



INSTITUTO PARA LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN  
SECCIÓN DE POSGRADO

**APLICACIÓN DEL MODELO 4MAT SYSTEM Y SU  
INFLUENCIA EN EL DESARROLLO DE CAPACIDADES  
PARA EL APRENDIZAJE DE FUNDAMENTOS DE  
MARKETING EN ALUMNOS DE NIVEL SUPERIOR**

**PRESENTADA POR**

**SUSANA VICTORIA ANDRADE PEREYRA**

**ASESOR**

**OSCAR RUBÉN SILVA NEYRA**

**TESIS**

**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRA EN EDUCACIÓN  
CON MENCIÓN EN DOCENCIA E INVESTIGACIÓN UNIVERSITARIA**

**LIMA - PERÚ**

**2021**



**CC BY-NC-ND**

**Reconocimiento – No comercial – Sin obra derivada**

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede cambiar de ninguna manera ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



**INSTITUTO PARA LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN  
SECCIÓN DE POSTGRADO**

**APLICACIÓN DEL MODELO 4MAT SYSTEM Y SU INFLUENCIA EN EL  
DESARROLLO DE CAPACIDADES PARA EL APRENDIZAJE DE  
FUNDAMENTOS DE MARKETING EN ALUMNOS DE NIVEL SUPERIOR**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRA EN  
EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN DOCENCIA E INVESTIGACIÓN  
UNIVERSITARIA**

**PRESENTADO POR:  
SUSANA VICTORIA ANDRADE PEREYRA**

**ASESOR:  
Dr. OSCAR RUBÉN SILVA NEYRA**

**LIMA, PERÚ**

**2021**

**APLICACIÓN DEL MODELO 4MAT SYSTEM Y SU INFLUENCIA EN EL  
DESARROLLO DE CAPACIDADES PARA EL APRENDIZAJE DE  
FUNDAMENTOS DE MARKETING EN ALUMNOS DE NIVEL SUPERIOR**

**ASESOR Y MIEMBROS DEL JURADO**

**ASESOR:**

Dr. Oscar Rubén Silva Neyra

**PRESIDENTE DEL JURADO:**

Dr. Alejandra Dulvina Romero Diaz

**MIEMBROS DEL JURADO:**

Dr. Carlos Augusto Echaíz Rodass

Mg. Augusto Jose Willy Gonzales Torres

## **DEDICATORIA**

Dedico esta tesis a mis padres quienes han sido el pilar fundamental en mi formación como profesional, por brindarme las oportunidades y recursos para lograr mis metas. A mi esposo por apoyarme en momentos difíciles brindándome su amor, paciencia y comprensión. A todas las personas que creyeron en mí y me motivaron a seguir adelante.

## ÍNDICE

Asesor y miembros del jurado	iii
Dedicatoria	iv
<b>INDICE</b>	v
<b>RESUMEN</b>	xii
<b>ABSTRACT</b>	xiv
<b>INTRODUCCIÓN</b>	1
<b>CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO</b>	8
1.1. Antecedentes de la Investigación	8
1.2. Bases Teóricas	12
1.3. Definición de términos básicos	32
<b>CAPÍTULO II: HIPÓTESIS Y VARIABLES</b>	36
2.1. Formulación de hipótesis principal y derivadas	36
2.2 Variables y definición operacional	38
<b>CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN</b>	40
3.1. Diseño metodológico	40
3.2 Diseño muestral	41

3.3. Técnicas de recolección de datos	42
3.4. Técnicas estadísticas para el procesamiento de información	44
3.5. Aspectos éticos	45
<b>CAPÍTULO IV: RESULTADOS</b>	46
4.1 Resultados descriptivos respecto a la variable dependiente: Desarrollo de capacidades para el aprendizaje	46
4.2 Resultados de la prueba de hipótesis general y derivadas	79
<b>CAPÍTULO V: DISCUSIONES, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	91
5.1 Discusión	91
5.2 Conclusiones	94
5.3 Recomendaciones	96
<b>FUENTES DE INFORMACIÓN</b>	97
<b>ANEXOS</b>	100
Anexo 1. Matriz de consistencia	101
Anexo 2. Instrumentos para la recolección de datos	104
Anexo 2.1. Lista de cotejo para el desarrollo de clase del grupo Control	104
Anexo 2.2. Lista de cotejo para el desarrollo de clase del grupo Experimental	105
Anexo 2.3 Rúbrica para evaluar la capacidad para el Aprendizaje	106

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Esquema del dominio cognoscitivo. Bloom y colaboradores, 1981	27
Tabla 2.	Objetivos de evaluación en el campo cognitivo	31
Tabla 3.	Estadística descriptiva del pre-Test en el grupo de control	46
Tabla 4.	Estadística descriptiva del pre-Test en el grupo experimental	55
Tabla 5.	Estadística descriptiva del post-Test en el grupo de control	63
Tabla 6.	Estadística descriptiva del post-Test en el grupo experimental	71
Tabla 7.	Contrastación de la hipótesis general	79
Tabla 8.	Post-Test del indicador 1 de la dimensión recordación	80
Tabla 9.	Post-Test del indicador 2 de la dimensión recordación	81
Tabla 10.	Post-Test del indicador 1 de la dimensión comprensión	82
Tabla 11.	Post-Test del indicador 2 de la dimensión comprensión	83
Tabla 12.	Post-Test del indicador 1 de la dimensión aplicación	84
Tabla 13.	Post-Test del indicador 2 de la dimensión aplicación	85
Tabla 14.	Post-Test del indicador 1 de la dimensión análisis	86
Tabla 15.	Post-Test del indicador 2 de la dimensión análisis	86
Tabla 16.	Post-Test del indicador 1 de la dimensión evaluación	87
Tabla 17.	Post-Test del indicador 2 de la dimensión evaluación	88
Tabla 18.	Post-Test del indicador 1 de la dimensión creación	89
Tabla 19.	Post-Test del indicador 2 de la dimensión creación	90

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.	Estilos de aprendizaje de Kolb (1984)	14
Figura 2.	Esquema de Bernice McCarthy	15
Figura 3.	Estilos de aprendizaje y respuestas a recordar	18
Figura 4.	Modelo 4MAT System	19
Figura 5.	Aprendizaje Asociativo	22
Figura 6.	Condicionamiento clásico	23
Figura 7.	Esquema del diseño experimental	41
Figura 8.	formula del alpha de cronbach	43
Figura 9.	Interpretación de la confiabilidad	44
Figura 10.	Gráfico de radar del Pre-Test en el Grupo de Control	48
Figura 11.	Resultados de la dimensión Recordación en el Pre-test del Grupo de control	49
Figura 12.	Resultados de la dimensión Comprensión en el Pre-test del Grupo de control	50
Figura 13.	Resultados de la dimensión Aplicación en el Pre-test del Grupo de control	51
Figura 14.	Resultados de la dimensión Análisis en el Pre-test del Grupo de control	52
Figura 15.	Resultados s de la dimensión Evaluación en el Pre-test del Grupo de control	53
Figura 16.	Resultados de la dimensión Creación en el Pre-test del Grupo	54

	de control	
Figura 17.	Gráfico de radar del Pre-Test en el Grupo Experimental	56
Figura 18.	Resultados de la dimensión Recordación en el Pre-test del Grupo experimental	57
Figura 19.	Resultados de la dimensión Comprensión en el Pre-test del Grupo experimental	58
Figura 20.	Resultados de la dimensión Aplicación en el Pre-test del Grupo experimental	59
Figura 21.	Resultados de la dimensión Análisis en el Pre-test del Grupo experimental	60
Figura 22.	Resultados de la dimensión Evaluación en el Pre-test del Grupo experimental	61
Figura 23.	Resultados de la dimensión Creación en el Pre-test del Grupo experimental-	62
Figura 24.	Gráfico de radar del Post-Test en el Grupo de Control	64
Figura 25.	Resultados de la dimensión Recordación en el Post-test del Grupo de control	65
Figura 26.	Resultados de la dimensión Comprensión en el Post-test del Grupo de control	66
Figura 27.	Resultados de la dimensión Aplicación en el Post-test del Grupo de control	67
Figura 28.	Resultados de la dimensión Análisis en el Post-test del Grupo de control	68
Figura 29.	Resultados de la dimensión Evaluación en el Post-test del	69

	Grupo de control	
Figura 30.	Resultados de la dimensión Creación en el Post-test del Grupo de control	70
Figura 31.	Gráfico de radar del Post-Test en el Grupo de Experimental	72
Figura 32.	Resultados de la dimensión Recordación en el Post-test del Grupo experimental	73
Figura 33.	Resultados de la dimensión Comprensión en el Post-test del Grupo experimental	74
Figura 34.	Resultados de la dimensión Aplicación en el Post-test del Grupo experimental	75
Figura 35.	Resultados de la dimensión Análisis en el Post-test del Grupo experimental	76
Figura 36.	Resultados de la dimensión Evaluación en el Post-test del Grupo experimental	77
Figura 37.	Resultados de la dimensión Creación en el Post-test del Grupo experimental	78

## **RESUMEN**

En cuanto al desarrollo de esta tesis, el objetivo fue aplicar el modelo 4MAT System para mejorar el desarrollo de capacidades para el aprendizaje de fundamentos de marketing en alumno de nivel superior, para ello se realizaron 10 sesiones de aprendizaje en el curso “Introducción al Marketing” y se llevó a cabo un pre test y post test, en un total de 60 alumnos de primer ciclo de la carrera de Marketing del Instituto Tecnológico IDAT. El tipo de muestreo fue no probabilístico, se formaron dos grupos cada uno de 30 alumnos para el grupo control y grupo experimental. Ambos grupos fueron evaluados por medio de un examen de elaboración propia, se empleó además una rúbrica para medir cada dimensión, basados ambos en la taxonomía de aprendizaje de Bloom. Se utilizó el paquete estadístico SPSS versión 21, para el procesamiento del dato. Como resultados se obtuvo, que los alumnos del grupo de experimental concentraron el mayor número de respuestas en los niveles de “Logrado” con una media de 14.42, seguido por “sobresaliente” y en “proceso” con medias de 8.92 y 5.33 respectivamente, a diferencia del grupo control que tuvieron una mayor concentración de respuestas en el nivel “En Proceso” con una media de

11.25, seguido por los niveles de “Logrado” e “inadecuado”, con medias de 7.5 y 6.75 respectivamente. En cada una de las dimensiones de aprendizaje se obtuvo un nivel de influencia del método alta o muy alta, mayor de 75% de influencia en todas las dimensiones de aprendizaje (recordación, comprensión, aplicación, análisis, evaluación y comprensión) y con un nivel de significancia de  $0 < 0.05$ . Se concluye que el modelo 4MAT System influye de manera positiva y significativa en el desarrollo de capacidades para el aprendizaje de fundamentos de marketing en alumno de nivel superior, validándose la hipótesis alterna y rechazando la hipótesis nula.

**Palabras claves:** métodos de aprendizaje, paradigmas educativos, estilos de aprendizaje, aprendizaje, 4MATSystem.

## **ABSTRACT**

Regarding the development of this thesis, the objective was to apply the 4MAT System model to improve the development of skills for learning marketing fundamentals in higher level students, for which 10 learning sessions were held in the course "Introduction to Marketing " and a pre-test and post-test was carried out, in a total of 60 students in the first cycle of the Marketing career of the Idat Technological Institute. The type of sampling was not probabilistic, two groups were formed each of 30 students for the control group and experimental group. Both groups were evaluated by means of a self-prepared exam, a rubric was also used to measure each dimension, both based on Bloom's taxonomy of learning. The statistical package SPSS version 21 was used to process the data. As results were obtained, that the students of the experimental group concentrated the greater number of answers in the levels of "Achieved" with an average of 14.42, followed by "outstanding" and in "process" with averages of 8.92 and 5.33 respectively, difference of the control group that had a higher concentration of responses in the "In Process" level with an average of 11.25, followed by the levels of "Achieved" and "inadequate", with averages of 7.5 and 6.75 respectively. In each of the dimensions of learning a level of influence of the high or very high method was obtained,

greater than 75% of influence in all the learning dimensions (recall, comprehension, application, analysis, evaluation and comprehension) and with a level of significance of  $0 < 0.05$ . It is concluded that the 4MAT System model has a positive and significant influence on the development of skills for the learning of marketing foundations in upper level students, validating the alternative hypothesis and rejecting the null hypothesis.

**Keywords:** learning methods, educational paradigms, learning styles, learning, 4MATSystem.

## INTRODUCCIÓN

En este trabajo se presenta el proceso y resultados de aplicar el modelo 4MAT System de Bernice McCarhy. El modelo 4MAT System, es un modelo de enseñanza basado en los estilos de aprendizaje el cual se desarrolla siguiendo una secuencia en cuatro cuadrantes, cada uno correspondiente a un tipo de estilo de aprendizaje, a su vez cada cuadrante se divide en dos partes cada una correspondiente a un hemisferio cerebral permitiendo así una didáctica de enseñanza más efectiva e integral.

**El problema general es,** ¿En qué medida la aplicación del modelo 4MAT System influye en el desarrollo de capacidades para el aprendizaje de fundamentos de marketing, en los alumnos del primer ciclo de la carrera de marketing del Instituto Idat – 2019?

**Los problemas específicos son:**

- ¿En qué medida la aplicación del modelo 4MAT System influye en la capacidad para recordar, de los alumnos del primer ciclo de la carrera de marketing del Instituto Idat -2019?

- ¿En qué medida la aplicación del modelo 4MAT System influye en la capacidad para comprender, de los alumnos del primer ciclo de la carrera de marketing del Instituto Idat- 2019?
- ¿En qué medida la aplicación del modelo 4MAT System influye en la capacidad para aplicar, de los alumnos del primer ciclo de la carrera de marketing del Instituto Idat-2019?
- ¿En qué medida la aplicación del modelo 4MAT System influye en la capacidad para analizar, de los alumnos del primer ciclo de la carrera de marketing del Instituto Idat-2019?
- ¿En qué medida la aplicación del modelo 4MAT System influye en la capacidad para evaluar, de los alumnos del primer ciclo de la carrera de marketing del Instituto Idat-2019?
- ¿En qué medida la aplicación del modelo 4MAT System influye la capacidad para crear, de los alumnos del primer ciclo de la carrera de marketing del Instituto Idat-2019?

**El objetivo general de la investigación es:** Determinar en qué medida la aplicación del modelo 4MAT System influye en el desarrollo de capacidades para el aprendizaje de fundamentos de marketing, en los alumnos del primer ciclo de la carrera de marketing del Instituto Idat-2019.

**los objetivos específicos son:**

- Determinar en qué medida la aplicación del modelo 4MAT System influye en la capacidad para recordar, de los alumnos del primer ciclo de la carrera de marketing del Instituto Idat-2019.

- Determinar en qué medida la aplicación del modelo 4MAT System influye la capacidad para comprender, de los alumnos del primer ciclo de la carrera de marketing del Instituto Idat-2019.
- Determinar en qué medida la aplicación del modelo 4MAT System influye la capacidad para aplicar, de los alumnos del primer ciclo de la carrera de marketing del Instituto Idat-2019.
- Determinar en qué medida la aplicación del modelo 4MAT System influye la capacidad para analizar, de los alumnos del primer ciclo de la carrera de marketing del Instituto Idat-2019.
- Determinar en qué medida la aplicación del modelo 4MAT System influye la capacidad para evaluar, de los alumnos del primer ciclo de la carrera de marketing del Instituto Idat-2019.
- Determinar en qué medida la aplicación del modelo 4MAT System influye la capacidad para crear, de los alumnos del primer ciclo de la carrera de marketing del Instituto Idat-2019.

**La hipótesis general:** La aplicación del modelo 4MAT System influye significativamente en el desarrollo de capacidades para el aprendizaje de fundamentos de marketing, en los alumnos del primer ciclo de la carrera de marketing del instituto Idat-2019.

**Siendo sus hipótesis específicas:**

- La aplicación del modelo 4MAT System influye en la capacidad para recordar, de los alumnos del primer ciclo de la carrera de marketing del Instituto Idat-2019.

- La aplicación del modelo 4MAT System influye en la capacidad para comprender, de los alumnos del primer ciclo de la carrera de marketing del Instituto Idat-2019.
- La aplicación del modelo 4MAT System influye en la capacidad para aplicar, de los alumnos del primer ciclo de la carrera de marketing del Instituto Idat-2019.
- La aplicación del modelo 4MAT System influye en la capacidad para analizar, de los alumnos del primer ciclo de la carrera de marketing del Instituto Idat-2019.
- La aplicación del modelo 4MAT System influye en la capacidad para evaluar, de los alumnos del primer ciclo de la carrera de marketing del Instituto Idat-2019.
- La aplicación del modelo 4MAT System influye en la capacidad para crear, de los alumnos del primer ciclo de la carrera de marketing del Instituto Idat-2019.

En cuanto a las **limitaciones de la presente investigación** se puede manifestar que el factor tiempo es un determinante ya que esta investigación implica un trabajo secuencial bastante amplio, además existen pocas investigaciones sobre aprendizaje a nivel de educación superior y en menor medida sobre el uso del método 4MAT. No obstante, lo expuesto no logró afectar el dominio de la validez y el alcance de los resultados.

**Los resultados** obtenidos revelaron que el modelo 4MAT System influye positiva y de manera significativa, se alcanzó una influencia de más del 75% en cada dimensión, en el desarrollo de capacidades para el aprendizaje de fundamentos de marketing. En el post-test los alumnos del grupo experimental concentraron la mayor cantidad de respuestas en los niveles de “Logrado”, con una media de 14.42 y “Sobresaliente”, con una media de 8.92 seguido del nivel “En proceso”, con una media de 5.33; mientras que

los alumnos del grupo control concentraron la mayor cantidad de respuestas en el nivel de “En proceso”, con una media de 11.25 seguido de “Logrado” e “inadecuado”, con medias de 7.5 y 6.75 respectivamente, por tanto se tomó como válida la hipótesis alterna y se rechazó la hipótesis nula.

**Metodológicamente** esta investigación tuvo un diseño experimental de tipo pre- test y post-test, con un grupo control y otro experimental, teniendo un enfoque cuantitativo. La población estudiada la conformaron 60 estudiantes del ciclo 1° de la carrera de marketing del Instituto tecnológico Idat, ubicada en el distrito Cercado de Lima, en la ciudad de Lima metropolitana. Los mencionados estudiantes fueron abordados en su totalidad. Para realizar la recolección de datos, en el caso de la variable dependiente, se aplicó la técnica de evaluación, esta técnica contó con el siguiente **instrumento**: Rúbrica de evaluación, de elaboración propia, habiendo tomando como base la taxonomía de objetivos de aprendizaje de Benjamín Bloom y que cuenta con 5 niveles que van desde no respondió (nivel 1) a sobresaliente (nivel 5). Además, para controlar la variable dependiente se usó la técnica de control de datos aplicando el **instrumento**: Lista de cotejo, para corroborar la ejecución del modelo 4MAT System.

La presente investigación se organizó en 5 capítulos que hacen referencia al modelo 4MAT System y el desarrollo de capacidades para el aprendizaje, siendo la estructura de la tesis de la siguiente manera:

Capítulo I: Marco Teórico, se expone los antecedentes de la investigación, las bases teóricas y las definiciones conceptuales.

Capítulo II: Hipótesis y Variables, se formula la hipótesis principal, las hipótesis derivadas y la hipótesis nula. Del mismo modo se presenta la operacionalización de las variables, tanto de la variable dependiente como de la variable independiente.

Capítulo III: Metodología, se señala el diseño metodológico, la población y muestra, las técnicas de recolección de datos, técnicas de procesamiento y análisis de la información, validez y confiabilidad de los instrumentos.

Capítulo IV: Resultados, se presentan los resultados, de manera descriptiva, respecto a la variable dependiente, tanto del pre-test como del post-test, para el grupo de control y grupo experimental. De igual modo se constatan las hipótesis

Capítulo IV: Discusión, se ha tomado como base las investigaciones que preceden a esta investigación para comparar los resultados encontrados.

Finalmente, se concluye la investigación con las conclusiones, recomendaciones, fuentes de información y anexos.

## **CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO**

### **1.1. Antecedentes de la investigación**

#### **Antecedentes Internacionales**

Conde Vila (2017) En su tesis titulada “*Aplicación del ciclo 4Mat para facilitar la gestión del conocimiento en equipos de trabajo*”. Con fines de lograr el grado de doctor en la Universidad de Illes Balears, tuvo como objetivo “determinar que la aplicación del ciclo 4MAT facilita la gestión del conocimiento en equipos de trabajo”. El equipo de trabajo estuvo conformado por personal encargado de brindar soporte y asesoramiento técnico a docentes que daban clases en un modelo mixto presencial. Virtual, a este equipo de trabajo se le impartió sesiones de aprendizaje basadas en el modelo 4MAT System, el tema a trabajar fue buenas prácticas con TIC con el propósito de brindarle a los profesores una nueva plataforma virtual. Los resultados se presentaron de manera cualitativa basándose en las tres dimensiones del marco teórico de Conde: Reacción,

transferencia y almacenamiento; y Aplicación y uso. Para presentar los resultados de la dimensión reacción Conde aplicó un cuestionario a todos los participantes, el cuestionario tuvo una escala tipo Likert, preguntas abiertas y una pregunta final de valoración; para la dimensión transferencia y almacenamiento, los resultados se obtuvieron a través del análisis de contenidos de los documentos trabajados de forma colaborativa y los documentos realizados individualmente, también se obtuvieron datos del cuestionario final y entrevistas, por último para la dimensión Resultados, se evaluó a través de una entrevista realizada a la directora de formación. Para la aplicación del modelo 4MAT Conde desarrolló sesiones de aprendizaje que dividió en 4 actividades, cada una correspondiente a cada uno de los cuadrantes del modelo 4Mat, las sesiones de aprendizaje estuvieron enfocadas a desarrollar distintos objetivos, basándose en trabajos tanto individuales como colaborativos, donde primó la reflexión, el debate, análisis e intercambio de ideas. Conde obtuvo resultados satisfactorios en cada una de las dimensiones, los participantes se mostraron satisfechos con la aplicación del modelo y los resultados obtenidos, al igual que la directora del programa ya que se logró generar una plataforma virtual mejorada y optimizada, para el uso de los docentes, el 80% de los alumnos calificaron el modelo 4MAT por encima de la puntuación media, mientras que el 75% de los módulos creados por los alumnos fueron colocados en la plataforma del campus para el uso de los docentes, además durante el desarrollo de las 4 actividades se lograron los objetivos propuestos al inicio de cada sesión, los participantes califican al modelo 4MAT como un modelo que permite aprender de manera activa y colaborativa por tanto, comprueba que la Aplicación del modelo 4matSystem mejora la gestión del conocimiento en equipos de trabajo.

Gutiérrez y Santos (2012) en su trabajo titulado *“El Aprendizaje del Cambio Químico a partir de una Unidad Didáctica basada en el Modelo 4mat System de Estilos de Aprendizaje”*. Con fines para obtener el grado de maestra en educación en la Universidad Pedagógica Nacional de Bogotá - Colombia. Tuvo como objetivo determinar su influencia en el aprendizaje de la red conceptual sobre el Cambio Químico. “Desarrolló una investigación de tipo cualitativa y se fundamentó en un diseño pre-experimental de tipo pre test-estrategia-pos test”. La investigación se llevó a cabo con 26 estudiantes de Educación media básica, de una Institución Educativa Distrital de la ciudad de Bogotá. Aplicó una metodología en tres etapas: diagnóstico, aplicación y evaluación. Para la aplicación se diseñó una unidad didáctica partiendo de la red conceptual de “Cambio Químico” y del ciclo de aprendizaje 4MAT, se hizo la implementación de la unidad didáctica en un tiempo estimado de 15 horas. Para el análisis de los resultados se realizó una comparación estadística de los resultados obtenidos en las pruebas pre y pos test. Al clasificar los estilos de aprendizaje de la muestra, los estilos imaginativo (34.6%), analítico (30.8%) y de sentido común (26.9%) no demostraron márgenes muy diferenciados a diferencia del estilo dinámico el cual solo se presenta en el 7.7% de los estudiantes, además se encuentra que por cada estilo de aprendizaje hay una diferencia marcada en cuanto a la especificidad hemisférica predominante, la mayor parte de alumnos imaginativos y de sentido común accionan con el hemisferio derecho del cerebro, en su mayoría, mientras que ello se repite en su totalidad en los alumnos dinámicos, solo los alumnos que presentan un estilo de aprendizaje analítico tienen una mayor preponderancia a trabajar con el hemisferio izquierdo (61.5% del total de alumnos presentan predominancia en el uso del hemisferio derecho del cerebro, frente a un 38,5% cuya predominancia es el izquierdo). Como resultados en la etapa de aplicación tomó en cuenta los resultados del pre-test, las

respuestas en todas las temáticas tuvieron una respuesta asertiva por debajo del 40%, por último en la etapa de evaluación se diseña y se aplica un instrumento post-test, cuyos resultados se compararon con los del pre-test encontrando que el aumento de respuestas acertadas, en general, es de 34% (32.7% del pre-test y 66.7% del pos test), adicionalmente se observa un aumento notorio en reconocimiento de cambio físico y en la diferenciación entre cambio físico y químico. Los estudiantes que representaron un aumento considerable en la diferencia de los resultados entre el pre y el pos test, pertenecen a los cuadrantes 1 y 3 imaginativo y de sentido común. Como conclusión en este caso, al desarrollar la unidad didáctica basada en el modelo 4MAT System, se les permite a esos alumnos implicarse más en el proceso de aprendizaje, obteniendo mejores resultados. A diferencia de otras propuestas aplicadas en los procesos de enseñanza y aprendizaje, se inicia con actividades en las que se crea una conexión subjetiva entre las sensaciones y/o experiencias del estudiante y el contenido, lo que permite integrar a un grupo de estudiantes significativamente alto (imaginativos), quienes mostraron un mayor interés por la clase, fue notorio el interés de los estudiantes en el paso del ciclo en los que cada uno se sentía más cómodo, mostrando un desempeño sobresaliente. Se demuestra que hubo una mejora en el aprendizaje ya que los porcentajes en el avance en todas las temáticas fueron altos.

Ramírez (2009) en el trabajo titulado *“Aplicación del sistema 4MAT en la enseñanza de la física, a nivel universitario”*. Para optar el grado de doctor en Ciencias de la Física Educativa, en el Politécnico Nacional – México.” El objetivo de la investigación era aplicar el modelo 4MAT para la enseñanza de la física a nivel superior, con el fin de obtener resultados de su viabilidad y eficiencia en el aprendizaje de los estudiantes”. Desarrolló una investigación de tipo cualitativa siguiendo el

esquema de Sampieri, Fernandez-Collado y Baptista del 2006, usando un grupo en pequeña escala, tomando como estudio de caso el curso de física de la Escuela Superior de Computo del Instituto Politécnico Nacional de México (ESCOM-IPN). Para probar el ciclo de aprendizaje propuesto, este se aplicó en un grupo de 24 estudiantes de séptimo semestre que ya habían cursado el curso de física, en un rango de edades entre 20 a 27 años. El grupo se dividió en dos secciones, una matutina y otra vespertina. Emplea la técnica de recolección de datos tales como las videograbaciones, los análisis de datos van en paralelo con la recolección de los mismos, habiendo una interacción permanente entre los datos recogidos y análisis, en definitiva, acción-reflexión. Como Resultado, Ramírez señala que la evaluación hecha por los estudiantes arroja como resultado un grado de satisfacción alto con las estrategias implementadas, 50% de los estudiantes se sienten más cómodos durante la parte de la clase dirigida a su estilo de aprendizaje mientras que un 32% se sintió más cómodo en el segundo estilo de aprendizaje de su preferencia, al incluir actividades que involucran a los cuatro estilos de aprendizaje, todos los estudiantes se sienten incluidos, el 100% de los estudiantes manifestó haberse sentido más cómodo trabajando la clase con este método que con el método tradicional, por otro lado se pueden retroalimentar del estilo de aprendizaje de sus compañeros, además los alumnos manifiestan un mejor entendimiento de los conceptos con respecto a un curso tradicional. Al docente este método le facilita abarcar a un mayor número de estudiantes, al diseñar estrategias para los cuatro estilos de aprendizaje, permite ordenar las actividades y detectar errores conceptuales, de los estudiantes para eventualmente eliminarlos, por tanto, concluye que el modelo 4MAT System es una herramienta eficaz en la enseñanza de la física en el nivel universitario.

### **Antecedentes Nacionales**

Muñoz (2015) en su tesis *“Modelo 4MAT y su influencia en el aprendizaje del inglés, Jesús María 2014”*. Para optar por el grado de maestra en educación de la Universidad Cesar Vallejo, Lima- Perú. Tuvo como objetivo “determinar la relación existente entre el modelo 4MAT y el aprendizaje del inglés en estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería de la Universidad Alas Peruanas-Jesús María 2014”. El estudio consistió en una investigación básica, de diseño no experimental, de nivel correlacional. Muñoz trabajó con una muestra de 133 estudiantes de la asignatura de Inglés I, de tres secciones de las carreras de Ingeniería y arquitectura de la Universidad Alas Peruanas, administrándoles un cuestionario para medir el aprendizaje del idioma inglés; además aplicó un cuestionario para medir el modelo 4mat. Los resultados muestran una influencia positiva en el empleo del Sistema 4MAT y el aprendizaje del idioma inglés, siendo el coeficiente de correlación 0,93, expresando una correlación muy significativa. La prueba de regresión simple se determinó que el  $R^2$  fue de 0,865, por lo tanto, se estima que el Modelo 4MAT influyó en el 86,5% sobre el Aprendizaje de Inglés.

