacional y estableció que la motivación de un individuo puede deberse a la búsqueda de satisfacción de tres necesidades: la necesidad de logro, necesidad de poder y la necesidad de asociación. David McClelland (1989), los definió de la siguiente manera:

Necesidad de logro

Es el impulso a sobresalir y de tener éxito. Lleva a los individuos a imponerse metas elevadas que alcanzar. Estas personas tienen una gran necesidad de desarrollar actividades, pero muy poca de afiliarse con otras personas. Tienen deseo de excelencia, apuestan por el trabajo bien realizado, aceptan responsabilidades y necesitan reconocimiento constante sobre su actuación.

Necesidad de poder

Es la necesidad de influir y controlar tanto a personas como grupos para obtener reconocimiento por parte de ellas. Estas personas les gustan que se les considere importantes, desean adquirir prestigio y habitualmente luchan porque predominen sus ideas.

Necesidad de afiliación o asociación

Es la necesidad de tener relaciones interpersonales amistosas y cercanas, formar parte de grupos, etc. Les gusta ser populares, el contacto con los demás, no se sienten cómodos con el trabajo individual, les agrada el trabajo en grupo y ayudar a otra gente.

Este autor en sus investigaciones identificó a empresarios y personas de negocios, fuertemente motivados por el logro, un conjunto de comportamientos hasta el punto de convertirlos en hábitos. Estas necesidades los encontraron en diferentes grados tanto en trabajadores como en empleadores y gerentes.

c) La dimensión de la mejora e innovación

Llamada también dimensión **innovadora**. Comprende a la creatividad que es una herramienta básica en el emprendedor y se define como la capacidad de satisfacer nuevas necesidades, mejorar procesos y aportar valor. Ello implica apertura y curiosidad, perseverancia imaginación y también rigor. Para ilustrar esta dimensión, aparte del ya mencionado también tenemos a la organización que son los indicadores esenciales que van a permitir el desarrollo del emprendedor (García-Rincón, 2013).

Para Varela (1996), la creatividad puede ser considerada un proceso, un producto y/o un conjunto de características humanas con implicaciones sociales, ampliamente utilizado para mejorar los desempeños de las personas en diferentes ámbitos, y por ello ha sido objeto de innumerables análisis y formas de abordaje. Existen aún contradicciones en cuanto a que la creatividad es un conjunto de habilidades innatas que no pueden ser desarrolladas, o que es el producto de incubación por un medio y unos estímulos apropiados. Este autor sostiene que hoy en día existen poderosas tecnologías para mejorar la capacidad creativa, las que pueden ser aprendidas y exitosamente aplicadas.

Según Tarapuez y Lima (2008), la creatividad les permite a los estudiantes utilizar la imaginación para llevar a cabo soluciones, lo cual implica un esfuerzo mental para generar ideas. Además, manifiestan que la creatividad es la capacidad para generar ideas útiles y originales, siendo susceptible de ser desarrollada por todos los seres humanos. Por ello, puede contribuir con la enseñanza del emprendimiento, al permitir ejecutar una serie de procesos que permiten solucionar de una mejor manera las situaciones que se les presentan a los sujetos emprendedores. El desarrollo de las habilidades creativas le permite resolver problemas, formular soluciones, visualizar oportunidades y generar nuevas ideas, desde el contexto en el que se encuentran.

Por lo expuesto, podríamos decir que existe una corriente que se basa en los talentos naturales de las personas sobre la creatividad. Por el contrario, De Bono (1997) plantea que la capacidad creativa puede fomentarse a través de entrenamiento, estructuras y técnicas sistemáticas, lo que implicaría el surgimiento de nuevas ideas y soluciones que dan origen a procesos creativos de tipo emprendedor. En ello reside la importancia de la educación por cuanto su labor es tratar de potenciar la creatividad que es eje principal de la innovación, para alentar el desarrollo de las capacidades emprendedoras. En ese sentido, los investigadores coincidimos con lo señalado por el último autor.

d) La dimensión ético humanista

En la dimensión **humanista** encontramos que los buenos negocios son ejecutados por las buenas personas. Un negocio que no está concebido desde el punto de vista ético, no puede ser considerado un buen negocio. En consecuencia, el emprendedor necesita de la ética como principio personal y también como estrategia a largo plazo de la sostenibilidad de su negocio, construyendo relaciones de confianza con sus clientes. A modo de ejemplo también mencionaremos a la honestidad, humanidad, responsabilidad y solidaridad como actitudes asociadas a esta dimensión (García-Rincón,2013).

Respecto a esta dimensión, podríamos describir la moral de los estudiantes en las escuelas. Para ello habría que destacar el enfoque socio-cognitivo de Kohlberg (1975), al aplicar su investigación a la teoría y a la práctica de la educación. Este enfoque considera a la moralidad como la adquisición de principios morales autónomos. Para Kohlberg se producen tres etapas de evolución de la comprensión moral en las personas, siendo cada una de ellas irreversible. Lo describe de la siguiente forma:

- a. Etapa Pre convencional: antes de los nueve años (comportamiento egocéntrico).
- b. Etapa Convencional propio de los adolescentes y algunos adultos (comportamiento social).
- c. Etapa Post convencional: que alcanzan pocos adultos (comportamiento moral).

Asimismo, señala que es importante las interacciones sociales tempranas, siendo los compañeros y amigos los que constituyen las primeras fuentes de moralidad, Por ello es importante que el docente inicie a sus estudiantes con sencillas tareas grupales y en situaciones diarias de clase. La interacción en una clase exige que los estudiantes vayan más allá de un mero compartir la información, es necesario una atmósfera de confianza y aceptación, en la que el respeto mutuo y la justicia sean cultivados intencionalmente, porque los niños necesitan escuchar a otros y ser escuchados. Es importante entonces

que los docentes tengamos esta habilidad de escuchar y comunicarse con los estudiantes, porque es una condición imprescindible para lograr este clima de confianza y sentar las bases del desarrollo moral del niño (González, 1989).

Por otra parte, Navas (2009), señala que los estudiantes de hoy en día han cambiado radicalmente. Han crecido con la nueva tecnología digital y se habla de los nativos digitales acostumbrados a trabajar con sobrecarga de información y procesarla rápidamente. Han desarrollado destrezas escaneadoras y de lectura de iconos. Son hábiles gestionando procesos en paralelo y multitareas. Prefieren aprender haciendo. Les gusta más los recursos audiovisuales (gráficos, imágenes, etc.) que los textos; el acceso aleatorio (como el hipertexto) que el lineal. Trabajan mejor en red. Tienen poca paciencia para la lectura, para la lógica secuencial y para las pruebas clásicas de evaluación. Les gusta aprender jugando y no es fácil motivarlos sin recompensas inmediatas y frecuentes. En ese sentido tiene que aprovecharse lo que los nuevos entornos tecnológicos plantean a estudiantes y docentes para enseñarles a aprender y a emprender.

El mismo autor también señala que las escuelas y profesores seguirán existiendo, pero las herramientas como las plataformas proponen un nuevo modelo pedagógico: el constructivismo social, basado en las nuevas tecnologías interactivas por lo que hay que incorporar nuevas formas de aprender y de comunicar. Entre las primeras, incorporar métodos más constructivistas en que se aprenda haciendo y que tengan como fin que los alumnos aprendan a aprender, ir más rápido, menos paso a paso, con multitareas en paralelo. Entre las segundas, hay que aprovechar las nuevas oportunidades que suministran las tecnologías digitales de comunicar (software social); de interacción y colaboración (foros, blogs, wikis, chat). Consideramos por ello que, en este nuevo contexto, se podría proponer el modelo constructivista de aprendizaje, junto a la noción de la comunidad democrática como medio de la educación moral y la idea de comunidades justas, en las que se practique lo propuesto por Kholbert.

e) La dimensión simbólico comunicativa

Llamada también dimensión **simbólica**, es la capacidad de expresar ideas en varios formatos comunicativos como dibujos, mapas, narraciones, formas de hablar tanto verbal como no verbal. Esta dimensión es fundamental para el aprendizaje, porque las ideas y proyectos tienen que saber venderse, lo que implica convencer y persuadir a la sociedad. Específicamente, en esta dimensión deben de mencionarse al diálogo, la expresividad y persuasión como cualidades a desarrollar en los emprendedores (García-Rincón,2013).

Este autor señala que esta dimensión constituye una de las llaves para emprender en el siglo XXI, porque vivimos interconectados y nuestros mensajes deben competir con otros mensajes que pueden estar en múltiples formatos. En ese sentido dice que las buenas ideas deben saber comunicar de la forma y en el momento oportuno por lo que debemos desarrollar una comunicación inteligente para impactar en las emociones de los clientes. También están inmersas la expresión y comprensión oral, la escritura, la lectura, el iniciarse en la construcción de propuestas visuales y audiovisuales, utilizar diferentes representaciones y expresiones artísticas, así como la competencia cultural.

2.2.7. Desarrollo de capacidades emprendedoras usando las herramientas de la Plataforma EDU 2.0

Como se sostuvo al inicio de este capítulo el aprendizaje en las plataformas de aprendizaje como EDU 2.0 se explica a través de la teoría constructivista o constructivismo social y el conectivismo, permitiendo el uso de estrategias innovadoras. Al respecto, Nunes y Mc Pherson (2007), sostienen que existe una relación directa entre este modelo pedagógico y la educación virtual. Podemos decir que las plataformas, su filosofía, las ideas que están detrás de la Web 2.0, Web social y trabajo colaborativo dicen por sí mismo de que el conocimiento se construye en colaboración con los demás. Podemos decir que el contacto es directo por medio de la pantalla del ordenador para compartir ideas y pensamientos, permitiendo la interacción de los estudiantes con el profesor. . Por ello, señalan estos autores que en el diseño de las plataformas debe de evidenciarse el componente pedagógico para plasmar el pensamiento constructivista que permitirá un enfoque educativo coherente y adecuado para el aprendizaje en línea.

Acerca de la Web 2.0, Haro (2011), enuncia la denominada Educación 2.0 que tiene varias facetas. En primer lugar, las actitudes que caracterizan la cooperación en la sociedad del conocimiento. En segundo lugar, las habilidades o capacidades que deben de desarrollar los alumnos a nivel personal y por último las competencias que deben de adquirir para poder desenvolverse en la sociedad del conocimiento.

Esta educación según el mismo autor basado en la Web 2.0 desarrolla actitudes como la colaboración, el respeto, el altruismo; capacidades como el pensamiento crítico, la gestión del conocimiento y el pensamiento creativo; competencias como comunicarse, colaborar, producir e investigar. Estas actitudes, capacidades y competencias se podrían desarrollar también. Respecto a las capacidades que se pueden desarrollar, podemos mencionar en primer lugar la gestión del propio conocimiento, dada la inmensidad de información que se encuentra en la red, es necesario enseñar a los alumnos. En segundo lugar, el pensamiento creativo, para construir conocimiento y

desarrollar productos innovadores y originales. Las situaciones que se producen en el Internet donde el cambio es continuo ayudan, sin ninguna duda a adquirir el pensamiento creativo y finalmente el pensamiento crítico para resolver problemas, planificar proyectos, investigaciones y llevarlas a cabo. Los aportes de este autor sin lugar a dudas apoyan la tesis que a través de herramientas de la web 2.0 como es el caso de EDU 2.0 se pueden desarrollar actitudes, habilidades o capacidades y competencias, para nuestro caso serían las capacidades emprendedoras.

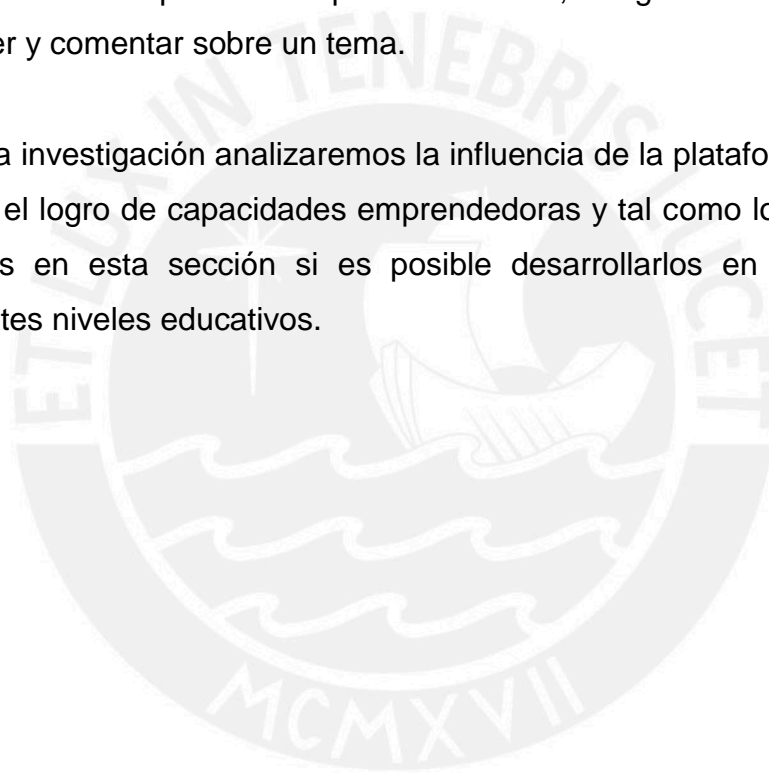
El constructivismo social toma muy en cuenta los aportes de Vygotsky en donde el conocimiento es construido por el alumno en interacción con el medio social y la ayuda de un tutor (Álvarez, 2014). En este caso no solamente se presenta la ayuda del profesor sino más bien la ayuda de una plataforma virtual de aprendizaje que actúa como un instrumento de mediación que les permitirá a los estudiantes alcanzar su zona de desarrollo próximo.

Por otro lado, el conectivismo, es consecuencia de la era digital y hace énfasis en la tendencia de estar conectados, reconociendo es en los escenarios fuera de las aulas se da las mayores oportunidades para interactuar de forma dinámica y autónoma (Salazar, 2014). En este caso la labor fuera de las aulas se realiza en la plataforma EDU 2.0 y sus herramientas.

En la Educación técnica tradicional se puede enseñar el emprendimiento. Se parte por elaborar los planes de negocios y alternarse con esquemas de aprendizaje práctico a través de entornos de aprendizaje (*learning environments*); para ello, es necesario revisar las etapas del proceso pedagógico. Por ejemplo, se pueden combinar metodologías que estimulen la identificación de oportunidades y el aprendizaje de habilidades comerciales, con los contenidos conceptuales sobre segmentación de mercados. Esto permite evaluar al estudiante en diversos escenarios y manejar herramientas para solucionar problemas (Enciso-Congote, 2010).

Dentro de las herramientas utilizadas para generar capacidades tenemos la wiki que es una página web colaborativa en la que se va aportando ideas originales e innovadores en donde se va construyendo conocimiento. Asimismo, los estudiantes obtienen información y a la vez que pueden generar cognición a la hora de la construcción de su conocimiento, debido a que buscan y redactan artículos que reflejan sus investigaciones y lo que han aprendido. Del mismo modo, los blogs son un medio de comunicación que permiten la creación y consumo de información sobre los mismos individuos o el grupo. Los usuarios en un blog tienen la oportunidad de expresar sus ideas sobre cualquier tema que les interese, integrar videos e imágenes, acceder y comentar sobre un tema.

En esta investigación analizaremos la influencia de la plataforma virtual EDU 2.0 en el logro de capacidades emprendedoras y tal como lo mencionan los teóricos en esta sección si es posible desarrollarlos en estudiantes de diferentes niveles educativos.





3.1. Enfoque, tipo y nivel de la investigación

3.1.1. Enfoque

Consideramos que nuestra investigación, desde el enfoque epistemológico, tiene un paradigma positivista, pues el interés de la investigación educativa se centra en explicar, predecir y controlar los fenómenos objeto de estudio que en nuestro caso está dado por la influencia de la Plataforma EDU 2.0 en el logro de las capacidades emprendedoras, este paradigma tiene una perspectiva empírico-analítica, de base positivista-racionalista que conlleva a una metodología cuantitativa. (Sabariego, 2004).

Desde el enfoque metodológico, es cuantitativo, pues coincide con lo que proponen Hernández, Fernández y Baptista (2014) cuando mencionan que el enfoque cuantitativo: “utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin de establecer pautas de comportamiento y probar teorías” (p. 4). Asimismo, los autores antes mencionados indican que el enfoque cuantitativo es secuencial y probatorio: cada etapa precede a la siguiente y no podemos eludir pasos; se parte de una idea que va acotándose y, una vez delimitada, se derivan objetivos y preguntas de investigación, se revisa la literatura y se construye un marco teórico; de las preguntas se establecen hipótesis y determinan variables; se traza un plan para probarlas; se miden las variables en un determinado contexto; se analizan las mediciones obtenidas utilizando métodos estadísticos, y se extrae una serie de conclusiones respecto a las hipótesis.

3.1.2. Tipo

Nuestra investigación es de tipo aplicada, porque se pretende determinar el logro de las capacidades emprendedoras después de la aplicación de la plataforma EDU 2.0. Al respecto, Landeau (2007), indica que “el tipo de estudio aplicado está encaminado a la resolución de problemas prácticos, con un margen de generalización limitado” (p. 55).

3.1.3. Nivel de Investigación

El nivel de nuestra investigación es explicativo, porque pretende establecer las razones que provocan ciertos fenómenos y determinar el efecto de una variable sobre otra. En los estudios de alcance explicativo, como su nombre lo indica, su interés se centra en explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se manifiesta o porqué se relacionan dos o más variables. (Hernández et al., 2014). En nuestro caso, se pretende determinar la influencia de la variable independiente Plataforma EDU 2.0 sobre la dependiente llamada Capacidades Emprendedoras.

3.2. Diseño de la investigación

Para la presente investigación, se seleccionó el diseño experimental de clase cuasiexperimental. Los diseños experimentales se utilizan cuando el investigador pretende establecer el posible efecto de una causa que se manipula, siendo la variable independiente la causa y la dependiente el efecto. En los diseños cuasiexperimentales, también se manipulan al menos una variable independiente para observar su efecto sobre una o más variables dependientes, los sujetos no se asignan al azar a los grupos ni se emparejan, sino que dichos grupos ya están formados antes del experimento: son grupos intactos (Hernández, et al.). Para efectos de nuestra investigación, se manipuló la variable independiente llamada Plataforma EDU 2.0 para observar los efectos sobre la variable dependiente llamada capacidades emprendedoras, utilizando un grupo de control y otro experimental. El diseño de nuestra investigación se diagrama como sigue (Hernández, et al.):

GE_1	O_1	X	O_2
GC_2	O_3	—	O_4

Donde:

GE_1	=	<i>Grupo Experimental</i>
GC_2	=	<i>Grupo de Control</i>
O_1	=	<i>Pretest del Grupo Experimental</i>
O_2	=	<i>Postest del Grupo Experimental</i>
X	=	<i>Aplicación de la Plataforma EDU 2.0</i>
O_3	=	<i>Pretest del Grupo de Control</i>
O_4	=	<i>Postest del Grupo de Control</i>

3.3. Operacionalización de la variable de estudio

3.3.1. Variable independiente: Plataforma EDU 2.0

a) *Definición conceptual*

La plataforma EDU 2.0 fue creada por Graham Glass, es un sistema de fácil administración para cursos en línea, con el uso de la plataforma, el estudiante tiene la oportunidad de interactuar con el docente de diversas formas. Esta forma de interacción social permite que el maestro individualice la enseñanza y fomente en el estudiante el deseo continuo de aprender y desarrollarse (Colón, Rosado y Soto, 2013). La plataforma es adecuada para el desarrollo de las clases virtuales porque cumple con la funcionalidades señaladas por Clarenc et. al., tales como facilitar la gestión administrativa, de recursos y por las herramientas de comunicación que posee.

b) *Definición operacional*

La plataforma EDU 2.0 es un entorno flexible que ofrece herramientas de apoyo para el proceso de enseñanza-aprendizaje en un ambiente educativo virtual. Esta variable se midió a través de las diversas actividades que se

han planificado en las 09 sesiones del curso para desarrollar las capacidades emprendedoras de los estudiantes de computación de EBR y ETP, así como en la elaboración de una página Web que los estudiantes realizaron para promover su idea de negocio.

3.3.2. Variable dependiente: Capacidades emprendedoras

a) Definición conceptual

La capacidad emprendedora está entendida como una habilidad media o superior dentro de las siguientes taxonomías: 8 competencias claves (Parlamento Europeo, 2006), la pirámide de habilidades europeas (INSEAD, 2009) y la tabla de habilidades ocupacionales de Eurostat (2010), en las que adicionalmente a los componentes descritos como relevantes para la empleabilidad, se añaden otras capacidades como el liderazgo, el sentido de iniciativa, la capacidad de planear, negociar y de formar equipos. El perfil de un sujeto emprendedor se conceptualiza como el de un individuo particularmente proactivo. En resumen, se identifican una inclinación más evidente hacia la innovación y hacia un dinamismo constante en el ejercicio de su actividad (Cobo, 2012).

b) Definición operacional

Las capacidades emprendedoras son el conjunto de actitudes distribuidas en diferentes dimensiones que permiten a las personas desarrollarse personal y socialmente para generar o poner en marcha su creatividad en áreas que sea de su predilección. La variable capacidades emprendedoras se midió utilizando la técnica de la encuesta con la aplicación del instrumento cuestionario. El cuestionario consta de cinco dimensiones: Relacional, Motivacional, Innovadora, Humanista y Simbólica. Cada dimensión tiene 8 Ítem, medidos por la escala de Likert: Nunca (1), Pocas veces (2), Algunas veces (3), Casi siempre (4) y Siempre (5).