Guevara (2019) en su trabajo titulado *“Aplicación del sistema 4mat en la optimización del aprendizaje de la física en los estudiantes de ingeniería ambiental”*. Para obtener el grado de doctor en educación en la Universidad de San Martín de Porres Lima-Perú. Tuvo como objetivo “medir la optimización del aprendizaje tras aplicar el modelo 4mat, en sus alumnos de física de la carrera de ingeniería ambiental”. La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo de tipo aplicativo, se aplicó un pre-test y post-test, en una muestra de 40 alumnos, de un universo de 291 estudiantes. Trabajó con un grupo de control y un grupo experimental, ambos de 20 alumnos, teniendo dos sesiones de aprendizaje con el modelo 4MAT. En la investigación se

aplicó una prueba de desarrollo para medir el aprendizaje conceptual, una rúbrica para medir el aprendizaje procedimental y por último una escala de actitudes para medir el aprendizaje actitudinal. Finalmente se aprobó la hipótesis la aplicación del modelo 4mat influyó sobre la optimización del aprendizaje de los alumnos de Ramírez, la media de puntuación del grupo de experimental (14,30) es mayor a los alcanzados por el grupo de control (13, 15). En lo que se refiere a su influencia en el aprendizaje conceptual los promedios fueron de 14,00 para el grupo grupo experimental y de 10,05 para el grupo control. En cuanto al aprendizaje procedimental el grupo experimental tuvo un promedio de 14,10, mientras el grupo de grupo control 9,30, finalmente en lo que se refiere al aprendizaje actitudinal, el grupo experimental obtuvo una media de 16,50 y el grupo control de 16,00.

## **1.2. Bases teóricas**

### **1.2.1 Modelo 4MAT System**

Desarrollado por Bernice en 1999, “Es un modelo de estilos de aprendizaje basado en parte en la propuesta hecha por David Kolb, en los años 70's pero con un mayor enfoque sobre el funcionamiento cerebral y sus hemisferios. También retomó algunos elementos del modelo de Briggs y Myers” (McCarthy y McCarthy, 1987, p. 9), es decir este sistema ha sido diseñado respetando el ciclo natural del proceso de aprendizaje y es aplicable para cualquier tipo de materia, además nos proporciona orientación sobre cómo utilizar los elementos básicos del aprendizaje para mejorarlo y llegar de manera eficaz a todos nuestros estudiantes. “Cuando los maestros logramos entender los estilos de aprendizaje de los estudiantes y ajustamos nuestra enseñanza a los estilos, los estudiantes aprenderán. Enseñar según el estilo

permite a los profesores llegar a todos los alumnos” (McCarthy y O’Neill-Blackwell, 2007, p. 45). Cada estudiante tendrá un lugar en el ciclo en el que él o ella se sientan más cómodos y puedan desarrollarse de mejor manera. Pero a pesar de que cada estudiante prefiere diferentes lugares del ciclo es importante que todos los estudiantes pasen por cada uno de los cuatro pasos en el ciclo. “Este patrón no nos dice nada sobre el contenido que queremos enseñar, en cambio, nos ayuda a ir mejorando la forma en la que comunicamos el contenido de la clase, convirtiéndose en una herramienta estructural, metodológica” (McCarthy y O’Neill-Blackwell, 2007, p. 52).

McCarthy y O’Neill-Blackwell (2007) señalan que:

Bernice combina muchas teorías de aprendizaje de adultos, estas se basan en los trabajos de Gregorc y Butler (1984) y Kolb (1984). El índice de los estilos de aprendizaje, cuestionario desarrollado por Salomón y Felder (1993), proporciona datos relevantes para esta teoría. El Indicador del tipo de Briggs (MBTI) y Kiersey Temperament Sorter II (p. 57).

Los maestros más efectivos son aquellos que son capaces de enseñar dentro de los cuatro cuadrantes o cuatro pasos y que pueden utilizar los métodos y procesos que sean apropiadas a cada uno. Mientras que es posible que los maestros prefieran personalmente un estilo de aprendizaje sobre otro, saben la importancia de enseñar a todos los estilos. “Excelentes maestros se resisten a la tendencia de enseñar a un solo tipo de alumno” (McCarthy y McCarthy, 1987, p. 81), enseñan bajo sus preferencias particulares o como les enseñaron a ellos, los estudiantes que aprenden de la misma manera estarán encantados con la clase, pero los alumnos que no pueden desertar.

## Estilos de aprendizaje, desde el enfoque de Bernice McCarthy

Todos percibimos y después procesamos nuestras experiencias junto con la información obtenida de las experiencias. Las diferencias en la forma en que nos acercamos a estas dos actividades definen nuestros estilos de aprendizaje

Percibir: Primera acción del proceso de aprendizaje

Alguno de nosotros percibe fuertemente mediante la detección y el sentimiento, los que lo hacen, disfrutan de estar en la experiencia, disfrutar de sumergirse en el proceso, y tratan de conectarse personalmente a la experiencia. Otros perciben y sienten, pero empleando altamente el juicio y el análisis, hay una gran diferencia entre estas dos formas de tomar en la información.

Procesar: Segunda actividad

Después de que percibimos, procesamos nuestra experiencia, algunos de nosotros pasamos más tiempo viendo y reflexionar antes de actuar siguiendo el juicio y el análisis, otros observan y reflexionan, pero se inclina hacia la acción en poco tiempo. Como docente se debe reconocer a estos dos tipos de estudiantes.

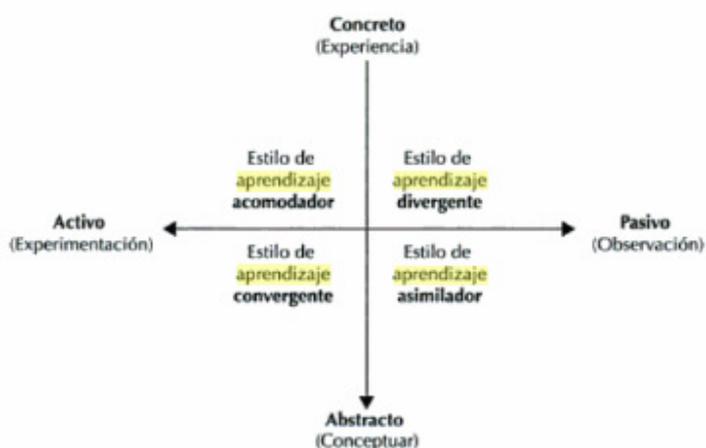


Figura 1: Estilos de aprendizaje de Kolb (1984)  
Fuente: (Salas. 2006)

Como vemos en la gráfica de Estilos de aprendizaje de Kolb (1984), desarrolla y nombra cuatro estilos de aprendizaje según su manera de percibir y de procesar la información. La persona con estilo de aprendizaje divergente percibe a través de una experiencia concreta y procesa a través de la reflexión, la persona con aprendizaje asimilativo también procesa la información bajo la reflexión sin embargo, percibe mejor a través de la conceptualización abstracta; la persona con un estilo de aprendizaje convergente percibe de manera más efectiva a través de la conceptualización abstracta y procesa a través de la experimentación activa y por último la persona con un estilo de aprendizaje acomodativo percibe mejor a través de la experiencia y procesa la información de manera más efectiva a través de la experimentación activa.

Bernice adapta y mejora el sistema de Kolb, para plantear una propuesta de cuatro estilos de alumnos según su forma de percibir y procesar información y nos presenta un esquema para el desarrollo de una clase a través de cuadrantes según el estilo de aprendizaje, a este modelo es el que ella llamó modelo 4MAT System. Para ayudar a explicar las características de las personas que prefieren lugares diferentes en el ciclo, educador Bernice McCarthy les ha dado nombres, que se presentan a continuación, en el esquema:

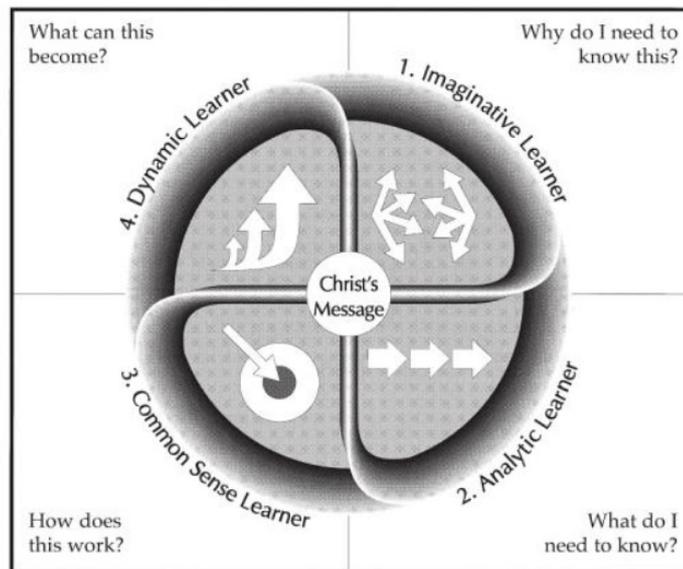


Figura 2: Esquema de Bernice McCarthy  
 Fuente: (McCarthy, B y McCarthy, D. 2006)

Aquí se pueden observar los cuatro estilos planteados por Bernice: 1) El alumno imaginativo que debe tener una conexión entre el contenido y su realidad, haciéndose la pregunta ¿Para qué necesito esto?, viéndolo desde el esquema de Kolb corresponde al tipo de persona divergente que parte de una experiencia concreta para percibir y luego reflexiona; 2) El alumno analítico, necesita conocer los contenidos del tema desde diferentes enfoques para comprender, puede percibir a través de la abstracción para posteriormente pasar a la reflexión, él se pregunta ¿qué necesito saber?, vendría a ser, siguiendo el esquema de Kolb la persona con un estilo de aprendizaje asimilativo; 3) El alumno de sentido común, conceptualiza y acciona, él piensa ¿cómo puedo realizar este trabajo?, vendría a ser la persona con un estilo de aprendizaje convergente, del esquema de Kolb, vendría a ser el alumno que parte de una observación reflexiva pero procesa mejor la información realizando actividades; 4) Por último el alumno dinámico, se pregunta ¿qué más puede llegar a hacer? , corresponde al tipo de persona con

un estilo de aprendizaje acomodador, del esquema de Kolb que parte de una percepción por experiencia concreta y percibe mejor a través de la acción.

### **Descripción de los alumnos según los estilos de aprendizaje planteados en el modelo 4MAT**

1) **El alumno Imaginativo:** Responde a la pregunta: ¿Por qué? “Son Estudiantes innovadores estudiantes interesados principalmente en el significado personal.” (McCarthy y McCarthy, 1987, p. 67), Ellos necesitan tener una razón para el aprendizaje, conectan la información con la experiencia personal y establecen la utilidad de la información en la vida cotidiana, algunos de los muchos modos de instrucción efectiva con este tipo de aprendizaje son el aprendizaje cooperativo, el intercambio de ideas y actividades que preguntan ¿qué hay para mí? Son cooperativos y sociables. “Los estudiantes imaginativos comparten fácilmente sus experiencias pasadas, se debe proporcionar un contexto para el aprendizaje” (McCarthy y McCarthy, 1987, p. 68) Sin ello, estos estudiantes no pueden captar el valor personal de lo que se enseñará. Ellos ven el panorama amplio o panorama mucho más fácilmente que los pequeños detalles. Ellos aprenden mediante la detección de sentimiento, observando. Pueden ver todos los lados de un problema.

2) **El Alumno analítico:** Responde a la pregunta: ¿Qué? “Buscan la competencia intelectual, la verificación de hechos” (McCarthy y McCarthy, 1987, p. 68) Tiene que saber " Las cosas importantes", y quiere mejorar su conocimiento. Es paciente y reflexivo. “Los estudiantes analíticos aprenden

observando y escuchando. Esperan que un maestro sea la información primaria que da la información, mientras ellos se sientan y evalúan el valor de la información presentada.” (McCarthy y McCarthy, 1987, p. 69) Estos son los estudiantes que aprenden con los métodos de enseñanza/aprendizaje utilizadas tradicionalmente en educación, por lo que a menudo son considerados los mejores Estudiantes. Ellos son planificadores estratégicos, y buscan la perfección, las respuestas correctas, tanto en la escuela como en la vida.

3) **El Alumno de sentido común:** Responde a la pregunta: ¿Cómo? “Busca soluciones a los problemas, mide las cosas por su utilidad. Se desenvuelven mejor a través de actividades con manos. Quiere que las cosas sucedan, es práctico y sencillo. Realizan las cosas cuando tienen un carácter práctico de otro modo trabajan solo bajo la presión de la obligación” (McCarthy y O’Neill-Blackwell, 2007, p. 35). A estos estudiantes les gusta jugar con ideas para ver si están relacionadas y si son viables. “Estos estudiantes quieren poner a prueba la teoría en el mundo real, para aplicar lo que ha sido aprendido” (McCarthy y O’Neill-Blackwell, 2007, p. 35). Les encanta hacer el trabajo, ellos mismos, de manera personal, utilizando sus propias ideas, pueden analizar los problemas y resolverlos, aprenden mejor aplicando.

4) **Alumno dinámico:** Responde a la pregunta: ¿Y si? “Busca posibilidades ocultas, juzgan las cosas por reacciones viscerales, desarrolla actividades sintetizando varias partes. Disfruta de los desafíos. Es entusiasta y aventurero. Tiende a ignorar la autoridad” (McCarthy y McCarthy, 1987, p. 70). Los estudiantes dinámicos también disfrutan de acción como parte del

proceso de aprendizaje, pero en lugar de pensar en proyectos a través de su conclusión racional, “sobresalen en el seguimiento de las corazonadas y en el sentir de nuevas direcciones y posibilidades. Estos tomadores de riesgo prosperan en situación que exigen flexibilidad y cambiar para encontrar la verdadera alegría, ponen su sello personal de la originalidad a una idea.” (McCarthy y McCarthy, 1987, p. 70)

### **Desarrollar una clase bajo el modelo 4MAT System**

Para implementar el modelo hay que recordar las preguntas claves de cada estilo de aprendizaje, que presentamos a continuación:

<b>Learning Style</b>		<b>Key Questions</b>
1. Imaginative	→	1. Why do I need to know this? (meaning)
2. Analytic	→	2. What do I need to know? (content)
3. Common Sense	→	3. How does this work? (experiment)
4. Dynamic	→	4. What can this become? (creative application)

Figura 3: Estilos de aprendizaje y respuestas a recordar  
Fuente: (McCarthy, B y O'Neil, 2007)

El modelo se estructura siguiendo los siguientes preceptos: 1) los estudiantes comienzan con lo que ya saben o sienten o necesitan, el docente debe tomar en cuenta que no se puede comenzar en un espacio vacío, esta conexión de la vida real los prepara para el siguiente paso - aprender algo nuevo 2) El alumno aprende algo nuevo, en esta parte el docente debe dar el contenido 3) en la tercera etapa, los alumnos utilizan el nuevo contenido, la práctica de cómo podría funcionar en la vida real. 4) Los alumnos toman creativamente lo que han aprendido más allá del aula. Este paso final mueve a los estudiantes a la innovación. El modelo 4MAT System desarrolla cada uno de los pasos, como puede observarse, tomando en cuenta cada uno de los estilos de aprendizaje, de manera ordenada, para que todos los alumnos tengan un

espacio donde puedan sentirse cómodos y desarrollen sus habilidades, de este modo no se excluye a nadie del aprendizaje.

Sabiendo que hay estudiantes en cada uno de los cuadrantes de estilo de aprendizaje, este nos puede dar la estructura de enseñanza que nos ayudará a tener éxito en el aprendizaje de nuestros alumnos. Proporciona un esqueleto donde podemos ubicar a nuestros estudiantes. “Una lección individual o un plan de estudios, de todo se pueden construir alrededor de los cuatro tipos de alumnos. La lección, como se muestra a continuación, comienza con los imaginativos y se traslada a analíticos, luego a sentido común y finalmente termina con dinámicos” (Mattiske, 2010, p. 31). Las fortalezas de todos los alumnos pasan a primer plano en el que el profesor sigue este modelo de cuatro pasos en cada lección:

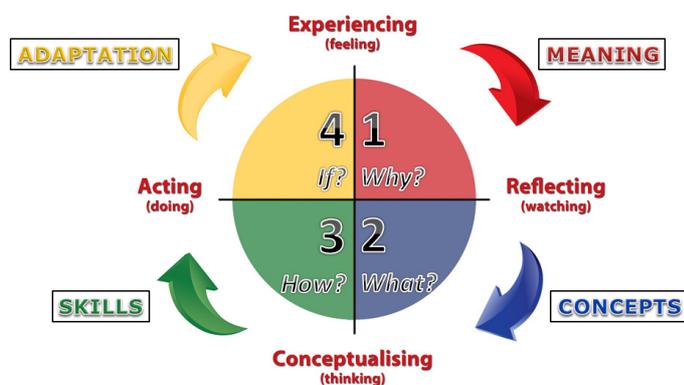


Figura 4: Modelo 4Mat System  
Fuente: (McCarthy, B y McCarthy, D. 2006)

El modelo se estructura siguiendo los siguientes preceptos: 1) los estudiantes comienzan con lo que ya saben o sienten o necesitan, el docente debe tomar en cuenta que no se puede comenzar en un espacio vacío, esta conexión de la vida real los prepara para el siguiente paso - aprender algo nuevo 2) El alumno aprende algo nuevo, en esta parte el docente debe dar el contenido 3)

en la tercera etapa, los alumnos utilizan el nuevo contenido, la práctica de cómo podría funcionar en la vida real. 4) Los alumnos toman creativamente lo que han aprendido más allá del aula. Este paso final mueve los estudiantes a la innovación. El modelo 4MAT System desarrolla cada uno de los pasos, como puede observarse, tomando en cuenta cada uno de los estilos de aprendizaje, de manera ordenada, para que todos los alumnos tengan un espacio donde puedan sentirse cómodos y desarrollen sus habilidades, de este modo no se excluye a nadie del aprendizaje.

## **1.2.2. Desarrollo de capacidades para el aprendizaje**

### **1.2.2.1. Concepto de aprendizaje**

“El aprendizaje debe ser un cambio casi permanente en el comportamiento de un organismo debido a la experiencia” (Myers, 2007, p. 309) es por ello que no basta con que el individuo adquiera nuevas informaciones para decir que él ha aprendido, sino que además esta información nueva debe darle la capacidad de elegir nuevas opciones para enfrentarse en la vida de una manera óptima. Muñoz y Perriñez (2012) afirmaron que:

Para que un determinado aprendizaje se produzca son necesarias una serie de fases a través de las cuales la información se va analizando, procesando y almacenando antes de que se produzca una consolidación permanente de la misma (p. 16).

Alrededor del siglo XX la educación empieza a centrarse en el estudiante, se inicia un interés por conocer el proceso de aprendizaje y

se marca una nueva etapa en la historia de la educación. “La pedagogía asignada en general, por la toma de conciencia de la necesidad de conocer el proceso de aprendizaje como requisito ineludible para diseñar el proceso de enseñanza (Bervechio de Aruani y Maggiori, 2006, p. 33).

#### **1.2.2.2.Paradigmas**

a) Conductismo:

Existen enunciados básicos de que toda teoría conductista presenta, para empezar su objeto de estudio es la conducta humana, su objetivo es predecir la conducta, adaptarla y manipularla, no tiene un método especial se basa en lo natural, físico y biológico y por último como tesis se apoya en tres categorías de fenómenos: situación, respuesta y organismo (Bélanger, 1999, pp. 15-16).

Fue Pavlov (1848-1936) y su teoría de condicionamiento clásico un punto de partida para diversos autores del conductismo. “El trabajo de Pavlov también sirvió como base para la idea del psicólogo Jhon B.watson de que la conducta humana si bien está influida biológicamente, es sobre todo un conjunto de respuestas condicionadas” (Myers, 2007, p. 312). Pavlov descubre a través de su estudio en diversos animales, especialmente en perros, cómo de un modo natural, los individuos conectan los acontecimientos que ocurren en secuencia, por medio de una asociación de informaciones, si un individuo vive una experiencia que resultó positiva la próxima vez que se enfrente a una situación similar automáticamente estará pre

programado a pensar que la experiencia será positiva sin siquiera haberla iniciado, lo mismo ocurre con las experiencias negativas. Del mismo modo si un sonido, olor u otro estímulo fue asociado con una experiencia aterradora, cada vez que el individuo se enfrente a dicho estímulo lo asociará con la experiencia aterradora que vivió, de allí parte el hecho de tomar el aprendizaje también como un proceso de asociación constante, sin embargo esas asociaciones que el individuo puede haber generado en el pasado pueden ser modificadas, mediante a un nuevo aprendizaje por medio de nuevas experiencias que lo hagan modificar su percepción y por ende su conducta.



Figura 5: Aprendizaje Asociativo  
Fuente: (Myers, 2007)

Figura 6:  
Condicionamiento  
clásico  
Fuente (Myers, 2007)



En el caso de su experimento con los perros, la salivación estaba

condicionada frente al estímulo del sonido el cual el perro asociaba con la comida, en este caso la salivación es el reflejo condicionado o respuesta condicionada (RC), el estímulo del sonido que al principio es neutro y que luego se asocia con la comida se le denomina estímulo condicionado (EC), de aquí se determina que toda respuesta que se ha dado frente a un estímulo condicionado es una respuesta aprendida mientras que una respuesta que se da frente a un estímulo no condicionado es una respuesta no aprendida.

a)       Cognitivismo

El alumno comienza a constituirse como el eje del proceso educativo a partir de los últimos años del siglo XIX...Allí se da inicio a una nueva etapa de la historia, de la pedagogía asignada en general, por la toma de conciencia de la necesidad de conocer el proceso de aprendizaje como requisito ineludible para diseñar el proceso de enseñanza. (Bervechio de Aruani, y Maggiori, 2006, p. 33).

El cognitivismo valora los procesos mentales a la hora de aprender. Se parte de los estudios de asociación de Pavlov pero con una actualización en el concepto de condicionamiento, el estímulo externo no es el único condicionante para el aprendizaje, existe también lo que se denomina cognición que viene a ser el proceso del aprendizaje que incluye el pensamiento y las motivaciones. Beltrán Llera y Bueno Álvarez remontan los orígenes del cognitivismo en la antigua Grecia donde los grandes filósofos Sócrates, Platón y Aristóteles tenían métodos de enseñanza basados en la investigación y la reflexión. En

los tiempos modernos Descartes y Locke también se interesaron por el proceso de cognición al igual que Peztaozzi (1745-1827) y Herbart (1776 – 1841). Beltran. (2008) señalaba “la importancia de las experiencias previas y las estructuras cognitivas organizadas del sujeto” (pp. 4-5). Beltrán (2008) menciona que:

han sido varios los motivos por los cuales una nueva ola de teorías cognitivistas ha resurgido, para generar una estrategia de enseñanza más efectiva entre ellas están: El bajo rendimiento académico, especialmente en el sistema universitario; el descenso de la población estudiantil, la flexibilización del acceso a los estudios universitarios y la evolución de la sociedad; además los avances científicos en los campos de la inteligencia han servido de apoyo. (p.34)

El antiguo test de coeficiente intelectual no es el único medio para medir el nivel de inteligencia. Autores como Sternberg (1993) y Gardner (1983) han planteado que existen distintos tipos de inteligencia, por tanto, las evaluaciones a los estudiantes deben abarcar varios ángulos, además la inteligencia es modificable en el tiempo. “La inteligencia actualmente no se mide por la cantidad de conocimientos que posee un individuo sino por la habilidad de manejar los conocimientos que tiene para resolver problemas” (Beltrán, y Bueno, 1995, pp. 308-309). Se deja así de lado el viejo paradigma conductual. Este paradigma es el que actualmente tiene mayor vigencia en Latinoamérica, sin embargo si bien se plantea una educación más flexible, que se centre en el alumno, por competencias,

el sistema educativo refleja un apego hacia las prácticas conductistas, manteniendo un sistema de evaluación por calificaciones rígidas, en aulas con una infraestructura direccionada a una enseñanza por medio de la cátedra, con un docente que se adapta en el mejor de los casos a la mayoría de alumnos pero no a todos, entre otras variables que no han permitido que la educación evolucione hacia una educación moderna real.

b) Constructivismo

“El constructivismo es la creencia de que los estudiantes son los protagonistas en su proceso de aprendizaje, al construir su propio conocimiento a partir de sus experiencias” (Soler, 2006, p. 20). Esta corriente nace en la época de los 20 del siglo XX con los trabajos de Piaget y recoge del cognitivismo su interés por el proceso de la información sin embargo Woolfok (2006) afirma que:

Piaget tenía un interés especial en la lógica y la construcción de conocimientos universales que no pueden aprenderse directamente del entorno...Este tipo de conocimientos proviene de la reflexión y de la coordinación de nuestra propia cognición. (p. 324)

Se centra en el contexto del estudiante como una fuente enriquecedora con la cual el mismo elabora su conocimiento, poniendo al docente en un segundo plano como un moderador y guía del alumno, la interpretación de la realidad es personal ya que no existe una sola verdad, sino un conjunto de verdades en base a cada sociedad; la

dificultad de aplicar este paradigma está en que el docente debe aceptar su rol como mediador y no como un llevador del conocimiento único que todos los alumnos deben aprender, además se le debe dar al alumno un ambiente de aprendizaje variado y proporcionarle distintos medios por donde puede adquirir información y compartirla.

### **1.2.2.3. Capacidades para el Aprendizaje**

“En el aprendizaje influyen condiciones de tipo biológica y psicológico, así como de tipo externo, por ejemplo la forma como se organiza una clase, sus contenidos, métodos, actividades, la relación con el profesor, etcétera” (Gonzales, 2001, p. 2), existe por ende un aprendizaje dentro y fuera del aula, un aprendizaje constante que se ve influenciado por diversos agentes, en esa realidad el docente debe hacer todo lo posible por que sus estudiantes aprendan, debe haber una intencionalidad y una propuesta estratégica, con técnicas para lograr el objetivo del aprendizaje. Por otro lado las estrategias de aprendizaje están reguladas por los alumnos, cada individuo aprende de manera distinta y puede de manera autónoma generar sus propias estrategias que regulen su aprendizaje. “Las estrategias de aprendizaje se entienden como un conjunto interrelacionados de funciones y recursos, capaces de generar esquemas de acción que hace posible que el alumno se enfrente de manera eficaz a situaciones generales específicas de su aprendizaje” (Woolfolk, 2006, p. 3)

#### 1.2.2.4. Taxonomía del Aprendizaje de Bloom

Por Taxonomía del aprendizaje se entiende la clasificación del aprendizaje. Bloom, Max Engelhart, Edward J. Furst, Walker H. Hill y David R. Krathwohl desarrollaron la teoría del dominio cognitivo en 1956 la cual ha sido traducida en dieciocho idiomas. Woolfolk (2009) menciona que:

Para Bloom el conocimiento implica que el estudiante tenga la capacidad de recordar sea por evocación o reconocimiento, ideas o fenómenos aprendidos en su experiencia educativa, sin embargo, el conocimiento debe ir más allá del simple recuerdo de lo que se enseñó la primera vez. (p.85)

La taxonomía de Bloom va desde lo más simple y concreto a lo más complejo y abstracto.

Tabla 1: Esquema del dominio cognoscitivo. Bloom y colaboradores, 1981

Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
CONOCIMIENTO		
1.00 Adquisición de los conocimientos	1.10 Conocimiento de lo específico	1.11 Conocimiento de la terminología
		1.12 Conocimiento de los hechos específicos
	1.20 Conocimiento de los métodos de estudio de los hechos específicos	1.21 Conocimiento de los convencionalismos
		1.22 Conocimiento de las tendencias y secuencias
		1.23 Conocimiento de las clasificaciones y categorías
		1.24 Conocimiento de los criterios

		1.25	Conocimiento de la metodología
	Conocimiento de los conceptos universales y abstractos de una materia	1.30	
		1.31	Conocimiento de los principios y de las generalizaciones
		1.32	Conocimiento de las estructuras y las teorías.
<b>ACTITUDES INDIVIDUALES</b>			
	2.10 Traducción		
2.00 Comprensión	2.20 Interpretación		
	2.30 Extrapolación		
3.00 Aplicación			
	4.10 Análisis de los elementos		
4.00 Análisis	4.20 Análisis de las relaciones		
	4.30 Análisis de las normas de estructuración		
	5.10 Elaboración de un mensaje único		
5.00 Síntesis	5.20 Elaboración de un plan o una serie programada de actividades		
	5.30 Deducción de una serie de relaciones abstractas		
6.00 Evaluación	6.10 Juicio en función de la evidencia interna		
	6.20 Juicio en función de los criterios externos		

---

Fuente: Medina Diaz & Verdejo Carrión (2001)

### **1.2.2.5. Niveles de la Taxonomía de Aprendizaje de Bloom actualizada 2001**

### **Recordación**

Es la evocación o reconocimiento de ideas, materiales o fenómenos que se han adquirido previamente en el aula, aquí se incluye el conocimiento de datos específicos, de modos y medios para el tratamiento de datos y conocimientos universales de abstracción como las teorías. En este nivel no hay elaboración alguna puesto que cualquier cambio implica ya un proceso de nivel superior de aprendizaje.