3.3.3. Operacionalización de la variable capacidades emprendedoras:

Tabla 1. Operacionalización de la variable capacidad emprendedora

Dimensión	Indicadores	Ítem	Escala Valorativa
Relacional	<ul style="list-style-type: none"> • Colaboración • Cooperación • Liderazgo 	<ol style="list-style-type: none"> 1. A través de mi forma de comunicarme suelo establecer buenas relaciones con los demás. 2. Tengo buena capacidad para calcular y anticipar lo que quiero conseguir o lograr en cada situación social. 3. Cuando me relaciono con gente suelo ser consciente del sitio o espacio donde estamos y cómo influye en la relación. 4. Utilizo eficazmente las tecnologías de la información y redes sociales para potenciar mis relaciones con los demás. 5. Suelo construir mis relaciones con los demás en base a valores para que sean buenas y de calidad. 6. Me relaciono bien con personas que comparten mis habilidades artísticas y la cultura en general. 7. Me gusta aprender de los demás y crear con ellos diversos productos de la inteligencia (trabajos, ideas, creaciones). 8. Tengo valor y decisión para iniciar relaciones sociales y conocer gente nueva, superando la timidez social. 	<p>1 = Nunca 2 = Pocas veces 3 = Algunas veces 4 = Casi siempre 5 = Siempre</p>
Motivacional	<ul style="list-style-type: none"> • Optimismo • Perseverancia • Autonomía 	<ol style="list-style-type: none"> 9. Suelo dialogar y reflexionar conmigo mismo/a de forma positiva, dándome mensajes de ánimo y éxito. 10. Tengo buena capacidad para medir los resultados de mis esfuerzos y calcular las claves de éxito en mis tareas. 11. Tengo en cuenta el sitio o espacio en donde estoy y cómo puede facilitar o dificultar el logro de mis objetivos. 12. A menudo utilizo aplicaciones informáticas para hacer más cosas y mejorarlas, y eso me gusta y me motiva. 13. Generalmente estoy motivado/a por mejorar el mundo y las cosas que no funcionan: pobreza, hambre, marginación. 14. Me gusta el arte y la cultura allá donde voy, además me apetece expresar mis ideas de algún modo artístico. 	

Dimensión	Indicadores	Ítem	Escala Valorativa
		15. Me gusta mejorar y superarme, me motiva poder aprender cosas nuevas y ser más hábil y profesional cada vez. 16. Procuero realizarme como persona y desarrollar mi potencial, con esfuerzo y buscando motivación para ello.	
Innovadora	<ul style="list-style-type: none"> • Creatividad • Imaginación • Organización 	17. Me gusta innovar las cosas, hacer o crear algo nuevo y además tengo facilidad para comunicarlo y escribirlo. 18. Tengo facilidad para transformar mis ideas y creaciones en productos acabados, concretos y aptos para ser producidos. 19. Me gusta interaccionar con los espacios y sitios donde estoy, recreándolos, cambiándolos e incluso mejorándolos. 20. Me gusta crear objetos y productos con la informática, buscando aplicaciones para ello. 21. Además de ayudar a los demás y mejorar el mundo, me gusta proponer ideas nuevas y eficaces para ello. 22. Me gusta crear productos artísticos y culturales, cultivar diversas habilidades artísticas y experimentar con ellas. 23. Además de inventar, me intereso por aprender a inventar mejor, me fijo en los genios, mejoro mi creatividad. 24. Suelo tener iniciativa creadora e inventiva, no me dejo llevar por lo fácil y cómodo o lo que hace la mayoría.	
Humanista	<ul style="list-style-type: none"> • Honestidad • Responsabilidad • Solidaridad 	25. Además de asumir unos valores humanos, tengo facilidad para transmitirlos y compartirlos con los demás. 26. Utilizo las matemáticas y el cálculo para hacer operaciones justas y equitativas, para redistribuir bien las cosas. 27. Me fijo en la ecología de los espacios y sitios donde estoy, incluso propongo sencillas mejoras medioambientales. 28. Utilizo las redes sociales y en general internet para transmitir y compartir valores humanos y solidaridad. 29. Procuero practicar mis valores y opciones en mis relaciones sociales, trato de hacer una sociedad mejor y más justa. 30. Utilizo diversas manifestaciones artísticas para transmitir valores humanos y sensibilizar socialmente.	

Dimensión	Indicadores	Ítem	Escala Valorativa
		31. Me intereso por colaborar, a ser más eficaz en proyectos solidarios y aprender a ser más humano. 32. Tengo valor y seguridad a la hora de afirmar mis valores humanos y opciones, o defender lo que considero justo.	
Simbólica	<ul style="list-style-type: none"> • Credibilidad • Expresividad • Simpatía 	33. Me intereso por comunicarme mejor, con más estilo y eficacia, utilizando varias herramientas comunicativas. 34. Elaboro discursos y mensajes desde la lógica, con recursos lingüísticos (libros, bibliotecas, enciclopedias virtuales, etc.) buscando la coherencia y eficacia. 35. Adapto mi mensaje y mi comunicación al sitio o lugar donde estoy, incluso utilizo el lugar para comunicar. 36. Utilizo las tecnologías de la comunicación (redes sociales, internet) para comunicarme más rápido y mejor. 37. Utilizo buenos recursos comunicativos para expresar actitudes y valores humanos y sociales. 38. Me gusta comunicar ideas en varios formatos a través del arte y la cultura: pintura, poesía, música, imagen, danza. 39. Me intereso por mejorar mi comunicación, tanto verbal como no verbal. 40. Me atrevo a comunicar superando incluso algunas barreras, como el miedo o la timidez, tengo iniciativa para hablar.	

Elaboración propia

3.4. Población y muestra

Población:

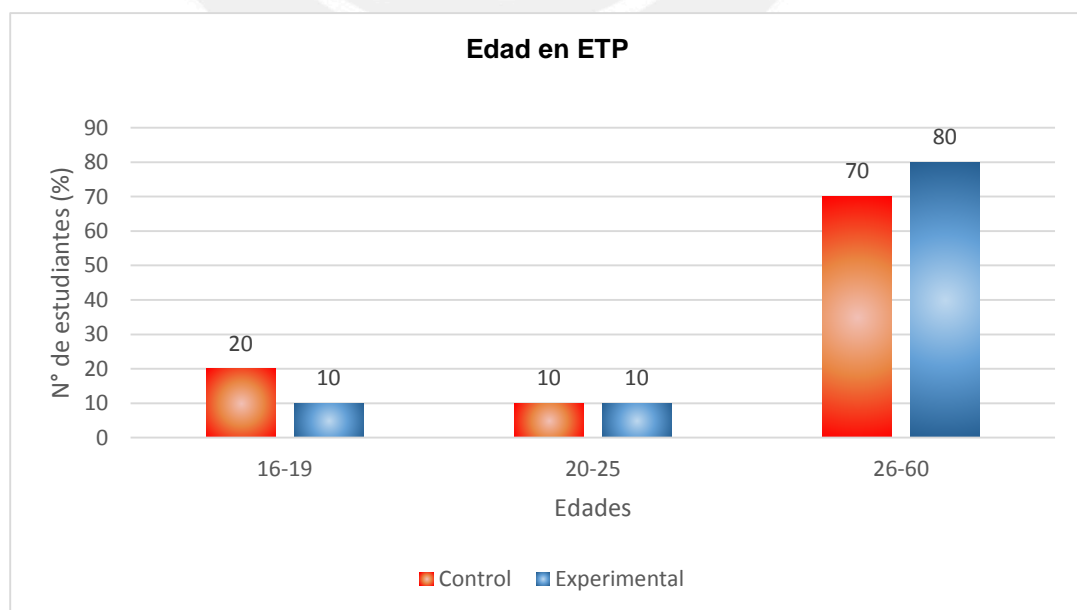
La población estuvo conformada por los estudiantes de computación de un Centro de Educación Técnico-Productiva (CETPRO) del nivel básico de ETP y los estudiantes de una Institución Educativa del quinto grado de secundaria de EBR, ambos de Lima Metropolitana. La población en ambas Instituciones Educativas fue de 80 estudiantes inscritos en un curso de computación.

Muestra:

La muestra fue no probabilística, llamada también muestra dirigida, debido a que supone un procedimiento de selección orientado por las características de la investigación, más que por un criterio estadístico de generalización; la elección de casos depende del criterio del investigador (Hernández, et al.). Para Sánchez y Reyes (2006), este tipo de muestreo intencional, quien selecciona la muestra busca que ésta sea representativa de la población de donde es extraída. En la presente investigación se requirió estudiantes que cuenten con disposición de una computadora con acceso a internet y cuyas edades se encuentren dentro de la modalidad de estudio. La muestra estuvo conformada por 40 estudiantes: 20 para el grupo experimental y 20 de control en ambas Instituciones Educativas.

En Educación Técnico-Productiva (ETP), la muestra estuvo conformada por 20 estudiantes: 10 para el grupo experimental y 10 de control, cuyas edades están comprendidas entre 16 a 54 años. En la siguiente figura, se muestran el número de estudiantes (expresados en porcentajes) en función de sus edades, las cuales han sido agrupadas según las etapas del desarrollo humano: adolescencia, juventud y adultez:

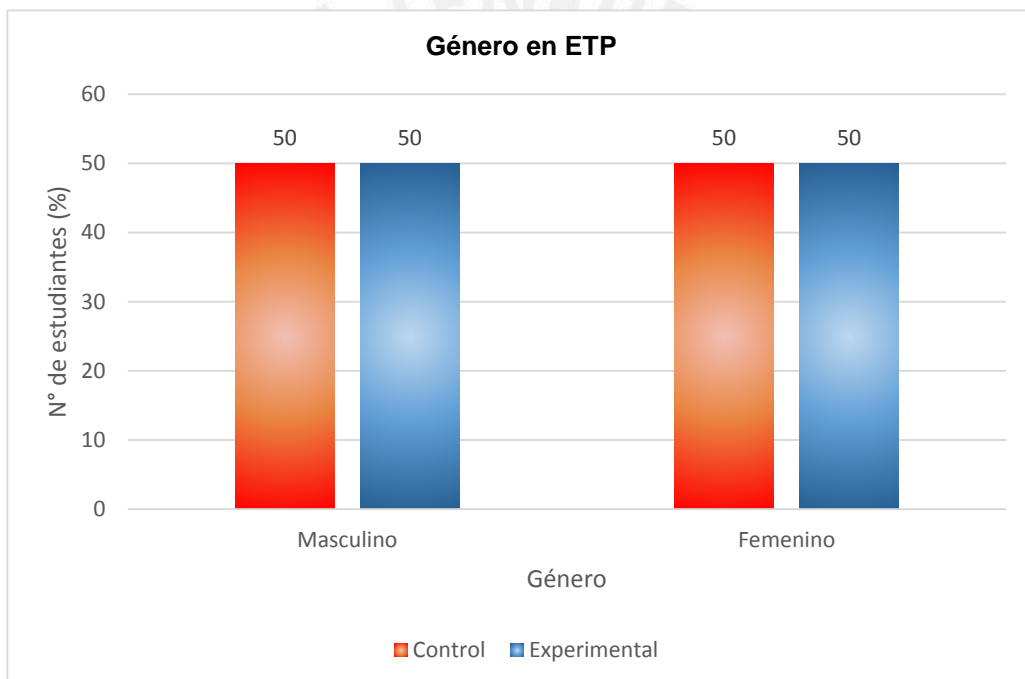
Figura 1. Muestra de estudio por edad en ETP



Elaboración propia

En la fig. 1, se observa que la muestra en Educación Técnica Productiva (ETP) para los grupos de control y experimental estuvo conformada por casi la misma cantidad de estudiantes según sus edades en las etapas de desarrollo humano: adolescencia (16 a 19 años), juventud (20 a 25 años) y adultez (26 a 60 años). Asimismo, se aprecia que más del 70% de estudiantes son adultos y el resto se distribuye equitativamente entre adolescentes y jóvenes, lo que es una de las características de la modalidad de ETP.

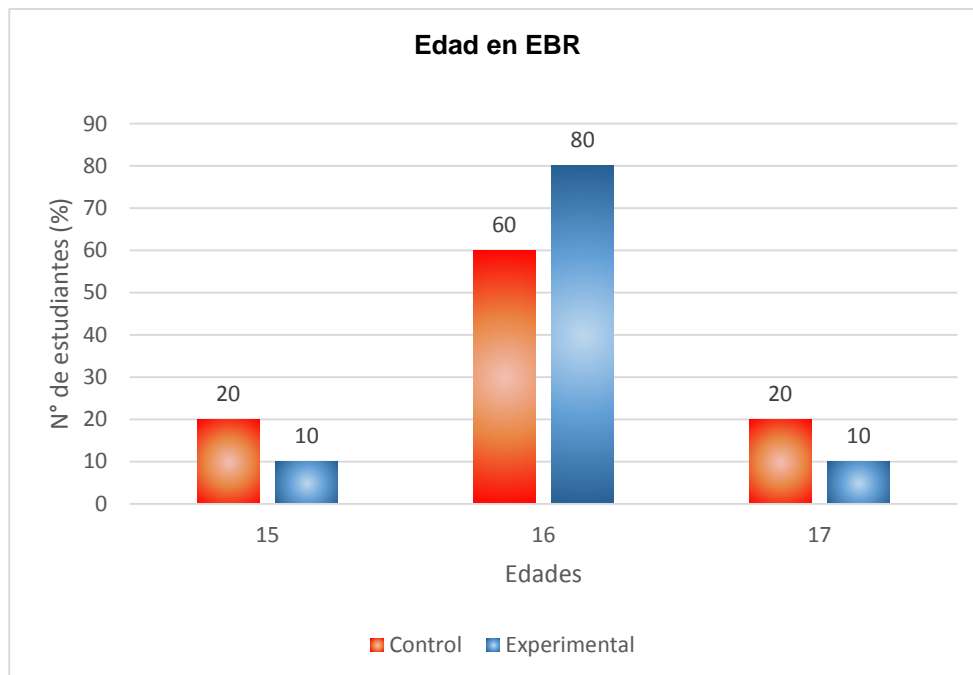
Figura 2. Muestra de estudio por género en ETP



Elaboración propia

En la fig. 2 se observa que la muestra en ETP estuvo conformada por la misma cantidad de estudiantes por género y grupo de investigación; es decir, el 50% fueron del género femenino y el otro 50% del masculino, tanto para el grupo de control como para el experimental.

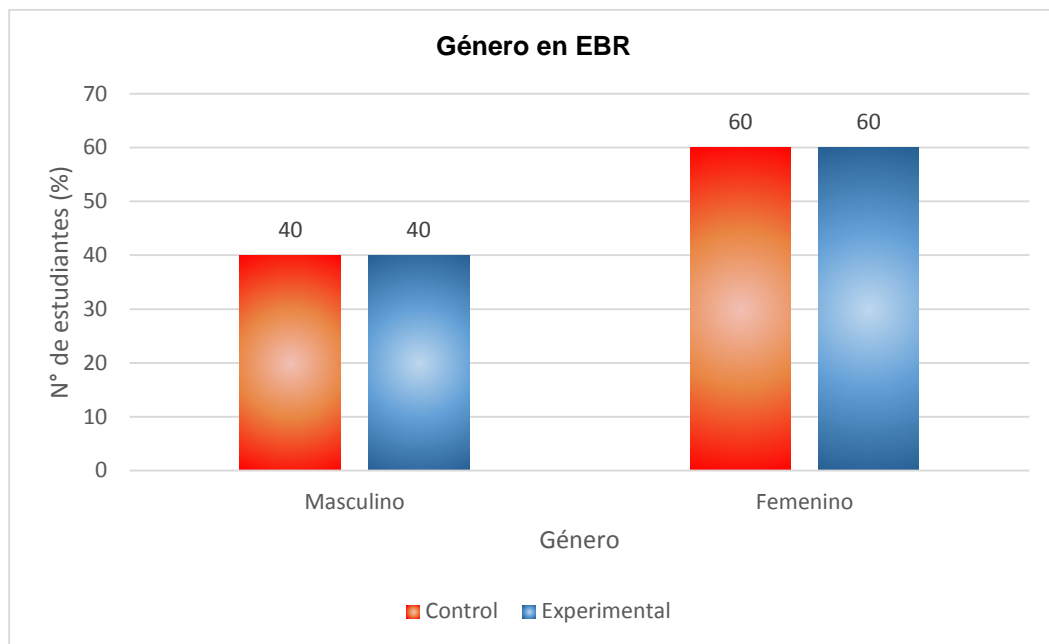
Figura 3. Muestra de estudio por edad en EBR



Elaboración propia

En la fig. 3 para Educación Básica Regular (EBR), se observa que para los grupos control y experimental las edades estaban comprendidas entre 15 a 17 años. Se aprecia también el número de estudiantes (expresados en porcentajes) en función de sus edades: 15, 16 y 17 años, que pertenecen a la etapa de la adolescencia, siendo casi la misma cantidad de estudiantes según la edad. Asimismo, más del 60% de estudiantes tienen 16 años y el resto tiene 15 y 17 años, edades que caracterizan a las estudiantes del 5to. Grado de Educación Secundaria en EBR.

Figura 4. Muestra de estudio por género en EB



Elaboración propia

En la fig. 4 se observa que la muestra por género en EBR estuvo conformada por la misma cantidad de estudiantes; es decir, el 40% fueron del género masculino y el 60% femenino tanto para los grupos control como experimental.

3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.5.1. Técnica:

En esta investigación se utilizó la técnica de la encuesta. La encuesta “es una técnica de investigación social para la indagación, exploración y recolección de datos, mediante preguntas formuladas directa o indirectamente a los sujetos que constituyen la unidad de análisis del estudio investigativo” (Carrasco, 2008, p. 314)

Esta técnica es muy útil, versátil, sencilla y objetiva en cuanto a los datos que se obtiene. El instrumento utilizado fue el cuestionario, el que fue administrado antes (pretest) y después (postest) de la aplicación de la Plataforma EDU 2.0,

tanto al grupo experimental como de control. El cuestionario midió la variable dependiente llamada capacidades emprendedoras y fue validado por juicio de expertos para ser aplicado por los investigadores en una Institución Educativa de Educación Básica Regular (EBR) y una de Educación Técnico-Productiva (ETP).

3.5.2. Instrumento

Ficha Técnica: Cuestionario de capacidades emprendedoras

- a) Nombre : Emprendograma, Instrumento para evaluar la capacidad emprendedora del alumnado de ESO y Bachillerato.
- b) Autor : César García-Rincón de Castro
- c) Origen : Red de Emprendizajes
- d) País : España
- e) Año : 2013
- f) Versión : Original en idioma español
- g) Administración : Individual
- h) Duración : 30 minutos
- i) Objetivo : Medir las capacidades emprendedoras en estudiantes de Educación Secundaria Obligatoria (ESO) y Bachillerato en el Sistema Educativo Español.
- j) Descripción : Este instrumento consta de 40 ítems, distribuidos en 5 dimensiones: relacional, motivacional, innovadora, humanista y simbólica. Para cada dimensión se consideraron 8 ítems, cada pregunta consta de 5 opciones en la escala de Likert (Nunca, Pocas veces, Algunas veces, Casi siempre y Siempre).

Validez del instrumento

Para validar el instrumento utilizado en la investigación, se solicitó la aprobación de Jueces expertos conformado por 03 docentes: 01 Doctor y 02 Magister en Educación pertenecientes a la Facultad de Educación y que forman parte de la Escuela de Postgrado de la PUCP. Ellos dieron su opinión

acerca de la validez de dicho instrumento sugiriendo contextualizar términos de algunos ítems sin cambiar su planteamiento, por lo que se procedió a ello. Cabe destacar que en España ha sido utilizado en diferentes centros de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato para evaluar capacidades emprendedoras.

Confiabilidad del instrumento

La confiabilidad del instrumento fue medida por los docentes investigadores a través de prueba Alfa de Cronbach (Coeficiente Alfa de Cronbach), con una muestra piloto de 20 participantes conformados por 10 estudiantes del quinto año de secundaria en Educación Básica Regular (EBR) y 10 estudiantes del nivel básico de Educación Técnico Productiva (ETP). Los datos se procesaron teniendo en cuenta el uso del programa estadístico SPSS versión 22.0.

Tabla 2: *Confiabilidad de la prueba de capacidades emprendedoras*

Alfa de Cronbach	N de elementos
,958	40

Elaboración propia

Según se observa en la tabla 2 el resultado de la prueba Alfa de Cronbach es de **0.958** y dado que la fiabilidad se describe de la siguiente manera (Hernández, et al.):

Tabla 3: *Confiabilidad según Hernández et al.*

Alfa de Cronbach	Grado de confiabilidad
0.25	Confiabilidad baja
0.50	Confiabilidad media o regular
> 0.75	Confiabilidad aceptable
> 0.90	Confiabilidad elevada

Adaptado de Hernández et al. (2014)

Podemos indicar que el instrumento utilizado es confiable para medir las capacidades emprendedoras, con una confiabilidad elevada por lo que se procedió a aplicar a los grupos en estudio.

3.6. Protocolo de consentimiento informado en la investigación

El propósito del protocolo de consentimiento informado fue brindar a los y las participantes de la investigación, una explicación clara de la naturaleza de la misma, así como del rol que cumplirían en ella. Se trató de respetar y cuidar la dignidad de los estudiantes y su libertad para decidir, con el debido conocimiento para participar en este proceso.

En primer lugar, se solicitó por escrito y directamente el permiso a los directores de ambas I.E para llevar a cabo el estudio. Al obtenerlo se confeccionó una esquila para cada uno de los estudiantes en la que se detallaba los objetivos y el propósito de la investigación. Para EBR y ETP se solicitó el consentimiento de los padres de familia cuando se trató de menores de edad. Para mayores de edad, el consentimiento lo dio directamente el estudiante.

3.7. Intervención de campo

A continuación, se detalla cómo se llevó a cabo la presente investigación, secuencia lógica y temporal, su ejecución, así como de los controles efectuados.

3.7.1. Docentes participantes

El trabajo principal estuvo a cargo de los docentes responsables de esta investigación. Los docentes del curso en las I.E solo estuvieron de apoyo, ya sea en la parte técnica, logística y de coordinación para las horas de clase.

3.7.2. Aplicación del pretest

Los docentes investigadores aplicaron el instrumento cuestionario en el pretest para ambos grupos en las aulas de clases no registrándose ninguna incidencia en su desarrollo. Tuvo una duración de 30 minutos.

3.7.3. Ejecución del programa

Después de la aplicación del pretest se procedió a ejecutar el programa, tal como se detalla en la tabla 4. Para el grupo de control todas las sesiones fueron presenciales. Para el grupo experimental, la enseñanza fue mixta (*b-learning*); es decir, seis sesiones para la fase presencial con una duración de cuatro horas pedagógicas por sesión y la fase virtual con una duración de seis semanas con el uso de la plataforma EDU 2.0, las cuales estuvieron a cargo de los docentes investigadores.

El curso desarrollado con los estudiantes fue diseñado por los docentes investigadores. Este consistió en 9 sesiones de aprendizaje sobre las capacidades desde las 5 dimensiones e indicadores descritos en el cuadro de operacionalización de variables (Tabla N° 1). Solo para el grupo experimental las sesiones se publicaron en la plataforma EDU 2.0, en donde los estudiantes accedían mediante usuario y contraseña e interactuaron con sus herramientas para el aprendizaje.

Tabla 4. Cronograma de aplicación y ejecución del curso para el grupo de control y experimental en EBR y ETP.

SESIONES DE APRENDIZAJE	SEMANAS								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Idea de negocio	X								
2. Estudio de mercado		X							
3. Marketing			X						
4. Presupuesto				X					
5. Comunicación asertiva					X				
6. Toma de decisiones						X			
7. Perseverancia							X		
8. Liderazgo								X	
9. Proyecto de vida									X

Elaboración propia

3.7.4. Seguimiento de la aplicación del programa

Para ambos grupos control y experimental se contó con el apoyo de los docentes de curso para el cumplimiento de las horas de clase, asistencia, cumplimiento de los objetivos, implementación de computadoras para los estudiantes y retroalimentación en cada una de las sesiones de aprendizaje. Solo para el grupo experimental se utilizó herramientas propias de la plataforma para el seguimiento del programa, tal como calendario, libro de calificaciones, recursos y asistencia.

3.7.5. Aplicación del postest

Los docentes investigadores también aplicaron el instrumento cuestionario en el postest al término del programa, por cada Institución Educativa y con el mismo tiempo de duración. No se registró ninguna incidencia en su desarrollo.

3.8. Procedimientos para organizar la información recogida.

Después de recoger la información se procedió a sistematizar la información y codificarla en matrices de acuerdo a las dimensiones de las variables en una hoja de cálculo y en un paquete estadístico. Los datos fueron agrupados teniendo en cuenta las pruebas de pretest y postest en el grupo de control y experimental respectivamente. Este procedimiento se realizó tanto para la Institución Educativa de ETP como la de EBR.

3.9. Técnicas para el análisis y procesamiento de la información.

El análisis y procesamiento de la información de acuerdo al diseño propuesto se describe de la siguiente forma:

- **Preparación de datos:** Los datos fueron digitalizados, procesados y analizados utilizando la estadística descriptiva e inferencial, porque el cuestionario tenía preguntas cerradas. Este se realizó en la hoja de cálculo Microsoft Excel 2016, en donde se obtuvieron los subtotales y totales de las dimensiones, tanto para pretest como en el postest.
- **Técnica estadística a emplear:** Teniendo en cuenta nuestros objetivos empleamos como técnicas estadísticas las medidas de tendencia central (media), variabilidad (Desviación estándar y varianza) y prueba de hipótesis. Se hizo uso del programa *Statistical Package for the Social Sciences* o Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales (IBM® SPSS). Versión 22.
- **Tipo de análisis:** El Tipo de análisis realizado correspondió a un análisis univariado y cuantitativo.
- **Presentación de datos:** las referencias se presentaron en tablas, diagrama de cajas o bigote y gráficos de barras.
- **Medidas de Dispersión:** se tomaron a la media, desviación, estándar y varianza.
- **Prueba de hipótesis:** la presente investigación formuló hipótesis que necesitaron probarse a través de un análisis paramétrico. Según Sánchez

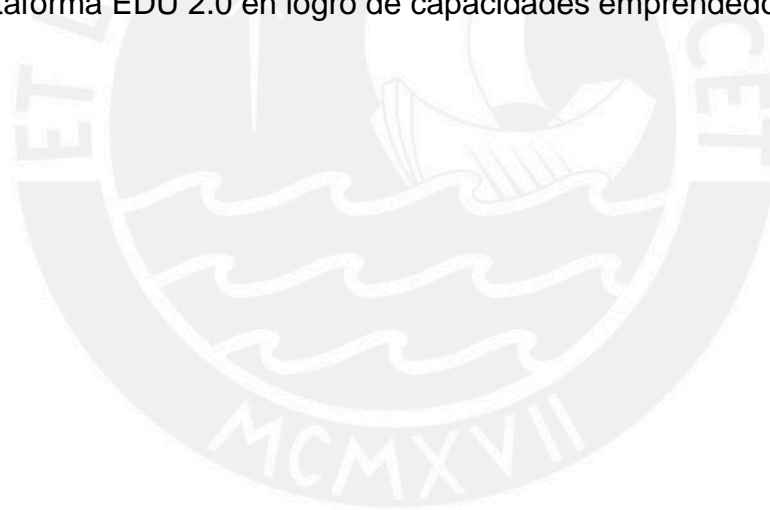
y Reyes (2006) los análisis paramétricos deben partir de los siguientes supuestos:

- a. Distribución normal. La distribución es simétrica alrededor de la media.
- b. Homogeneidad de la varianza. Es el grado de dispersión que puede tener cada uno de los grupos de datos que estamos comparando.

La prueba estadística paramétrica para esta investigación fue la prueba T de Student.

- **Prueba T de Student:** Esta prueba estadística se aplicó en este estudio para evaluar si los dos grupos diferían entre sí de manera significativa respecto a sus medias en la variable capacidades emprendedoras.

Se utilizaron la hipótesis de investigación (H1) para proponer si los grupos diferían de manera significativa y la hipótesis nula (Ho) para ver si no diferían significativamente. Para nuestro caso comparamos el grupo de control con el experimental antes y después para ver la influencia de la plataforma EDU 2.0 en logro de capacidades emprendedoras.





4.1 Presentación de Resultados

4.1.1 Análisis de resultados en Educación Básica Regular (EBR).

A continuación, se realiza el análisis de los resultados de cada dimensión evaluada: relacional, motivacional, innovadora, humanista y simbólica de las capacidades emprendedoras de estudiantes de computación de Educación Básica Regular de Lima Metropolitana, en ambos grupos de estudio: control y experimental, antes y después de la aplicación de la Plataforma EDU 2.0.

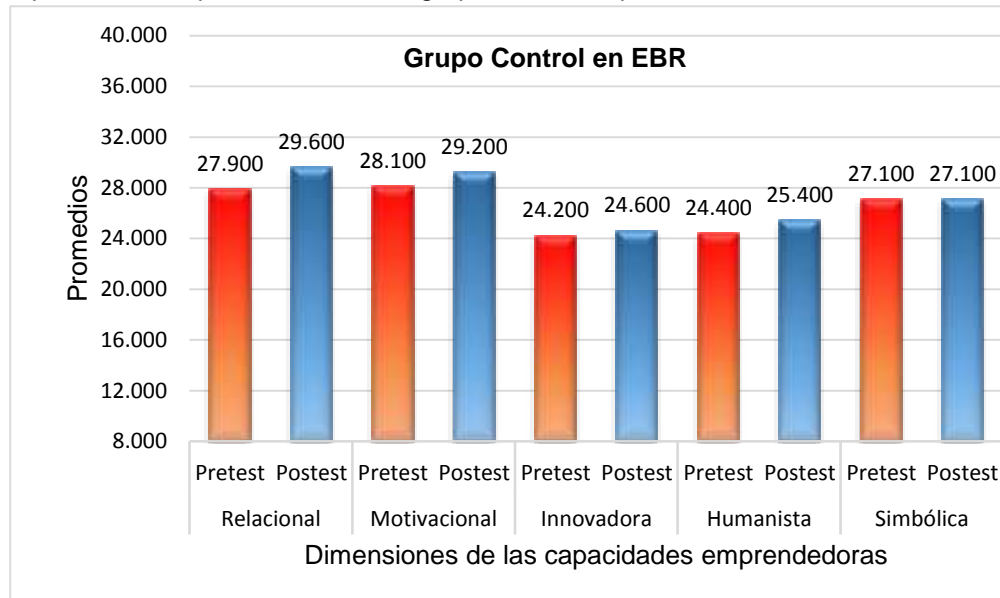
Los resultados han sido obtenidos de la aplicación del Cuestionario para evaluar la capacidad emprendedora, el cual consta 8 ítems para cada una de sus dimensiones, haciendo un total de 40 ítems, cada uno de ellos ha sido evaluado tomando en consideración la escala de Likert: nunca, pocas veces, algunas veces, casi siempre y siempre; con una escala valorativa de 1 a 5 respectivamente, por lo que la puntuación mínima por dimensión es igual a 8 y la máxima es de 40.

Tabla 5. Cuadro de datos estadísticos en el grupo de control en EBR. Pretest y Postest.

Estadístico	Dimensiones									
	Relacional		Motivacional		Innovadora		Humanista		Simbólica	
	Pretest	Postest	Pretest	Postest	Pretest	Postest	Pretest	Postest	Pretest	Postest
Media	27.900	29.600	28.100	29.200	24.200	24.600	24.400	25.400	27.100	27.100
Varianza	8.544	16.933	8.100	6.178	30.400	22.267	13.378	18.489	16.100	21.878
Desviación estándar	2.923	4.115	2.846	2.486	5.514	4.719	3.658	4.299	4.013	4.677
Mínimo	22.000	23.000	24.000	25.000	12.000	17.000	18.000	21.000	21.000	20.000
Máximo	32.000	38.000	32.000	33.000	30.000	31.000	31.000	33.000	32.000	35.000

Elaboración propia

Figura 5. Promedios en el Pretest y Postest de las cinco dimensiones de las capacidades emprendedoras en el grupo de control para EBR.



Elaboración propia

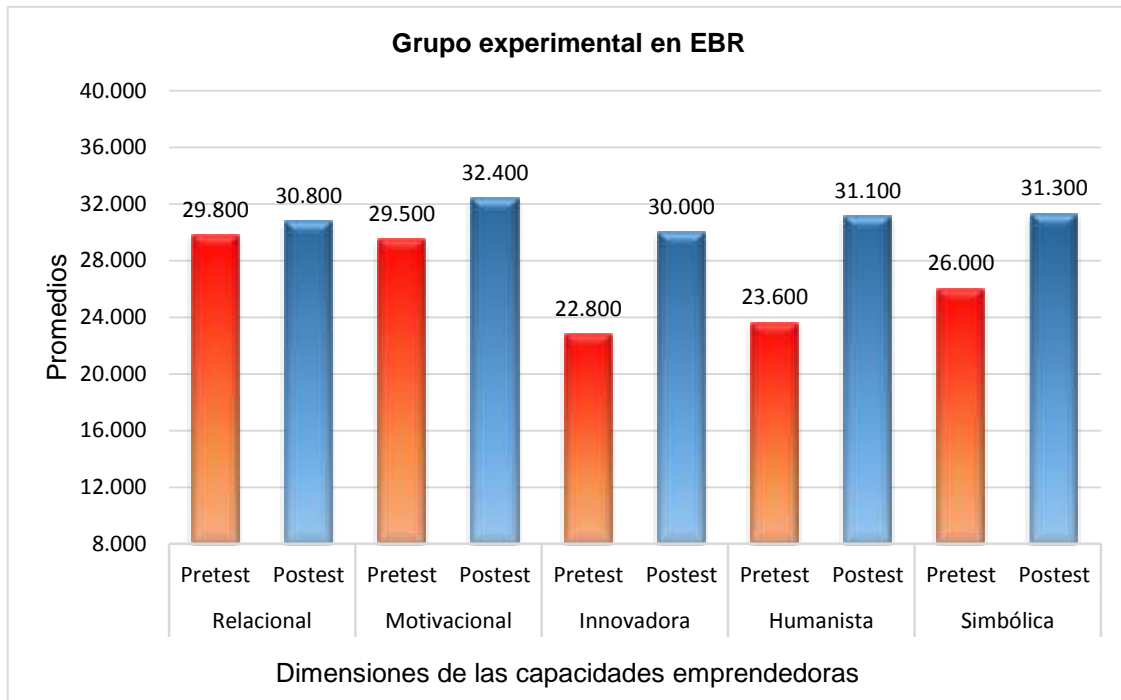
En la tabla N° 5 se observan los estadísticos en base a los subtotales del Pretest y Postest en el grupo de control para EBR en cada una de las dimensiones emprendedoras, cuyos promedios se representan en forma gráfica en la figura 5. El promedio más alto en el pretest correspondió a la dimensión motivacional (28.1) seguido de la dimensión relacional (27.9), mientras que el más bajo fue en la dimensión innovadora (24.2). En el postest aumentó ligeramente el promedio de puntuaciones con valores comprendidos en el rango de 0.4 a 1.7, a excepción de la dimensión simbólica en la que no se aprecian cambios; los incrementos más altos correspondieron a la dimensión relacional y motivacional.

Tabla 6. Cuadro de datos estadísticos en el grupo experimental en EBR. Pretest y Postest.

Estadístico	Dimensiones									
	Relacional		Motivacional		Innovadora		Humanista		Simbólica	
	Pretest	Postest	Pretest	Postest	Pretest	Postest	Pretest	Postest	Pretest	Postest
Media	29.800	30.800	29.500	32.400	22.800	30.000	23.600	31.100	26.000	31.300
Varianza	7.511	12.622	9.167	15.156	7.511	22.667	10.044	19.878	6.667	16.233
Desviación estándar	2.741	3.553	3.028	3.893	2.741	4.761	3.169	4.459	2.582	4.029
Mínimo	26.000	24.000	26.000	27.000	17.000	22.000	20.000	25.000	22.000	25.000
Máximo	34.000	35.000	34.000	39.000	27.000	37.000	30.000	38.000	31.000	36.000

Elaboración propia

Figura 6. Promedios en el Pretest y Postest de las cinco dimensiones de las capacidades emprendedoras en el grupo experimental para EBR.



Elaboración propia

En la tabla N° 6 se observan los estadísticos en base a los subtotales del Pretest y Postest para el grupo experimental en cada una de las dimensiones de las capacidades emprendedoras, cuyos promedios se representan en forma gráfica en la figura 6. El promedio más alto en el pretest correspondió a la dimensión relacional (29.8) seguido de la dimensión motivacional (29.5), mientras que el más bajo fue en la dimensión innovadora (22.8). En el postest aumentó el promedio de puntuaciones en todas las dimensiones con valores comprendidos en el rango de 1 a 7.5, cuyo incremento más alto correspondió a la dimensión humanista (7.5), seguido de las dimensiones innovadora (7.2), simbólica (5.3), motivacional (2.9) y relacional (1). Estos resultados indican que la aplicación de la plataforma EDU 2.0 en EBR permitió aumentar el promedio de puntuaciones en cada una de las dimensiones de las capacidades emprendedoras.

Prueba de Normalidad: Shapiro-Wilk en EBR

Para tomar decisiones sobre qué estadístico utilizar en la contrastación de las hipótesis, se aplicó la prueba de Normalidad de Shapiro-Wilk, cuyos resultados se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 7. Prueba de Normalidad de Shapiro Wilk en EBR

Dimensión	Grupo	Shapiro-Wilk
		Sig.
Relacional	Control	,805
	Experimental	,640
Motivacional	Control	,093
	Experimental	,187
Innovadora	Control	,074
	Experimental	,142
Humanista	Control	,967
	Experimental	,225
Simbólica	Control	,225
	Experimental	,741
TOTAL	Control	,170
	Experimental	,282

Elaboración propia

En la tabla 7, se observan los resultados obtenidos con esta prueba que demuestran que $Sig. > 0.05$ por lo que los grupos de control y experimental tienen una distribución normal; en consecuencia, el estadístico a utilizar es paramétrico: T de Student.

Para verificar la homogeneidad de los grupos de control y experimental en EBR, se plantearon las siguientes hipótesis:

H₁: Existen diferencias significativas entre el grupo de control y el grupo experimental de EBR antes de la aplicación de la Plataforma EDU 2.0

H_0 : No existe diferencias significativas entre el grupo de control y el grupo experimental de EBR antes de la aplicación de la Plataforma EDU 2.0

El análisis del nivel de significancia de la hipótesis se realizó a través de la Prueba T de Student. Si el nivel de significancia (Sig.) resulta menor al margen de error (0.05), se aprueba H_1 . Caso contrario se acepta H_0 .

Tabla 8: Prueba de Levene y prueba T de Student para EBR.

Dimensiones	Prueba de Levene de igualdad de varianzas		Prueba t para la igualdad de medias	
	F	Sig.	t	Sig. (bilateral)
Relacional	,026	,873	1,499	,151
Motivacional	,001	,973	1,065	,301
Innovadora	2,640	,122	-,719	,481
Humanista	,008	,929	-,523	,608
Simbólica	4,942	,059	-,729	,475
TOTAL	,072	,791	,000	1,000

Elaboración propia

Después de la contrastación de las hipótesis según la Tabla N° 8, se observa que en la prueba de Levene de igualdad de varianzas, la Sig. > 0.05 por lo que se asumen varianzas iguales, cumpliéndose las condiciones para la prueba paramétrica T de Student. En esta prueba, los valores obtenidos correspondientes al nivel de significancia son mayores a 0.05 por lo que se rechaza la H_1 y se acepta la H_0 . Por lo tanto, no existen diferencias significativas entre el grupo de control y el grupo experimental en EBR antes de la aplicación de la Plataforma EDU 2.0; es decir, los grupos son homogéneos.

4.1.2 Análisis de resultados en Educación Técnico-Productiva (ETP)

A continuación, se realiza el análisis de los resultados de cada dimensión evaluada: relacional, motivacional, innovadora, humanista y simbólica de las capacidades emprendedoras de estudiantes de computación de Educación Técnico-Productiva de Lima Metropolitana, en ambos grupos de estudio: control y experimental, antes y después de la aplicación de la Plataforma EDU 2.0.

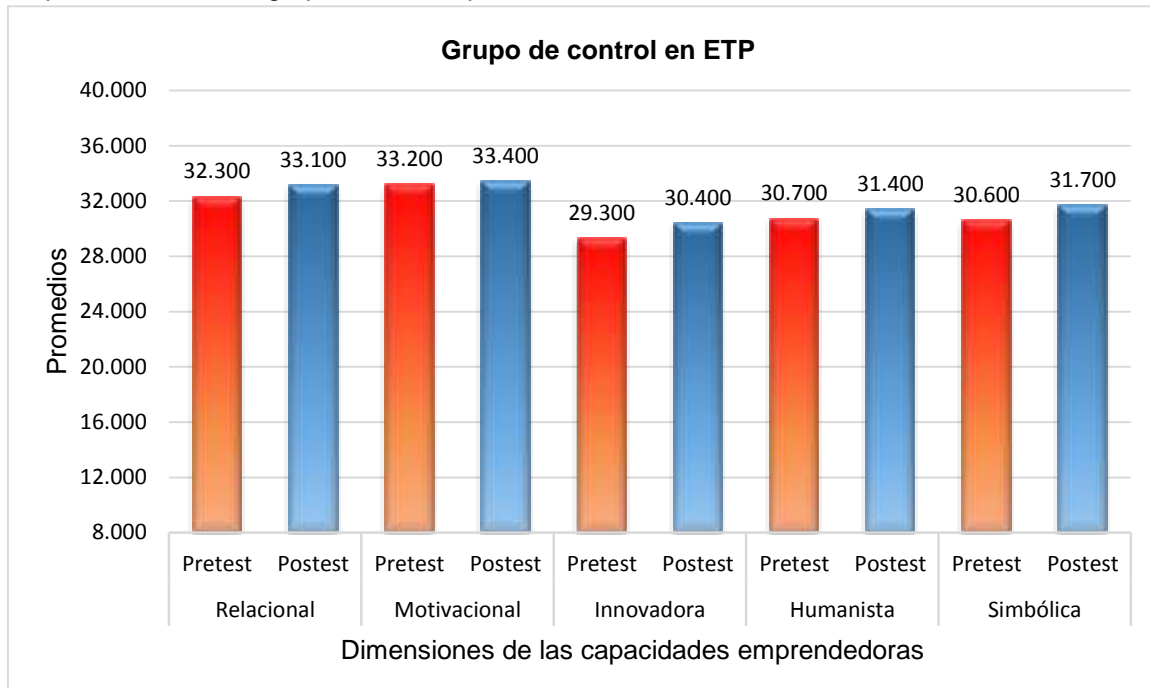
Los resultados han sido obtenidos de la aplicación del Cuestionario para evaluar la capacidad emprendedora, el cual consta 8 ítems para cada una de sus dimensiones, haciendo un total de 40 ítems, cada uno de ellos ha sido evaluado tomando en consideración la escala de Likert: nunca, pocas veces, algunas veces, casi siempre y siempre; con una escala valorativa de 1 a 5 respectivamente, por lo que la puntuación mínima por dimensión es igual a 8 y la máxima es de 40.