### **Comprensión**

Es entender lo que se ha transmitido y poder hacer uso de las ideas, sean orales, escritas, simbólicas, pictóricas o verbales. Aquí se encuentra la capacidad de traducción (poner la comunicación recibida en otro lenguaje o en términos distintos), interpretación (explica, hace resúmenes, reordena) y extrapolación (estimar, predecir).

### **Aplicación**

Transferir el conocimiento adquirido sea en situaciones reales o imaginarias. Se guía por los mismos principios que la comprensión siendo la única diferencia perceptible la cantidad de elementos en la tarea por realizar. Requiere de una mayor abstracción para poder solucionar problemas.

### **Análisis**

Implica descomponer e interpretar las partes constituyentes de un todo identificando luego la conexión entre ellas. La solución se desprende de las relaciones que se descubren entre las partes.

### **Evaluación**

Formación de juicios críticos sobre ideas, modos, teorías, soluciones, hechos, entre otros, sabiendo aplicar los conocimientos en situaciones específicas. Esta capacidad se verifica sabiendo como utilizan las personas las teorías y explicaciones.

### **Creación (Síntesis)**

Es el proceso de trabajar con fragmentos y reordenarlos para formar un todo un esquema o estructura que antes no estaba presente.

#### **1.2.2.6. Objetivos del aprendizaje**

Para poder evaluar a los estudiantes es recomendable redactar objetivos instruccionales, dichos objetivos deben mencionar lo que se busca que el estudiante evidencia como producto de aprendizaje, para ello el objetivo instruccional usando un verbo que represente una acción observable (escribir, dibujar, elaborar, etc). Los objetivos instruccionales varían según los niveles de la taxonomía de aprendizaje.

Tabla 2: Objetivos de evaluación en el campo cognitivo

DIMENSIONES	CAPACIDAD PARA	INSTRUCCIÓN EN EVALUACION
Recordar	Observar	Liste, nombre, defina, mencione, describa, identifique, muestre, recopile, ¿Qué, quien, cuando, donde?
	Recordar información	
	Conocer fechas, eventos, lugares	
	Conocer ideas principales	
Comprender	Conocer términos, definiciones, conceptos y principios	Resuma, describa, explique, de ejemplos, traduzca, interprete, asocie, distinga, estime, diferencie, discuta
	Entender información	
	Entender significado del material	
	Traducir conocimiento a un nuevo contexto	
	Interpretar hechos, comparar, contrastar	
Aplicar	Ordenar, agrupar, inferir causas	Aplique, demuestre, calcule, complete, construya, ilustre, muestre, examine, modifique, relacione, clasifique, experimente, Discuta.
	Predecir consecuencias	
	Usar información	
Analizar	Usar métodos, conceptos, teorías en nuevas situaciones	Analice, separe, ordene, conecte, clasifique y ordene (analizando), Distinga entre 2 o más cosas, arregle, compare, infiera, ¿Cómo se aplica?, ¿Por qué trabaja...de tal manera?, ¿Cómo se relaciona a..?
	Resolver problemas utilizando habilidades o conceptos	
	Ver patrones	
	Organizar partes	
Sintetizar	Reconocer significado ocultos	Combine, integre, modifique, sustituya, planee, diseñe, invente, formule, proponga, compare, genere, reescriba, ¿Cómo apoya ... información?, ¿Cómo diseñaría un experimento que investigue...? ¿Qué predicciones puede hacer basado en ... información?
	Identificar componentes	
	Descomponer material a sus partes y explicar sus relaciones jerárquicas	
	Predecir	
	Sacar conclusiones	
	Producir algo original después de fraccionar el material en sus partes componentes	
Evaluar	Comparar y discriminar entre ideas	Valore, decida, seleccione, evalúe, verifique, recomiende, juzgue, discrimine, apoye, concluya, resuma con argumentos, ¿Qué juicios puede hacer acerca de...?, Compare y contraste ...criterios para
	Valorar teorías y presentaciones	
	Escoger en base a argumentos	
	Verificar el valor de una evidencia	
	Reconocer subjetivamente	
	Juzgar basado en criterios pre-establecidos	

Fuente: Elaboración propia

### **1.3. Definición de términos básicos**

#### **1.3.1 Aplicación del modelo 4MAT System**

Es un ciclo de instrucción que consta de 8 pasos. Fue creado por Bernice McCarthy en 1987, basándose en la propuesta de David Kolb en los años 70s, pero considerando sus estudios sobre estilos de aprendizaje y hemisferios cerebrales. McCarthy considera la existencia de cuatro estilos de aprendizaje Imaginativo, Analítico, De sentido común y Dinámico- todos con el mismo valor por tanto el 4MAT system se desarrolla de manera secuencial abarcando los cuatro estilos de aprendizaje, logrando de este modo un aprendizaje integral. El 4MAT system inicia con la construcción del significado personal que se le da al aprendizaje, así como a la motivación. Posteriormente se brindan los conceptos para la adquisición de nuevos conocimientos, seguido por una aplicación práctica, finalmente el tema se sintetiza y extiende.

#### **Pasos:**

##### **1.- Introducción al tema**

Se refiere al inicio de la clase. En el 4MAT System la introducción al tema conlleva dos pasos fundamentales que son: 1) la conexión, es decir experimentar con la información para darle un sentido personal y 2) Examinar la información analizándola y reflexionándola. La conexión al tema con la realidad del alumno es parte de la metodología de enseñanza en toda educación moderna, conociéndose como el tratamiento de los saberes previos, que le permiten al alumno prepararse para recibir los nuevos conceptos. Para Bernice Mccarthy el tratamiento de la conexión entre el tema nuevo y los

conocimientos previos de los estudiantes es vital para un aprendizaje exitoso. La propuesta de Bernice es dedicarle el 25% a cada paso.

## 2.- Desarrollo y análisis del tema

En el modelo 4MAT System la parte teórica de la clase va más allá de la introducción de nuevos conceptos. Para una correcta conceptualización es importante crear la necesidad en los alumnos de adquirir mayor conocimiento, para integrarlos con sus conocimientos previos. Si la información brindada a los alumnos carece de su interés está no se aprenderá, para lograr el objetivo de crear el interés de los alumnos es necesario 1) generar una imagen que los lleve a tener la necesidad adquirir la nueva información como por ejemplo una casuística, la cual pueden intentar resolver con sus conocimientos previos, 2) luego el docente podrá brindar la nueva información que será recibida con mayor interés.

## 3.- Desarrollo de casos

Es poner en práctica el contenido usando la nueva información brindada por el docente. En el modelo 4MAT system la aplicación no solo es 1) practicar con el contenido, además de ello se indica la importancia de 2) extender y explorar el contenido, el rol del docente es fundamental para ir evaluando el cómo sus alumnos van desarrollando la práctica para retroalimentarlos.

## 4.- Aplicación Creativa

En el modelo 4MAT system se propone esta última etapa en la cual el alumno 1) analiza la aplicación práctica en cuanto a su relevancia y utilidad, de este modo es capaz de 2) aplicar la experiencia nueva que ha tenido en el aula a otras experiencias nuevas y más complejas.

### 1.3.2. Desarrollo de capacidades para el aprendizaje

Ha habido diversos paradigmas del aprendizaje, los modelos actuales no solo buscan que el alumno memorice un contenido, sino que valoran los procesos mentales a la hora de aprender, lo que conocemos como paradigma cognitivista. El aprendizaje implica un cambio constante en el comportamiento debido a la adquisición continua de nuevas informaciones, es decir para que hablemos de aprendizaje el individuo no solo debe adquirir nuevos conocimientos, sino que además debe ser capaz de evocarlos y accionarlos para resolver problemas. Cada área del conocimiento debe desarrollarse para alcanzar las capacidades fundamentales para el aprendizaje.

#### **Taxonomía del aprendizaje de Bloom:**

Bloom clasificó el aprendizaje, su taxonomía es jerárquica y de tres dimensiones, afectiva, psicomotriz y cognitiva, que indican las capacidades que debe tener un alumno para demostrar que ha logrado un verdadero aprendizaje. La dimensión cognitiva del aprendizaje de Bloom gira en torno al conocimiento y comprensión, la cual se divide en seis niveles que se han actualizado en el 2001: Recordar, comprender, aplicar, analizar, crear y evaluar.

**Recordar:** Es reconocer o evocar ideas sea de datos específicos (terminologías, hechos), modos (usos, metodologías) y conocimientos o abstracciones universales como las teorías.

**Comprender:** Entender la información adquirida para poder hacer uso de esta. Es la capacidad de traducir, interpretar y extrapolar.

**Aplicar:** Transferir el conocimiento a situaciones reales o imaginarias.

Comprobar que puede utilizar lo aprendido.

**Analizar:** Capacidad de descomponer la información determinando la relación que hay entre las partes

**Evaluar:** Formación de juicios de valor sobre ideas, métodos y otros. Implica uso de criterios y pautas.

**Crear (sintetizar hasta el 2001):** Reorganizar las partes de un todo dando como resultado algo nuevo

## **CAPÍTULO II: HIPÓTESIS Y VARIABLES**

### **2.1. Formulación de hipótesis principal y derivadas**

#### **2.1.1 Hipótesis general**

- La aplicación del modelo 4MAT System influye significativamente en el desarrollo de capacidades para el aprendizaje de fundamentos de marketing, en los alumnos del primer ciclo de la carrera de marketing del instituto Idat-2019.

#### **2.1.2 Hipótesis específicas**

- La aplicación del modelo 4MAT System influye en la capacidad para recordar, de los alumnos del primer ciclo de la carrera de marketing del Instituto Idat-2019.
- La aplicación del modelo 4MAT System influye en la capacidad para comprender, de los alumnos del primer ciclo de la carrera de marketing del Instituto Idat-2019.

- La aplicación del modelo 4MAT System influye en la capacidad para aplicar, de los alumnos del primer ciclo de la carrera de marketing del Instituto Idat-2019.
- La aplicación del modelo 4MAT System influye en la capacidad para analizar, de los alumnos del primer ciclo de la carrera de marketing del Instituto Idat-2019.
- La aplicación del modelo 4MAT System influye en la capacidad para evaluar, de los alumnos del primer ciclo de la carrera de marketing del Instituto Idat-2019.
- La aplicación del modelo 4MAT System influye en la capacidad para crear, de los alumnos del primer ciclo de la carrera de marketing del Instituto Idat-2019.

### **2,1.3. Hipótesis nula (HO)**

- La aplicación del modelo 4MAT System no influye en el desarrollo de capacidades para el aprendizaje de fundamentos de marketing, en los alumnos del primer ciclo de la carrera de marketing del Instituto Idat-2019.

## 2.2 Variables y definición operacional

### 2.2.1. Variable independiente: Sistema 4MAT

GRUPO CONTROL (Salón 'A', total=30 alumnos)				GRUPO EXPERIMENTAL (Salón 'B', total= 30 alumnos)			
VARIABLE	ETAPAS	PASOS	INSTRU- - MENTO	VARIABLE	ETAPAS	PASOS	INSTRU- - MENTO
(sin E.S.P)				(con E.S.P)			
Sin aplicación del método 4mat System	A.Inicio	1.Conec- tar el tema con situacio- nes de la vida cotidiana	Lista de cotejo	Con aplicación de método 4mat System	A.Introduc- ción Al tema	<b>1.Conectar:</b> El tema con situaciones de la vida cotidiana <b>2.Atención:</b> Iniciar una discusión de percepciones	Lista de cotejo
	B.Desar- rollo	2.Presen- tación del tema 3.Exposi- ción del tema			B.Desarrollo y análisis del tema	<b>3.Imagen:</b> Introducción de un problema y discusión de posibles soluciones <b>4.Informa- ción:</b> introducción del contenido	
	C.Aplica- ción	4.Presen- tación de problema y pasos 5.Absolu- ción de dudas			C.Desarrollo de casos	<b>5.Práctica:</b> Manipular la información, dar solución al problema <b>6.Extensión:</b> Examinar los pasos realizados	
	D.Cierre	6.Conclu- siones de lo aprendi- do 7.Direc- trices para la tarea			D.Aplicación creativa	<b>7.Refina- miento:</b> Cuestionar y evaluar el uso de lo aprendido <b>8.Realiza- ción</b> Adaptan lo aprendido a su entorno	

### 2.2.2 Variable dependiente

Las dimensiones han sido elaboradas en base a la Taxonomía del aprendizaje de Bloom

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTO	Escala				
				1	2	3	4	5
Desarrollo de capacidades para el aprendizaje de marketing	Recordación	1.- Lista los tipos de perfil del consumidor 2.- Describe los perfiles del consumidor	Rúbrica de evaluación	Insuficiente	Logro Inadecuado	En proceso	Logrado	Sobresaliente
	Comprensión	3.- Interpreta estilos de vida a partir de imágenes presentadas 4.-Explica la importancia de la segmentación a través de los estilos de vida	Técnica: Prueba de entrada-pretest G.Control G.Experimental					
	Aplicación	5.- Desarrolla el perfil de consumidor de su aula 6.- Propone productos para un público objetivo determinado 7.-Compara productos evaluando sus fortalezas y debilidades	Prueba de Salidaa-postest G.Control G.Experimental					
	Análisis	8.- Identifica nuevos mercados para el desarrollo de productos 9.- Valora conceptos para marcas 10.- Selecciona medios de comunicación adecuados para la publicidad de determinados productos						
	Evaluación	11.-Rediseña un productos adaptándolos a su entorno 12.-Elabora un nombre y logotipo para un producto						
	Creación							

## **CAPÍTULO III: METODOLOGÍA**

### **3.1 Diseño metodológico**

La investigación es básica de naturaleza explicativa debido a que pretendemos medir el nivel de influencia que existe entre el modelo 4MAT System y el aprendizaje de los alumnos del primer ciclo de la carrera de marketing del instituto Idat-2018. El nivel utilizado en la investigación es aplicativo ya que lo que se pretende es analizar el nivel de influencia de la variable independiente. El método es el hipotético – deductivo pues existe la pretensión de responder a hipótesis de investigación.

El diseño de la investigación que se empleó fue el diseño cuasi experimental con el diseño de post-prueba y grupo de control, en este diseño uno de los grupos recibe el tratamiento experimental y el otro grupo no (el grupo de control), de esta manera podremos medir de qué manera influye el modelo 4Mat System en el desarrollo de capacidades para el aprendizaje de los alumnos del primer ciclo de la carrera de marketing en el Instituto Tecnológico IDAT.

## ESQUEMA

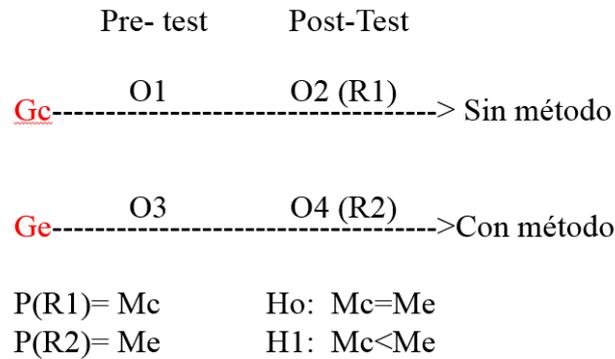


Figura 7: Esquema del diseño experimental  
Fuente: Elaboración propia

### 3.2 Diseño muestral

La población es de 60 alumnos del primer ciclo del Instituto Tecnológico Idat, de la carrera de marketing. El tipo de muestreo es no probabilístico y censal, dado que, de un total de 60 alumnos, del primer ciclo del Instituto Idat que ingresaron en el semestre I del año 2018, de la carrera de marketing. Se han formado dos grupos: 30 alumnos para el grupo control y 30 alumnos para el grupo experimental, entonces el tamaño de la población es el tamaño de la muestra definida como una muestra censal.

#### Criterios de Inclusión

- Ser alumnos permanentes del curso de Fundamentos de Marketing
- Tener un rango de edad entre 16 a 25 años
- Haber sido previamente evaluado con el pre-test
- Haber asistido a todas las sesiones de clases previas al pos-test, un total de nueve sesiones

#### Criterios de exclusión

- Alumnos que asisten en forma esporádica al curso de Fundamentos de Marketing
- Alumnos que no fueron evaluados previamente con el pre-test.
- Alumnos mayores a 25 años.

### **3.3 Técnicas de recolección de datos**

#### **3.3.1. Variable independiente: Aplicación del Modelo 4Mat System.**

**Técnica: Control de datos**

La variable independiente no se mide solo se controla. El docente deberá desarrollar sus clases siguiendo la secuencia del modelo y corroborando la aplicación de cada uno de ellos en el orden que corresponde.

**Instrumento: Lista de cotejo**

Para corroborar la ejecución del modelo se aplicará una lista de cotejo de elaboración propia, esta lista de cotejo servirá para corroborar que todos los pasos del modelo 4MAT System sean aplicados de manera exitosa.

#### **3.3.2. Variable dependiente: Desarrollo de capacidades para el aprendizaje de marketing**

**Técnica: Evaluación**

El docente evaluará si los alumnos han desarrollado capacidades para lograr un aprendizaje exitoso

**Instrumento: Rúbrica**

El docente evaluará el nivel de aprendizaje de los alumnos, en cada dimensión propuesta en la taxonomía de objetivos de aprendizaje de

Benjamin Bloom, empleando una rúbrica de 5 niveles que van desde no respondió (nivel 1) a sobresaliente (nivel 5).

### 3.4. Confiabilidad de los instrumentos

el instrumento, de elaboración propia, fue expuesto a tres expertos con la finalidad de evaluar su aplicación con los estudiantes universitarios. Estas validaciones se encuentran en el anexo 3.

Además, con la finalidad de conocer el grado de confiabilidad del instrumento utilizar se determinó el grado de consistencia interna, aplicando el alpha de combrach en una población de 20 alumnos de características similares a la muestra.

el Alfa de Cronbach es un coeficiente que sirve para medir la fiabilidad de una escala de medida, y cuya denominación Alfa fue realizada por Cronbach, que casualmente tenía su mismo nombre, en 1951 aunque sus orígenes se encuentran en los trabajos de Hoyt (1941) y de Guttman (1945).

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$$

Figura 8: formula del alpha de cronbach  
Fuente: Elaboración propia

Donde:

**K:** El número de ítems

**S<sub>i</sub><sup>2</sup>:** Sumatoria de las Varianzas de los Items

**S<sub>T</sub><sup>2</sup>:** La Varianza de la suma de los Items  
Coeficiente de Alfa de Cronbach

Y se interpreta:

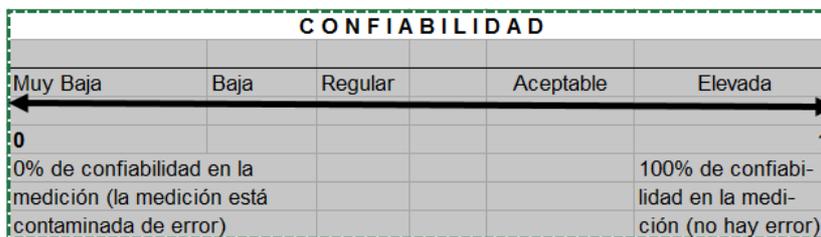


Figura 9: Interpretación de la confiabilidad  
Fuente: Elaboración propia

El alpha de cronbach debe tener un valor mayor que 0.0750 así representará un grado de confiabilidad significativa y un  $p=0.0001$  que debe señalar que la prueba cumple los requisitos de confiabilidad, el índice de Cronbach permitirá determinar el valor de interrelación ítem-examen lo que nos indicaría un grado de validación. La confiabilidad del instrumento a través del Alpha de Cronbach se encuentra en el anexo 4.

### 3.5. Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información

El procesamiento de los datos se realizará a través del paquete estadístico SPSS versión 21 y Excel, además de la lectura e interpretación de las Pruebas de Signos y de Rangos, de la Media Aritmética y Desviación Estándar, el Diagrama de Caja y las Gráficas de Control Estadístico de Medias. En todas las pruebas estadísticas el nivel de significancia se realizará con el Valor  $p$  Teórico = 0.05.

### 3.6 Aspectos éticos

La investigación cumple con los aspectos éticos elementales para su desarrollo. Tanto la institución académica como los alumnos tienen pleno conocimiento del

desarrollo de esta investigación, así como los objetivos a alcanzar. El docente investigador es una persona calificada para la ejecución de la investigación, la misma que no perjudica ni altera el desarrollo del syllabus que el docente debe desarrollar a lo largo de sus sesiones de clases, así mismo ningún alumno se verá vulnerado en sus derechos como estudiante ni como persona.

## CAPITULO IV: RESULTADOS

### 4.1 Resultados descriptivos respecto a la variable dependiente: Desarrollo de capacidades para el aprendizaje

#### 4.1.1 Pre-Test del Grupo de Control

Tabla 3: Estadística descriptiva del Pre-Test en el Grupo de control

<i>NO RESPONDIÓ</i>		<i>INADECUADO</i>		<i>EN PROCESO</i>		<i>LOGRADO</i>		<i>SOBRESALIENTE</i>	
Media	9.833	Media	11.167	Media	6.833	Media	2.167	Media	0.000
Error típico	0.345	Error típico	0.638	Error típico	0.575	Error típico	0.386	Error típico	0.000
Mediana	10.000	Mediana	11.000	Mediana	6.500	Mediana	2.000	Mediana	0.000
Moda	10.000	Moda	10.000	Moda	6.000	Moda	2.000	Moda	0.000
Desviación estándar	1.193	Desviación estándar	2.209	Desviación estándar	1.992	Desviación estándar	1.337	Desviación estándar	0.000
Varianza de la muestra	1.424	Varianza de la muestra	4.879	Varianza de la muestra	3.970	Varianza de la muestra	1.788	Varianza de la muestra	0.000
Curtosis Coeficiente de asimetría	-0.203	Curtosis Coeficiente de asimetría	-0.009	Curtosis Coeficiente de asimetría	0.026	Curtosis Coeficiente de asimetría	-0.360	Curtosis Coeficiente de asimetría	#¡DIV/0!
Rango	4.000	Rango	8.000	Rango	6.000	Rango	4.000	Rango	0.000
Mínimo	8.000	Mínimo	7.000	Mínimo	4.000	Mínimo	0.000	Mínimo	0.000

Máximo	12.000	Máximo	15.000	Máximo	10.000	Máximo	4.000	Máximo	0.000
Suma	118.000	Suma	134.000	Suma	82.000	Suma	26.000	Suma	0.000
Cuenta	12.000	Cuenta	12.000	Cuenta	12.000	Cuenta	12.000	Cuenta	12.000

Fuente: elaboración propia

El cuadro muestra la estadística de los puntajes obtenidos en el total de la rúbrica del instrumento por cada nivel de avance o sea desde no respondió hasta sobresaliente. La media es un excelente indicador para diferenciar los niveles alcanzados dentro del pre-test en el grupo de control, es decir antes de implementar la metodología de enseñanza. Vemos que el puntaje más alto de media está en el nivel “inadecuado” y se puede apreciar que las diferencias entre este nivel y “No “Respondió” no son significativas. El nivel “en proceso” y “logrado” tienen una media muy baja y para “sobresaliente” la media es cero. Queda por sentado que el grupo control al no haber recibido clases sobre la materia, no contaba con las capacidades para desarrollar el examen.

### Gráfico de radar en el Pre-Test en el Grupo de Control

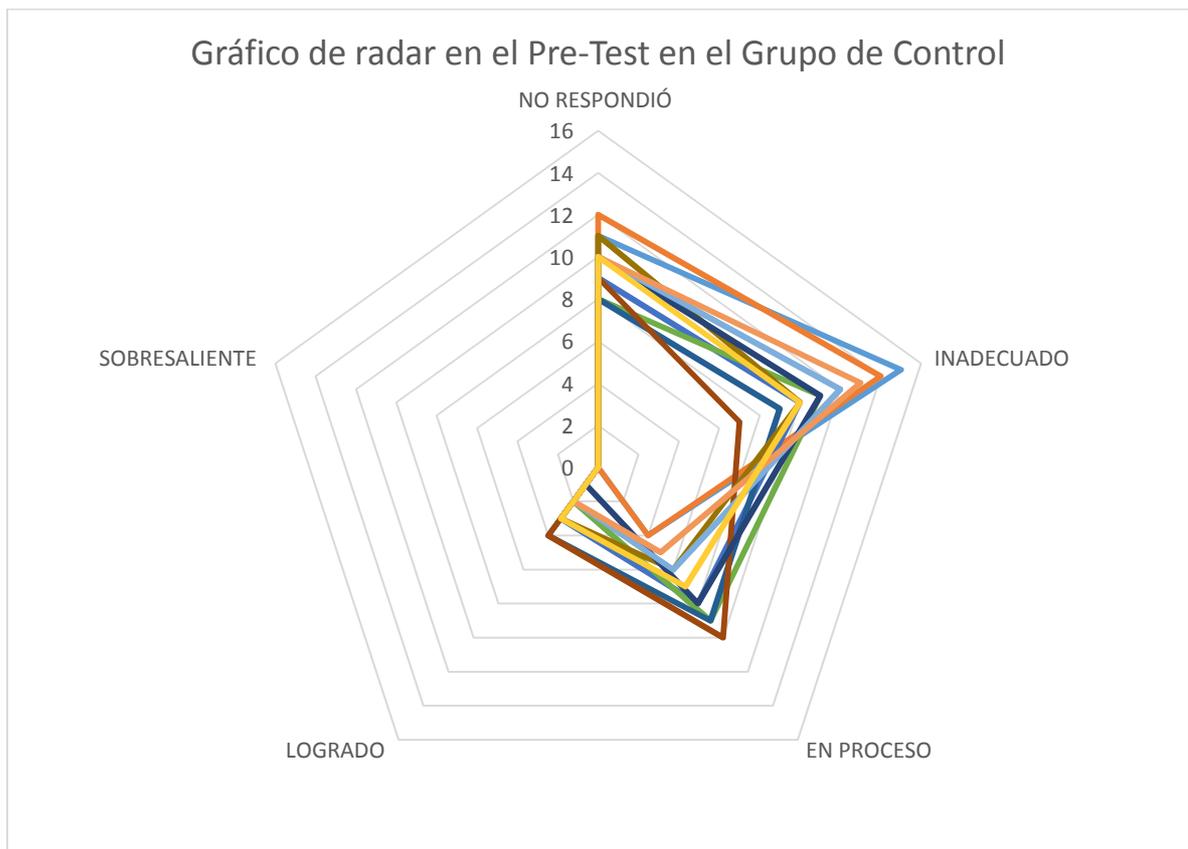


Figura 10: Gráfico de radar del Pre-Test en el Grupo de Control  
Fuente: Elaboración propia

El gráfico de radar refleja claramente lo expresado en el comentario de la estadística. “No respondió” e “inadecuado” son los niveles de mayor concentración y se muestra una caída en los niveles del radar hasta llegar a Cero en el nivel sobresaliente.

### Resultados de la dimensión Recordación en el Pre-test del grupo de Control

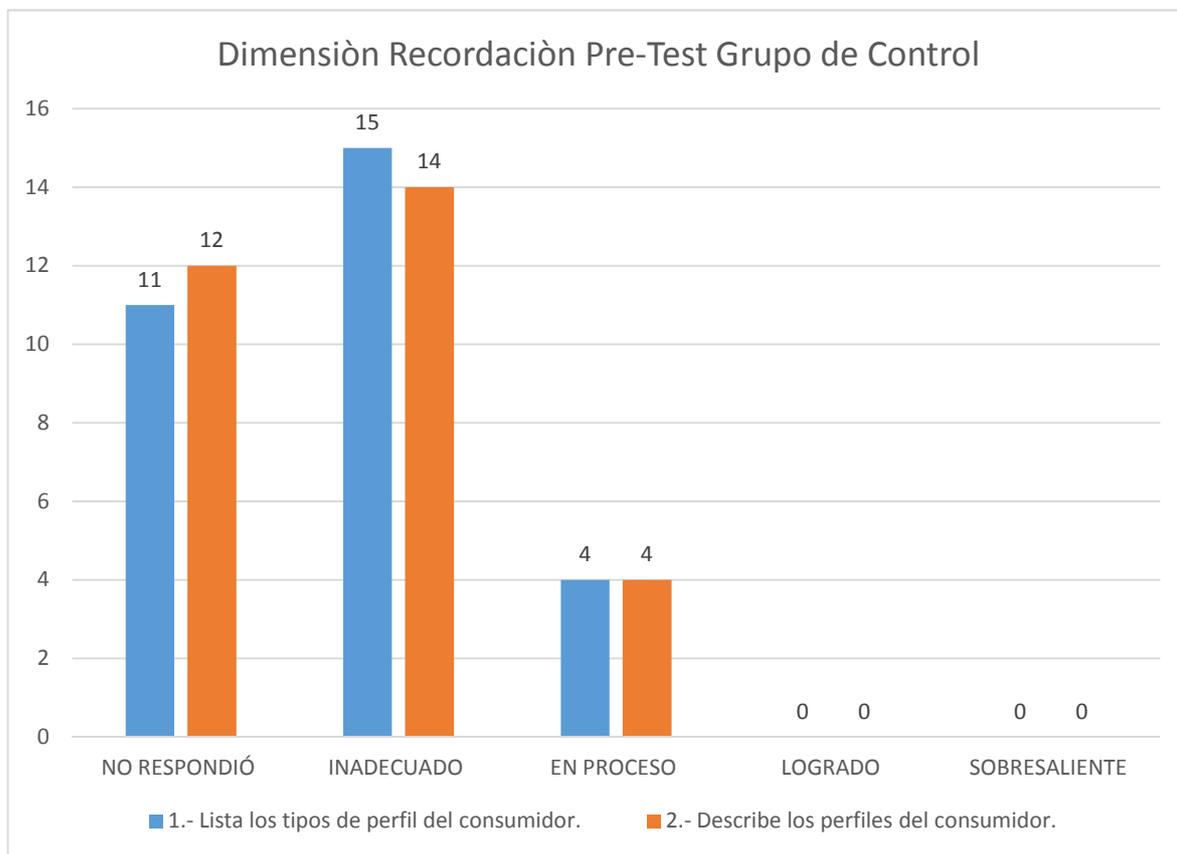


Figura 11: Indicadores de la dimensión Recordación en el Pre-test del Grupo de control  
Fuente: Elaboración propia

La capacidad de recordación es mayormente baja en esta dimensión; en el indicador **lista los tipos de perfil de consumo** un 86.67% de respuestas fueron deficientes, el mismo nivel de concentración obtuvo el indicador número 2 **Describe los perfiles del consumidor**. Solo el 13.33% se encuentran en proceso y 0% estuvieron en el nivel logrado o sobresaliente, para ambos indicadores.