Tabla 9. Cuadro de datos estadísticos en el grupo de control en ETP. Pretest y Postest.

Estadístico	Dimensiones									
	Relacional		Motivacional		Innovadora		Humanista		Simbólica	
	Pretest	Postest	Pretest	Postest	Pretest	Postest	Pretest	Postest	Pretest	Postest
Media	32.300	33.100	33.200	33.400	29.300	30.400	30.700	31.400	30.600	31.700
Varianza	8.678	7.656	6.844	6.044	12.011	14.711	5.567	4.711	12.267	8.900
Desviación estándar	2.946	2.767	2.616	2.459	3.466	3.836	2.359	2.171	3.502	2.983
Mínimo	26.000	28.000	29.000	29.000	26.000	26.000	27.000	28.000	26.000	28.000
Máximo	36.000	37.000	36.000	36.000	35.000	36.000	35.000	35.000	37.000	37.000

Elaboración propia

Figura 7. Promedios en el Pretest y Postest de las cinco dimensiones de las capacidades emprendedoras en el grupo de control para ETP.



Elaboración propia

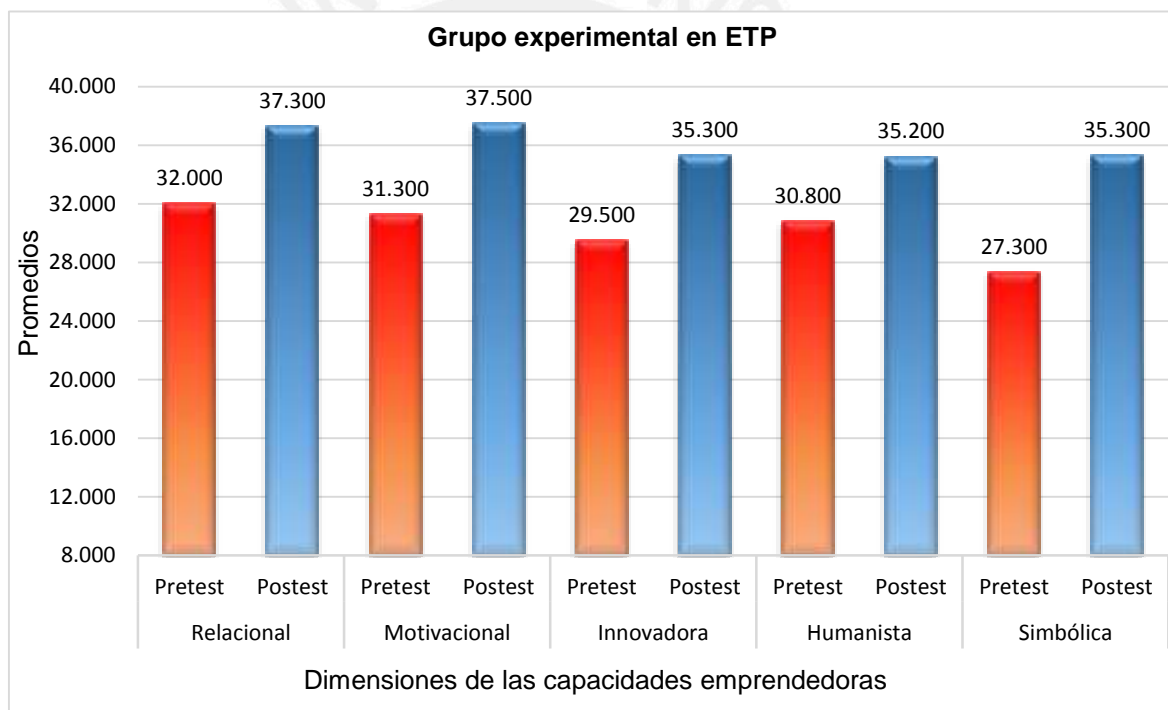
En la tabla N° 9 se observan los estadísticos en base a los subtotales del Pretest y Postest para el grupo de control para ETP en cada una de las dimensiones de las capacidades emprendedoras, cuyos promedios se representan en forma gráfica en la figura 7. El promedio más alto en el pretest correspondió a la dimensión motivacional (33.2) seguido de la dimensión relacional (32.3), mientras que el más bajo fue en la dimensión innovadora (29.3). En el postest aumentó ligeramente el promedio de puntuaciones con valores comprendidos en el rango de 0.2 a 1.1, cuyos incrementos más altos correspondieron a las dimensiones innovadora y simbólica. Podemos concluir que mantienen casi intactas sus capacidades emprendedoras.

Tabla 10. Cuadro de datos estadísticos en el grupo experimental en ETP. Pre Test y Post Test.

Estadístico	Dimensiones									
	Relacional		Motivacional		Innovadora		Humanista		Simbólica	
	Pretest	Postest	Pretest	Postest	Pretest	Postest	Pretest	Postest	Pretest	Postest
Media	32.000	37.300	31.300	37.500	29.500	35.300	30.800	35.200	27.300	35.300
Varianza	2.667	2.678	6.678	2.278	5.167	5.122	7.956	5.956	18.900	8.233
Desviación estándar	1.633	1.636	2.584	1.509	2.273	2.263	2.821	2.440	4.347	2.869
Mínimo	30.000	34.000	27.000	35.000	27.000	31.000	26.000	32.000	22.000	31.000
Máximo	35.000	40.000	34.000	40.000	33.000	39.000	34.000	39.000	36.000	39.000

Elaboración propia

Figura 8. Promedios en el Pretest y Postest de las cinco dimensiones de las capacidades emprendedoras en el grupo experimental para ETP.



Elaboración propia

En la tabla N° 10 se observan los estadísticos en base a los subtotales del Pretest y Postest para el grupo experimental en cada una de las dimensiones de las capacidades emprendedoras, cuyos promedios se representan en forma gráfica en la figura 8. El promedio más alto en el pretest correspondió a la dimensión relacional (32.0) seguido de la dimensión motivacional (31.3), mientras que el más bajo fue en la dimensión simbólica (27.3). En el postest aumentó el promedio de puntuaciones en todas las dimensiones con valores comprendidos en el rango de

4.4 a 8, cuyo incremento más alto correspondió a la dimensión simbólica (8), seguido de las dimensiones motivacional (6.2), innovadora (5.8), relacional (5.3) y humanista (4.4). Estos resultados indican que la aplicación de la plataforma EDU 2.0 en ETP permitió aumentar el promedio de puntuaciones en cada una de las dimensiones de las capacidades emprendedoras.

Prueba de Normalidad: Shapiro-Wilk en ETP

Para tomar decisiones sobre qué estadístico utilizar en la contrastación de las hipótesis, se aplicó la prueba de Normalidad de Shapiro-Wilk, cuyos resultados se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 11. Prueba de Normalidad de Shapiro Wilk.en ETP

Dimensiones	Grupo	Shapiro-Wilk
		Sig.
Relacional	Control	,186
	Experimental	,494
Motivacional	Control	,254
	Experimental	,209
Innovadora	Control	,064
	Experimental	,130
Humanista	Control	,955
	Experimental	,092
Simbólica	Control	,395
	Experimental	,525
TOTAL	Control	,210
	Experimental	,208

Elaboración propia

En la tabla 11, se observan los resultados obtenidos con esta prueba, que demuestran que Sig. > 0.05 por lo que los grupos de control y experimental tienen una distribución normal; en consecuencia, el estadístico a utilizar es paramétrico: T de Student.

Para verificar la homogeneidad de los grupos de control y experimental, se plantearon las siguientes hipótesis:

H₁: Existen diferencias significativas entre el grupo de control y el grupo experimental de ETP antes de la aplicación de la Plataforma EDU 2.0

H₀: No existe diferencias significativas entre el grupo de control y el grupo experimental de ETP antes de la aplicación de la Plataforma EDU 2.0

El análisis del nivel de significancia de la hipótesis se realizó a través de la Prueba T de Student. Si el nivel de significancia (Sig.) resulta menor al margen de error (0.05), se aprueba H₁. Caso contrario se acepta H₀.

Tabla 12: Prueba de Levene y prueba T de Student para ETP.

Dimensiones	Prueba de Levene de igualdad de varianzas		Prueba t para la igualdad de medias	
	F	Sig.	t	Sig. (bilateral)
Relacional	2,151	,160	-,282	,781
Motivacional	,031	,863	-1,634	,120
Innovadora	1,802	,196	,153	,880
Humanista	1,334	,263	,086	,932
Simbólica	,151	,703	-1,869	,078
TOTAL	,000	,989	-1,648	,117

Elaboración propia

Después de la contrastación de las hipótesis según la Tabla N° 12 se observa que en la prueba de Levene de igualdad de varianzas, la Sig.>0.05 por lo que se asumen varianzas iguales, cumpliéndose las condiciones para la prueba paramétrica T de Student. En esta prueba, los valores obtenidos correspondientes al nivel de significancia son mayores a 0.05 por lo que se rechaza la H₁ y se acepta la H₀. Por lo tanto, no existen diferencias significativas entre el grupo de control y el grupo experimental en ETP antes de la aplicación de la Plataforma EDU 2.0; es decir, los grupos son homogéneos.

4.1.3 Contrastación de las Hipótesis

CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS GENERAL:

Planteamiento de Hipótesis

H_1 : La Plataforma EDU 2.0 influye significativamente en el logro de capacidades emprendedoras en estudiantes de computación de Educación Básica Regular y Educación Técnico-Productiva de Lima Metropolitana, 2015

H_0 : La Plataforma EDU 2.0 no influye significativamente en el logro de capacidades emprendedoras en estudiantes de computación de Educación Básica Regular y Educación Técnico-Productiva de Lima Metropolitana, 2015.

Tabla 13: Prueba de T de Student para EBR y ETP en cada una de las dimensiones de las capacidades emprendedoras.

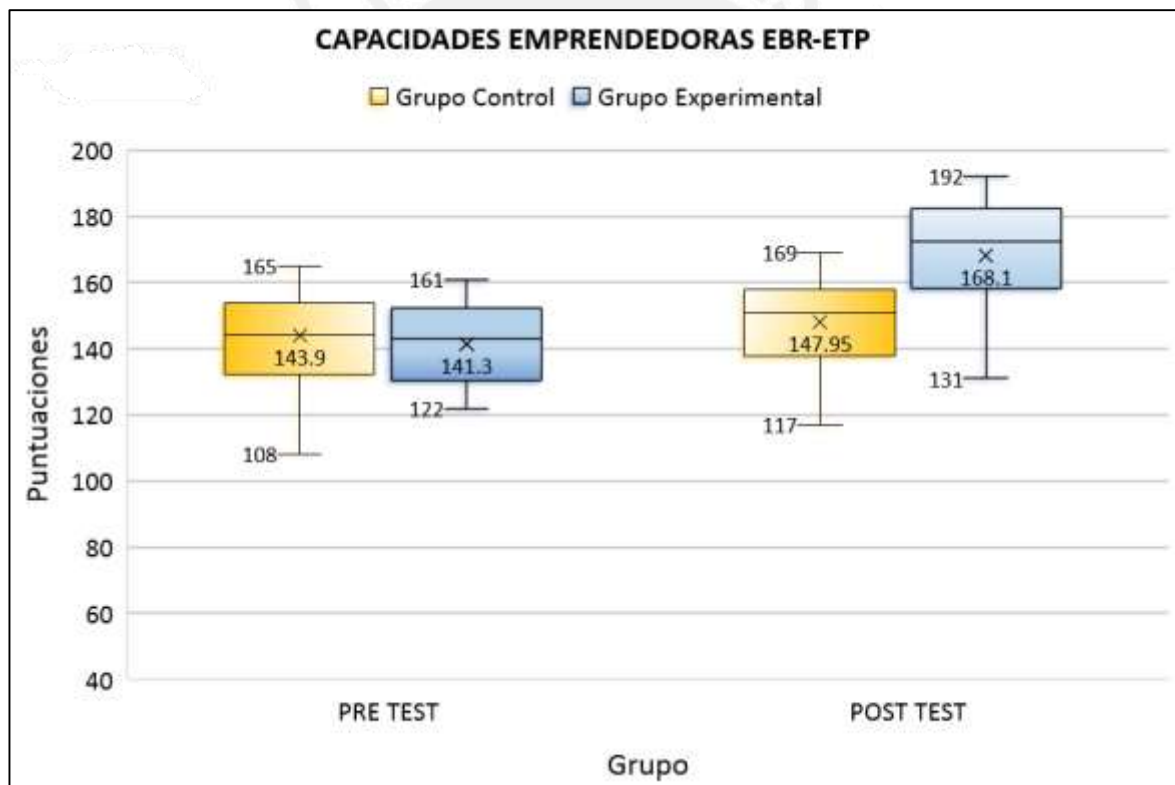
Dimensiones	prueba t para la igualdad de medias	
	t	Sig. (bilateral)
Relacional	2,094	,043
Motivacional	3,230	,003
Innovadora	3,362	,002
Humanista	3,486	,001
Simbólica	2,909	,006
TOTAL	3,751	,001

Elaboración propia

En la tabla 13, se observa que Sig. < 0.05 en cada una de las dimensiones de la variable capacidades emprendedoras. Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alterna (H_1), lo que significa que la Plataforma EDU 2.0 influye significativamente en el logro de capacidades emprendedoras en estudiantes de computación de Educación Básica Regular y Educación Técnico-Productiva de Lima Metropolitana, 2015.

Para corroborar la hipótesis general, en la figura 9 se observa que las puntuaciones iniciales en el pretest de las capacidades emprendedoras son estadísticamente similares tanto para el grupo de control como para el experimental. En el posttest para el grupo de control se aprecia un ligero incremento en las puntuaciones finales, mientras que para el grupo experimental el incremento es significativo, lo que confirma que el uso de la plataforma EDU 2.0 influye significativamente en el logro de capacidades emprendedoras en estudiantes de computación de EBR y ETP para estas muestras de estudios.

Figura 9. Diagrama de Caja y Bigote en el pretest y posttest de EBR y ETP antes y después de la aplicación de la plataforma EDU 2.0.



Elaboración propia

CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS ESPECÍFICAS:

Tabla14. Prueba de T de Student para cada una de las dimensiones de las capacidades emprendedoras en EBR y ETP.

Dimensiones	Prueba t para la igualdad de medias			
	EBR		ETP	
	t	Sig. (bilateral)	t	Sig. (bilateral)
Relacional	,698	,494	4,132	,001
Motivacional	2,191	,042	4,494	,000
Innovadora	2,547	,020	3,479	,003
Humanista	2,910	,009	3,679	,002
Simbólica	2,151	,045	2,750	,013
TOTAL	2,978	,008	6,179	,000

Elaboración propia

Contrastación de Hipótesis Específica 1:

Planteamiento de Hipótesis

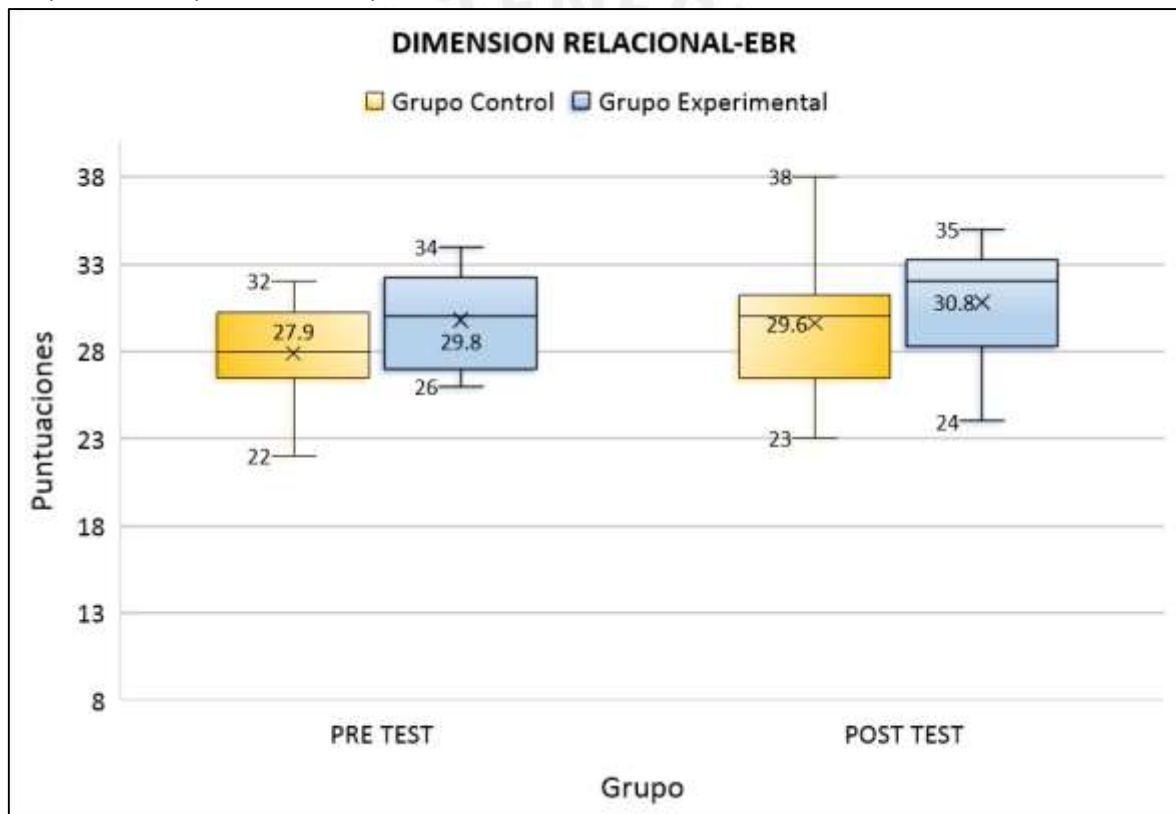
H_1 : La Plataforma EDU 2.0 influye significativamente en el logro de capacidades emprendedoras en la **dimensión relacional** en estudiantes de computación de Educación Básica Regular de Lima Metropolitana, 2015.

H_0 : La Plataforma EDU 2.0 no influye significativamente en el logro de capacidades emprendedoras en la **dimensión relacional** en estudiantes de computación de Educación Básica Regular de Lima Metropolitana, 2015.

En la tabla 14, se observa que Sig. = 0,494 > 0.05 en la dimensión relacional; por lo tanto, se acepta la hipótesis nula (H_0) y se rechaza la hipótesis alterna (H_1), lo que significa que la Plataforma EDU 2.0 no influye significativamente en el logro de capacidades emprendedoras en la dimensión relacional en estudiantes de computación de Educación Básica Regular de Lima Metropolitana, 2015.

Para corroborar la H_1 , en la figura 10 se observa que las puntuaciones iniciales en el pretest de las capacidades emprendedoras en la dimensión relacional son ligeramente diferentes tanto para el grupo de control como para el experimental. En el posttest para ambos grupos sólo se aprecia un ligero incremento en las puntuaciones finales, siendo no significativo, lo que confirma que el uso de la plataforma EDU 2.0 no influye significativamente en el logro de capacidades emprendedoras en la dimensión relacional en estudiantes de computación de EBR para estas muestras de estudios.

Figura 10. Diagrama de Caja y Bigote en el pretest y posttest en la dimensión relacional antes y después de la aplicación de la plataforma EDU 2.0 en EBR.



Elaboración propia

Contrastación de Hipótesis Específica 2:

Planteamiento de Hipótesis

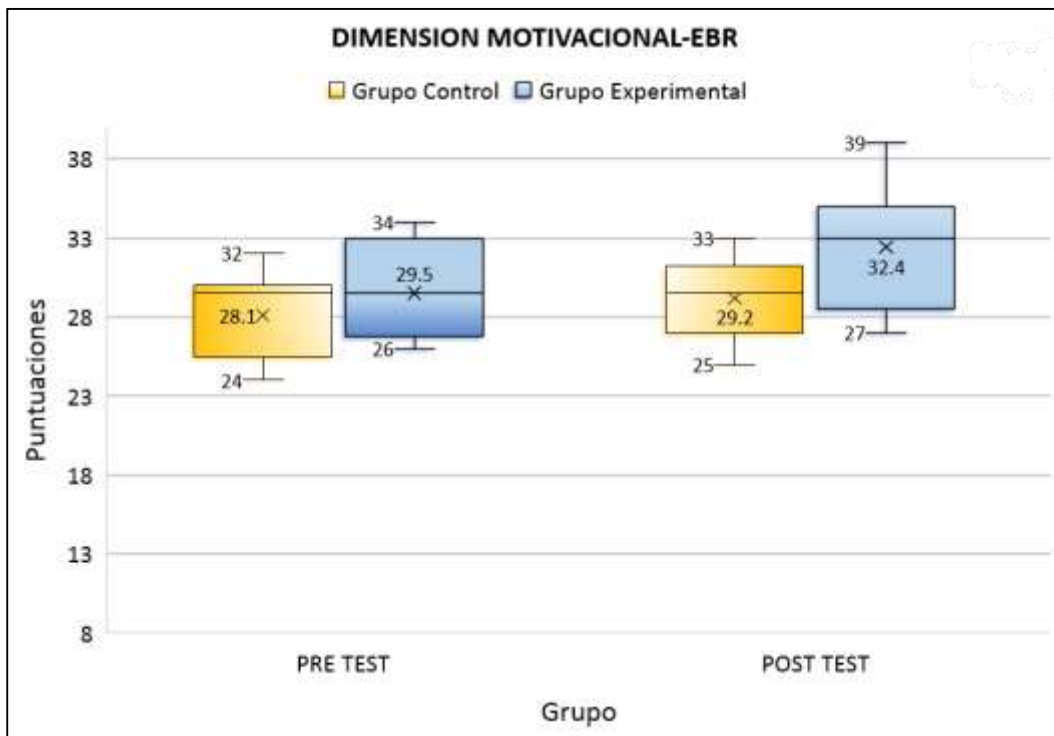
H₂: La Plataforma EDU 2.0 influye significativamente en el logro de capacidades emprendedoras en la dimensión motivacional en estudiantes de computación de Educación Básica Regular de Lima Metropolitana, 2015.

H₀: La Plataforma EDU 2.0 no influye significativamente en el logro de capacidades emprendedoras en la dimensión motivacional en estudiantes de computación de Educación Básica Regular de Lima Metropolitana, 2015.

En la tabla 14, se observa que $\text{Sig.} = 0,042 < 0.05$ en la dimensión motivacional; por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula (H₀) y se acepta la hipótesis alterna (H₂), lo que significa que la Plataforma EDU 2.0 influye significativamente en el logro de capacidades emprendedoras en la **dimensión motivacional** en estudiantes de computación de Educación Básica Regular de Lima Metropolitana, 2015.

Para corroborar la H₂, en la figura 11 se observa que las puntuaciones iniciales en el pretest de las capacidades emprendedoras en la dimensión motivacional son ligeramente similares tanto para el grupo de control como para el experimental. En el posttest para el grupo de control se aprecia un ligero incremento en las puntuaciones finales, mientras que para el grupo experimental el incremento es significativo, lo que confirma que el uso de la plataforma EDU 2.0 influye significativamente en el logro de capacidades emprendedoras en la dimensión motivacional en estudiantes de computación de EBR para estas muestras de estudios.

Figura 11. Diagrama de Caja y Bigote en el pretest y postest en la dimensión motivacional antes y después de la aplicación de la plataforma EDU 2.0 en EBR.



Elaboración propia

Contrastación de Hipótesis Específica 3:

Planteamiento de Hipótesis

H₃: La Plataforma EDU 2.0 influye significativamente en el logro de capacidades emprendedoras en la dimensión Innovadora en estudiantes de computación de Educación Básica Regular de Lima Metropolitana, 2015.

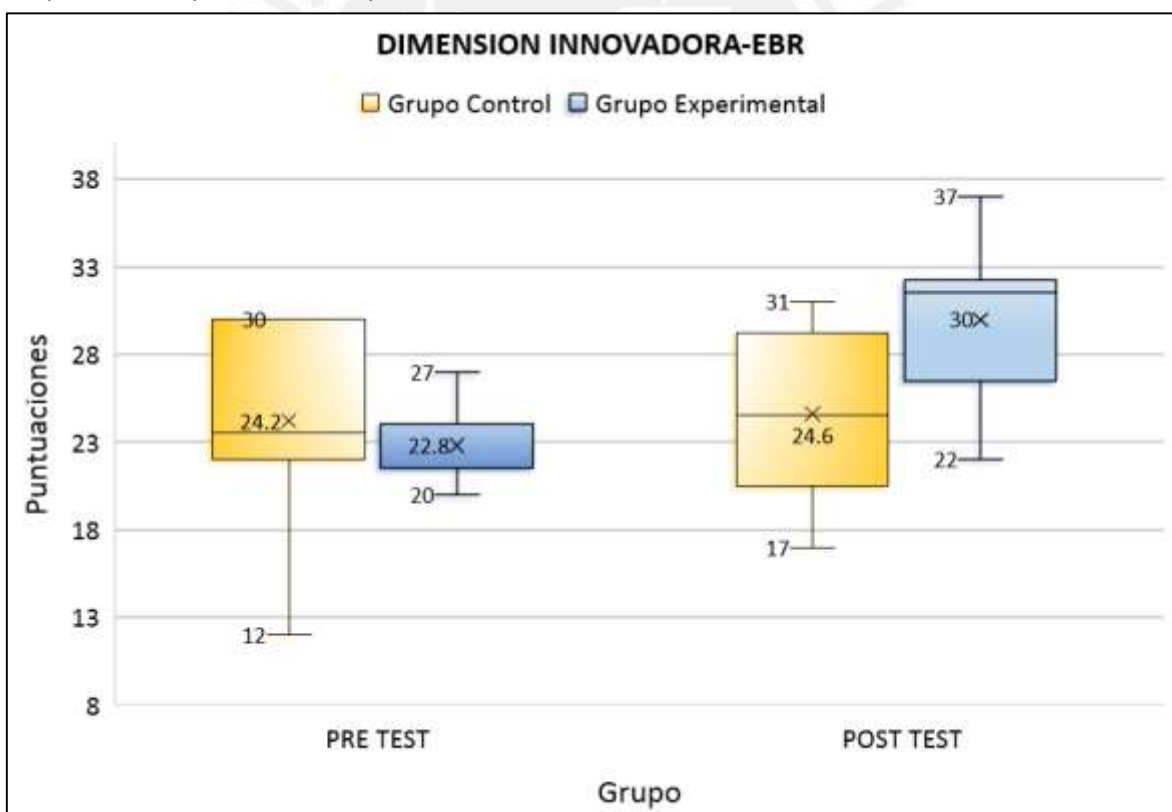
H₀: La Plataforma EDU 2.0 no influye significativamente en el logro de capacidades emprendedoras en la dimensión Innovadora en estudiantes de computación de Educación Básica Regular de Lima Metropolitana, 2015.

En la tabla 14, se observa que Sig. = 0.020 < 0.05 en la dimensión innovadora; por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula (H₀) y se acepta la hipótesis alterna (H₃), lo que significa que la Plataforma EDU 2.0 influye significativamente en el logro de

capacidades emprendedoras en la **dimensión innovadora** en estudiantes de computación de Educación Básica Regular de Lima Metropolitana, 2015.

Para corroborar la H₃, en la figura 12 se observa que las puntuaciones iniciales en el pretest de las capacidades emprendedoras en la dimensión innovadora son ligeramente similares tanto para el grupo de control como para el experimental. En el posttest para el grupo de control se aprecia un ligero incremento en las puntuaciones finales, mientras que para el grupo experimental el incremento es significativo, lo que confirma que el uso de la plataforma EDU 2.0 influye significativamente en el logro de capacidades emprendedoras en la dimensión innovadora en estudiantes de computación de EBR para estas muestras de estudios.

Figura 12. Diagrama de Caja y Bigote en el pretest y posttest en la dimensión innovadora antes y después de la aplicación de la plataforma EDU 2.0 en EBR.



Elaboración propia

Contrastación de Hipótesis Específica 4:

Planteamiento de Hipótesis

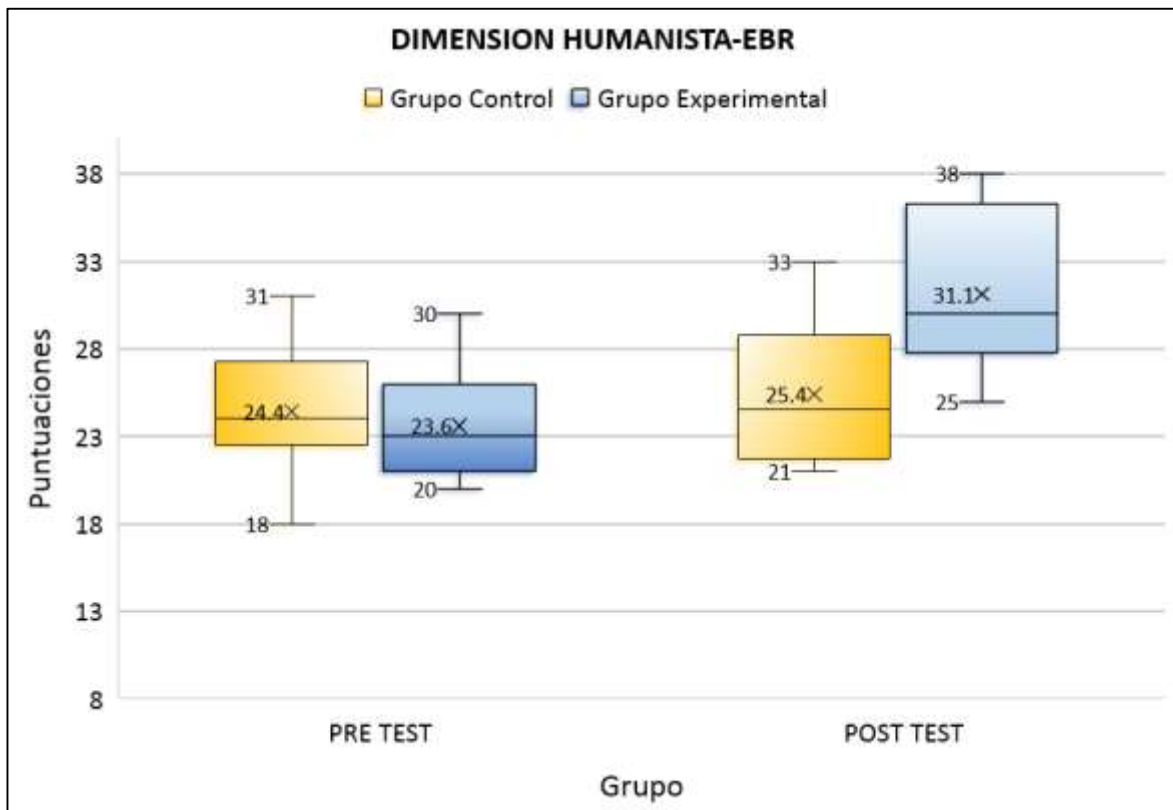
H₄: La Plataforma EDU 2.0 influye significativamente en el logro de capacidades emprendedoras en la dimensión humanista en estudiantes de computación de Educación Básica Regular de Lima Metropolitana, 2015.

H₀: La Plataforma EDU 2.0 no influye significativamente en el logro de capacidades emprendedoras en la dimensión humanista en estudiantes de computación de Educación Básica Regular de Lima Metropolitana, 2015.

En la tabla 14, se observa que $\text{Sig.} = 0,009 < 0.05$ en la dimensión humanista; por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula (H₀) y se acepta la hipótesis alterna (H₄), lo que significa que la Plataforma EDU 2.0 influye significativamente en el logro de capacidades emprendedoras en la **dimensión humanista** en estudiantes de computación de Educación Básica Regular de Lima Metropolitana, 2015.

Para corroborar la H₄, en la figura 13 se observa que las puntuaciones iniciales en el pretest de las capacidades emprendedoras en la dimensión innovadora son ligeramente similares tanto para el grupo de control como para el experimental. En el posttest para el grupo de control se aprecia un ligero incremento en las puntuaciones finales, mientras que para el grupo experimental el incremento es significativo, lo que confirma que el uso de la plataforma EDU 2.0 influye significativamente en el logro de capacidades emprendedoras en la dimensión humanista en estudiantes de computación de EBR para estas muestras de estudios.

Figura 13. Diagrama de Caja y Bigote en el pretest y postest en la dimensión humanista antes y después de la aplicación de la plataforma EDU 2.0 en EBR.



Elaboración propia

Contrastación de Hipótesis Específica 5:

Planteamiento de Hipótesis

H₅: La Plataforma EDU 2.0 influye significativamente en el logro de capacidades emprendedoras en la dimensión simbólica en estudiantes de computación de Educación Básica Regular de Lima Metropolitana, 2015.

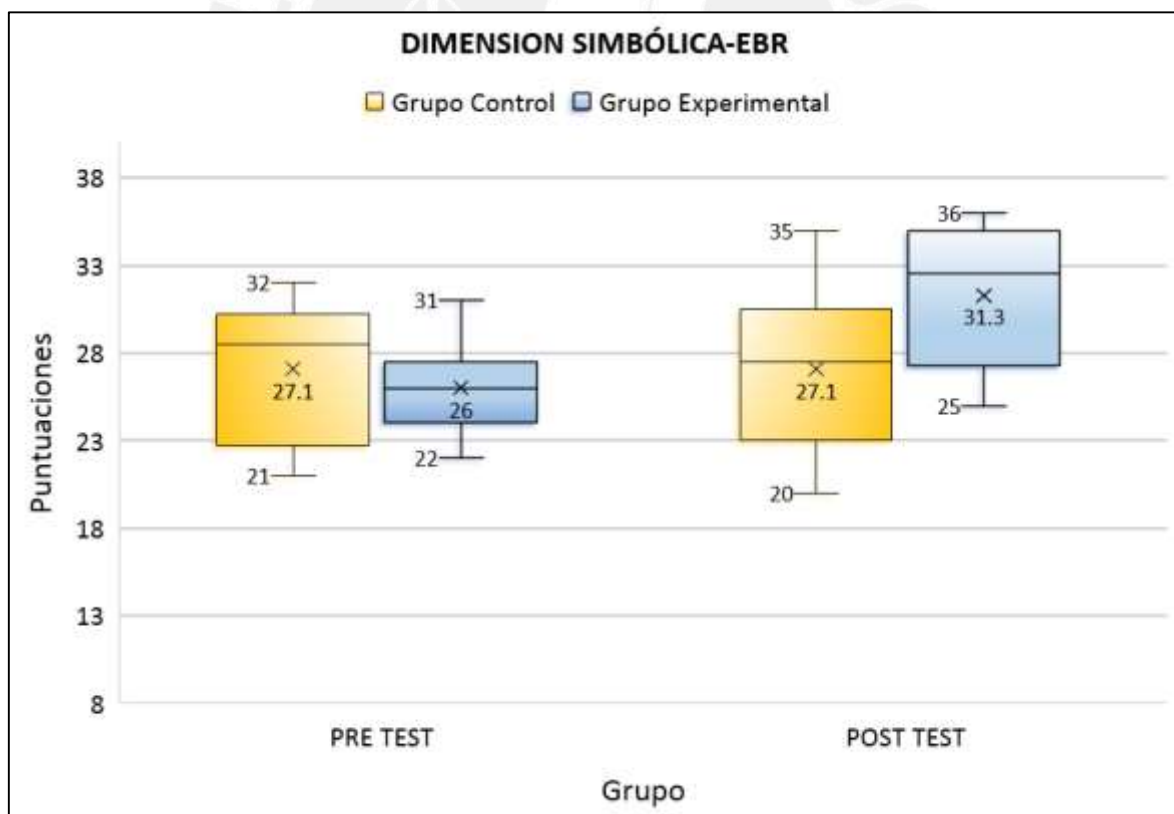
H₀: La Plataforma EDU 2.0 no influye significativamente en el logro de capacidades emprendedoras en la dimensión simbólica en estudiantes de computación de Educación Básica Regular de Lima Metropolitana, 2015.

En la tabla 14, se observa que Sig. = 0,045 < 0.05 en la dimensión simbólica; por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula (H₀) y se acepta la hipótesis alterna (H₅), lo que significa que la Plataforma EDU 2.0 influye significativamente en el logro de

capacidades emprendedoras en la **dimensión simbólica** en estudiantes de computación de Educación Básica Regular de Lima Metropolitana, 2015.

Para corroborar la H₅, en la figura 14 se observa que las puntuaciones iniciales en el pretest de las capacidades emprendedoras en la dimensión simbólica son ligeramente similares tanto para el grupo de control como para el experimental. En el posttest para el grupo de control se aprecia un ligero incremento en las puntuaciones finales, mientras que para el grupo experimental el incremento es significativo, lo que confirma que el uso de la plataforma EDU 2.0 influye significativamente en el logro de capacidades emprendedoras en la dimensión simbólica en estudiantes de computación de EBR para estas muestras de estudios.

Figura 14. Diagrama de Caja y Bigote en el pretest y posttest en la dimensión simbólica antes y después de la aplicación de la plataforma EDU 2.0 en EBR.



Elaboración propia

Contrastación de Hipótesis Específica 6:

Planteamiento de Hipótesis

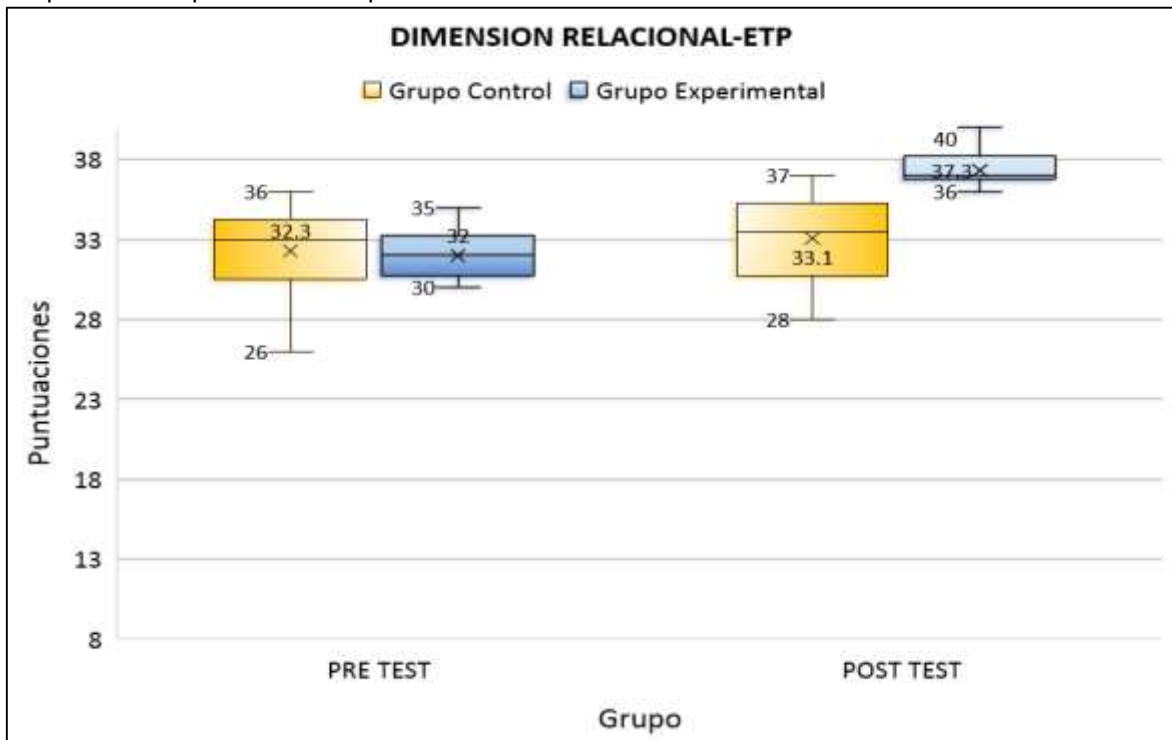
H₆: La Plataforma EDU 2.0 influye significativamente en el logro de capacidades emprendedoras en la dimensión relacional en estudiantes de computación de Educación Técnico-Productiva de Lima Metropolitana, 2015.

H₀: La Plataforma EDU 2.0 no influye significativamente en el logro de capacidades emprendedoras en la dimensión relacional en estudiantes de computación de Educación Técnico-Productiva de Lima Metropolitana, 2015.

En la tabla 14, se observa que $\text{Sig.} = 0,001 < 0.05$ en la dimensión relacional; por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula (H₀) y se acepta la hipótesis alterna (H₆), lo que significa que la Plataforma EDU 2.0 influye significativamente en el logro de capacidades emprendedoras en la **dimensión relacional** en estudiantes de computación de Educación Técnico-Productiva de Lima Metropolitana, 2015.

Para corroborar la H₆, en la figura 15 se observa que las puntuaciones iniciales en el pretest de las capacidades emprendedoras en la dimensión relacional son ligeramente similares tanto para el grupo de control como para el experimental. En el posttest para el grupo de control se aprecia un ligero incremento en las puntuaciones finales, mientras que para el grupo experimental el incremento es significativo, lo que confirma que el uso de la plataforma EDU 2.0 influye significativamente en el logro de capacidades emprendedoras en la dimensión relacional en estudiantes de computación de ETP para estas muestras de estudios.

Figura 15. Diagrama de Caja y Bigote en el pretest y posttest en la dimensión relacional antes y después de la aplicación de la plataforma EDU 2.0 en ETP.