## Resultados de la dimensión Comprensión en el Pre-test del grupo de Control

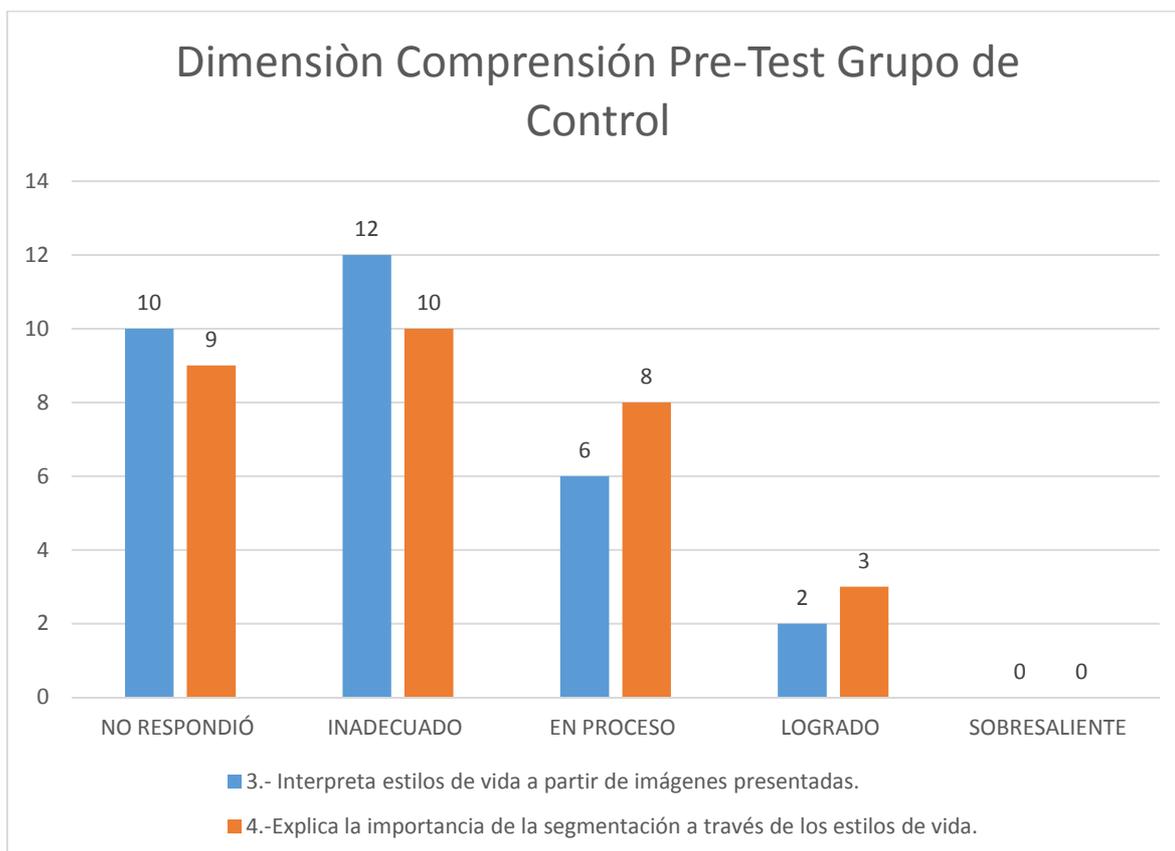


Figura 12: Indicadores de la dimensión Comprensión en el Pre-test del Grupo de control  
Fuente: Elaboración propia

La dimensión de comprensión concentra, en los niveles inadecuado y no respondió, un 73.33% para el indicador **interpreta estilos de vida de imágenes presentadas** y 63.33% en el indicador **Explica la importancia de la segmentación a través de los estilos de vida**. En el nivel en proceso los resultados fueron del 20% y 26.67% respectivamente y para el nivel de logrado 6.67% y 10%, el nivel de sobresaliente tiene una concentración del 0% para ambos indicadores.

## Resultados de la dimensión Aplicación en el Pre-test del grupo de Control

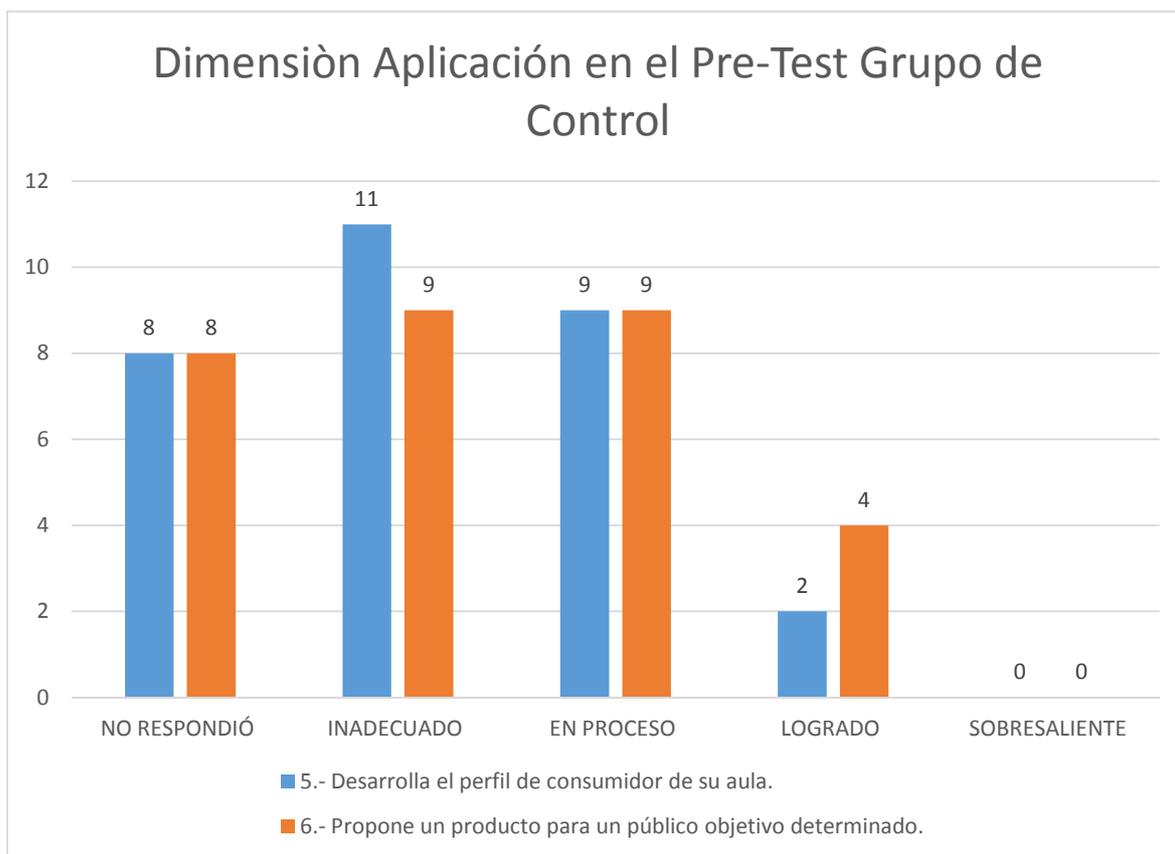


Figura 13: Indicadores de la dimensión Aplicación en el Pre-test del Grupo de control  
Fuente: Elaboración propia

Aquí el nivel de respuesta se ha distribuido entre los niveles no respondió, inadecuado y en proceso. Se observa como los niveles de no respondió e inadecuado, que se consideran como respuestas deficientes han concentrado un 63.3% para el indicador **Desarrolla el perfil de consumidor de su aula** y un 56.67% para el indicador **Propone un producto para un público objetivo determinado**. Sin embargo un 30% se ubica en el nivel en proceso en ambos indicadores. El nivel Logrado concentró solo un 6.67% en el primer indicador y 13.3% en el segundo, mientras que sobresaliente se mantiene en 0%.

## Resultados de la dimensión Análisis en el Pre-test del grupo de Control

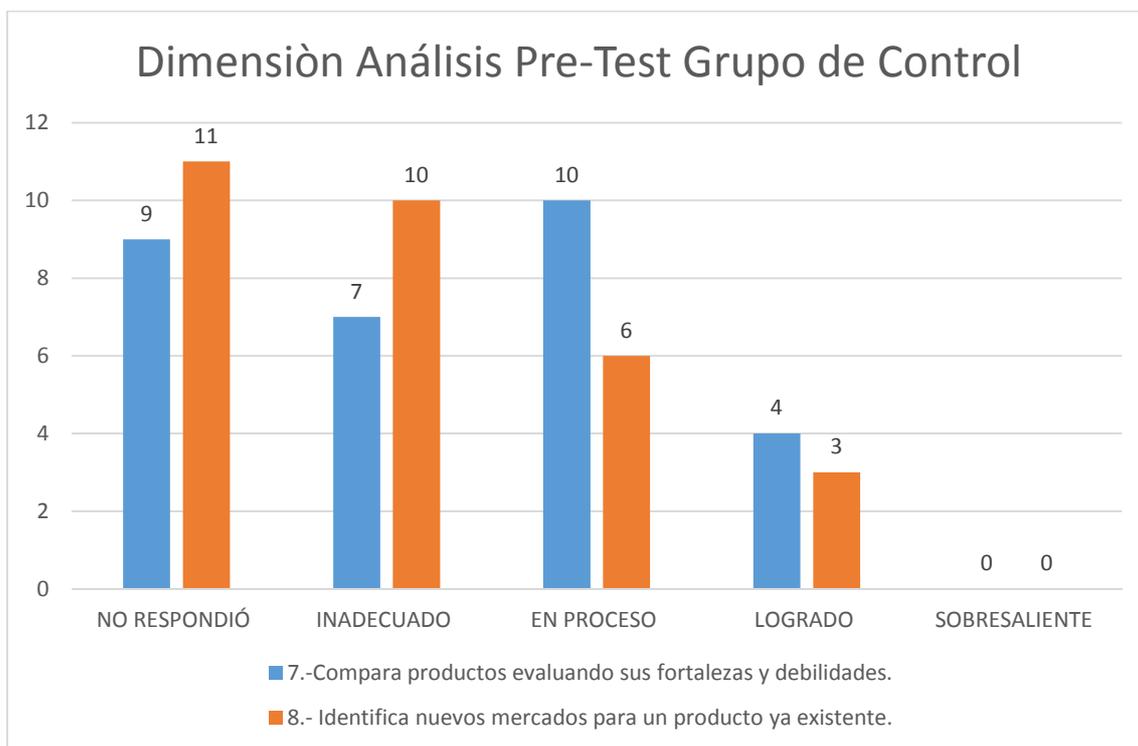


Figura 14: Indicadores de la dimensión Análisis en el Pre-test del Grupo de control  
Fuente: Elaboración propia

Aquí se sigue observando que los niveles de avance continúan concentrándose en No Respondió, Inadecuado y en proceso. El 53.33% de preguntas para el indicador **Desarrolla el perfil de consumidor de su aula** se concentran entre los niveles de no respondió e inadecuado y para el indicador **Propone un producto para un público objetivo determinado** el mismo resultado fue de 70%. Sin embargo, un 33.3% y 20% se ubica en el nivel en proceso en el indicador 1 y 2 respectivamente. En logrado el porcentaje de concentración fue de 13.33 y 10%, ninguno en sobresaliente.

## Resultados de la dimensión Evaluación en el Pre-test del grupo de Control

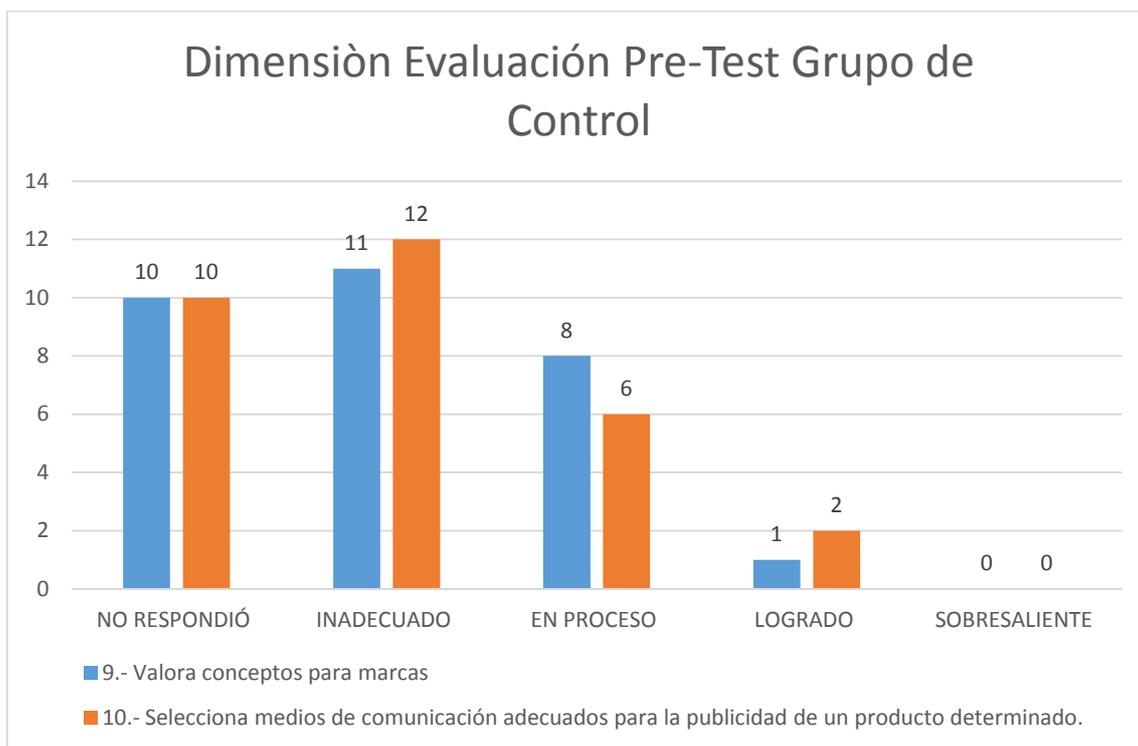


Figura 15: Indicadores de la dimensión Evaluación en el Pre-test del Grupo de control  
Fuente: Elaboración propia

Continúa la misma tendencia, en los niveles de avance la mayor concentración concentrándose está en No Respondió, Inadecuado y En Proceso. El 70% de preguntas para el indicador **Valora conceptos para marcas**, se concentran entre los niveles de no respondió e inadecuado y para el indicador **Selecciona medios de comunicación adecuados para la publicidad de un producto determinado**, el mismo resultado fue de 73.33%. Sin embargo, un 26.67% y 20% se ubica en el nivel en proceso en el indicador 1 y 2 respectivamente. En logrado el porcentaje de concentración fue de 3.33% y 6.67%, ninguno en sobresaliente.

## Resultados de la dimensión Creación en el Pre-test del grupo de Control

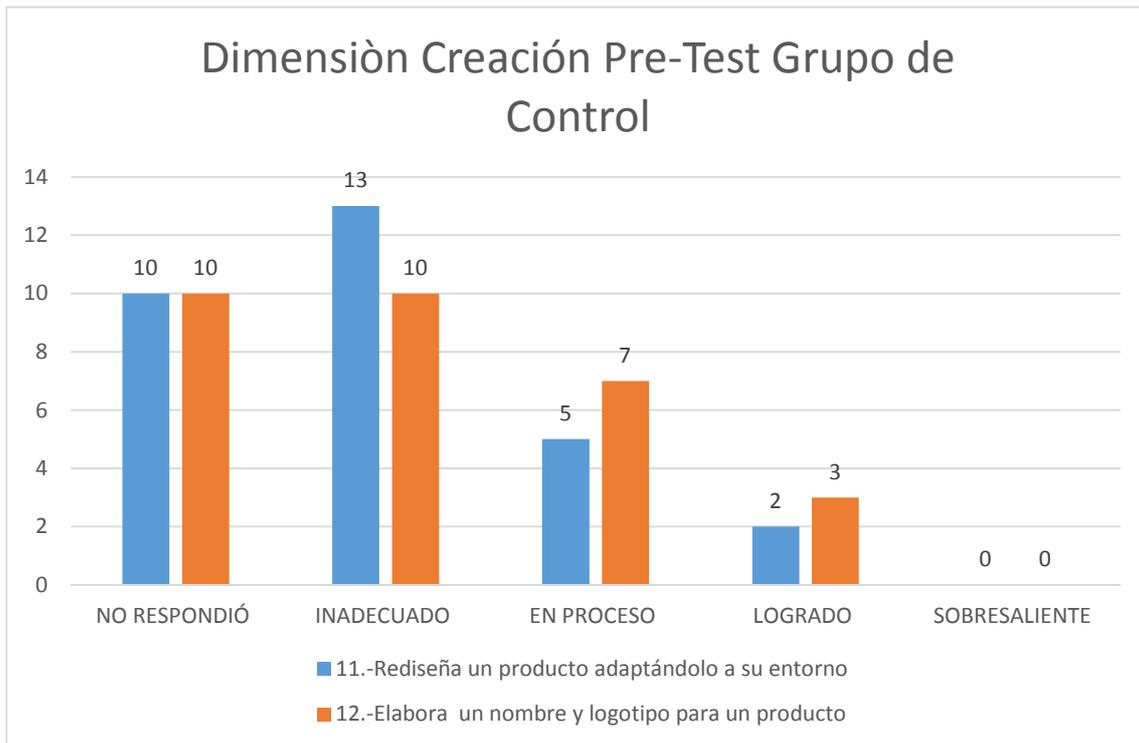


Figura 16: Indicadores de la dimensión Creación en el Pre-test del Grupo de control  
Fuente: Elaboración propia

Aquí los niveles de avance se siguen concentrándose en No Respondió e Inadecuado con el 76.67% para el indicador **Rediseña un producto adaptándolo a su entorno** y un 66.67% para el indicado **Elabora un nombre y logotipo para un producto**. Hay un nivel de concentración menor en el nivel de En proceso con un 16.67% y 23.33% en los indicadores 1 y 2 respectivamente. En el nivel de Logrado 6.67% y 10% en los indicadores 1 y 2, en ese orden. No se obtuvo resultados en el nivel de sobresaliente.

#### 4.1.2 Pre-Test del Grupo experimental

Tabla 4: Estadística descriptiva del Pre-Test en el Grupo experimental

<i>NO RESPONDIÓ</i>		<i>INADECUADO</i>		<i>EN PROCESO</i>		<i>LOGRADO</i>		<i>SOBRESALIENTE</i>	
Media	11.1666667	Media	11.5	Media	6.91666667	Media	1.41666667	Media	0
Error típico	0.3859921	Error típico	0.6092718	Error típico	0.37856054	Error típico	0.39806984	Error típico	0
Mediana	11.5	Mediana	11	Mediana	6.5	Mediana	1	Mediana	0
Moda	12	Moda	13	Moda	6	Moda	2	Moda	0
Desviación estándar	1.33711585	Desviación estándar	2.11057941	Desviación estándar	1.31137217	Desviación estándar	1.37895437	Desviación estándar	0
Varianza de la muestra	1.78787879	Varianza de la muestra	4.45454545	Varianza de la muestra	1.71969697	Varianza de la muestra	1.90151515	Varianza de la muestra	0
Curtosis	-1.37270899	Curtosis	-0.82709982	Curtosis	-0.97189544	Curtosis	3.70390311	Curtosis	#¡DIV/0!
Coficiente de asimetría	-0.08619615	Coficiente de asimetría	0.03481006	Coficiente de asimetría	0.4709732	Coficiente de asimetría	1.58038795	Coficiente de asimetría	#¡DIV/0!
Rango	4	Rango	7	Rango	4	Rango	5	Rango	0
Mínimo	9	Mínimo	8	Mínimo	5	Mínimo	0	Mínimo	0
Máximo	13	Máximo	15	Máximo	9	Máximo	5	Máximo	0
Suma	134	Suma	138	Suma	83	Suma	17	Suma	0
Cuenta	12	Cuenta	12	Cuenta	12	Cuenta	12	Cuenta	12

Fuente: elaboración propia

En esta muestra estadística, al igual que en el grupo control, podemos observar que la mayor concentración de la media está en el nivel inadecuado y se puede apreciar que las diferencias entre este nivel y “No “Respondió” no son significativas. Mientras que a partir de dicho nivel va decreciendo el avance hasta un 0 en logrado.

### Gráfico de radar en el Pre-Test en el Grupo experimental

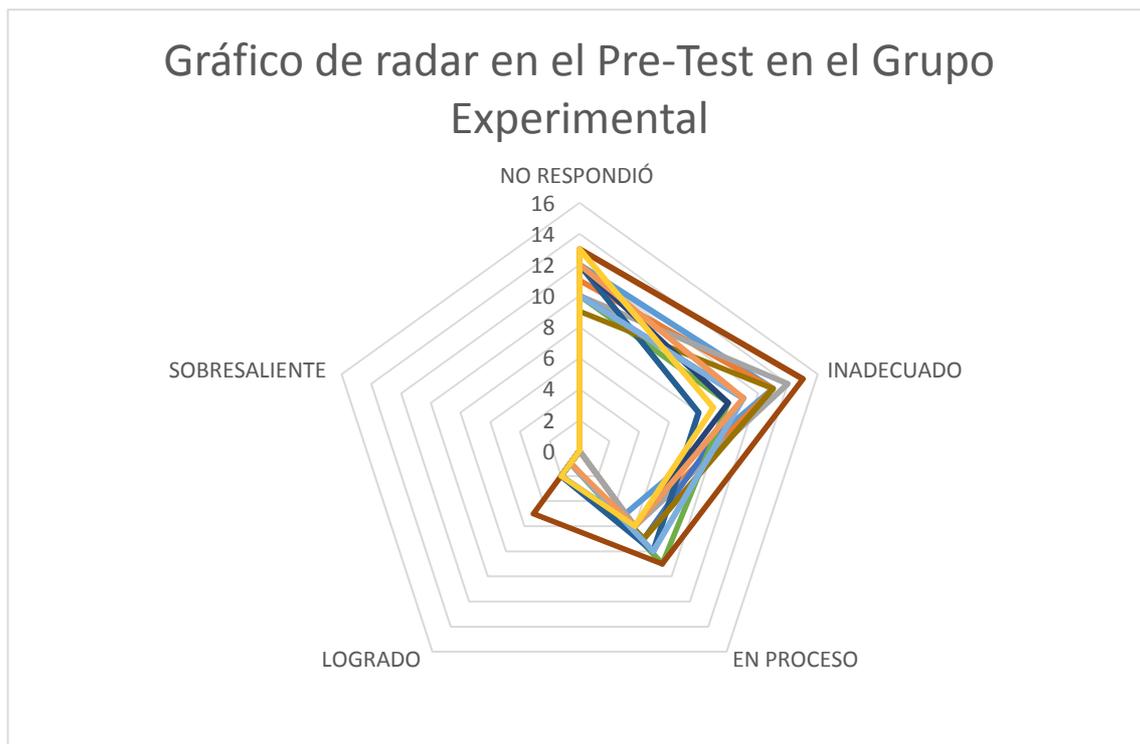


Figura 17: Gráfico de radar del Pre-Test en el Grupo experimental

El gráfico de radar refleja claramente lo expresado en el comentario de la estadística. No respondió e inadecuado son los niveles de mayor concentración y se muestra una caída en el nivel de en proceso y sigue bajando hasta llegar a Cero en el nivel sobresaliente.

## Resultados de la dimensión Recordación en el Pre-test del grupo experimental

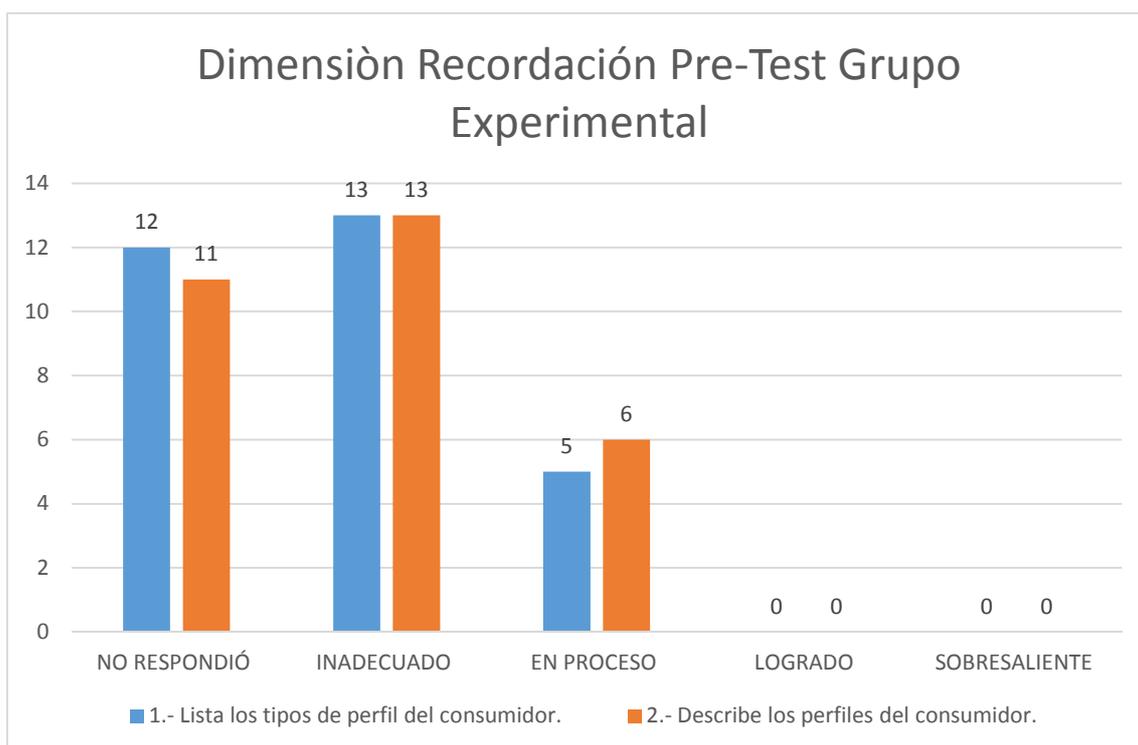


Figura 18: Indicadores de la dimensión Recordación en el Pre-test del Grupo experimental  
Fuente: Elaboración propia

La capacidad de recordación es mayormente baja en esta dimensión; en el indicador **lista los tipos de perfil de consumidor** un 83.33% de respuestas fueron deficientes, mientras que el indicador **Describe los perfiles del consumidor** obtuvo un 80% de concentración. Solo el 16.67% y 20% se encuentran en proceso y 0% estuvieron en el nivel logrado o sobresaliente, para ambos indicadores.

## Resultados de la dimensión Comprensión en el Pre-test del grupo experimental

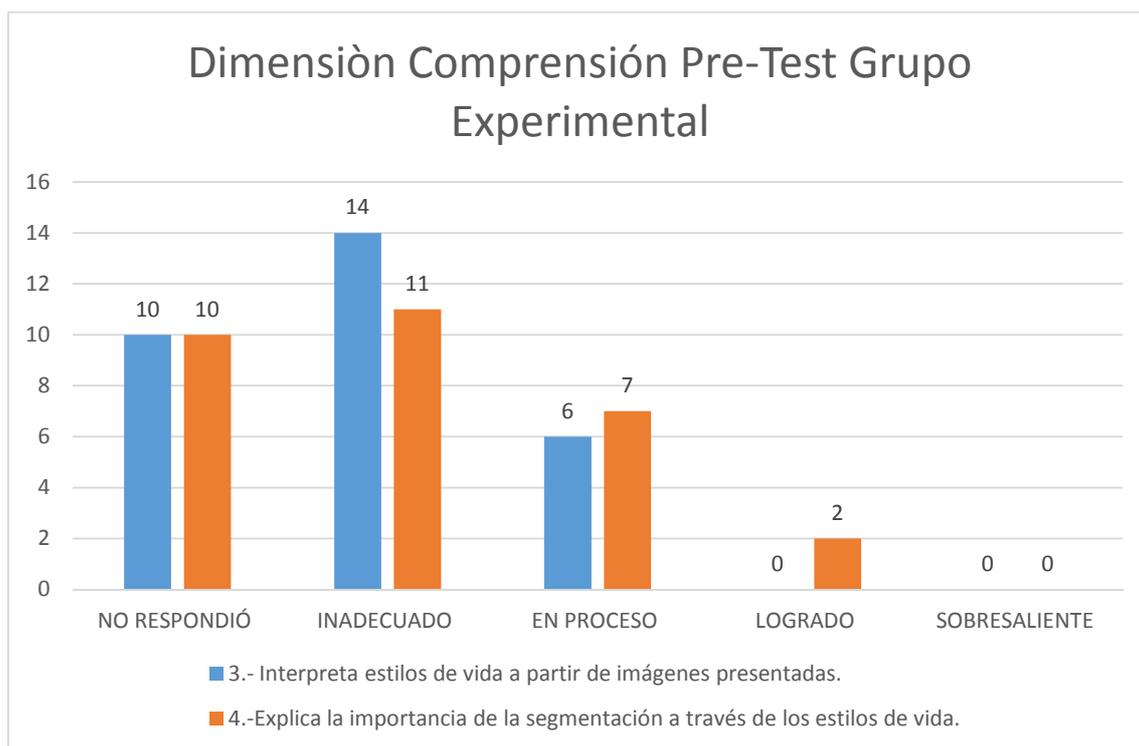


Figura 19: Indicadores de la dimensión Comprensión en el Pre-test del Grupo experimental.  
Fuente: Elaboración propia

La dimensión de comprensión concentra, en los niveles inadecuado y no respondió, un 80% para el indicador **interpreta estilos de vida de imágenes presentadas** y 70% en el indicador **Explica la importancia de la segmentación a través de los estilos de vida**. En el nivel en proceso, los resultados fueron del 20% y 23.33% respectivamente. El nivel logrado tuvo una concentración no significativa de 0% y 6.67% en el indicador 1 y 2, en ese orden y el nivel de sobresaliente tiene una concentración del 0% para ambos indicadores.

## Resultados de la dimensión Aplicación en el Pre-test del grupo experimental

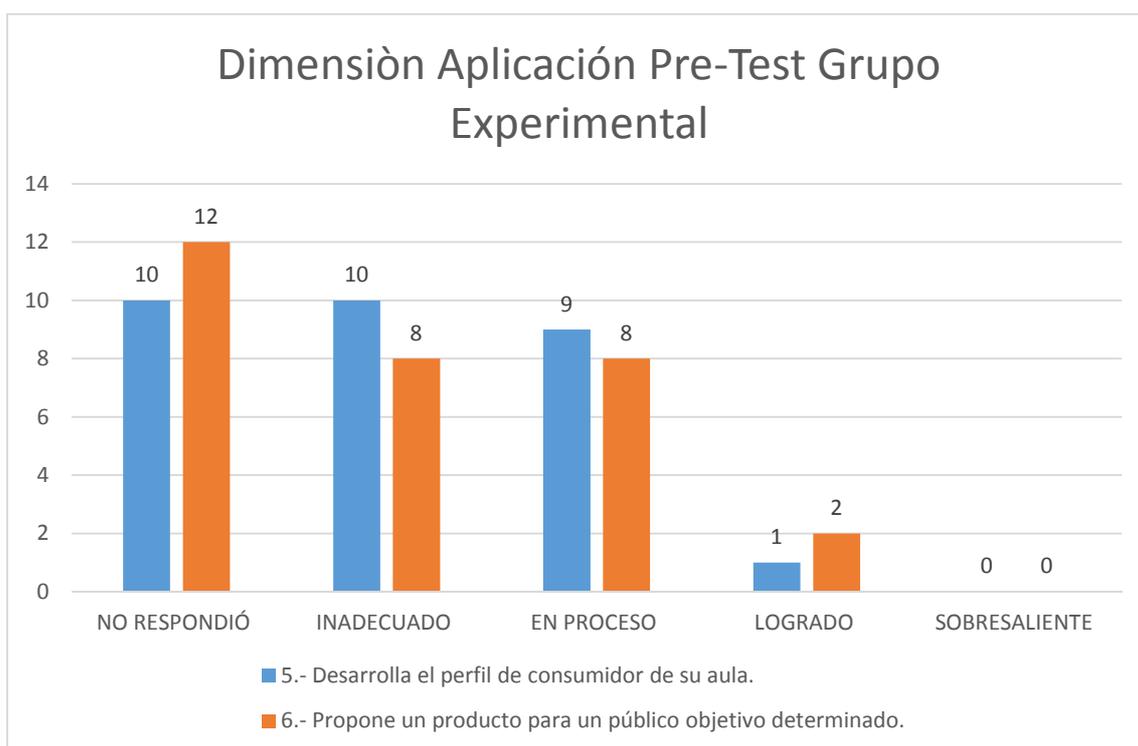


Figura 20: Indicadores de la dimensión Aplicación en el Pre-test del Grupo experimental  
Fuente: Elaboración propia

Se puede observar en la gráfica, que el nivel de respuestas está concentrado en los niveles de No respondió, Inadecuado y en proceso, las respuestas deficientes que son No respondió e inadecuado concentran un 66.67% en ambos indicadores **Desarrolla el perfil del consumidor de su aula** y **Propone un producto para un público objetivo determinado**, respectivamente. El nivel de En proceso obtuvo una concentración de 30% y 26.67% en los indicadores 1 y 2, en ese orden. En el nivel logrado el alcance es insignificante con un

3.33% y 6.67% de concentración para los indicadores 1 y 2, respectivamente y con ningún alcance en el nivel de sobresaliente.

### Resultados de la dimensión Análisis en el Pre-test del grupo experimental

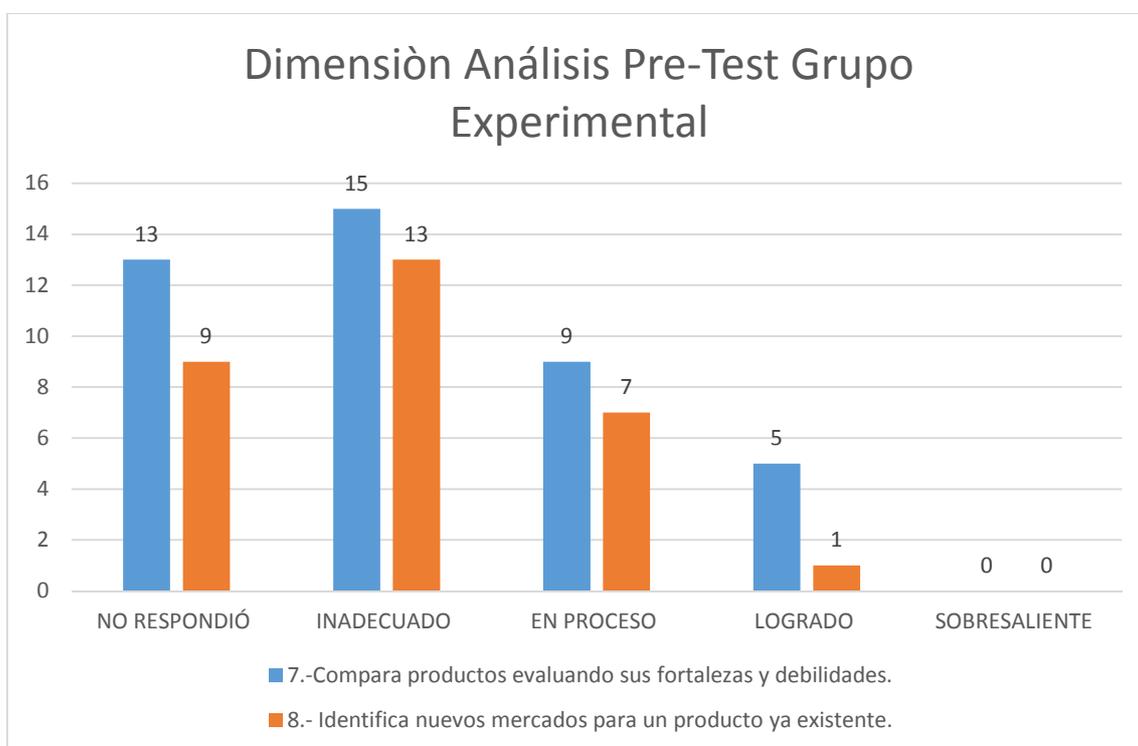


Figura 21: Indicadores de la dimensión Análisis en el Pre-test del grupo experimental  
Fuente: Elaboración propia

Se puede observar en la gráfica, que el nivel de respuestas está concentrado en los niveles de No respondió e Inadecuado, el indicador **Compara productos evaluando sus fortalezas y debilidades** obtuvo una concentración del 93.33% mientras que el indicador **Identifica nuevos mercados para un producto ya existente** obtuvo una concentración del 73.33%. El nivel de En proceso obtuvo una concentración del 30% y 23.33% en los indicadores 1 y 2, en ese orden y en el nivel logrado el alcance fue de 16.67% y 3.33% de

concentración para los indicadores 1 y 2, respectivamente y con ningún alcance en el nivel de sobresaliente.

### Resultados de la dimensión Evaluación en el Pre-test del grupo experimental

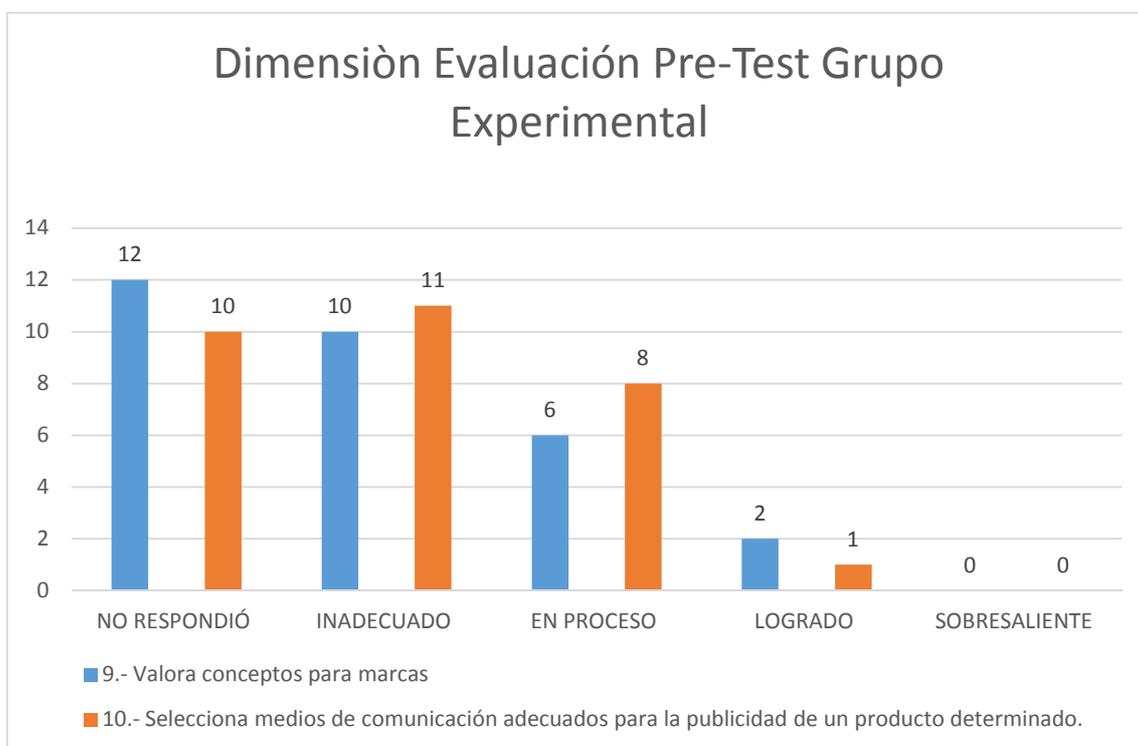


Figura 22: Indicadores de la dimensión Evaluación en el Pre-test del Grupo experimental  
Fuente: Elaboración propia

Aquí los niveles de avance siguen concentrándose en No Respondió e Inadecuado con el 73.33% para el indicador **Valora conceptos para marcas** y un 70% para el indicador **Selecciona medios de comunicación adecuados para la publicidad de un producto determinado**. Sin embargo, un 20% y 26.67% se ubica en el nivel en proceso en los

indicadores 1 y 2 respectivamente. 6.67% se ubicaron en Logrado para el indicador 1 y 3.33% se concentraron en el indicador número 2. Ninguno en sobresaliente.

### Resultados de la dimensión Creación en el Pre-test del grupo experimental

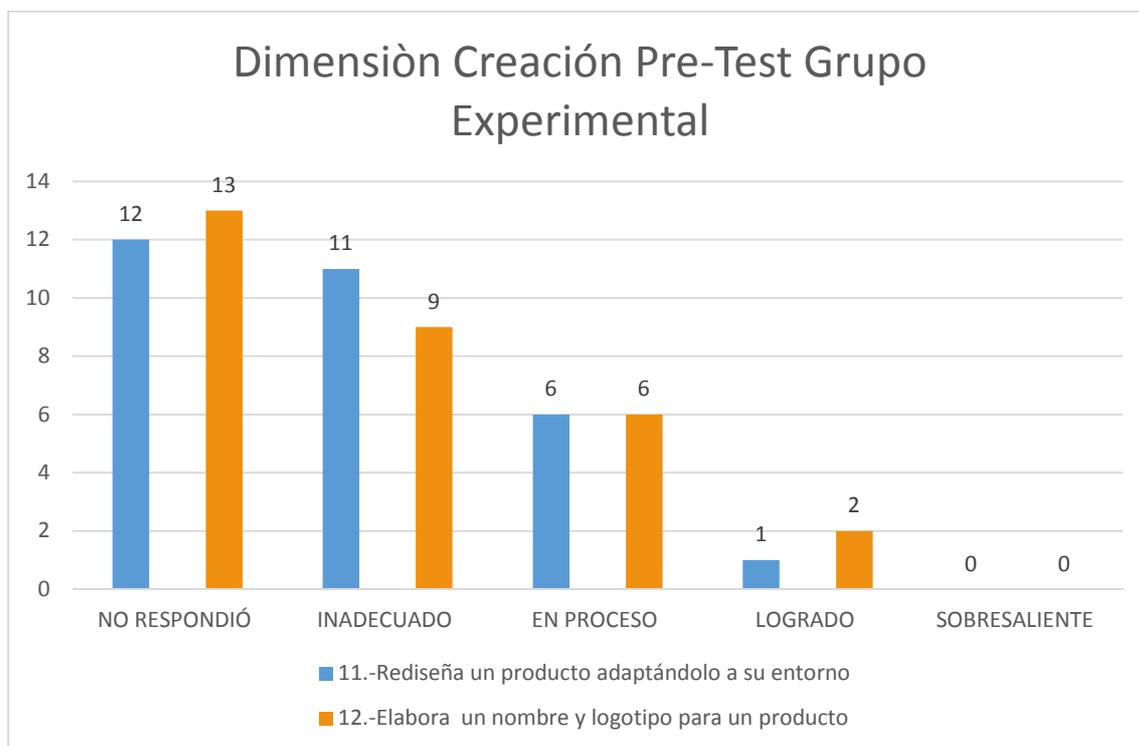


Figura 23: Indicadores de la dimensión Creación en el Pre-test del Grupo experimental  
Fuente: Elaboración propia

Se puede observar en la gráfica, que el nivel de respuestas está concentrado en los niveles de No respondió e Inadecuado, 76.67% respondieron de manera inadecuada o no respondieron en el indicador **Rediseña un producto adaptándolo a su entorno** y un 73.33% en el indicador **Propone un producto para un público objetivo determinado**. El

nivel de En proceso la concentración fue de 20% en ambos indicadores, mientras que en el nivel logrado el alcance es insignificante con un 3.33% y 6.67% de concentración para los indicadores 1 y 2, respectivamente y con ningún alcance en el nivel de sobresaliente.

### 4.1.3 Post-Test del Grupo Control

Tabla 5: Estadística descriptiva del Post-Test en el Grupo control

<i>NO RESPONDIÓ</i>		<i>INADECUADO</i>		<i>EN PROCESO</i>		<i>LOGRADO</i>		<i>SOBRESALIENTE</i>	
Media	3.91666667	Media	6.75	Media	11.25	Media	7.5	Media	0.58333333
Error típico	0.39806984	Error típico	0.42861652	Error típico	0.49428553	Error típico	0.65712874	Error típico	0.19299605
Mediana	4	Mediana	6.5	Mediana	11	Mediana	8	Mediana	0.5
Moda	5	Moda	6	Moda	10	Moda	8	Moda	0
Desviación estándar	1.37895437	Desviación estándar	1.48477118	Desviación estándar	1.71225529	Desviación estándar	2.27636073	Desviación estándar	0.66855792
Varianza de la muestra	1.90151515	Varianza de la muestra	2.20454545	Varianza de la muestra	2.93181818	Varianza de la muestra	5.18181818	Varianza de la muestra	0.4469697
Curtosis	-1.17708608	Curtosis	1.64826584	Curtosis	0.26070549	Curtosis	-0.41982148	Curtosis	-0.18960069
Coefficiente de asimetría	-0.32301165	Coefficiente de asimetría	0.51241885	Coefficiente de asimetría	0.05704431	Coefficiente de asimetría	-0.69362792	Coefficiente de asimetría	0.73520245
Rango	4	Rango	6	Rango	6	Rango	7	Rango	2
Mínimo	2	Mínimo	4	Mínimo	8	Mínimo	3	Mínimo	0
Máximo	6	Máximo	10	Máximo	14	Máximo	10	Máximo	2
Suma	47	Suma	81	Suma	135	Suma	90	Suma	7
Cuenta	12	Cuenta	12	Cuenta	12	Cuenta	12	Cuenta	12

Fuente: elaboración propia

Podemos observar en el cuadro estadístico de este post test del grupo control una mejora en las calificaciones de los estudiantes. Vemos que la mejor media está en el nivel “En Proceso” y en menor concentración en los niveles de “Logrado” e “Inadecuado”, los resultados en “No “Respondió” y “Sobresaliente” no son significativas.

### Gráfico de radar en el Post-Test en el Grupo de Control

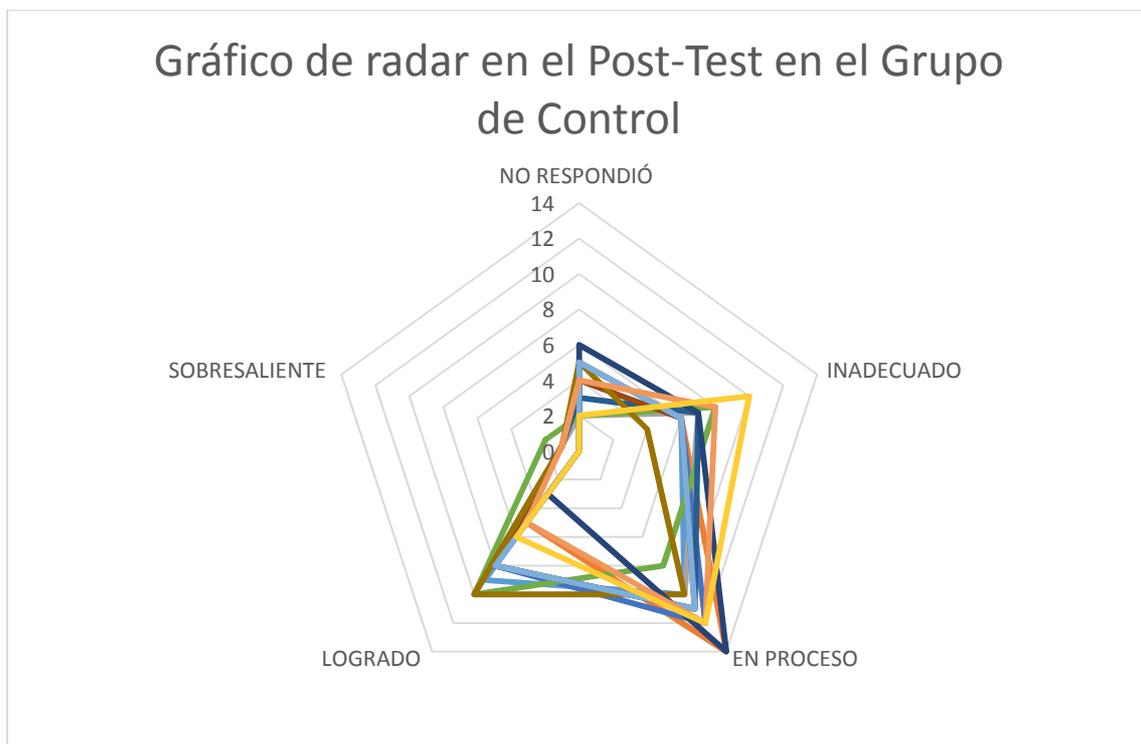


Figura 24: Gráfico de radar del Post-Test en el Grupo de Control

El gráfico de radar refleja claramente lo expresado en el comentario de la estadística. En proceso es el nivel de mayor concentración, seguido en menor medida por Logrado e inadecuado, mientras que decae en no respondió y sobresaliente.

### Resultados de la dimensión Recordación en el Post-test del grupo de Control

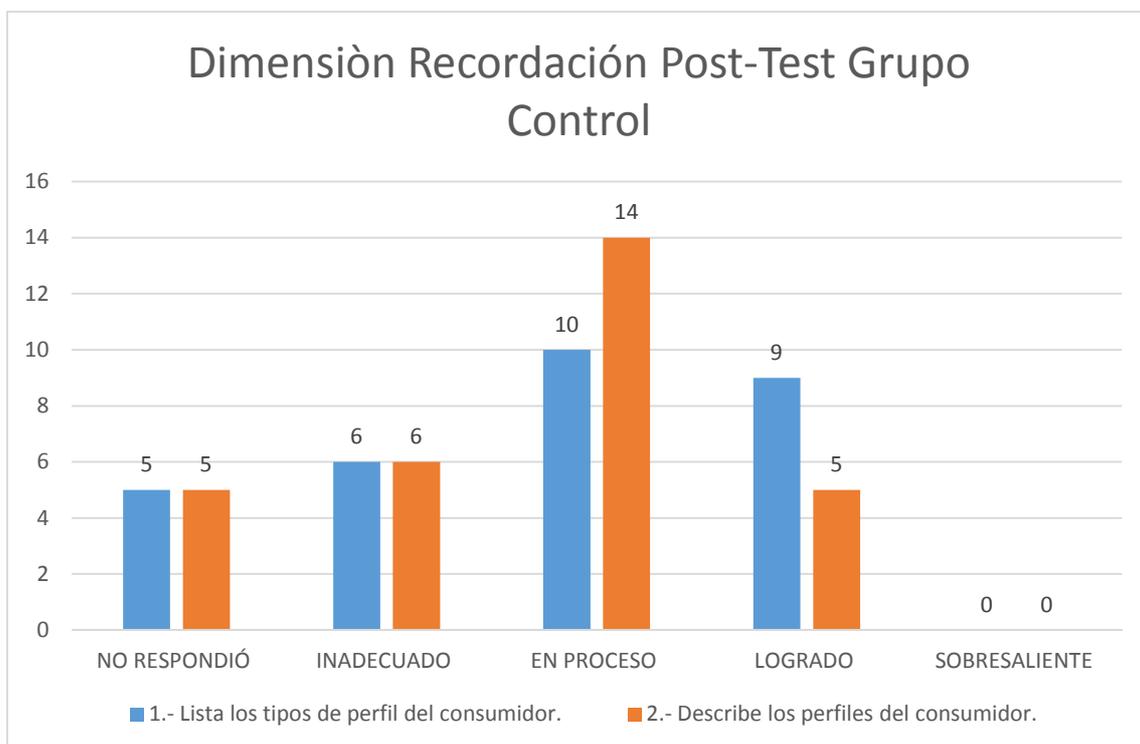


Figura 25: Indicadores de la dimensión Recordación en el Post-test del Grupo de control

Fuente: Elaboración propia

En este gráfico de la primera dimensión “Recordación” podemos observar que la mayor concentración se encuentra en el nivel de “En proceso” con un 33.33% para el indicador **Lista los perfiles del consumidor** y un 46.67% para el indicador **Describe los perfiles del consumidor**. En menor medida las respuestas se han concentrado en los niveles de “Logrado” con 30% y 16.67% en los indicadores 1 y 2 respectivamente, “Inadecuado” y

‘No respondió’ concentran el 16.67% y 20%, en ese orden para ambos indicadores. Ninguna respuesta obtuvo “sobresaliente”.

### Resultados de la dimensión Comprensión en el Post-test del grupo de Control

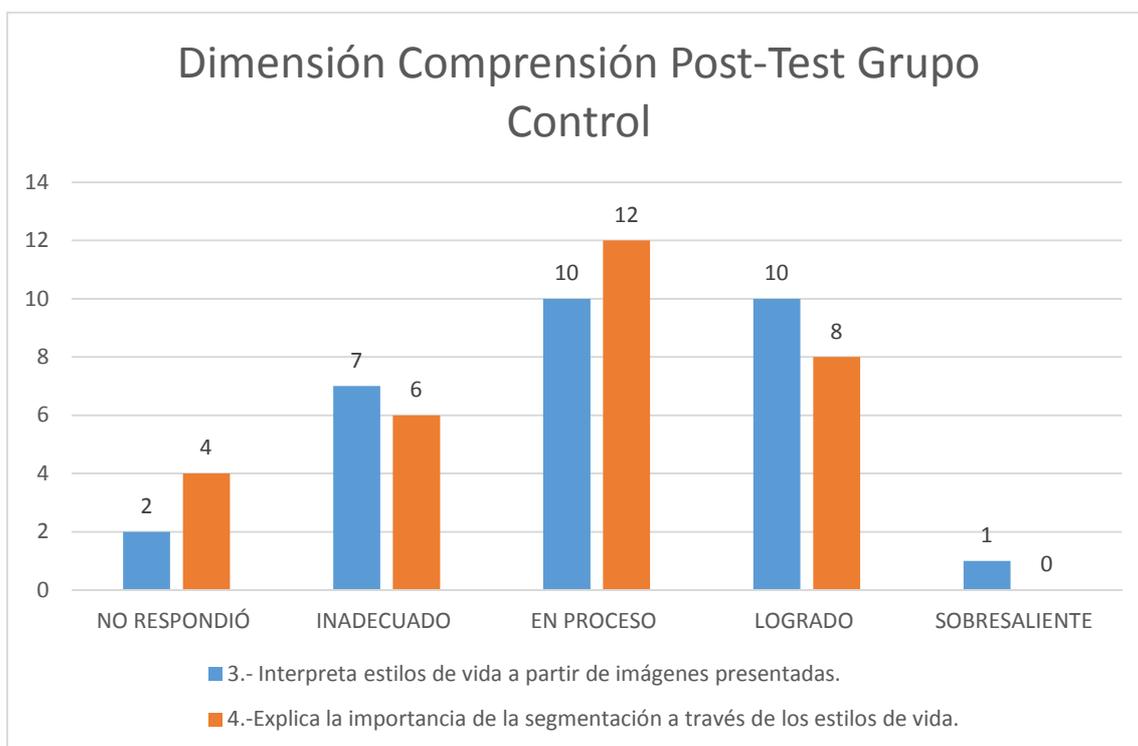


Figura 26: Indicadores de la dimensión Comprensión en el Post-test del Grupo de control  
Fuente: Elaboración propia

Podemos observar, en esta gráfica, que la mayor concentración se encuentra en el nivel de “En proceso” con un 33.33% para el indicador **Interpreta estilos de vida a partir de imágenes presentadas** y un 40% para el indicador **Explica la importancia de la segmentación a través de los estilos de vida**. En menor medida las respuestas se han

concentrado en los niveles de “Logrado” con 30% y 16.66% en los indicadores 1 y 2 respectivamente. Sin embargo, la concentración de respuestas deficientes es significativa el 30% de respuestas se concentran en los niveles de ‘No respondió’ e ‘Inadecuado’ para el indicador 1 y 33.33% para el indicador 2. El nivel ‘Sobresaliente’ obtuvo una concentración de 3.33% y 0% en el indicador 1 y 2 en ese orden.