Elaboración propia

Contrastación de Hipótesis Específica 7:

Planteamiento de Hipótesis

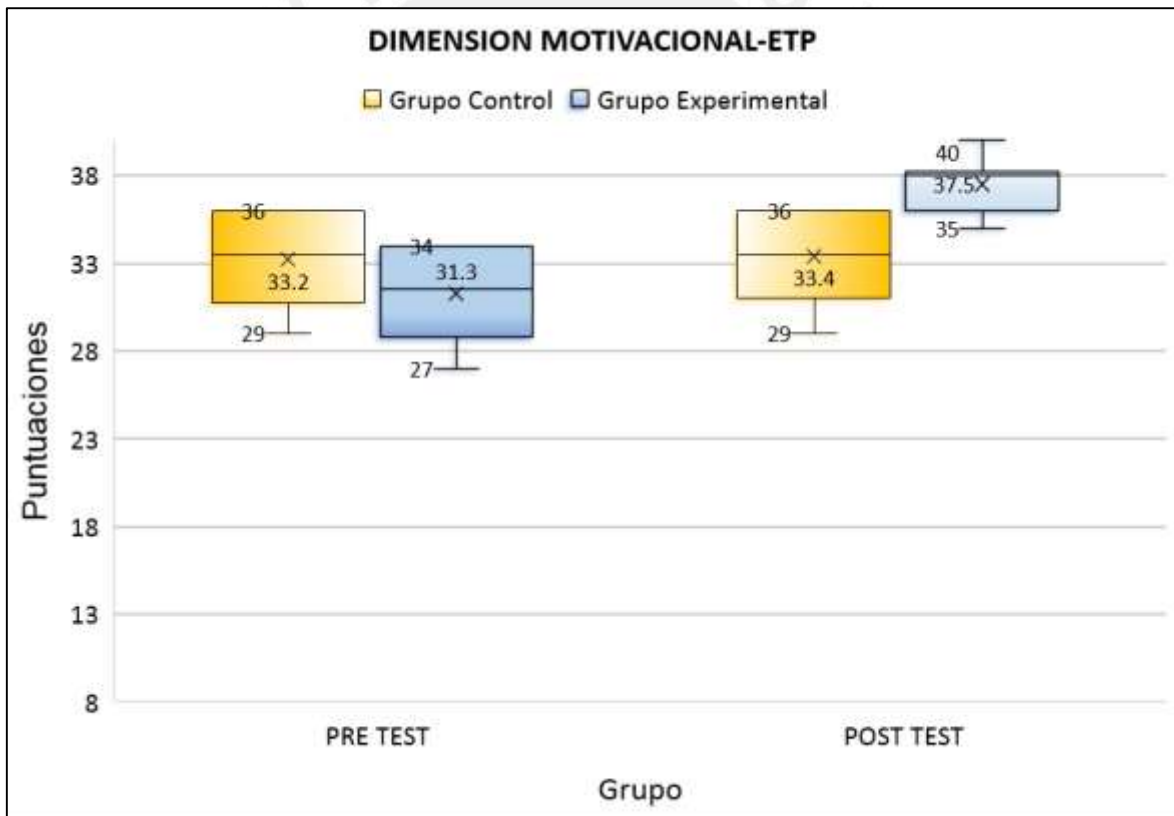
H₇: La Plataforma EDU 2.0 influye significativamente en el logro de capacidades emprendedoras en la dimensión motivacional en estudiantes de computación de Educación Técnico-Productiva de Lima Metropolitana, 2015.

H₀: La Plataforma EDU 2.0 no influye significativamente en el logro de capacidades emprendedoras en la dimensión motivacional en estudiantes de computación de Educación Técnico-Productiva de Lima Metropolitana, 2015.

En la tabla 14, se observa que Sig. = 0,000 < 0.05 en la dimensión motivacional; por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula (H₀) y se acepta la hipótesis alterna (H₇), lo que significa que la Plataforma EDU 2.0 influye significativamente en el logro de capacidades emprendedoras en la **dimensión motivacional** en estudiantes de computación de Educación Técnico-Productiva de Lima Metropolitana, 2015.

Para corroborar la H₇, en la figura 16 se observa que las puntuaciones iniciales en el pretest de las capacidades emprendedoras en la dimensión motivacional son ligeramente similares tanto para el grupo de control como para el experimental. En el postest para el grupo de control se aprecia un ligero incremento en las puntuaciones finales, mientras que para el grupo experimental el incremento es significativo, lo que confirma que el uso de la plataforma EDU 2.0 influye significativamente en el logro de capacidades emprendedoras en la dimensión motivacional en estudiantes de computación de ETP para estas muestras de estudios.

Figura 16. Diagrama de Caja y Bigote en el pretest y postest en la dimensión motivacional antes y después de la aplicación de la plataforma EDU 2.0 en ETP.



Elaboración propia

Contrastación de Hipótesis Específica 8:

Planteamiento de Hipótesis

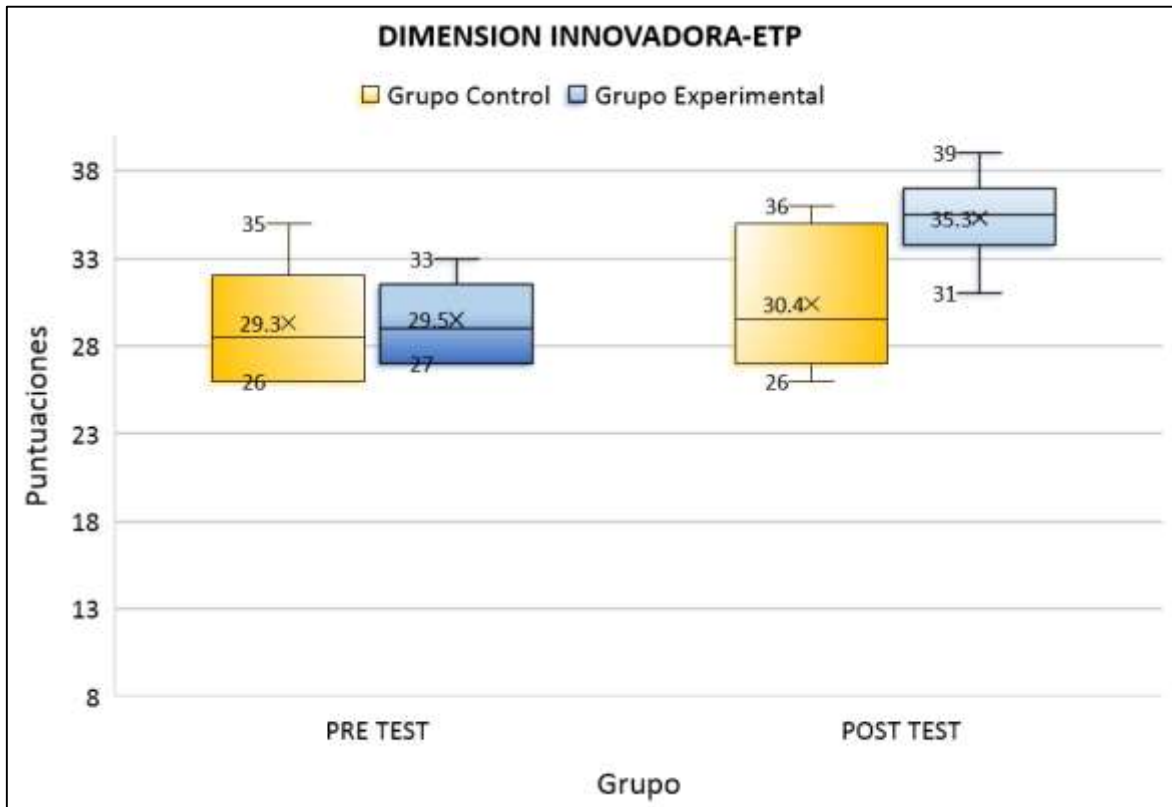
H₈: La Plataforma EDU 2.0 influye significativamente en el logro de capacidades emprendedoras en la dimensión innovadora en estudiantes de computación de Educación Técnico-Productiva de Lima Metropolitana, 2015.

H₀: La Plataforma EDU 2.0 no influye significativamente en el logro de capacidades emprendedoras en la dimensión Innovadora en estudiantes de computación de Educación Técnico-Productiva de Lima Metropolitana, 2015.

En la tabla 14, se observa que Sig. = 0,003 < 0.05 en la dimensión innovadora; por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula (H₀) y se acepta la hipótesis alterna (H₈), lo que significa que la Plataforma EDU 2.0 influye significativamente en el logro de capacidades emprendedoras en la **dimensión innovadora** en estudiantes de computación de Educación Técnico-Productiva de Lima Metropolitana, 2015.

Para corroborar la H₈, en la figura 17 se observa que las puntuaciones iniciales en el pretest de las capacidades emprendedoras en la dimensión innovadora son ligeramente similares tanto para el grupo de control como para el experimental. En el postest para el grupo de control se aprecia un ligero incremento en las puntuaciones finales, mientras que para el grupo experimental el incremento es significativo, lo que confirma que el uso de la plataforma EDU 2.0 influye significativamente en el logro de capacidades emprendedoras en la dimensión innovadora en estudiantes de computación de ETP para estas muestras de estudios.

Figura 17. Diagrama de Caja y Bigote en el pretest y postest en la dimensión innovadora antes y después de la aplicación de la plataforma EDU 2.0 en ETP.



Elaboración propia

Contrastación de Hipótesis Específica 9:

Planteamiento de Hipótesis

H_9 : La Plataforma EDU 2.0 influye significativamente en el logro de capacidades emprendedoras en la dimensión humanista en estudiantes de computación de Educación Técnico-Productiva de Lima Metropolitana, 2015.

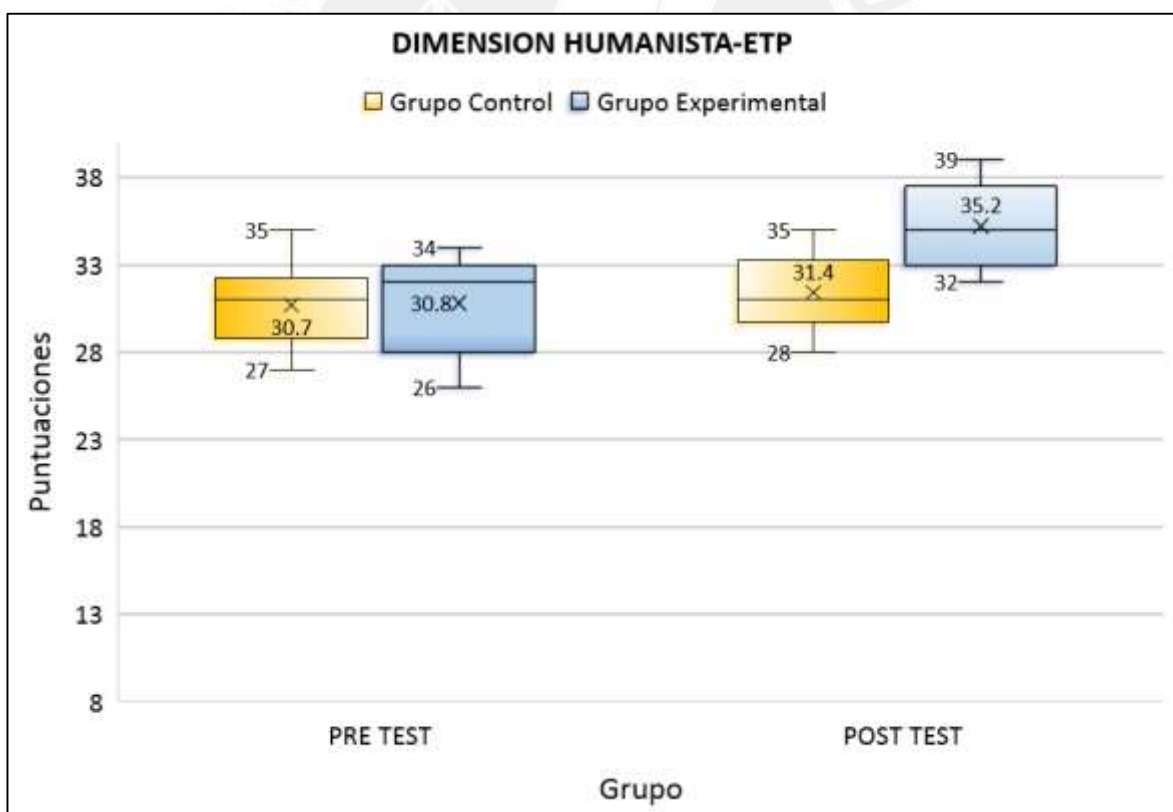
H_0 : La Plataforma EDU 2.0 no influye significativamente en el logro de capacidades emprendedoras en la dimensión humanista en estudiantes de computación de Educación Técnico-Productiva de Lima Metropolitana, 2015.

En la tabla 14, se observa que $\text{Sig.} = 0,002 < 0,05$ en la dimensión humanista; por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alterna (H_9), lo que significa que la Plataforma EDU 2.0 influye significativamente en el logro de

capacidades emprendedoras en la **dimensión humanista** en estudiantes de computación de Educación Técnico-Productiva de Lima Metropolitana, 2015.

Para corroborar la H_9 , en la figura 18 se observa que las puntuaciones iniciales en el pretest de las capacidades emprendedoras en la dimensión humanista son ligeramente similares tanto para el grupo de control como para el experimental. En el posttest para el grupo de control se aprecia un ligero incremento en las puntuaciones finales, mientras que para el grupo experimental el incremento es significativo, lo que confirma que el uso de la plataforma EDU 2.0 influye significativamente en el logro de capacidades emprendedoras en la dimensión humanista en estudiantes de computación de ETP para estas muestras de estudios.

Figura 18. Diagrama de Caja y Bigote en el pretest y posttest en la dimensión humanista antes y después de la aplicación de la plataforma EDU 2.0 en ETP.



Elaboración propia

Contrastación de Hipótesis Específica 10:

Planteamiento de Hipótesis

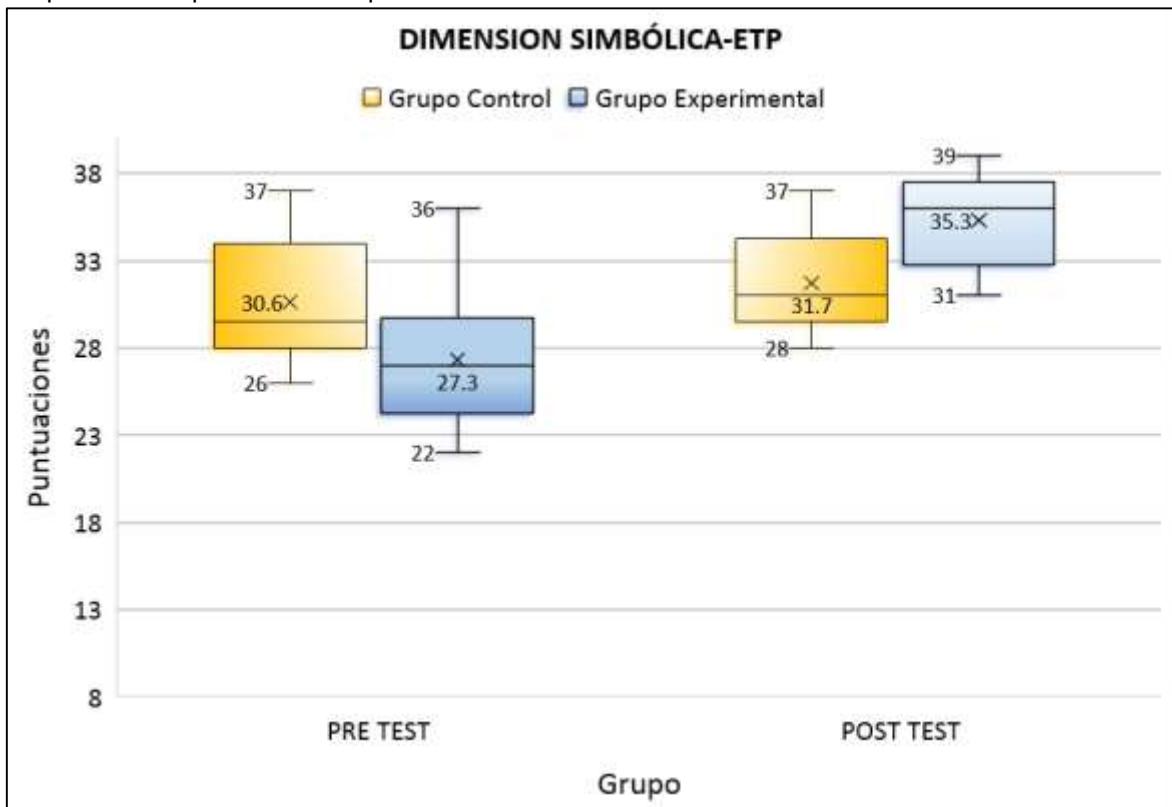
H_{10} : La Plataforma EDU 2.0 influye significativamente en el logro de capacidades emprendedoras en la dimensión simbólica en estudiantes de computación de Educación Técnico-Productiva de Lima Metropolitana, 2015.

H_0 : La Plataforma EDU 2.0 no influye significativamente en el logro de capacidades emprendedoras en la dimensión simbólica en estudiantes de computación de Educación Técnico-Productiva de Lima Metropolitana, 2015.

En la tabla 14, se observa que $\text{Sig.} = 0,013 < 0.05$ en la dimensión simbólica; por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alterna (H_{10}), lo que significa que la Plataforma EDU 2.0 influye significativamente en el logro de capacidades emprendedoras en la **dimensión simbólica** en estudiantes de computación de Educación Técnico-Productiva de Lima Metropolitana, 2015.

Para corroborar la H_{10} , en la figura 19 se observa que las puntuaciones iniciales en el pretest de las capacidades emprendedoras en la dimensión simbólica son ligeramente similares tanto para el grupo de control como para el experimental. En el posttest para el grupo de control se aprecia un ligero incremento en las puntuaciones finales, mientras que para el grupo experimental el incremento es significativo, lo que confirma que el uso de la plataforma EDU 2.0 influye significativamente en el logro de capacidades emprendedoras en la dimensión simbólica en estudiantes de computación de ETP para estas muestras de estudios.

Figura 19. Diagrama de Caja y Bigote en el pretest y postest en la dimensión simbólica antes y después de la aplicación de la plataforma EDU 2.0 en ETP.



Elaboración propia

Por lo expuesto, al realizar la comparación de los análisis de resultados en EBR y ETP, podemos indicar lo siguiente:

En los grupos de control y experimental, tanto en el pretest como en el postest, las puntuaciones más elevadas en cada una de las dimensiones de las capacidades emprendedoras correspondieron a ETP.

En EBR y ETP sus grupos de control en el pretest, mostraron los promedios de puntuaciones más elevados en las dimensiones relacional y motivacional, mientras que los más bajos correspondieron a la dimensión innovadora; en el postest, se apreció en ambas modalidades un ligero incremento en cada una de las dimensiones de las capacidades emprendedoras a excepción de la dimensión simbólica en EBR.

Para los grupos experimentales en el pretest, se mostraron los promedios de puntuaciones más elevados en las dimensiones relacional y motivacional, mientras que los más bajos correspondieron a la dimensión innovadora para EBR y a la dimensión simbólica en ETP; en el posttest, se apreció en ambas modalidades un incremento en cada una de las dimensiones de las capacidades emprendedoras con la aplicación de la plataforma EDU 2.0.

Para la prueba de normalidad en EBR y ETP se aplicó la de Shapiro-Wilk debido a que las muestras utilizadas son menores a 30, cuyos resultados indicaron que los grupos de control y experimental tienen una distribución normal, por lo que se utilizó la prueba estadística paramétrica T de Student.

Las muestras utilizadas para los grupos de control y experimental en EBR y ETP fueron homogéneas según las pruebas estadísticas aplicadas.

Al realizar la contrastación de las hipótesis, se aceptaron casi todas las hipótesis específicas, excepto la H_1 ; asimismo, se aceptó la hipótesis general de la investigación, lo que significa que la Plataforma EDU 2.0 influye significativamente en el logro de capacidades emprendedoras en estudiantes de computación de Educación Básica Regular y Educación Técnico-Productiva de Lima Metropolitana.

4.2 Discusión

La presente investigación se basó en el análisis de la influencia del uso de la plataforma EDU 2.0 en el logro de capacidades emprendedoras en estudiantes de computación de EBR y ETP. A continuación, se realiza la evaluación de las hipótesis de estudio:

Al analizar la Hipótesis 1, se corrobora que la Plataforma EDU 2.0 no influyó significativamente en el logro de capacidades emprendedoras en la dimensión relacional en estudiantes de computación de EBR de Lima Metropolitana. Esto se evidencia con el mínimo incremento de solo un punto en las medias encontradas entre el pretest y postest, así como en la prueba T de Student; es decir, las puntuaciones fueron estadísticamente iguales. En ese sentido, los grupos en esta modalidad que estaban formados por adolescentes de 15, 16 y 17 años, presentaron al inicio puntuaciones altas en esta dimensión, por lo que no habrían desarrollado más sus capacidades emprendedoras en el nivel relacional. Este desarrollo previo se explica por lo sustentado por Bandura (1977), quien sostiene que la mayor parte del comportamiento humano es aprendido mediante la observación de modelos que le transmiten normas, lenguaje, aspiraciones educativas y preferencias de una carrera o profesión. Esto significa que los estudiantes del quinto de secundaria, como se observa en los resultados tenían desarrolladas las capacidades desde la dimensión relacional antes de la aplicación de la plataforma virtual de aprendizaje, al encontrarse aún en el entorno familiar, bajo la tutela y apoyo de sus padres o familiares. En ese sentido las herramientas de comunicación descritas por Fernandez-Pampillón (2009), para este grupo habría tenido un mínimo efecto para este grupo de investigación.