### Resultados de la dimensión Aplicación en el Post-test del grupo de Control

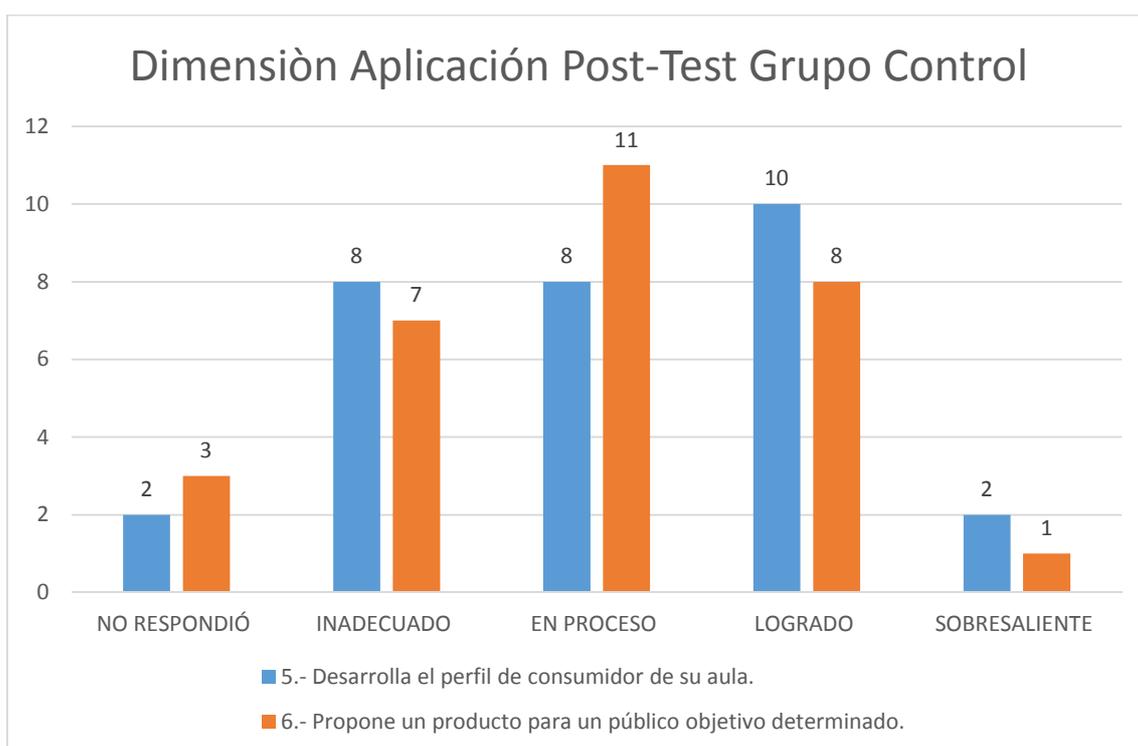


Figura 27: Indicadores de la dimensión Aplicación en el Post-test del Grupo de control  
Fuente: Elaboración propia

El indicador **Desarrolla el perfil de consumidor de su aula** obtuvo una concentración del 26.67% y 33.33% en los niveles de “En proceso” y “Logrado” respectivamente mientras que el indicador **Propone un producto para un público objetivo determinado**, obtuvo una concentración del 36.67% y 26.67% en los niveles de “En proceso” y “Logrado”, en

ese orden. Sin embargo, la concentración de respuestas deficientes es significativa el 33.33% de respuestas se concentran en los niveles de ‘No respondió’ e ‘Inadecuado’ para el indicador 1 y de igual modo en el indicador 2. El nivel ‘Sobresaliente’ obtuvo una concentración de 6.67% y 3.33% en el indicador 1 y 2 en ese orden.

### Resultados de la dimensión Análisis en el Post-test del grupo de Control

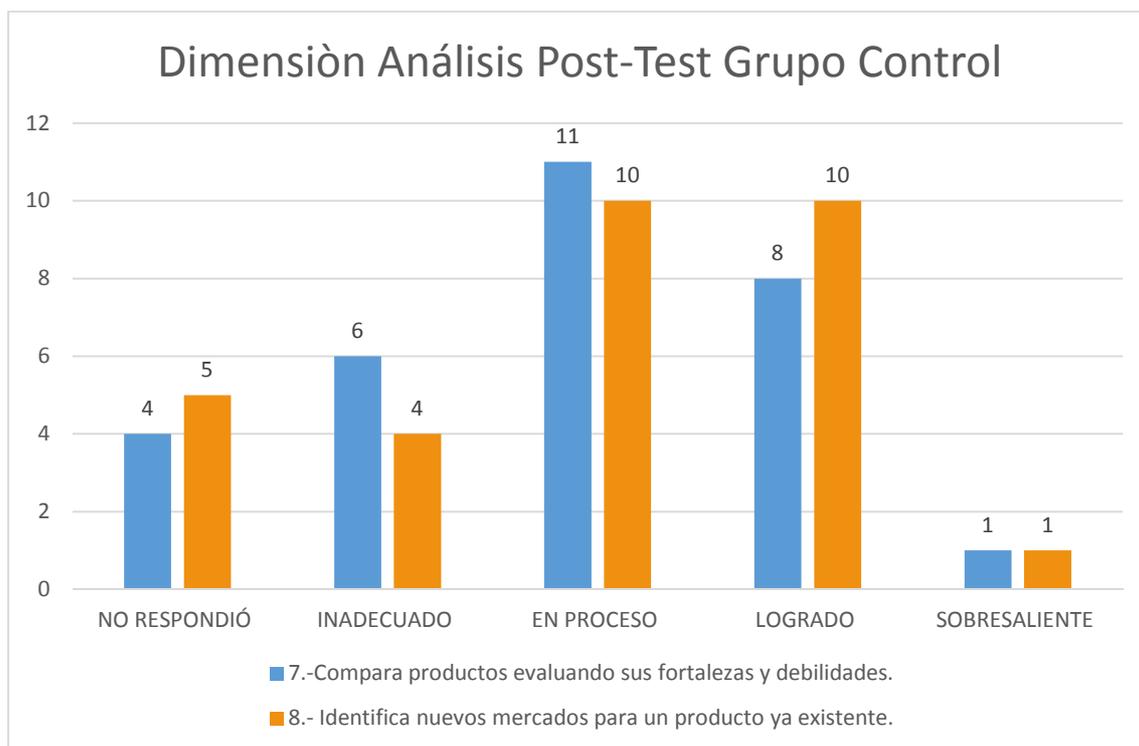


Figura 28: Indicadores de la dimensión Análisis en el Post-test del Grupo de control  
Fuente: Elaboración propia

El indicador **Compara productos evaluando sus fortalezas y debilidades** obtuvo una concentración del 36.67% y 26.67% en los niveles de “En proceso” y “Logrado” respectivamente, mientras que el indicador **Identifica nuevos mercados para un producto ya existente**, obtuvo una concentración del 33.33% en ambos niveles. Sin

embargo, la concentración de respuestas deficientes es significativa el 33.33% de respuestas se concentran en los niveles de ‘No respondió’ e ‘Inadecuado’ para el indicador 1 y el 30% para el indicador 2. El nivel ‘Sobresaliente’ obtuvo una concentración de 3.33% en ambos indicadores.

### Resultados de la dimensión Evaluación en el Post-test del grupo de Control

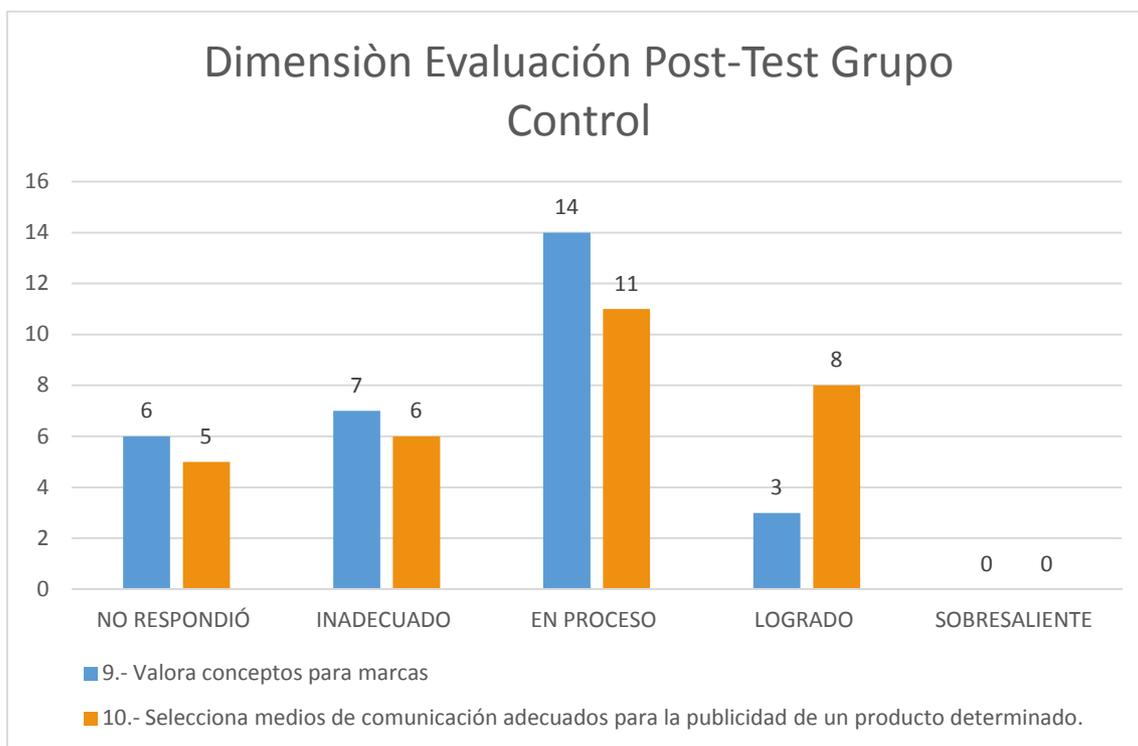


Figura 29: Indicadores de la dimensión Evaluación en el Post-test del Grupo de control  
Fuente: Elaboración propia

Aquí la mayor concentración se encuentra en el nivel de “En proceso”, el indicador **Valor conceptos para marcas** obtuvo una concentración del 46.67% mientras que el indicador **Selecciona medios de comunicación adecuados para la publicidad de un producto determinado** obtuvo una concentración del 36.67%. un 10% y 26.67% se concentraron en

el nivel “Logrado” en los indicadores 1 y 2 en ese orden. Sin embargo, la concentración de respuestas deficientes es significativa el 43.33% de respuestas se concentran en los niveles de ‘No respondió’ e ‘Inadecuado’ para el indicador 1 y 36.67% para el indicador 2. El nivel sobresaliente no obtuvo ningún resultado.

### Resultados de la dimensión Creación en el Post-test del grupo de Control

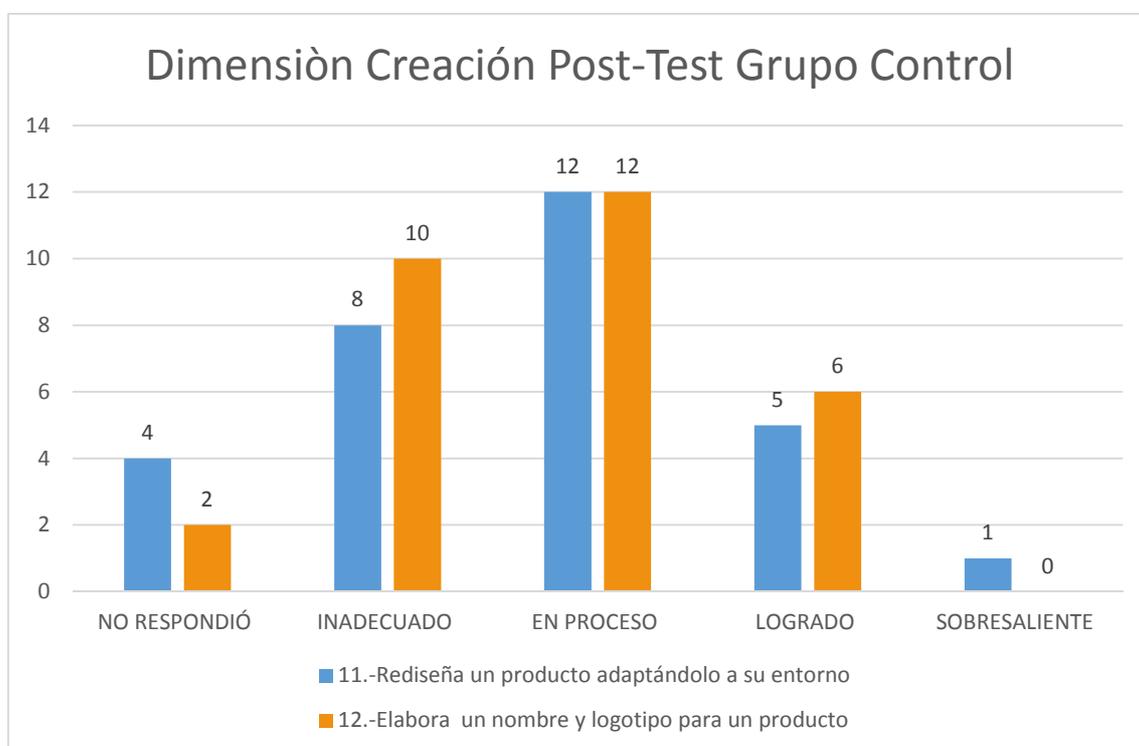


Figura 30: Indicadores de la dimensión Creación en el Post-test del Grupo de control  
Fuente: Elaboración propia

Podemos observar en este cuadro que el mayor nivel de concentración continua en el nivel de “En proceso” que obtuvo una concentración del 40% en ambos indicadores, **Rediseña un producto adaptándolo a su entorno** y **Elabora un nombre y logotipo para un producto**. En el nivel “Logrado” la concentración fue de 16.67% y 20% en los indicadores 1 y 2 respectivamente. Sin embargo, la concentración de respuestas deficientes es

significativa el 40% de respuestas se concentran en los niveles de ‘No respondió’ e ‘Inadecuado’ para ambos indicadores.

Solo 3.33% obtuvo calificación de “sobresaliente” en el indicador 1 y 0% en el indicador 2.

#### 4.1.4 Post-Test del Grupo Experimental

Tabla 6: Estadística descriptiva del Post-Test en el Grupo experimental

<i>O RESPONDIÓ</i>		<i>INADECUADO</i>		<i>EN PROCESO</i>		<i>LOGRADO</i>		<i>SOBRESALIENTE</i>	
Media	0.08333333	Media	1.41666667	Media	5.33333333	Media	14.41666667	Media	8.91666667
Error típico	0.08333333	Error típico	0.22890826	Error típico	0.46601686	Error típico	0.39806984	Error típico	0.28757959
Mediana	0	Mediana	2	Mediana	5	Mediana	15	Mediana	9
Moda	0	Moda	2	Moda	5	Moda	15	Moda	10
Desviación e	0.28867513	Desviación e	0.79296146	Desviación e	1.61432977	Desviación e	1.37895437	Desviación e	0.99620492
Varianza de	0.08333333	Varianza de	0.62878788	Varianza de	2.60606061	Varianza de	1.90151515	Varianza de	0.99242424
Curtosis	12	Curtosis	-0.46369575	Curtosis	0.51936182	Curtosis	-1.17708608	Curtosis	-0.65380805
Coeficiente	3.46410162	Coeficiente	-0.98760478	Coeficiente	-0.33997837	Coeficiente	-0.41662147	Coeficiente	-0.47048783
Rango	1	Rango	2	Rango	6	Rango	4	Rango	3
Mínimo	0	Mínimo	0	Mínimo	2	Mínimo	12	Mínimo	7
Máximo	1	Máximo	2	Máximo	8	Máximo	16	Máximo	10
Suma	1	Suma	17	Suma	64	Suma	173	Suma	107
Cuenta	12	Cuenta	12	Cuenta	12	Cuenta	12	Cuenta	12

Fuente: elaboración propia

Podemos observar en el cuadro estadístico de este post test del grupo experimental una mejora en las calificaciones de los estudiantes. Vemos que la mejor media está en el nivel “Logrado” seguido de “Sobresaliente” y en menor concentración en el nivel “En proceso”, los resultados en los niveles de “No “Respondió” y “Inadecuado” no son significativas.

### Gráfico de radar en el Post-Test en el Grupo experimental

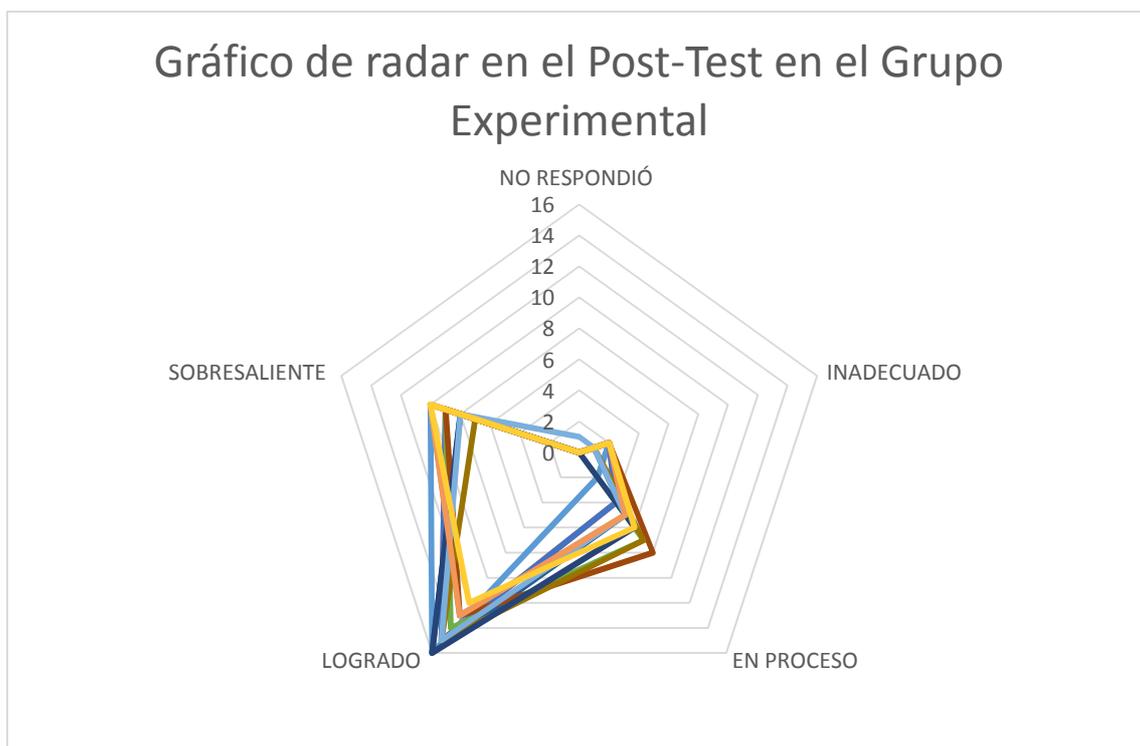


Figura 31: Gráfico de radar del Post-Test en el Grupo de Experimental  
Fuente: Elaboración propia

El gráfico de radar refleja claramente lo expresado en el comentario de la estadística. “Logrado” y “Sobresaliente” son los niveles de mayor concentración y se muestra una caída en los niveles del radar hasta llegar al nivel de “No respondió”

### Resultados de la dimensión Recordación en el Post-test del grupo experimental

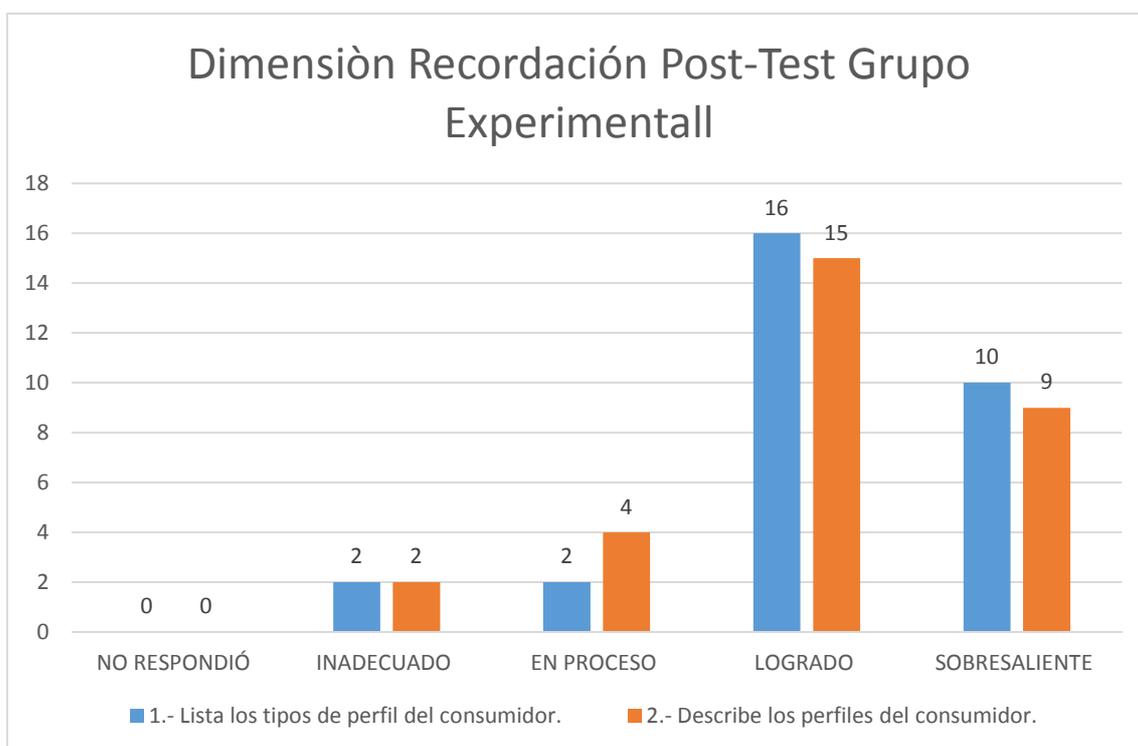


Figura 32: Indicadores de la dimensión Recordación en el Post-test del Grupo experimental  
Fuente: Elaboración propia

En este gráfico observamos que las respuestas de los alumnos han obtenido una calificación que se concentra en los niveles “Logrado” y “sobresaliente”. El indicador **Lista lo tipos de perfil del consumidor obtuvo** una concentración del 53.33% en el nivel “Logrado” y 33.33% en “Sobresaliente” mientras que el indicador **Describe los**

**perfiles del consumidor** obtuvo una concentración del 50% y 30% en los mismos niveles respectivamente. El indicador 1 obtuvo una concentración del 6.67% en los niveles “Inadecuado” y “En proceso”, mientras que el indicador 2 obtuvo una concentración del 6.67% y del 13.33% en los mismos niveles. Ningún alumno se ubicó en el nivel de “No respondió”

### Resultados de la dimensión Comprensión en el Post-test del grupo experimental

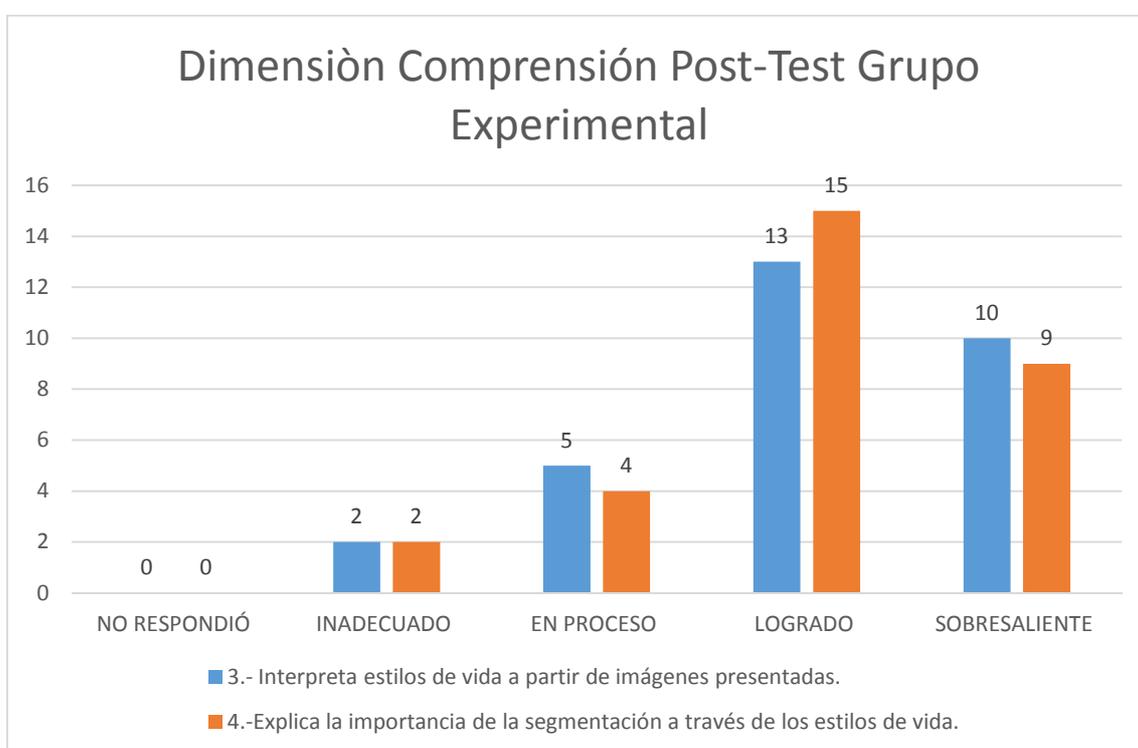


Figura 33: Indicadores de la dimensión Comprensión en el Post-test del Grupo experimental  
Fuente: Elaboración propia

En el gráfico observamos que la mayor concentración de respuestas se encuentra en los niveles “Logrado” y “sobresaliente”. El indicador **Interpreta estilos de vida a partir de imágenes presentadas** obtuvo un nivel de respuesta del 43.33% en el nivel “Logrado” y 33.33% en “Sobresaliente” mientras que el indicador **Describe los perfiles del**

**consumidor** obtuvo una concentración del 50% y 30% en los mismos niveles respectivamente. Los indicadores 1 y 2 obtuvieron una concentración del 6.67% en el nivel “Inadecuado” y un 16.66% y 13.33% en el nivel “En proceso”, respectivamente. Ningún alumno se ubicó en el nivel de “No respondió”

### Resultados de la dimensión Aplicación en el Post-test del grupo experimental

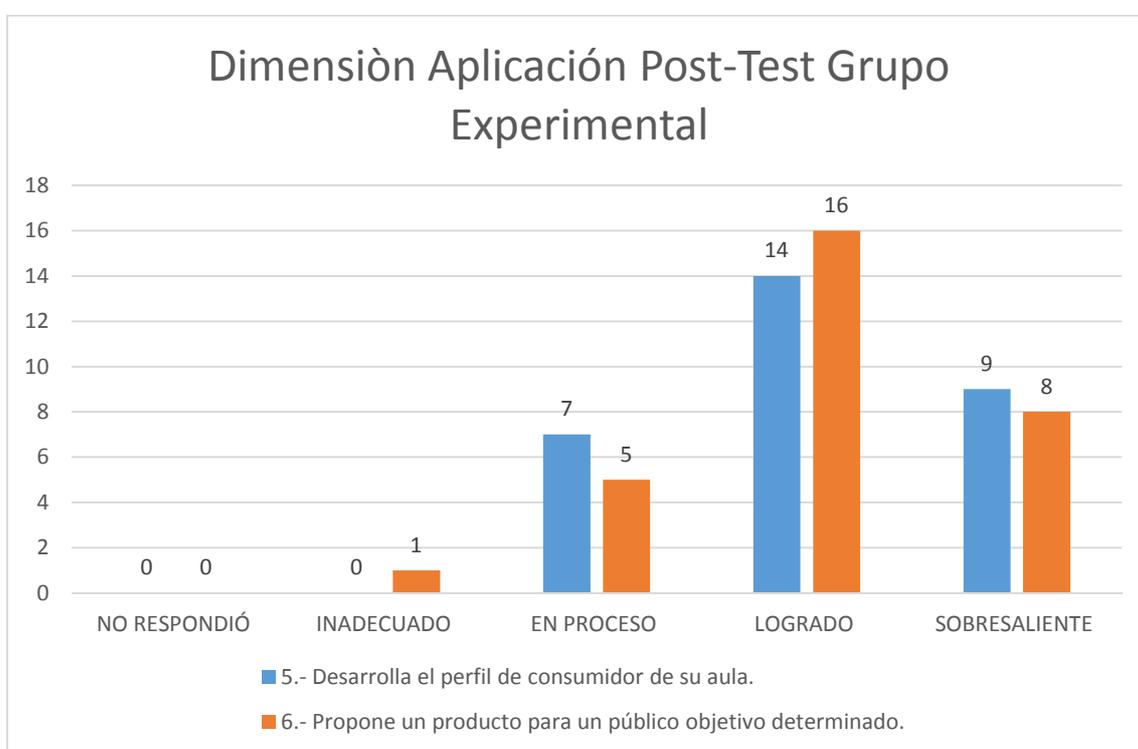


Figura 34: Indicadores de la dimensión Aplicación en el Post-test del Grupo experimental  
Fuente: Elaboración propia

En el gráfico observamos que la mayor concentración de respuestas se encuentra en el nivel “Logrado” seguido del nivel “sobresaliente” y “En proceso”. El indicador **Desarrolla el perfil de consumidor de su aula** obtuvo un nivel de respuesta del 46.67% en el nivel “Logrado” mientras que el indicador **Propone un producto para un público objetivo determinado** obtuvo una concentración del 53.33%. Los indicadores 1 y 2 obtuvieron una

concentración del 30% y el 26.67% en el nivel “sobresaliente” y un 23.33% y 16.67% en el nivel “En proceso”, respectivamente. Solo el 3.33% de respuestas se concentraron en el nivel “Inadecuado” para el indicador 2 y 0% para el indicador 1. Ningún alumno se ubicó en el nivel de “No respondió”