Con respecto de la Hipótesis 2, se confirma que la Plataforma EDU 2.0 influye significativamente en el logro de capacidades emprendedoras en la dimensión motivacional en estudiantes de computación de EBR, lo que se refleja en el incremento de las medias del pretest y postest que se mostraron en los resultados, así como en la prueba T de Student utilizada. Esto se puede explicar por la teoría de McClelland (1989), cuando describe el tipo de necesidad motivacional de

asociación o afiliación, es decir las personas necesitan reunirse en grupos según sus intereses. En la investigación los estudiantes formaron parte de un grupo con intereses comunes en este caso el desarrollo del curso en la plataforma virtual de aprendizaje; además, siendo adolescentes necesitaron ser solicitados, comprendidos y aceptados por otros, destacándose el trabajo en equipo. También fueron perseverantes en el desarrollo del curso sintiéndose optimistas y motivados con el uso de las herramientas de la plataforma. En este sentido Dans (2009), destaca el uso de las plataformas virtuales en el proceso de enseñanza aprendizaje. Por otra parte, Peralta (2010) en una investigación con estudiantes del 4º de secundaria en el distrito de Ventanilla, a través de un programa denominado “La Compañía”, logró desarrollar en sus alumnos la motivación de logro, porque vivenciaron el proceso emprendedor al crear su propia empresa y asumir responsabilidades dentro de la organización.

En relación a la Hipótesis 3, se confirmó que la Plataforma EDU 2.0 influyó significativamente en el logro de capacidades emprendedoras en la dimensión Innovadora en estudiantes de computación de EBR, lo que se evidenció en el incremento de las medias del pretest y posttest que se mostraron en los resultados, así como en la prueba T de Student utilizada. Al respecto, De Bono (1997), planteó que la capacidad creativa puede fomentarse a través de entrenamiento, estructuras y técnicas sistemáticas, lo que implicaría el surgimiento de nuevas ideas y soluciones que dan origen a procesos creativos de tipo emprendedor. Asimismo, Varela (1996) sostiene que hoy en día existen poderosas tecnologías para mejorar la capacidad creativa, las que pueden ser aprendidas y exitosamente aplicadas, siendo para nuestro caso el uso de herramientas Web. En nuestra investigación, la influencia de la plataforma como herramienta ha sido relevante en el logro de la dimensión innovadora en los estudiantes. También, Peralta (2010) en la investigación previamente citada desarrolló en sus alumnos la innovación y creatividad al aplicar un programa donde vivenciaron el proceso emprendedor.

Con respecto a la Hipótesis 4, se confirma que la Plataforma EDU 2.0 influye significativamente en el logro de capacidades emprendedoras en la dimensión Humanista en estudiantes de computación de EBR, evidenciándose en el incremento de las medias después de la aplicación y la prueba T de Student. Al

respecto, González (1989) cita a Kohlbert (1975), para señalar que es importante las interacciones sociales tempranas con los pares en la escuela porque constituyen las primeras fuentes de moralidad. En este sentido la plataforma a través de las herramientas de comunicación permitió la interacción entre compañeros y docentes para comunicar normas de comportamiento general o netiquetas sobre el uso de las herramientas que permitieron el respeto entre cada uno de los miembros. Por otra parte, García-Rincón (2013) sobre esta dimensión señala que las personas necesitan construir relaciones de confianza y ética en los negocios, por lo que el emprendedor debe asumirlos como principio personal y como estrategia de sostenibilidad de sus proyectos. Por ello, para esta investigación el uso de la plataforma también implicó la ejecución de tareas y actividades en donde los estudiantes practicaron y vivenciaron los indicadores de esta dimensión como la honestidad, responsabilidad y solidaridad.

En relación a la Hipótesis 5, se confirma que la Plataforma EDU 2.0 influye significativamente en el logro de capacidades emprendedoras en la dimensión Simbólica en estudiantes de computación de EBR. Esto se refleja el incremento de las medias del pretest y postest que se mostraron en los resultados, así como en la prueba T de Student utilizada. Según García-Rincón (2013), en esta dimensión los estudiantes deben convencer y persuadir a las personas para poder vender sus ideas, a través de formatos comunicativos como narraciones, dibujos, iconos, diagramas, etc. Ellos lo lograron con el uso de la plataforma EDU 2.0, porque transmitieron sus ideas y mensajes en esta herramienta, llevando toda la secuencia para crear su idea de negocio y promocionar su producto, la que fue complementada con el diseño de una página Web utilizando Wix.

Con respecto a la Hipótesis 6, se confirma que la Plataforma EDU 2.0 influye significativamente en el logro de capacidades emprendedoras en la dimensión relacional en estudiantes de computación de ETP de Lima Metropolitana, lo que se evidenció con el incremento de las medias del pretest y postest que se mostraron en los resultados, así como en la prueba T de Student utilizada. Al respecto, Suárez (2013b) identifica a Internet como un entorno socio cultural que nos permite abrir la idea de una educación fuera de las aulas; es decir. se puede hablar de una oportunidad abierta y cooperativa del aprendizaje en red. En ese sentido, la

plataforma EDU 2.0 es un entorno dentro de Internet y ha permitido estas interacciones sociales. Asimismo, Bandura (1986) considera que, en el proceso de socialización del individuo, su entorno social le transmite normas, lenguaje, aspiraciones educativas y preferencias de una carrera o profesión a través del aprendizaje social. Por otro lado, Fernández-Pampillón (2009) indica que las herramientas de comunicación en las plataformas virtuales permiten la interacción entre profesores y estudiantes; las cuales pueden ser asíncronas como el correo electrónico, los foros, wikis, blog; o síncrona, como el chat. De este modo, los resultados indican que las herramientas como los foros, wikis, correo, etc. utilizadas en la Plataforma EDU 2.0, influyeron significativamente en el logro de capacidades emprendedoras en la dimensión relacional en los estudiantes de computación de Educación Técnico-Productiva de Lima Metropolitana debido a que facilitan la interacción social.

En relación a la Hipótesis 7, se confirma que la Plataforma EDU 2.0 influye significativamente en el logro de capacidades emprendedoras en la dimensión motivacional en estudiantes de computación de ETP, lo que se evidenció con el incremento de las medias del pretest y posttest que se mostraron en los resultados, así como en la prueba T de Student utilizada. Respecto a la motivación, Méndez (2009) indica que McClelland en sus trabajos sobre pensamiento motivacional, estableció que la motivación de un individuo puede deberse a la búsqueda de satisfacción de tres necesidades: la necesidad de logro, necesidad de poder y la necesidad de asociación; que el ser empresario tiene sus raíces en la motivación debido a que es la razón por la que las personas orientaron su interés por conseguir lo que les interesaba; las cuales se han hecho presentes en los estudiantes de ETP conformado en su mayoría por personas adultas, quienes se capacitan, con el objetivo de insertarse en el mercado laboral y/o generar su propio negocio. Por otra parte, según indica Dans (2009), la plataformas virtuales proporcionan un ambiente lo más uniforme y familiar posible que permiten mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje; por ello, consideramos que la plataforma EDU 2.0 y sus herramientas influyeron significativamente en el logro de capacidades emprendedoras en la dimensión motivacional en los estudiantes de computación de Educación Técnico-Productiva debido a que permite a los estudiantes incrementar su motivación para insertarse en el mercado laboral, generar su propio negocio o mejorar la publicidad

del que tienen. Asimismo, se sienten más motivados, porque encuentran en la plataforma un ambiente que les permite mejorar y complementar su aprendizaje, reconociendo que este tipo de enseñanza *b-learning*, les permite llevar sus clases semipresenciales, lo que en ETP es de suma importancia, dado que si los estudiantes por diversos motivos no puedan asistir a las clases presenciales lo puedan hacer a en forma virtual a través de la plataforma.

Respecto a la Hipótesis 8, se confirma que la Plataforma EDU 2.0 influye significativamente en el logro de capacidades emprendedoras en la dimensión innovadora en estudiantes de computación de ETP, lo que se evidenció con el incremento de las medias del pretest y postest que se mostraron en los resultados, así como en la prueba T de Student utilizada. Dado que la dimensión innovadora comprende a la creatividad, la cual puede ser considerada como indica Varela (1996) como un proceso, un producto y/o un conjunto de características humanas con implicaciones sociales, ampliamente utilizado para mejorar los desempeños de las personas en diferentes ámbitos; asimismo, en vista que las plataformas virtuales se convierten en una oportunidad pues permite incrementar la participación de los estudiantes como responsables de su propio aprendizaje y desplegar en los docentes un conjunto de habilidades, consideramos que la Plataforma EDU 2.0 permite desarrollar en los estudiantes su creatividad al hacer uso de sus herramientas, tales como el blog, las wikis, etc.

En relación a la Hipótesis 9, se confirma que la Plataforma EDU 2.0 influye significativamente en el logro de capacidades emprendedoras en la dimensión humanista en estudiantes de computación de ETP, lo que se evidenció con el incremento de las medias del pretest y postest que se mostraron en los resultados, así como en la prueba T de Student utilizada. Al respecto, García-Rincón (2013) indica que el emprendedor necesita de la ética como principio personal y también como estrategia a largo plazo de la sostenibilidad de su negocio, construyendo relaciones de confianza con sus clientes. Por otra parte, Clarenc (2013) señala que las plataformas virtuales comprenden herramientas de interacción sincrónica y asincrónica, como las de cooperación, colaboración, compartición y generación de contenidos (chat, foros, wiki, correo electrónico interno, etc.); las cuales hemos utilizado en la Plataforma EDU 2.0, proporcionando a los estudiantes las reglas del

uso de la mismas siempre en un ambiente de respeto a la opinión de los demás y considerando la práctica de valores.

Respecto a la Hipótesis 10, se confirma que la Plataforma EDU 2.0 influye significativamente en el logro de capacidades emprendedoras en la dimensión simbólica en estudiantes de computación de ETP, lo que se evidenció con el incremento de las medias del pretest y posttest que se mostraron en los resultados, así como en la prueba T de Student utilizada. La dimensión simbólica, según García-Rincón (2013), es la capacidad de expresar ideas en varios formatos comunicativos como dibujos, mapas, narraciones, formas de hablar tanto verbal como no verbal, esta dimensión es fundamental para el aprendizaje, porque las ideas y proyectos tienen que saber venderse, lo que implica convencer y persuadir a la sociedad. En ese sentido, dado que la plataforma EDU 2.0 posee herramientas como los foros, wikis, chat, correo electrónico, y enlaces a otras páginas como Wix que permiten a los estudiantes expresar sus ideas; consideramos que la plataforma influyó significativamente en el logro de capacidades emprendedoras en esta dimensión.

Finalmente, en relación a la Hipótesis General, se confirma que la Plataforma EDU 2.0 influye significativamente en el logro de capacidades emprendedoras en estudiantes de computación de Educación Básica Regular y Educación Técnico-Productiva de Lima Metropolitana, lo que se evidenció con el incremento de las medias del pretest y posttest que se mostraron en los resultados, así como en la prueba T de Student utilizada. Al respecto, Cobo (2012) indica que la capacidad emprendedora está entendida como una habilidad media o superior dentro de las siguientes taxonomías: 8 competencias claves (Parlamento Europeo, 2006), la pirámide de habilidades europeas (INSEAD, 2009) y la tabla de habilidades ocupacionales de Eurostat (2010), en las que adicionalmente a los componentes descritos como relevantes para la empleabilidad, se añaden otras capacidades como el liderazgo, el sentido de iniciativa, la capacidad de planear, negociar y de formar equipos. Por otra parte, la plataforma EDU 2.0 es un sistema de fácil administración para cursos en línea, con su uso el estudiante tiene la oportunidad de interactuar con el docente permitiendo al docente individualizar la enseñanza y fomentar en el estudiante el deseo continuo de aprender y desarrollarse (Colón,

Rosado y Soto, 2013). De este modo, los resultados indican que el uso de la Plataforma EDU 2.0 de manera general, influyó significativamente en el logro de capacidades emprendedoras en las dimensiones relacional, motivacional, innovadora, humanista y simbólica en los estudiantes de computación de una Institución Educativa de Educación Básica Regular y otra de Educación Técnico-Productiva de Lima Metropolitana.



CONCLUSIONES

En base a las hipótesis planteadas y a los resultados obtenidos en esta investigación, se ha podido llegar a las siguientes conclusiones:

- Se encontró una influencia significativa en el logro de las capacidades emprendedoras en los estudiantes de computación en una Institución Educativa de Educación Básica Regular y otra de Educación Técnico-Productiva de Lima Metropolitana después de la aplicación de la Plataforma Virtual de Aprendizaje EDU 2.0.
- Se identificó que la Plataforma Virtual de Aprendizaje EDU 2.0, no tuvo una influencia significativa en el logro de las capacidades emprendedoras en la **dimensión relacional** en estudiantes de computación en una Institución Educativa de Educación Básica Regular de Lima Metropolitana.
- La Plataforma Virtual de Aprendizaje EDU 2.0 influyó de manera significativa en el logro de capacidades emprendedoras en la **dimensión motivacional** en estudiantes de computación en una Institución Educativa de Educación Básica Regular de Lima Metropolitana.
- La Plataforma Virtual de Aprendizaje EDU 2.0 influyó de manera significativa en el logro de capacidades emprendedoras en la **dimensión Innovadora** en estudiantes de computación en una Institución Educativa de Educación Básica Regular de Lima Metropolitana.
- La Plataforma Virtual de Aprendizaje EDU 2.0 influyó de manera significativa en el logro de capacidades emprendedoras en la **dimensión humanista** en estudiantes de computación en una Institución Educativa de Educación Básica Regular de Lima Metropolitana.
- La Plataforma Virtual de Aprendizaje EDU 2.0 influyó de manera significativa en el logro de capacidades emprendedoras en la **dimensión simbólica** en

estudiantes de computación en una Institución Educativa de Educación Básica Regular de Lima Metropolitana.

- La Plataforma Virtual de Aprendizaje EDU 2.0 influyó de manera significativa en el logro de capacidades emprendedoras en la **dimensión relacional** en estudiantes de computación en una Institución Educativa de Educación Técnico-Productiva de Lima Metropolitana.
- La Plataforma Virtual de Aprendizaje EDU 2.0 influyó de manera significativa en el logro de capacidades emprendedoras en la **dimensión motivacional** en estudiantes de computación en una Institución Educativa de Educación Técnico-Productiva de Lima Metropolitana.
- La Plataforma Virtual de Aprendizaje EDU 2.0 influyó de manera significativa en el logro de capacidades emprendedoras en la **dimensión Innovadora** en estudiantes de computación en una Institución Educativa de Educación Técnico-Productiva de Lima Metropolitana.
- La Plataforma Virtual de Aprendizaje EDU 2.0 influyó de manera significativa en el logro de capacidades emprendedoras en la **dimensión humanista** en estudiantes de computación en una Institución Educativa de Educación Técnico-Productiva de Lima Metropolitana.
- La Plataforma Virtual de Aprendizaje EDU 2.0 influyó de manera significativa en el logro de capacidades emprendedoras en la **dimensión simbólica** en estudiantes de computación en una Institución Educativa de Educación Técnico-Productiva de Lima Metropolitana.

RECOMENDACIONES

- La investigación demuestra que la implementación de herramientas tecnológicas como la plataforma virtual EDU 2.0 en el proceso de enseñanza-aprendizaje, permitieron el logro de las capacidades emprendedoras en estudiantes de computación de una Institución Educativa de EBR y otra de ETP, por lo que consideramos que puede ser integrada en los planes curriculares con la finalidad de mejorar los aprendizajes.
- Con la investigación se comprobó que es necesario considerar el desarrollo de las capacidades emprendedoras dentro de los aprendizajes fundamentales en estudiantes de EBR y ETP, lo que les permitirá emprender creativamente sus proyectos personales y colectivos; así como insertarse en el mercado laboral y/o generar su propio negocio, para ofrecer productos o servicios innovadores.
- Se debe mejorar la articulación entre EBR y ETP, de tal forma de continuar los contenidos curriculares referidos a capacidades emprendedoras y competencias laborales de los estudiantes.
- Se debe de realizar en algunas Instituciones de EBR y ETP, campañas de alfabetización digital que permitan a las personas adultas hacer uso de las tecnologías de tal manera que puedan desarrollar autoaprendizaje para mejorar y/o generar su negocio.
- Promocionar la Educación Técnico-Productiva a los estudiantes en edad escolar de Educación Básica Regular, para potenciar sus capacidades emprendedoras llevándolos por cada etapa del proceso productivo desde el estudio de mercado, diseño, planificación, ejecución, comercialización y evaluación de productos y servicios ideados por ellos mismos.
- Implementar y difundir la enseñanza *b-learning* en algunas instituciones de EBR y ETP, de tal forma que el docente sea el actor principal de cambio con el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación.

- Utilizar una plataforma virtual para mejorar los aprendizajes correspondientes a las unidades didácticas de Gestión Empresarial y Orientación Laboral de ETP que permita a los estudiantes desarrollar sus capacidades emprendedoras para su inserción en el mercado laboral o para que generen o mejoren su negocio.
- Considerar el uso de plataformas virtuales de aprendizaje en todos los módulos de las familias profesionales de ETP, como una forma para evitar la deserción estudiantil, que permita a los estudiantes continuar con su capacitación a través de esta herramienta tecnológica en el caso de no asistir a las clases presenciales.
- Capacitar a los docentes de EBR y ETP en el uso de plataformas virtuales de aprendizaje y de otras herramientas tecnológicas.
- Finalmente, tomando como referente el presente estudio, se debe llevar a cabo investigaciones bajo otras realidades y contextos, trabajando con otras plataformas virtuales de aprendizaje, capacidades de otras áreas y comparando instituciones de la misma o diferente modalidad educativa.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adell, J., Bellver, A. & Bellver, C. (2008). *Entornos virtuales de aprendizaje y estándares de e-learning*. Psicología de la educación virtual, 274-298.
- Adeyemo, S. A. (2009). Understanding and acquisition of entrepreneurial skills: A pedagogical re-orientation for classroom teacher in science education. *Journal of Turkish Science Education*, 6(3), 57-65. Retrieved from <http://search.proquest.com/docview/1659734860?accountid=28391>
- Ali Khan, Z., & Siddiqui, R. (2012). Developing Students' Entrepreneurial Skills Through E-TShirt Project. *Global Education Journal*, (1), 158-168.
- Álvarez, S. (2014). ¿Cómo generar un proyecto b-learning? Entre lo presencial y lo virtual. *Revista digital Universitaria. Centro de Estudios avanzados de las Américas* 2(5). Recuperado de: <http://ceaamer.edu.mx/revista/articulo-2-5/97-como-generar-un-proyecto-b-learning-entre-lo-presencial-y-lo-virtual.html>
- Amorós, J. (2011). El Proyecto Global Entrepreneurship Monitor (GEM): Una Aproximación Desde el Contexto Latinoamericano Academia. *Revista Latinoamericana de Administración, Universidad del Desarrollo, Santiago de Chile*, (46), p.1-15.
- Anderson, J. (2010). *ICT transforming education: A regional guide*. Published by UNESCO Bangkok, 120.
- Area, M. y Adell, J. (2009): *E-Learning: Enseñar y aprender en espacios virtuales*. En J. De Pablos (Coord): Tecnología Educativa. La formación del profesorado en la era de Internet. Aljibe, Málaga, 391-424.
- Asinsten, G., Espiro, M., Asinsten J. (2012). *Construyendo la clase virtual*. (1ª. Ed). Buenos Aires: Edic. Novedades Educativas.
- Ayala, J. (2009). Blended learning as a new approach to social work education. *Journal of Social Work Education*, 45(2), 277-288.
- Azorín, C. (2013) *Diseño de Materiales Didácticos Hipermedia en Educación Primaria con la Herramienta Wix*. (1-10). Recuperado de: <http://www.researchgate.net/publication/273122900>
- Bandura, A. (1977). *Social Learning Theory*. Englewood Cliffs: Prentice Hall.
- Bandura, A. (1986). *The social foundations of thought and action*. Englewood Cliffs: Prentice Hall.
- Baron, R., & Shane, S. (2008). *Entrepreneurship: a process perspective*. Thomson South-Western, 479 p. ISBN 13:978-0-324-36558-6.
- Becerro, S. (2009). *Plataformas educativas, un entorno para profesores y alumnos. Temas para la educación*. Recuperado de: <http://www.feandalucia.ccoo.es/docu/p5sd4921.pdf>.
- Brush, C. (2008). *Pioneering strategies for entrepreneurial success*. *Business Horizons*, 51(1), 21-27.
- Cabero, J. (2015). Reflexiones educativas sobre las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). *Revista Tecnología, Ciencia y Educación*, (1), 19-27. Recuperado de: <http://www.researchgate.net/publication/278455870>
- Cano, C., García, J., y Gea, A. (2003). *Actitudes emprendedoras y creación de empresas en estudiantes universitarios*. Universidad de Almería.