### Resultados de la dimensión Análisis en el Post-test del grupo experimental

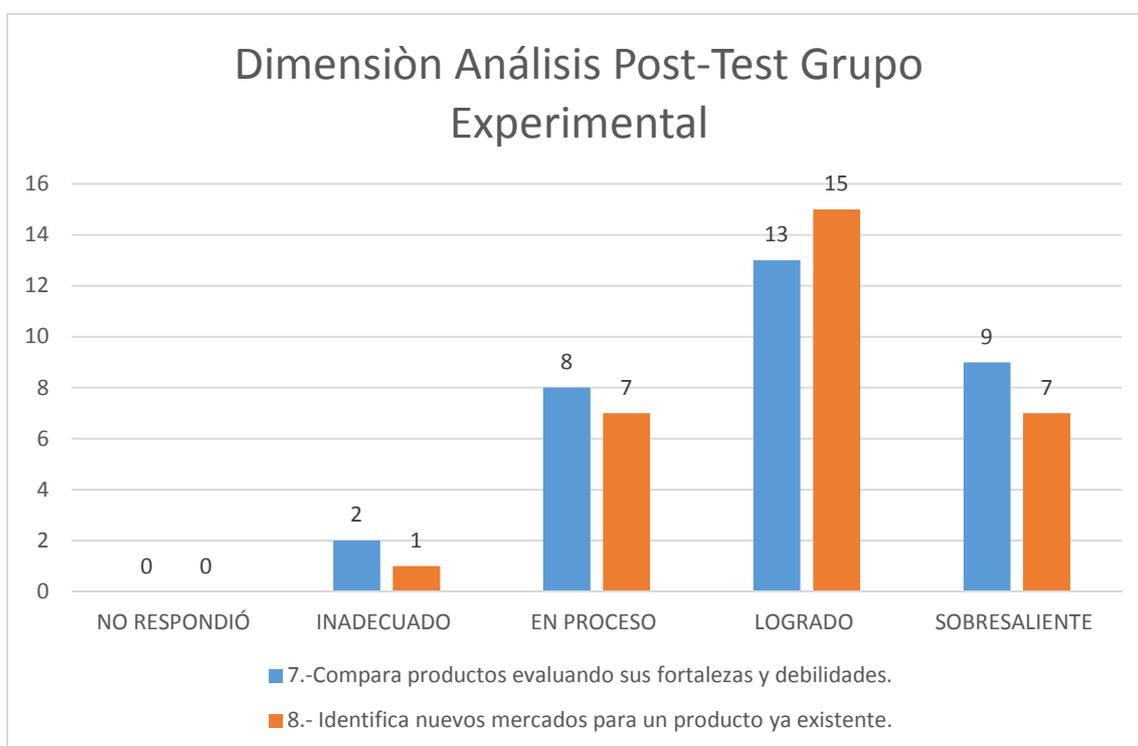


Figura 35: Indicadores de la dimensión Análisis en el Post-test del Grupo experimental  
Fuente: Elaboración propia

En el gráfico observamos que la mayor concentración de respuestas se encuentra en los niveles “Logrado” y “sobresaliente”. El indicador **Compara productos evaluando sus fortalezas y debilidades** obtuvo un nivel de respuesta del 43.33% en el nivel “Logrado” y 30% en “Sobresaliente” mientras que el indicador **Identifica nuevos mercados para un producto ya existente** obtuvo una concentración del 50% y 23.33% en los mismos niveles

respectivamente. Los indicadores 1 y 2 obtuvieron una concentración del 26.67% y 23.33% en el nivel “En proceso” mientras que un 6.66% y 3.33%, en el nivel “Inadecuado”. Ningún alumno se ubicó en el nivel de “No respondió”

### Resultados de la dimensión Evaluación en el Post-test del grupo experimental

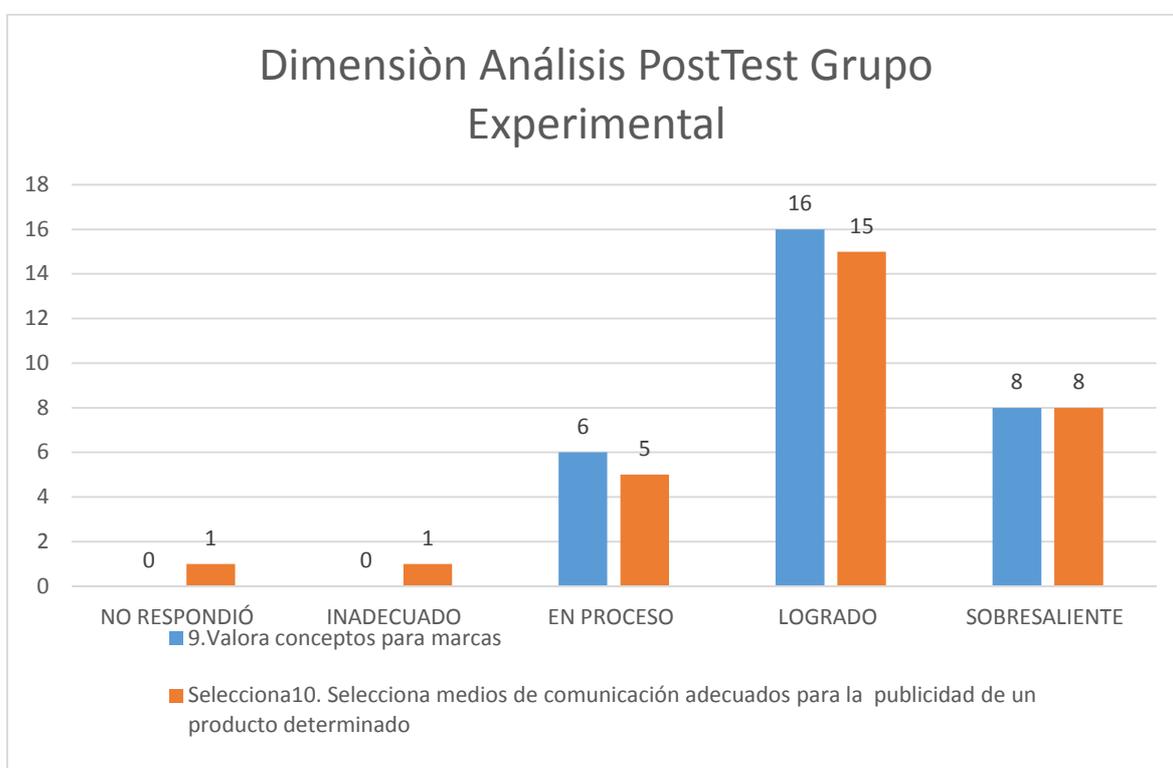


Figura 36: Indicadores de la dimensión Evaluación en el Post-test del Grupo experimental  
Fuente: Elaboración propia

En el gráfico observamos que la mayor concentración de respuestas se encuentra en el nivel “Logrado” seguido del nivel “sobresaliente” y “En proceso”. El indicador **Valora conceptos para marcas** obtuvo un nivel de respuesta del 53.33% en el nivel “Logrado” mientras que el indicador **Selecciona medios de comunicación adecuados para la**

**publicidad de un producto determinado** obtuvo una concentración del 50%. Los indicadores 1 y 2 obtuvieron una concentración del 26.67% el nivel “sobresaliente”, para ambos indicadores y un 20% y 16.67% en el nivel “En proceso”, respectivamente. 3.33% se concentraron en “No respondió” y de igual modo en “Inadecuado”, para el indicador 2, mientras que el indicador 1 obtuvo una concentración del 0% en ambos niveles.

### Resultados de la dimensión Creación en el Post-test del grupo experimental

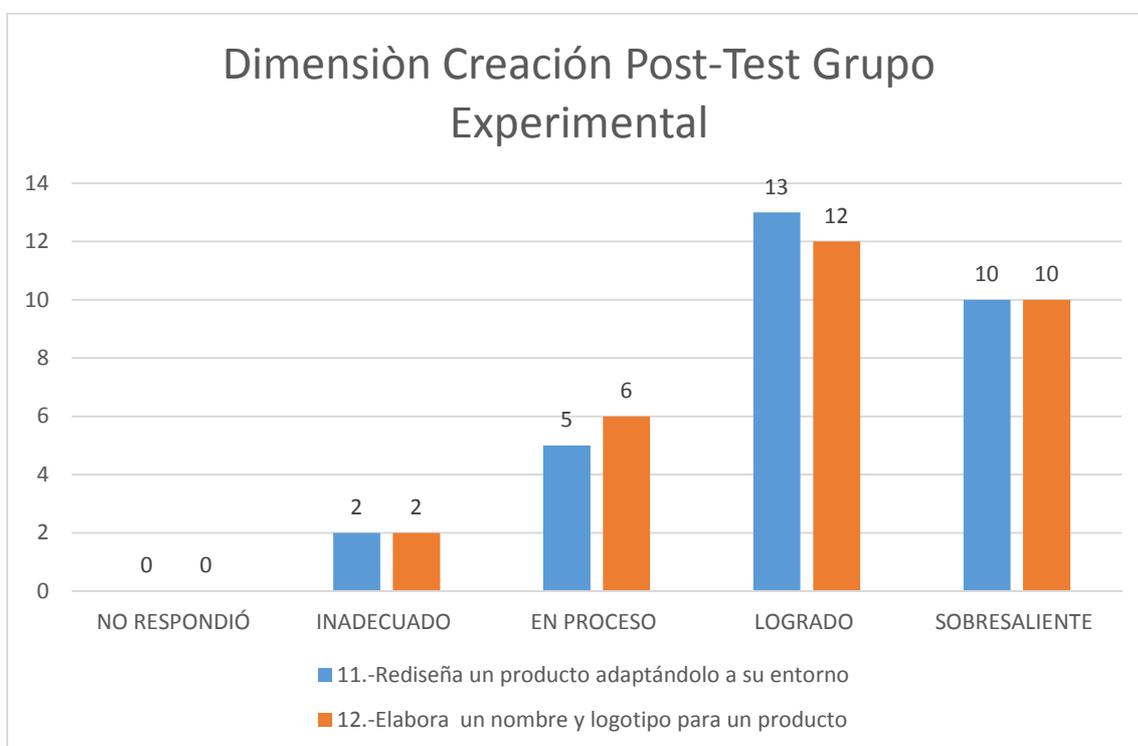


Figura 37: Indicadores de la dimensión Creación en el Post-test del Grupo experimental  
Fuente: Elaboración propia

En el gráfico observamos que la mayor concentración de respuestas se encuentra en los niveles “Logrado” y “sobresaliente”. El indicador **Rediseña un producto adaptándolo a su entorno** obtuvo un nivel de respuesta del 43.33% en el nivel “Logrado” mientras que el indicador **Elabora un nombre y logotipo para un producto** obtuvo una concentración

del 40%. 33.33% de respuestas se concentraron en el nivel “Sobresaliente” para ambos indicadores. Los indicadores 1 y 2 obtuvieron una concentración del 16.67% y 20% en el nivel “En proceso” respectivamente, mientras que ambos indicadores obtuvieron un nivel de respuesta del 6.67% en el nivel “Inadecuado”. Ningún alumno se ubicó en el nivel de “No respondió”

## 4.2. Resultados de la prueba de hipótesis general y derivadas

### 4.2.1.-Contrastación de la hipótesis principal

H1: La aplicación del modelo 4MAT System influye en el desarrollo de capacidades para el aprendizaje de fundamentos de marketing, en los alumnos del primer ciclo de la carrera de marketing del Instituto Idat – 2019.

H0: La aplicación del modelo 4MAT System no influye en el desarrollo de capacidades para el aprendizaje de fundamentos de marketing, en los alumnos del primer ciclo de la carrera de marketing del Instituto Idat – 2019.

Tabla 7: Contrastación de la hipótesis general

RESUMEN CONTRASTACIÓN HIPÓTESIS DERIVADAS						
DIMENSIONES	1.-RECORDACIÓN		2.-COMPRENSIÓN		3.-APLICACIÓN	
Indicadores	Lista los tipos de perfil del consumidor.	Describe los perfiles del consumidor.	Interpreta estilos de vida a partir de imágenes presentadas.	Explica la importancia de la segmentación a través de los estilos de vida.	Desarrolla el perfil de consumidor de su aula.	Propone un producto para un público objetivo determinado.
Estadístico t	-5.3648	-5.0075	-5.1752	-5.3050	-5.6358	-5.9893
Nivel de influencia	78.25%	75.81%	77.00%	77.87%	79.88%	81.76%

Nivel de significancia	0<0.05	0<0.05	0<0.05	0<0.05	0<0.05	0<0.05
<b>DIMENSIONES</b>	<b>4.-ANÁLISIS</b>		<b>5.-EVALUACIÓN</b>		<b>6.-CREACIÓN</b>	
Indicadores	Compara productos evaluando sus fortalezas y debilidades.	Identifica nuevos mercados para un producto ya existente.	Valora conceptos para marcas	Selecciona medios de comunicación adecuados para la publicidad de un producto determinado.	Rediseña un producto adaptándolo a su entorno	Elabora un nombre y logotipo para un producto
Estadístico t	-4.6907	-5.1645	-5.3501	-5.3198	-6.2963	-5.9027
Nivel de influencia	73.34%	76.93%	78.16%	77.96%	83.21%	81.33%
Nivel de significancia	0<0.05	0<0.05	0<0.05	0<0.05	0<0.05	0<0.05
<b>HIPÓTESIS PRINCIPAL</b>						
Estadístico t		Nivel de influencia		Nivel de significancia		
-5.4129		78.55%		0<0.06		

Los resultados de la hipótesis general se derivan de las hipótesis específicas, en la tabla se presentan los resultados del Estadístico T, el nivel de influencia y el nivel de significancia obtenidos por cada dimensión, tras aplicar el modelo 4MAT System. Hemos podido hallar los resultados de la hipótesis general, los que coinciden con los resultados de las hipótesis específicas, encontrando un nivel de influencia del 78.55%, dicho nivel de influencia es alto y significativo por lo que se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula.

#### 4.2.2.-Contrastación de hipótesis de la dimensión Recordación

H1: La aplicación del modelo 4MAT System influye en la capacidad para recordar, de los alumnos del primer ciclo de la carrera de marketing del Instituto Idat-2019.

H0: La aplicación del modelo 4MAT System no influye en la capacidad para recordar, de los alumnos del primer ciclo de la carrera de marketing del Instituto Idat-2019.

Tabla 8: Post-Test del Indicador 1 de la dimensión Recordación

1.- Lista los tipos de perfil del consumidor.		
	<i>Grupo Control</i>	<i>Grupo Experimental</i>
Media	10.6	16.6
Varianza	120.8	246.8
Observaciones	5	5
Diferencia hipotética de las medias	5	
Grados de libertad	8	
Estadístico t	-5.364819103	
P(T<=t) una cola	0.000523669	
Valor crítico de t (una cola)	1.894578605	
P(T<=t) dos colas	0.001047338	
Valor crítico de t (dos colas)	2.364624252	
Nivel de influencia	78.2%	
Nivel de significancia	0<0.05	

Fuente: elaboración propia

Existiendo diferencias significativas entre las medias y las varianzas, podemos apreciar que para 8 grados de libertad y con una T 1.89 obteniéndose el nivel de influencia con la siguiente fórmula:

$$t^2 / (t^2 + gl)$$

Encontramos que el nivel de influencia sobre el primer indicador en el post test es de 78.2%, considerándose un nivel de influencia alto.

Tabla 9: Post-Test del Indicador 2 de la dimensión Recordación

2.- Describe los perfiles del consumidor.		
	<i>Grupo Control</i>	<i>Grupo Experimental</i>
Media	11	15.8
Varianza	129	271.2
Observaciones	5	5
Diferencia hipotética de las medias	5	

Grados de libertad	8
Estadístico t	-5.007540541
P(T<=t) una cola	0.000776023
Valor crítico de t (una cola)	1.894578605
P(T<=t) dos colas	0.001552046
Valor crítico de t (dos colas)	2.364624252
Nivel de influencia	75.8%
Nivel de significancia	0<0.05

Fuente: elaboración propia

Existiendo diferencias significativas entre las medias y las varianzas, podemos apreciar que para 8 grados de libertad y con una T 1.89 obteniéndose el nivel de influencia con la siguiente fórmula:

$$t^2 / (t^2 + gl)$$

Encontramos que el nivel de influencia sobre el segundo indicador en el post test es de 75.8%, considerándose un nivel de influencia alto.

Por lo tanto por los resultados obtenidos en el pre test y en el post test, en el indicador 1 y 2, de la dimensión Recordación y con un nivel de significancia de 0<0.05 tomamos la hipótesis alterna y rechazamos la nula.

#### 4.2.3-Contrastación de hipótesis de la dimensión Comprensión

H1: La aplicación del modelo 4MAT System influye en la capacidad para comprender, de los alumnos del primer ciclo de la carrera de marketing del Instituto Idat-2019.

H0: La aplicación del modelo 4MAT System no influye en la capacidad para comprender, de los alumnos del primer ciclo de la carrera de marketing del Instituto Idat-2019.

Tabla 10: Post-Test del Indicador 1 de la dimensión Comprensión

3.-Interpreta estilos de vida a partir de imágenes presentadas.		
	<i>Grupo Control</i>	<i>Grupo Experimental</i>
Media	11.2	18.2

Varianza	145.2	267.2
Observaciones	5	5
Diferencia hipotética de las medias	5	
Grados de libertad	8	
Estadístico t	-5.175157026	
P(T<=t) una cola	0.000643871	
Valor crítico de t (una cola)	1.894578605	
P(T<=t) dos colas	0.001287742	
Valor crítico de t (dos colas)	2.364624252	
Nivel de influencia	77.0%	
Nivel de significancia	0<0.05	

Fuente: elaboración propia

Existiendo diferencias significativas entre las medias y las varianzas, podemos apreciar que para 8 grados de libertad y con una T 1.89 obteniéndose el nivel de influencia con la siguiente fórmula:

$$t^2 / (t^2 + gl)$$

Encontramos que el nivel de influencia sobre el primer indicador en el post test es de 77%, considerándose un nivel de influencia alto.

Tabla 11: Post-Test del Indicador 2 de la dimensión Comprensión

	<i>Grupo Control</i>	<i>Grupo Experimental</i>
4-Explica la importancia de la segmentación a través de los estilos de vida.		
Media	12.2	16.8
Varianza	86.2	267.2
Observaciones	5	5
Diferencia hipotética de las medias	5	
Grados de libertad	8	
Estadístico t	-5.305014659	
P(T<=t) una cola	0.000910532	
Valor crítico de t (una cola)	1.943180281	
P(T<=t) dos colas	0.001821065	
Valor crítico de t (dos colas)	2.446911851	
Nivel de influencia	77.9%	
Nivel de significancia	0<0.05	

Fuente: elaboración propia

Existiendo diferencias significativas entre las medias y las varianzas, podemos apreciar que para 8 grados de libertad y con una T 1.94 obteniéndose el nivel de influencia con la siguiente fórmula:

$$t^2 / (t^2 + gl)$$

Encontramos que el nivel de influencia sobre el segundo indicador en el post test es de 77.9%, considerándose un nivel de influencia alto.

Por lo tanto por los resultados obtenidos en el pre test y en el post test, en el indicador 1 y 2, de la dimensión Recordación y con un nivel de significancia de  $0 < 0.05$  tomamos la hipótesis alterna y rechazamos la nula.

#### 4.2.4.-Contrastación de hipótesis de la dimensión Aplicación

H1: La aplicación del modelo 4MAT System influye en la capacidad para aplicar, de los alumnos del primer ciclo de la carrera de marketing del Instituto Idat-2019.

H0: La aplicación del modelo 4MAT System no influye en la capacidad para aplicar, de los alumnos del primer ciclo de la carrera de marketing del Instituto Idat-2019.

Tabla 12: Post-Test del Indicador 1 de la dimensión Aplicación

5.- Desarrolla el perfil de consumidor de su aula.		
	<i>Grupo Control</i>	<i>Grupo Experimental</i>
Media	12.2	18.4
Varianza	125.2	210.8
Observaciones	5	5
Diferencia hipotética de las medias	5	
Grados de libertad	8	
Estadístico t	-5.635822921	
P(T<=t) una cola	0.000244705	
Valor crítico de t (una cola)	1.859548038	
P(T<=t) dos colas	0.00048941	
Valor crítico de t (dos colas)	2.306004135	
Nivel de influencia	79.9%	
Nivel de significancia	$0 < 0.05$	

Fuente: elaboración propia

Existiendo diferencias significativas entre las medias y las varianzas, podemos apreciar que para 8 grados de libertad y con una T 1.86 obteniéndose el nivel de influencia con la siguiente fórmula:

$$t^2 / (t^2 + gl)$$

Encontramos que el nivel de influencia sobre el primer indicador en el post test es de 79.9%, considerándose un nivel de influencia alto.

Tabla 13: Post-Test del Indicador 2 de la dimensión Aplicación

	<i>Grupo Control</i>	<i>Grupo Experimental</i>
6.- Propone un producto para un público objetivo determinado.		
Media	12	17.4
Varianza	80	207.3
Observaciones	5	5
Diferencia hipotética de las medias	5	
Grados de libertad	8	
Estadístico t	-5.989258281	
P(T<=t) una cola	0.000274051	
Valor crítico de t (una cola)	1.894578605	
P(T<=t) dos colas	0.000548102	
Valor crítico de t (dos colas)	2.364624252	
Nivel de influencia	81.8%	
Nivel de significancia	0<0.05	

Fuente: elaboración propia

Existiendo diferencias significativas entre las medias y las varianzas, podemos apreciar que para 8 grados de libertad y con una T 1.89 obteniéndose el nivel de influencia con la siguiente fórmula:

$$t^2 / (t^2 + gl)$$

Encontramos que el nivel de influencia sobre el segundo indicador en el post test es de 81.8%, considerándose un nivel de influencia muy alto.

Por lo tanto, por los resultados obtenidos en el pre test y en el post test, en el indicador 1 y 2, de la dimensión Aplicación y con un nivel de significancia de 0<0.05 tomamos la hipótesis alterna y rechazamos la nula.

#### **4.2.5.-Contrastación de hipótesis de la dimensión Análisis**

H1: La aplicación del modelo 4MAT System influye en la capacidad para analizar, de los alumnos del primer ciclo de la carrera de marketing del Instituto Idat-2019.

H0: La aplicación del modelo 4MAT System no influye en la capacidad para analizar, de los alumnos del primer ciclo de la carrera de marketing del Instituto Idat-2019.

Tabla 14: Post-Test del Indicador 1 de la dimensión Análisis

7.-Compara productos evaluando sus fortalezas y debilidades.		
	<i>Grupo</i>	
	<i>Control</i>	<i>Grupo Experimental</i>
Media	18	17.2
Varianza	144.5	204.7
Observaciones	5	5
Diferencia hipotética de las medias	5	
Grados de libertad	8	
Estadístico t	-4.69065997	
P(T<=t) una cola	0.000780097	
Valor crítico de t (una cola)	1.859548038	
P(T<=t) dos colas	0.001560194	
Valor crítico de t (dos colas)	2.306004135	
Nivel de influencia	73.3%	
Nivel de significancia	0<0.05	

Fuente: elaboración propia

Existiendo diferencias significativas entre las medias y las varianzas, podemos apreciar que para 8 grados de libertad y con una T 1.86 obteniéndose el nivel de influencia con la siguiente fórmula:

$$t^2 / (t^2 + gl)$$

Encontramos que el nivel de influencia sobre el primer indicador en el post test es de 73.3%, considerándose un nivel de influencia alto.

Tabla 15: Post-Test del Indicador 2 de la dimensión Análisis

8.- Identifica nuevos mercados para un producto ya existente.		
	<i>Grupo</i>	
	<i>Control</i>	<i>Grupo Experimental</i>
Media	12	17.6
Varianza	123.5	266.3
Observaciones	5	5
Diferencia hipotética de las medias	5	
Grados de libertad	8	
Estadístico t	-5.164507678	

P(T<=t) una cola	0.000651479
Valor crítico de t (una cola)	1.894578605
P(T<=t) dos colas	0.001302958
Valor crítico de t (dos colas)	2.364624252
Nivel de influencia	76.9%
Nivel de significancia	0<0.05

Fuente: elaboración propia

Existiendo diferencias significativas entre las medias y las varianzas, podemos apreciar que para 8 grados de libertad y con una T 1.89 obteniéndose el nivel de influencia con la siguiente fórmula:

$$t^2 / (t^2 + gl)$$

Encontramos que el nivel de influencia sobre el segundo indicador en el post test es de 76.9%, considerándose un nivel de influencia alto.

Por lo tanto, por los resultados obtenidos en el pre test y en el post test, en el indicador 1 y 2, de la dimensión Aplicación y con un nivel de significancia de 0<0.05 tomamos la hipótesis alterna y rechazamos la nula.

#### 4.2.6.-Contrastación de hipótesis de la dimensión Evaluación

H1: La aplicación del modelo 4MAT System influye en la capacidad para evaluar, de los alumnos del primer ciclo de la carrera de marketing del Instituto Idat-2019.

H0: La aplicación del modelo 4MAT System no influye en la capacidad para evaluar, de los alumnos del primer ciclo de la carrera de marketing del Instituto Idat-2019.

Tabla 16: Post-Test del Indicador 1 de la dimensión Evaluación

9.- Valora conceptos para marcas		
	<i>Grupo Control</i>	<i>Grupo Experimental</i>
Media	11.6	14.8
Varianza	64.8	261.2
Observaciones	5	5

Diferencia hipotética de las medias	5
Grados de libertad	8
Estadístico t	-5.35007597
P(T<=t) una cola	0.000872242
Valor crítico de t (una cola)	1.943180281
P(T<=t) dos colas	0.001744485
Valor crítico de t (dos colas)	2.446911851
Nivel de influencia	78.2%
Nivel de significancia	0<0.05

Fuente: elaboración propia

Existiendo diferencias significativas entre las medias y las varianzas, podemos apreciar que para 8 grados de libertad y con una T 1.94 obteniéndose el nivel de influencia con la siguiente fórmula:

$$t^2 / (t^2 + gl)$$

Encontramos que el nivel de influencia sobre el primer indicador en el post test es de 78.2%, considerándose un nivel de influencia alto.

Tabla 17: Post-Test del Indicador 2 de la dimensión Evaluación

10.- Selecciona medios de comunicación adecuados para la publicidad de un producto determinado.

	<i>Grupo Control</i>	<i>Grupo Experimental</i>
Media	12	16.4
Varianza	114	234.3
Observaciones	5	5
Diferencia hipotética de las medias	5	
Grados de libertad	8	
Estadístico t	-5.319750145	
P(T<=t) una cola	0.000549785	
Valor crítico de t (una cola)	1.894578605	
P(T<=t) dos colas	0.00109957	
Valor crítico de t (dos colas)	2.364624252	
Nivel de influencia	78.0%	
Nivel de significancia	0<0.05	

Fuente: elaboración propia

Existiendo diferencias significativas entre las medias y las varianzas, podemos apreciar que para 8 grados de libertad y con una T 1.89 obteniéndose el nivel de influencia con la siguiente fórmula:

$$t^2 / (t^2 + gl)$$

Encontramos que el nivel de influencia sobre el segundo indicador en el post test es de 78%, considerándose un nivel de influencia alto.

Por lo tanto, por los resultados obtenidos en el pre test y en el post test, en el indicador 1 y 2, de la dimensión Aplicación y con un nivel de significancia de  $0 < 0.05$  tomamos la hipótesis alterna y rechazamos la nula.

#### 4.2.7.-Contrastación de hipótesis de la dimensión Creación

H1: La aplicación del modelo 4MAT System influye en la capacidad para crear, de los alumnos del primer ciclo de la carrera de marketing del Instituto Idat-2019.

H0: La aplicación del modelo 4MAT System no influye en la capacidad para crear, de los alumnos del primer ciclo de la carrera de marketing del Instituto Idat-2019.

Tabla 18: Post-Test del Indicador 1 de la dimensión Creación

11.-Rediseña un producto adaptándolo a su entorno		
	<i>Grupo Control</i>	<i>Grupo Experimental</i>
Media	11.2	16.2
Varianza	85.2	170.2
Observaciones	5	5
Diferencia hipotética de las medias	40	
Grados de libertad	8	
Estadístico t	-6.29632402	
P(T<=t) una cola	0.000202799	
Valor crítico de t (una cola)	1.894578605	
P(T<=t) dos colas	0.000405598	
Valor crítico de t (dos colas)	2.364624252	
Nivel de influencia	83.2%	
Nivel de significancia	$0 < 0.05$	

Fuente: elaboración propia

Existiendo diferencias significativas entre las medias y las varianzas, podemos apreciar que para 8 grados de libertad y con una T 1.89 obteniéndose el nivel de influencia con la siguiente fórmula:

$$t^2/(t^2+gl)$$

Encontramos que el nivel de influencia sobre el primer indicador en el post test es de 83.2%, considerándose un nivel de influencia muy alto.

Tabla 19: Post-Test del Indicador 2 de la dimensión Creación

12.-Elabora un nombre y logotipo para un producto		
	<i>Grupo Control</i>	<i>Grupo Experimental</i>
Media	11.4	16.4
Varianza	57.8	232.8
Observaciones	5	5
Diferencia hipotética de las medias	40	
Grados de libertad	8	
Estadístico t	-5.902686407	
P(T<=t) una cola	0.000525381	
Valor crítico de t (una cola)	1.943180281	
P(T<=t) dos colas	0.001050762	
Valor crítico de t (dos colas)	2.446911851	
Nivel de influencia	81.3%	
Nivel de significancia	0<0.05	

Fuente: elaboración propia

Existiendo diferencias significativas entre las medias y las varianzas, podemos apreciar que para 8 grados de libertad y con una T 1.94 obteniéndose el nivel de influencia con la siguiente fórmula:

$$t^2/(t^2+gl)$$

Encontramos que el nivel de influencia sobre el segundo indicador en el post test es de 81.3%, considerándose un nivel de influencia muy alto.

Por lo tanto, por los resultados obtenidos en el pre test y en el post test, en el indicador 1 y 2, de la dimensión Creación y con un nivel de significancia de 0<0.05 tomamos la hipótesis alterna y rechazamos la nula.

## **CAPÍTULO V: DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1 Discusión**

De acuerdo a los resultados de la investigación se ha confirmado la hipótesis de que, la aplicación del modelo 4MAT System influye significativa y positivamente en el desarrollo de capacidades para el aprendizaje de fundamentos de marketing, en los alumnos del primer ciclo de la carrera de marketing del instituto Idat-2018. Los resultados de la investigación concuerdan con la investigación cualitativa de Ramírez (2009) quien aplica su investigación a nivel universitario, en un grupo en pequeña

escala, obteniendo resultados significativos, ha podido demostrar que los alumnos están más satisfechos cuando trabajan con el modelo 4MAT System. El 50% de los alumnos estuvieron más cómodos durante la parte de la clase dirigida según su estilo de aprendizaje, si bien esta investigación no ha tenido como objetivo medir el grado de satisfacción en los estudiantes, con el uso del modelo 4MAT System podemos, basándonos en los resultados, implicar una mayor satisfacción en los alumnos ya que mejoraron significativamente en sus calificaciones, de los 30 alumnos evaluados en el post-test del grupo experimental encontramos a la mayoría en los niveles de 'Sobresaliente' con una media de 14.42 y 'Logrado' con una media de 8.92 y ello es un factor motivante y satisfactorio tanto para ellos como para el docente. Los alumnos de Ramírez se sienten más implicados en el proceso y obtuvieron mejores resultados en sus calificaciones en comparación con el grupo de control, al igual que los alumnos que participaron en nuestra investigación. Además, investigación coincide con la investigación de Gutiérrez y Santos (2012) cuyos alumnos se sintieron más involucrados en el proceso de aprendizaje, obteniendo mejores resultados, mostrando un desempeño sobresaliente, obtuvieron un avance en todas las temáticas desarrolladas, 32.7% de respuestas acertadas en el pre-test frente a un 66.7% en el post-test, mientras que en nuestra investigación la concentración de respuestas en el nivel 'Logrado' pasó de una media de 2.17 para el G.C y 1.41 en el G.E a una media de 7.5 para el G.C y de 14.41 para el G.E, así también la concentración de respuestas para el nivel 'sobresaliente' fue de 0.0 tanto para el G.C y para el G.E en el pre-test, mientras que en el post-test, en el mismo nivel, la concentración de respuestas fue de 0.58 para el G.C y 8.92 para el G.E, constatando, no solo que el modelo 4MAT System ha mejorado el desempeño de los estudiantes sino que también hemos podido comparar que mejora el desarrollo de sus

capacidades de aprendizaje muy por encima de la metodología tradicional de enseñanza que tiene la institución donde se aplicó el modelo, Gutiérrez además pudo demostrar que los alumnos imaginativos de sentido común fueron los más beneficiados con el modelo, lo cual no ha podido ser constatado con nuestra investigación ya que no fue objetivo de la presente medir la influencia del modelo 4MAT System por estilos de aprendizaje, sin embargo los resultados a nivel general, al igual que para Gutiérrez y Santos, han sido satisfactorios. Por otro lado, los resultados de esta investigación tienen similitud con los obtenidos por Muñoz (2015) cuya investigación tuvo como resultado un nivel de influencia del modelo 4Matsystem fue de un 86,5% sobre el aprendizaje del idioma inglés, en sus alumnos, mientras que en esta investigación se obtuvo un nivel de influencia del 82.25%, ambos resultados fueron positivos y significativos”. Además, esta investigación también coincide con la de Ramírez (2019). Como se puede evidenciar los alumnos de Ramírez del grupo experimental obtuvieron resultados superiores a los del grupo control, sobre todo en las dimensiones de aprendizaje procedimental y conceptual, del mismo modo que en la presente investigación los alumnos, en las dimensiones de Recordación y Aplicación, obtuvieron una puntuación que los colocó en los niveles de “En Proceso”, en el caso del grupo Control, mientras que para el grupo experimental se ubicaron en el nivel “Logrado”, por tanto en ambas investigaciones se han logrado mejorías en el aprendizaje de los alumnos en cuanto al aprendizaje de conceptos y la parte aplicativa de lo aprendido.

## 5.2 Conclusiones

- Los resultados obtenidos han probado que la aplicación del modelo 4MAT System tiene un nivel de influencia, del 78.46%, en el desarrollo de capacidades para el aprendizaje de fundamentos de marketing en los alumnos del primer ciclo de la carrera de marketing del instituto Idat, aceptándose la hipótesis alterna y rechazando la hipótesis nula.
- Los resultados obtenidos han probado que la aplicación del modelo 4MAT System tiene un nivel de influencia, del 77%, en el desarrollo de capacidades para el aprendizaje de fundamentos de marketing, en referencia a la capacidad de recordar, en los alumnos del primer ciclo de la carrera de marketing del instituto Idat, aceptándose la hipótesis alterna y rechazando la hipótesis nula.
- Los resultados obtenidos han probado que la aplicación del modelo 4MAT System tiene un nivel de influencia, del 77.45%, en el desarrollo de capacidades para el aprendizaje de fundamentos de marketing, en referencia a la capacidad

de comprender, en los alumnos del primer ciclo de la carrera de marketing del instituto Idat, aceptándose la hipótesis alterna y rechazando la hipótesis nula.

- Los resultados obtenidos han probado que la aplicación del modelo 4MAT System tiene un nivel de influencia, del 80.85%, en el desarrollo de capacidades para el aprendizaje de fundamentos de marketing, en referencia a la capacidad de aplicar, en los alumnos del primer ciclo de la carrera de marketing del instituto Idat, aceptándose la hipótesis alterna y rechazando la hipótesis nula.
- Los resultados obtenidos han probado que la aplicación del modelo 4MAT System tiene un nivel de influencia, del 75.1%, en el desarrollo de capacidades para el aprendizaje de fundamentos de marketing, en referencia a la capacidad de analizar, en los alumnos del primer ciclo de la carrera de marketing del instituto Idat, aceptándose la hipótesis alterna y rechazando la hipótesis nula.
- Los resultados obtenidos han probado que la aplicación del modelo 4MAT System tiene un nivel de influencia, del 78.1%, en el desarrollo de capacidades para el aprendizaje de fundamentos de marketing, en referencia a la capacidad de evaluar, en los alumnos del primer ciclo de la carrera de marketing del instituto Idat, aceptándose la hipótesis alterna y rechazando la hipótesis nula.
- Los resultados obtenidos han probado que la aplicación del modelo 4MAT System tiene un nivel de influencia, del 82.25%, en el desarrollo de capacidades para el aprendizaje de fundamentos de marketing, en referencia a la capacidad de crear, en los alumnos del primer ciclo de la carrera de marketing del instituto Idat, aceptándose la hipótesis alterna y rechazando la hipótesis nula.

### **5.3 Recomendaciones**

- Se recomienda que el Instituto Tecnológico Idat tenga en cuenta que aún necesita mejorar el desarrollo de capacidades para el aprendizaje de sus estudiantes, debido a que el uso de su modelo de clase no permite a los alumnos alcanzar los niveles óptimos de aprendizaje.
- Se recomienda, para esta mejora, el uso del modelo 4MAT t System ya que es un modelo que se basa en el reconocimiento de los estilos de aprendizaje de los alumnos, adaptando las sesiones de clases a las necesidades de todos ellos.
- Se recomienda capacitar a los docentes en el uso del modelo 4MAT System, mediante sesiones de entrenamiento, en cuanto a cómo elaborar sesiones de clases con este modelo, cómo aplicarlo y cómo evaluar los resultados obtenidos.
- Es recomendable también, que de aplicar el modelo 4MAT System, los resultados puedan ser evaluados por la institución académica, con el propósito de medir si la aplicación del modelo, mejora significativamente la capacidad

para el aprendizaje de los alumnos en distintas materias, lo cual podría ayudar a ampliar el alcance de esta investigación.

## **FUENTES DE INFORMACIÓN**

### **Referencias Bibliográfica**

Agencia Interamericana para la Cooperación y el Desarrollo. (2003). *Veinte Modelos Didácticos para América Latina*. Recuperado de [www.educoea.org/portal/bdigital/contenido/interamer/interamer\\_72/indice.aspx?culture=es&navid=201](http://www.educoea.org/portal/bdigital/contenido/interamer/interamer_72/indice.aspx?culture=es&navid=201)

Bélanger, J. (1999). *Imágenes y Realidades del Conductismo*. Asturias, España: Universidad de Oviedo.

- Beltrán Llera, J. y Bueno Alvarez, J. A. (1995). *Psicología de la Educación*. (1 ed.). Barcelona, España: Marcombo.
- Beltrán, J. (2008). *Procesos, estrategias y técnicas de aprendizaje*. Madrid, España: Síntesis.
- Bervechio de Aruani, M. y Maggiori, B. E. (2006). *Evaluación del Aprendizaje*. Buenos Aires, Argentina: Centro de publicaciones educativas y material didáctico.
- Bisquerra, R. (1996). *Orígenes y Desarrollo de la orientación psicopedagógica*. (1 ed.). Madrid, España: Narcea.
- Conde Vila, M. (2017). Aplicación del ciclo 4Mat para facilitar la gestión del conocimiento en equipos de trabajo. (Tesis de doctorado, Universidad de Las Islas Baleares, Balear-España). Recuperado de [https://dspace.uib.es/xmlui/bitstream/handle/11201/145715/Conde\\_Vila\\_Miriam\\_Gloria\\_TESIS.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://dspace.uib.es/xmlui/bitstream/handle/11201/145715/Conde_Vila_Miriam_Gloria_TESIS.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Diaz Barriga, F. y Hernández Rojas, G. (2008). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructiva*. D.F., México: México.
- Gildomero, L. (2008). *Estrategias de aprendizaje: Selección y material de estudio* (Edición especial Lima-Perú).
- Guevara, G. (2019). Aplicación del Sistema 4mat en la optimización del aprendizaje de la física en los estudiantes de Ingeniería Ambiental de la universidad nacional Daniel Alcides Carrión. (Tesis de doctorado, Universidad de San Martín de Porres, Pasco-Perú). Recuperado de [http://www.Recuperadohttp://www.repositoriacademico.usmp.edu.pe/bitstream/handle/usmp/5705/guevara\\_vwn.pdf;jsessionid=C12F4728C84CE826A1176DFFF53E491A?sequence=1](http://www.Recuperadohttp://www.repositoriacademico.usmp.edu.pe/bitstream/handle/usmp/5705/guevara_vwn.pdf;jsessionid=C12F4728C84CE826A1176DFFF53E491A?sequence=1)
- Gutierrez , H. y Santos , M. (2012). El aprendizaje del Cambio Químico a partir de una Unidad Didáctica basada en el Modelo 4MAT System de Estilos de aprendizaje (Tesis de maestría, Universidad Pedagógica Nacional, Bogotá-Colombia). Recuperado de [http://C:/Users/Susana/Downloads/DialnetAprendizajeDeLaRedConceptualSobreEICambioQuimicoAP-4640370%20\(1\).pdf](http://C:/Users/Susana/Downloads/DialnetAprendizajeDeLaRedConceptualSobreEICambioQuimicoAP-4640370%20(1).pdf)
- Lefevre. (1995). *Learning Styles*. Colorado, USA. Recuperado de [https://books.google.com.pe/books?hl=es&lr=&id=ZgIN4vOK\\_fsC&oi=fnd&pg=PA5&dq=learning+style+lefever&ots=IN09Tilzbu&sig=9aFNTIJ6eWQCghGgU15M3WxqkXw#v=onepage&q=learning%20style%20lefever&f=false](https://books.google.com.pe/books?hl=es&lr=&id=ZgIN4vOK_fsC&oi=fnd&pg=PA5&dq=learning+style+lefever&ots=IN09Tilzbu&sig=9aFNTIJ6eWQCghGgU15M3WxqkXw#v=onepage&q=learning%20style%20lefever&f=false)
- López Camps, J. (2005). *Planificar la formación con calidad*. (1ed.). Madrid, España: Colección Gestión de calidad.
- Mattiske, C (2010). *Adults learning principles. Understanding the ways adults learn*.(1ed) Sydney, Australia. Recuperado de <https://www.amazon.com.au/Adult-Learning-Principles-Catherine-Mattiske/dp/1921547006>

- McCarthy, B. y McCarthy, D. (2006). *Teaching around the 4mat Cycle*. California-USA. Recuperado de <https://books.google.com.pe/books?id=8Rf1hTZvZs8C&pg=PA65&dq=4mat&hl=es419&sa=X&ved=0ahUKEwj62sDfn7vnAhVNDbkGHThSDgMQ6AEIKDAA#v=onepage&q=4mat&f=false>
- McCarthy, B. y O'Neil Blackwell, J. (2007). *Hold on you lost me. Use learning styles to create training that STICKS*. California-USA. Recuperado de [https://books.google.com.pe/books/about/Hold\\_On\\_You\\_Lost\\_Me.html?id=c80aY6raf14C&redir\\_esc=y](https://books.google.com.pe/books/about/Hold_On_You_Lost_Me.html?id=c80aY6raf14C&redir_esc=y)
- Medina Diaz, M. D. y Verdejo Carrión, A. L. (2001). *Evaluación del Aprendizaje Estudiantil*. San Juan, Puerto Rico: Isla Negra
- Mora Hernández, L. (2007). *Evaluación diagnóstica en la atención de estudiantes con necesidades educativas especiales*. San José, Costa Rica: EUNED.
- Muñoz Marrón, E. y Periañez Morales, J. (2012). *Fundamentos del aprendizaje y del lenguaje*. (1 ed.). Barcelona, España: UOC.
- Muñoz, R. (2014). Modelo 4mat y su influencia en el aprendizaje del inglés. (Tesis de doctorado, Universidad Cesar Vallejo, Lima-Perú)
- Myers, D. G. (2007). *Psicología* (7ma ed.). Madrid, España: Médica Panamericana.
- Ramirez, D. (2009). *Aplicación del sistema 4MAT en la enseñanza de la física a nivel universitario*. (Tesis de doctorado, Unidad Legaria del Instituto Politecnico Nacional, D.F.- México). Recuperado de <http://www.scielo.org.mx/pdf/rmfe/v56n1/v56n1a5.pdf>
- Rice, P. (Ed.). (1997). *Desarrollo Humano. Estudio del Ciclo Vital*. (2 ed.). D.F., México: Prentice Hall Hispanoamérica.
- Soler Fernandez, E. (2006). *Constructivismo, Innovación y enseñanza efectiva*. (1 ed.). Caracas, Venezuela: Equinoccio.
- Woolfolk, A. (2006). *Psicología Educativa*. (9 ed.). D.F., México: Pearson.



## ANEXO 1

## MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO: APLICACIÓN DEL MODELO 4MAT SYSTEM Y SU INFLUENCIA EN EL DESARROLLO DE CAPACIDADES PARA EL APRENDIZAJE DE FUNDAMENTOS DE MARKETING EN ALUMNOS DE NIVEL SUPERIOR

<b>PROBLEMA GENERAL</b>	<b>OBJETIVO GENERAL</b>	<b>HIPÓTESIS GENERAL</b>	<b>VARIABLES</b>	<b>METODOLOGÍA</b>
¿En qué medida la aplicación del modelo 4MAT System influye en el desarrollo de capacidades para el aprendizaje de fundamentos de marketing, en los alumnos del primer ciclo de la carrera de marketing del Instituto Idat – 2019?	Determinar en qué medida la aplicación del modelo 4MAT System influye en el desarrollo de capacidades para el aprendizaje de fundamentos de marketing, en los alumnos del primer ciclo de la carrera de marketing del Instituto Idat-2019	La aplicación del modelo 4MAT System influye significativamente en el desarrollo de capacidades para el aprendizaje de fundamentos de marketing, en los alumnos del primer ciclo de la carrera de marketing del instituto Idat-2019	Vd: Desarrollo de capacidades para el aprendizaje  Vi: Modelo 4MAT System	<b>Tipo de investigación</b> Aplicada <b>Diseño:</b> Experimental <b>Nivel:</b> Cuasi experimental <b>Enfoque:</b> Cuantitativo <b>Población:</b> Estudiantes del primer ciclo de la carrera de marketing del Instituto Tecnológico Idat
<b>PROBLEMAS ESPECÍFICOS</b>	<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>	<b>HIPOTESIS DERIVADAS</b>		<b>Tipo de muestreo:</b> Censal <b>Tamaño de muestra:</b> 60 estudiantes
-¿En qué medida la aplicación del modelo 4MAT System influye en la capacidad para recordar, de los alumnos del primer ciclo de la carrera de marketing del Instituto Idat - 2019?	-Determinar en qué medida la aplicación del modelo 4MAT System influye en la capacidad para recordar, de los alumnos del primer ciclo de la carrera de marketing del Instituto Idat-2019	-La aplicación del modelo 4MAT System influye en la capacidad para recordar, de los alumnos del primer ciclo de la carrera de marketing del Instituto Idat-2019 -La aplicación del modelo		<b>INSTRUMENTOS</b>

<p>-¿En qué medida la aplicación del modelo 4MAT System influye en la capacidad para comprender, de los alumnos del primer ciclo de la carrera de marketing del Instituto Idat-2019?</p> <p>-¿En qué medida la aplicación del modelo 4MAT System influye en la capacidad para aplicar, de los alumnos del primer ciclo de la carrera de marketing del Instituto Idat-2019?</p> <p>-¿En qué medida la aplicación del modelo 4MAT System influye en la capacidad para analizar, de los alumnos del primer ciclo de la carrera de marketing del Instituto Idat-2019?</p> <p>-¿En qué medida la aplicación del modelo 4MAT System influye en la capacidad para evaluar, de los alumnos del primer ciclo de la carrera de marketing del Instituto Idat-2019?</p> <p>-¿En qué medida la aplicación</p>	<p>-Determinar en qué medida la aplicación del modelo 4MAT System influye la capacidad para comprender, de los alumnos del primer ciclo de la carrera de marketing del Instituto Idat-2019</p> <p>-Determinar en qué medida la aplicación del modelo 4MAT System influye la capacidad para aplicar, de los alumnos del primer ciclo de la carrera de marketing del Instituto Idat-2019</p> <p>-Determinar en qué medida la aplicación del modelo 4MAT System influye la capacidad para analizar, de los alumnos del primer ciclo de la carrera de marketing del Instituto Idat-2019</p> <p>-Determinar en qué medida la aplicación del modelo 4MAT System influye la capacidad para evaluar, de los alumnos del primer ciclo de la carrera de marketing del Instituto Idat-2019</p> <p>-Determinar en qué medida la</p>	<p>4MAT System influye en la capacidad para comprender, de los alumnos del primer ciclo de la carrera de marketing del Instituto Idat-2019</p> <p>-La aplicación del modelo 4MAT System influye en la capacidad para aplicar, de los alumnos del primer ciclo de la carrera de marketing del Instituto Idat-2019</p> <p>-La aplicación del modelo 4MAT System influye en la capacidad para analizar, de los alumnos del primer ciclo de la carrera de marketing del Instituto Idat-2019</p> <p>-La aplicación del modelo 4MAT System influye en la capacidad para evaluar, de los alumnos del primer ciclo de la carrera de marketing del Instituto Idat-2019</p> <p>-La aplicación del modelo 4MAT System influye en la capacidad para crear, de los alumnos del primer ciclo de la carrera de marketing del</p>		<p><b>PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS:</b></p> <p><b>Lista de cotejo:</b> Para controlar la variable independiente</p> <p><b>Rúbrica de evaluación:</b> Para medir la variable dependiente</p> <p><b>PROCESAMIENTO DE DATOS</b></p> <p>Estadística descriptiva Estadística inferencia</p>
--	---	---	--	--

<p>del modelo 4MAT System influye la capacidad para crear, de los alumnos del primer ciclo de la carrera de marketing del Instituto Idat-2019?</p>	<p>aplicación del modelo 4MAT System influye la capacidad para crear, de los alumnos del primer ciclo de la carrera de marketing del Instituto Idat-2019</p>	<p>Instituto Idat-2019</p>		
--	--	----------------------------	--	--

ANEXO 2. INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS



INSTITUTO TECNOLÓGICO IDAT  
CARRERA DE MARKETING - CICLO I

TÉCNICA DE CONTROL

**2.1. INSTRUMENTO: LISTA DE COTEJO PARA EL DESARROLLO DE CLASE DEL GRUPO CONTROL**

SESIÓN N°: \_\_\_\_\_

ETAPAS	INDICADORES	ESCALA	
		SI	NO
INICIO	1. Conectar el tema con situaciones de la vida cotidiana		
DESARROLLO	2. Presentación del tema		
	3. Exposición del tema		
APLICACIÓN	4. Presentación de problema y pasos		
	5. Absolución de dudas		
CIERRE	6. Conclusiones de lo aprendido		
	7. Directrices para la tarea		

OBSERVACIONES:

INSTITUTO TECNOLÓGICO IDAT  
CARRERA DE MARKETING - CICLO I

TÉCNICA DE CONTROL

**2.2. INSTRUMENTO: LISTA DE COTEJO PARA EL DESARROLLO DE CLASE DEL GRUPO EXPERIMENTAL**

SESIÓN N°: \_\_\_\_\_

ETAPAS	INDICADORES	ESCALA	
		SI	NO
INTRODUCCIÓN AL TEMA	1. <b>Conectar:</b> El tema con situaciones de la vida cotidiana		
	2. <b>Atención:</b> Iniciar una discusión de percepciones		
DESARROLLO Y ANÁLISIS DEL TEMA	3. <b>Imagen:</b> Introducción de un problema y discusión de posibles soluciones		
	4. <b>Información:</b> introducción del contenido		

DESARROLLO DE CASOS	<b>5.Práctica:</b> Manipular la información, dar solución al problema		
	<b>6.Extensión:</b> Examinar los pasos realizados		
APLICACIÓN CREATIVA	<b>7.Refinoamiento:</b> Cuestionar y evaluar el uso de lo aprendido		
	<b>8.Realización</b> Adaptan lo aprendido a su entorno		

OBSERVACIONES:

ANEXO 3.

INSTITUTO TECNOLÓGICO IDAT- CARRERA MARKETING – CICLO I. TÉCNICA DE EVALUACIÓN  
RÚBRICA PARA EVALUAR LA CAPACIDAD PARA EL APRENDIZAJE, BASADA EN LA TAXONOMÍA DE  
APRENDIZAJE DE BLOOM



DIMENSIÓN	INDICADORES	ESCALA				
		NO RESPONDIÓ	INADECUADO	EN PROCESO	LOGRADO	SOBRESALIENTE
RECORDACIÓN	1.- Lista los tipos de perfil del consumidor.	El alumno respondió mal u omitió la pregunta.	El alumno recuerda correctamente solo 1 de los perfiles, vistos en el aula.	El alumno recuerda correctamente 2 o 3 de los perfiles, vistos en el aula.	El alumno recuerda correctamente los 4 perfiles vistos en el aula.	El alumno menciona correctamente los 4 perfiles vistos en el aula. Además recuerda uno o más perfiles que conozca adicionalmente.
	2.- Describe los perfiles del consumidor.	El alumno respondió mal u omitió la pregunta.	El alumno describe correctamente solo 1 de los perfiles, vistos en el aula.	El alumno describe correctamente 2 o 3 de los perfiles, vistos en el aula.	El alumno describe correctamente los 4 perfiles vistos en el aula.	El alumno describe correctamente los 4 perfiles vistos en el aula. Además menciona uno o más perfiles que conozca adicionalmente.
COMPRENSIÓN	3.- Interpreta estilos de vida a partir de imágenes presentadas.	El alumno respondió mal u omitió la pregunta.	El alumno interpreta correctamente solo 1 de los estilos de vida presentados, pudiendo o no profundizar en su interpretación.	El alumno interpreta correctamente 2 o 3 de los estilos de vida presentados, profundiza al menos uno de ellos.	El alumno interpreta correctamente los 4 estilos de vida presentados, profundiza al menos dos de ellos.	El alumno interpreta correctamente los 4 estilos de vida presentados, profundiza al menos 3 de ellos.
	4.-Explica la importancia de la segmentación a través de los estilos de vida.	El alumno respondió mal u omitió la pregunta.	El alumno explica divagando. No es claro.	El alumno explica parcialmente	El alumno explica correctamente	El alumno explica correctamente y se extiende dando ejemplos.
APLICACIÓN	5.- Desarrolla el perfil de consumidor de su aula.	El alumno respondió mal u omitió la pregunta.	El alumno desarrolla el perfil del consumidor de su aula de manera confusa. Se rescata algún aspecto como válido.	El alumno desarrolla correctamente el perfil del consumidor de su aula pero omite algunos aspectos	El alumno desarrolla correctamente el perfil del consumidor de su aula pero omite algún aspecto.	El alumno desarrolla correctamente el perfil del consumidor de su aula.

	6.- Propone un producto para un público objetivo determinado.	El alumno respondió mal u omitió la pregunta.	El alumno propone un producto que no concuerda adecuadamente con el público objetivo, puede rescatarse algún aspecto de su propuesta. Puede presentarlo de manera clara o no.	El alumno propone un producto que concuerda con el público objetivo en algunos aspectos, pero no en su totalidad. Puede presentarlo de manera clara o no.	El alumno propone un producto de manera adecuada que concuerda con el público objetivo, sin embargo su presentación no es del todo clara.	El alumno propone un producto de manera adecuada que concuerda con el público objetivo. Además lo presenta de manera clara.
ANÁLISIS	7.-Compara productos evaluando sus fortalezas y debilidades.	El alumno respondió mal u omitió la pregunta.	El alumno compara divagando. No es claro.	El alumno compara los productos de manera clara pero omite varios aspectos	El alumno compara los productos de manera clara pero omite algún aspecto.	El alumno compara los productos correctamente y de manera clara.
	8.- Identifica nuevos mercados para un producto ya existente.	El alumno respondió mal u omitió la pregunta.	El alumno identifica uno o dos mercados de manera inconsistente, sin fundamento claro.	El alumno identifica dos mercados, sin embargo solo uno es fundamentado de manera adecuada.	El alumno identifica dos mercados, ambos son fundamentados de manera adecuada.	El alumno identifica dos mercados, ambos son fundamentados de manera adecuada, además se expone en su fundamentación.
EVALUACIÓN	9.- Valora conceptos para marcas	El alumno respondió mal u omitió la pregunta.	El alumno valora los conceptos sin claridad. omitiendo algunos aspectos para evaluar los conceptos.	El alumno valora algunos conceptos de manera clara. Omite algunos aspectos para evaluar los conceptos.	El alumno valora los conceptos de manera clara, algunos aspectos para evaluar no son considerados.	El alumno valora los conceptos de manera adecuada, toma en consideración todos los aspectos que debe evaluar.
	10.- Selecciona medios de comunicación adecuados para la publicidad de un producto determinado.	El alumno respondió mal u omitió la pregunta.	El alumno selecciona solo un medio de manera adecuada. Su fundamentación no es clara.	El alumno selecciona uno o dos medios de manera adecuada. Uno de ellos no tiene una fundamentación clara.	El alumno selecciona dos medios de manera clara. La fundamentación de ambos es clara.	El alumno selecciona más de dos medios de manera clara y los fundamenta correctamente.
COMPRENSIÓN	11.-Rediseña un producto adaptándolo a su entorno	El alumno respondió mal u omitió la pregunta.	El alumno rediseña el producto sin considerar aspectos elementales por tanto no se adapta a su	El alumno rediseña el producto dejando algunos aspectos elementales de lado por lo que se adapta	El alumno rediseña el producto pero no considera algún/os aspectos secundarios por lo que si	El alumno rediseña el producto, considerando todos los aspectos elementales y básicos por

			entorno.	parcialmente a su entorno	bien se adapta a su entorno, el producto podría mejorar.	tanto el producto se adapta de manera adecuada y exitosa a su entorno.
	12.-Elabora un nombre y logotipo para un producto	El alumno respondió mal u omitió la pregunta.	El alumno elabora el nombre y logotipo para el producto sin embargo no es adecuado para el producto y/o el público objetivo. Además alguno de ellos carece de creatividad ya que existen productos con propuestas.	El alumno elabora el nombre y logotipo para el producto sin embargo uno de ellos no es adecuado para el producto y/o público objetivo. Además alguno de ellos carece de creatividad ya que existen productos con propuestas.	El alumno elabora un nombre y logotipo para un producto, el cual es adecuado para el público objetivo y el producto. Sin embargo alguno de ellos carece de creatividad ya que existen productos con propuestas.	El alumno elabora un nombre y logotipo para un producto, el cual es adecuado para el público objetivo y el producto, además la propuesta en ambos casos es nueva.

#### OBSERVACIONES