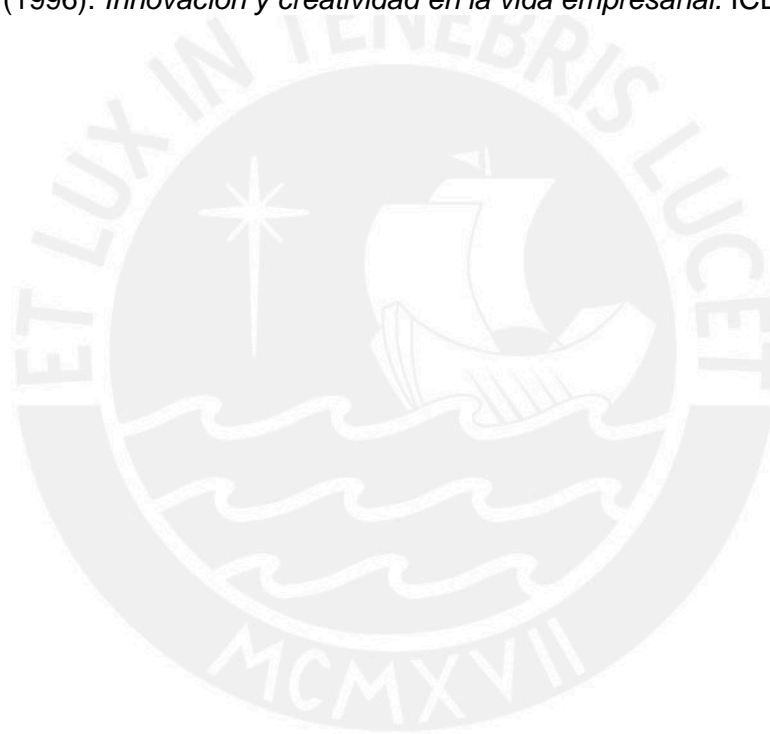
- Cañizares, M (2013). *Wix en aula. Guía: Elementos de acción educativa*, (393), 69. ISSN 0213-8581
- Carrasco, S. (2008). *Metodología de la Investigación Científica*. Lima, Perú: San Marcos.
- Castillejo, D., y Garzón, D. (2014). Consideraciones tecnológicas y pedagógicas del constructivismo social. *Revista de Tecnología*, 13(1), 121-131.
- Castillo, C. y Rusque, A. (2002). *Emprendimiento: De la Capacidad Empresarial a la Capacidad Emprendedora*. XIX Encuentro Nacional de Escuelas y Facultades de Administración y Economía. Talca.
- Clarenc, C. (2013). *Instrumento de evaluación y selección de sistemas de gestión de aprendizaje y otros materiales digitales: Medición y ponderación de LMS y CLMS, recursos educativos digitales y herramientas o sitios de la WEB 3.0*. Congreso Virtual Mundial de e-learning, Grupo GEIPITE. Recuperado de: <http://craig.com.ar/biblioteca/8/CongresoVirtualELearning2013.pdf>
- Clarenc, C., Castro, S., López de Lenz, C., Moreno, M. y Tosco, N. (2013). *Analizamos 19 plataformas de e-learning: Investigación colaborativa sobre LMS*. Grupo GEIPITE, Congreso Virtual Mundial de e-learning. Recuperado de <http://cooperacionib.org/191191138-Analizamos-19-plataformas-de-eLearning-primera-investigacion-academica-colaborativa-mundial.pdf>
- Cobo, C. (2012). Competencias para empresarios emprendedores: Contexto europeo. Proyecto Avanz@: Competencias para la productividad de las Mipymes centroamericanas en la economía del conocimiento y la innovación. Fundación Omar Dengo-IDRC-OIT/CINTERFOR. Recuperado de: http://www.oitcinterfor.org/sites/default/files/file_publicacion/comp_empre_cobo.pdf
- Colón. Y., Rosado, J. y Soto, A. (2013). *El efecto de utilizar la plataforma EDU 2.0 en el aprovechamiento y actitudes hacia las matemáticas de los estudiantes en la escuela secundaria*. ICEMACYC. 3 (1), 1481-1483. ISBN: 978-9945-415-55-1
- Dans, E. (2009). Educación online: plataformas educativas y el dilema de la apertura. *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal*, 6(1). Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=78011179010>
- De Bono, E. (1997). *El pensamiento Creativo*. Barcelona: Editorial Seix Barral.
- De la Rosa, J. (2011). *Aplicación de la plataforma Moodle para mejorar el rendimiento académico en la enseñanza de la asignatura de cultura de la calidad total en la Facultad de Administración de la Universidad del Callao*. Tesis de Maestría. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Perú.
- Decreto Supremo N° 011-2012-ED sobre Reglamento de la Ley General de Educación, (2012).
- Diez, R. (2007). *Manual de emprendedores. Emprendedores formando emprendedores*. Universidad San Ignacio de Loyola. Lima. Perú.
- Dillenbourg, P., Schneider, D., & Synteta, P. (2002). Virtual learning environments. In 3rd "Hellenic Conference" *Information & Communication Technologies in Education*. Kastaniotis Editions, Greece. 3-18.
- Dyer, G. Jr. (1994). Toward a theory of entrepreneurial careers. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 19, 7-21.

- EDU 2.0 (2014). *Product Brochure. Simple, Powerful LMS for Schools and Universities*. Recuperado de: <https://www.edu20.org/>
- Enciso-Congote, J. (2010). *El emprendimiento y el bien común. Educación y educadores*, 13(1), 63-76.
- Etchebarne, S. (2003). *Emprendimiento. Programa de Especialización en Comunicación Tecnológica, Universidad de la Frontera, Temuco*. Recuperado de: http://ramtun.ufro.cl/ptec/doc/soledad%20etchebarne_1.ppt
- Eurostat (2010). Educational intensity of employment and polarisation in Europe and the US. Recuperado de: <http://ec.europa.eu/eurostat/en/web/products-statistical-working-papers/-/KS-RA-10-019>
- Fernández, A. (2009). *Las plataformas de aprendizaje: del mito a la realidad*. Madrid: Biblioteca Nueva.
- Fernández, S., & Rey, F. (2010). Competencias emprendedoras y desarrollo del espíritu empresarial en los centros educativos. *Educación XX1*, 13(1).
- Fernández-Pampillón, A. (2009). *Las plataformas e-learning para la enseñanza y el aprendizaje universitario en Internet*. Recuperado de: http://eprints.ucm.es/10682/1/capituloE_learning.pdf
- Galbraith, J. K. (1970). *American capitalism: The concept of countervailing power* (Vol. 619). Transaction Publishers.
- García-Rincón, C. (2013). *Emprendograma. Test para valorar la capacidad emprendedora del alumnado de ESO y Bachillerato en el sistema educativo español*. Recuperado el 25 de mayo de 2015 de: <http://www.bubok.co/libros/213061/Emprendograma-Test-para-valorar-la-capacidad-emprendedora-del-alumnado-de-ESO-y-Bachillerato-en-el-Sistema-Educativo-Espanol>
- González, A. (1989). Laurence Kohlberg: Teoría y práctica del desarrollo moral en la escuela. *Revista interuniversitaria de formación del profesorado*, (4), 79-90. Recuperado de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=117615>
- Graells, P. (2000). *Los docentes: funciones, roles, competencias necesarias, formación*. Departamento de Pedagogía Aplicada. Facultad de Educación. UAB. Recuperado de: <http://www.peremarques.net/competen.htm>
- Gutiérrez, F. (2006). *Desarrollo local – endógeno y el papel de las universidades en la formación de cultura emprendedora e innovadora en territorios socio-deprimidos; Laurus*, vol. 12, (22), p. 139-152. Recuperado de: http://roderic.uv.es/bitstream/handle/10550/35211/Article_conectivisme-libre.pdf?sequence=1
- Haro, J. (2011). *Redes sociales para la educación*. España, Madrid: Edic. Anaya Multimedia.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M. (2014). *Metodología de la Investigación*. (6ª. Ed.). México: McGraw-Hill Interamericana.
- INSEAD. (2009). Who cares? Who dares? Providing the skills for an innovative and sustainable Europe. Background report prepared for the European Business Summit 2009. Recuperado de: http://www.insead.edu/discover_insead/docs/WhocaresWhodares.pdf

- Jones, B., & Iredale, N. (2006). *Developing an entrepreneurial life skills summer school. Innovations in Education and Teaching International* 43(3), 233-244. Retrieved from <http://search.proquest.com/docview/210678689?accountid=28391>
- Kohlberg, L. (1975). *Collected papers on moral development and moral education*. Center for Moral Education. Harvard University.
- Krauss, C. (2011). Las actitudes emprendedoras en los estudiantes de la Universidad Católica Del Uruguay. *Dimens. empres.* 9 (1). p. 28-40.
- Landeau, R. (2007). *Elaboración de Trabajos de Investigación*. Venezuela: Alfa.
- López, V. (2003). *Factores del éxito empresarial en San Juan de Pasto*. Recuperado de: <http://www.Gestiopolis.com/recursos/documentos/fuldocs/emp1/exitpasto.htm>
- López, W.; Montilla, M. y Briceño, M. (2007). Rasgos determinantes de las aptitudes emprendedoras que forman el perfil de los estudiantes de Contaduría Pública. *Actualidad contable FACES*. 10 (14). p. 80-94.
- Martí M., Palma, J., Martí, J. y Ángeles, I. (2013). *Conectivismo: Propuesta de las NTIC para la docencia*. Recuperado de: http://roderic.uv.es/bitstream/handle/10550/35211/Article_conectivismo-libre.pdf?sequence=1
- Martínez, I., & Suñe, J. (2011). *La escuela 2.0 en tus manos. Panorama, instrumentos y propuestas*. Madrid: Anaya Multimedia.
- Masgo, E (2010). *Relación entre desempeño docente y el desarrollo de la capacidad emprendedora en estudiantes de secundaria del cercado Callao*. Universidad San Ignacio de Loyola. USIL.
- McClelland, D. (1989). "*Estudio de la motivación Humana*". Madrid: Narcea.
- Méndez, R. (2009). *El modelo de las tres necesidades del Dr. David McClelland*. Recuperado de: <http://rogermendezbenavides.blogspot.com/2009/09/el-modelo-de-las-tres-necesidades-del.html>
- Ministerio de Educación de Perú. (2009). *Diseño Curricular Nacional de Educación Básica Regular*. Recuperado de: <http://www.minedu.gob.pe/normatividad/reglamentos/DisenoCurricularNacional.pdf>
- Morales, S. (2010). El emprendedor académico: su perfil y motivaciones para convertirse en empresario. *Tec Empresarial*, 4(2). p. 9-20
- Morán, L. (2012). Blended-learning. Desafío y oportunidad para la educación actual. *EduTec, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 39. Recuperado de: http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec39/blended_learning_desafio_oportunidad_educacion_actual.html
- Navas, A. (2009). The moral education according to Lawrence Kohlberg: an attainable utopía. *Praxis Filosófica*, (28), 7-22. Recuperado de: <http://www.scielo.org.co/pdf/pafi/n28/n28a01.pdf>
- Nunes, M. & McPherson, M. (2007). *Why designers cannot be agnostic about pedagogy: The influence of constructivist thinking in design of e learning for HE. In Evolution of Teaching and Learning Paradigms in Intelligent Environment* (pp. 7-30). Springer Berlin Heidelberg.
- Núñez, M. (2012). *Guía de EDU 2.0*. Recuperado de: <http://academic.uprm.edu/~marion/guiaedu2.pdf>

- Orrego C. I (2008). La dimensión humana del emprendimiento. *Revista Ciencias Estratégicas*, 16 (20), pp. 225-235.
- Parlamento Europeo (2006). Recomendación 2006/962/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de diciembre de 2006, sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente [Diario Oficial L 394 de 30.12.2006]. Recuperado de: http://europa.eu/legislation_summaries/education_training_youth/lifelong_learning/c11090_es.htm
- Peralta, J. (2010). El programa “La Compañía” y el logro de competencias emprendedoras en estudiantes de cuarto de secundaria de Ventanilla. Recuperado de: http://repositorio.usil.edu.pe/wp-content/uploads/2014/07/2010_Peralta_El-programa-La-Compa%C3%B1a-y-el-logro-de-competencias-emprendedoras-en-estudiantes-de-cuarto-de-secundaria-de-Ventanilla.pdf
- Pleshetter, L.A. (2009). Must have skills for Entrepreneurs. Recuperado de: <http://www.powerhomebiz.com/vol69/entreskills.htm>
- Rodríguez, J. S. (2009). Plataformas de enseñanza virtual para entornos educativos. *Pixel-Bit: Revista de medios y educación*, (34), 217-233.
- Rusque, A. (1998). Medición de la capacidad emprendedora de estudiantes de Europa y América Latina. Ponencia II Congreso Internacional de Emprendedores. San José de Costa Rica. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81619829003>
- Sabariego, M. (2004). *Metodología de la Investigación Educativa*. Madrid: La Muralla S.A.
- Sáez, N. (2004). Análisis de la capacidad emprendedora de los microempresarios del sector turismo. Caso Provincia de Llanquihue. Recuperado de: <http://cybertesis.uach.cl/tesis/uach/2004/fem385a/html/index-frames.html>
- Salazar, A. (2014). El aprendizaje por competencias y la formación del docente universitario, un análisis desde la perspectiva teórica del conectivismo. *Innovación y Desarrollo Tecnológico Revista Digital*. 6 (4), 115-124. Recuperado de: https://www.researchgate.net/profile/Innovacion_Y_Desarrollo_Tecnologico_Digital/publication/279180175_El_aprendizaje_por_competencias_y_la_formacin_de_l_docente_universitario_un_anlisis_desde_la_perspectiva_terica_del_conectivismo/links/558c644508ae591c19d9ffeb.pdf
- Salinas, M. (2011). *Entornos virtuales de aprendizaje en la escuela: tipos, modelo didáctico y rol del docente*. Pontificia Universidad Católica Argentina. Recuperado de: http://www.uca.edu.ar/uca/common/grupo95/files/articulos-educacion-eva-en-la-escuela_web-depto.pdf
- Sánchez, C. y Reyes, C. (2006). *Metodología y diseños de investigación científica*. Perú: Editorial Visión Universitaria.
- Sánchez, J. (2009). Plataformas de enseñanza virtual para entornos educativos. *Pixel-Bit. Revista de medios y educación*, 34(1), 217-233. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=36812036015>
- Sánchez, J.C. (2006). Efectos de la presentación del mensaje para realizar conductas saludables; el papel de la autoeficacia y de la motivación cognitiva. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 6(3) 613-630.
- Schleicher, A. (2003). La evaluación de las competencias del alumnado. PISA 2000: Datos sobre la calidad y la equidad del rendimiento académico. Barcelona: Generalitat de Catalunya.

- Suárez, C. (2013a). ¿Con Quién Aprender? *Cuadernos de Pedagogía*, (435), 78-81.
Recuperado de: <http://www.researchgate.net/publication/269112342>
- Suárez, C. (2013b). "La oportunidad abierta y cooperativa de aprender en red".
Recuperado de:
https://www.researchgate.net/publication/264973525_Surez_Cristbal_%282013%29_La_oportunidad_abierta_y_cooperativa_de_aprender_en_red
- Tapscott, D. (2012). The e-skills Manifesto. European Schoolnet (EUN Partnership AISBL), 110, 24-34. Recuperado de:
http://www.connect.tsoft.hu/digitalcity/servlet/PublishedFileServlet/AAACIZDK/e-skills_Manifesto_2012.pdf
- Tarapuez, E y Lima, C. (2008). *Creatividad Empresarial*. ECOE Ediciones: Bogotá.
- Tarapuez, E., Zapata, J., y Agreda, E. (2008). Knight y sus aportes a la teoría del emprendedor. *Estudios Gerenciales*, 24(106), 83-98.
- Varela, R. V. (1996). *Innovación y creatividad en la vida empresarial*. ICESI: Colombia.





CUESTIONARIO PARA EVALUAR LA CAPACIDAD EMPRENDEDORA

INSTRUCCIONES

*Estimado estudiante, el presente cuestionario es **anónimo** y se ha diseñado para evaluar tu capacidad emprendedora.*

Lee cuidadosamente cada una de las afirmaciones y no dejes ninguna sin contestar. Recuerda no hay respuestas buenas o malas, todas ellas son válidas.

Valora en qué medida las siguientes afirmaciones están relacionadas con tu forma de ser y/o de comportarte habitualmente, marca con un aspa (X) tu respuesta según creas conveniente y utiliza la siguiente escala:

1	2	3	4	5
Nunca	Pocas veces	Algunas veces	Casi siempre	Siempre

INFORMACIÓN GENERAL

GÉNERO : F M EDAD : _____

INSTITUCIÓN EDUCATIVA:

CETPRO “San Martín de Porres” I.E. PNP “CAP. Alipio Ponce Vásquez”

N°	ITEM	ESCALA VALORATIVA				
		1	2	3	4	5
		Nunca	Pocas veces	Algunas veces	Casi siempre	Siempre
01	A través de mi forma de comunicarme suelo establecer buenas relaciones con los demás.					
02	Tengo buena capacidad para calcular y anticipar lo que quiero conseguir o lograr en cada situación social.					
03	Cuando me relaciono con gente suelo ser consciente del sitio o espacio donde estamos y cómo influye en la relación.					
04	Utilizo eficazmente las tecnologías de la información y redes sociales para potenciar mis relaciones con los demás.					
05	Suelo construir mis relaciones con los demás en base a valores para que sean buenas y de calidad.					
06	Me relaciono bien con personas que comparten mis habilidades artísticas y la cultura en general.					
07	Me gusta aprender de los demás y crear con ellos diversos productos de la inteligencia (trabajos, ideas, creaciones).					
08	Tengo valor y decisión para iniciar relaciones sociales y conocer gente nueva, superando la timidez social.					
09	Suelo dialogar y reflexionar conmigo mismo/a de forma positiva, dándome mensajes de ánimo y éxito.					
10	Tengo buena capacidad para medir los resultados de mis esfuerzos y calcular las claves de éxito en mis tareas.					

N°	ITEM	ESCALA VALORATIVA				
		1	2	3	4	5
		Nunca	Pocas veces	Algunas veces	Casi siempre	Siempre
11	Tengo en cuenta el sitio o espacio en donde estoy y cómo puede facilitar o dificultar el logro de mis objetivos.					
12	A menudo utilizo aplicaciones informáticas para hacer más cosas y mejorarlas, y eso me gusta y me motiva.					
13	Generalmente estoy motivado/a por mejorar el mundo y las cosas que no funcionan: pobreza, hambre, marginación.					
14	Me gusta el arte y la cultura allá donde voy, además me apetece expresar mis ideas de algún modo artístico.					
15	Me gusta mejorar y superarme, me motiva poder aprender cosas nuevas y ser más hábil y profesional cada vez.					
16	Procuro realizarme como persona y desarrollar mi potencial, con esfuerzo y buscando motivación para ello.					
17	Me gusta innovar las cosas, hacer o crear algo nuevo y además tengo facilidad para comunicarlo y escribirlo.					
18	Tengo facilidad para transformar mis ideas y creaciones en productos acabados, concretos y aptos para ser producidos.					
19	Me gusta interactuar con los espacios y sitios donde estoy, recreándolos, cambiándolos e incluso mejorándolos.					
20	Me gusta crear objetos y productos con la informática, buscando aplicaciones para ello.					
21	Además de ayudar a los demás y mejorar el mundo, me gusta proponer ideas nuevas y eficaces para ello.					
22	Me gusta crear productos artísticos y culturales, cultivar diversas habilidades artísticas y experimentar con ellas.					
23	Además de inventar, me intereso por aprender a inventar mejor, me fijo en los genios, mejoro mi creatividad.					
24	Suelo tener iniciativa creadora e inventiva, no me dejo llevar por lo fácil y cómodo o lo que hace la mayoría.					
25	Además de asumir unos valores humanos, tengo facilidad para transmitirlos y compartirlos con los demás.					
26	Utilizo las matemáticas y el cálculo para hacer operaciones justas y equitativas, para redistribuir bien las cosas.					
27	Me fijo en la ecología de los espacios y sitios donde estoy, incluso propongo sencillas mejoras medioambientales.					
28	Utilizo las redes sociales y en general internet para transmitir y compartir valores humanos y solidaridad.					
29	Procuro practicar mis valores y opciones en mis relaciones sociales, trato de hacer una sociedad mejor y más justa.					
30	Utilizo diversas manifestaciones artísticas para transmitir valores humanos y sensibilizar socialmente.					

N°	ITEM	ESCALA VALORATIVA				
		1	2	3	4	5
		Nunca	Pocas veces	Algunas veces	Casi siempre	Siempre
31	Me intereso por colaborar, a ser más eficaz en proyectos solidarios y aprender a ser más humano.					
32	Tengo valor y seguridad a la hora de afirmar mis valores humanos y opciones, o defender lo que considero justo.					
33	Me intereso por comunicarme mejor, con más estilo y eficacia, utilizando varias herramientas comunicativas.					
34	Elaboro discursos y mensajes desde la lógica, con recursos lingüísticos (libros, bibliotecas, enciclopedias virtuales, etc.) buscando la coherencia y eficacia.					
35	Adapto mi mensaje y mi comunicación al sitio o lugar donde estoy, incluso utilizo el lugar para comunicar.					
36	Utilizo las tecnologías de la comunicación (redes sociales, internet) para comunicarme más rápido y mejor.					
37	Utilizo buenos recursos comunicativos para expresar actitudes y valores humanos y sociales.					
38	Me gusta comunicar ideas en varios formatos a través del arte y la cultura: pintura, poesía, música, imagen, danza.					
39	Me intereso por mejorar mi comunicación, tanto verbal como no verbal.					
40	Me atrevo a comunicar superando incluso algunas barreras, como el miedo o la timidez, tengo iniciativa para hablar.					

Agradecemos su gentil participación en este cuestionario.