

# Tecnológico de Estudios Superiores de Cuautitlán Izcalli

Organismo Público Descentralizado del Estado de México

---

## **“Modelo PERMA aplicado en el Tecnológico de Estudios Superiores de Cuautitlán Izcalli”**

**TESIS**

**MAESTRÍA EN INGENIERÍA  
ADMINISTRATIVA**

**PRESENTAN:**

**Lisbeth Rodríguez Munguía**

**ASESOR:**

**Dr. Juan Víctor Bernal Olvera**

**CUAUTITLÁN IZCALLI, EDO. DE MÉXICO MAYO 2023.**

## **AGRADECIMIENTOS**

### **A MIS PADRES**

**Gracias Mamá y Papá por apoyarme siempre en mis decisiones e inspirarme a seguir adelante con mis sueños ante cualquier circunstancia, e impulsarme a lograr mis éxitos, son los autores de mi vida, los amo.**

### **A MI HIJA**

**Mary Jo eres mi más grande motor en mi vida, gracias por entender mi cansancio derivadas de las noches de desvelo, eres lo mejor y lo más valioso que la vida me ha dado, gracias por estar conmigo en este proceso tan largo, nunca podré pagarte tu sacrificio.**

### **A MI ASESOR**

**Por haberme guiado y haberme compartido sus conocimientos y experiencias, gracias a usted por creer en mí, con su ayuda este trabajo ha sido posible, gracias, gracias, gracias...**

## ÍNDICE

Introducción .....	4
Descripción del Tecnológico de Estudios Superiores de Cuautitlán Izcalli.....	5
Misión.....	6
Visión.....	6
Política Integral del Sistema de Gestión Integral .....	6
Valores Institucionales.....	7
Objetivos .....	8
Capítulo 1 Marco Contextual.....	9
1.1 Planteamiento del Problema.....	10
1.2 Objetivos.....	16
1.2.1 Objetivo General.....	16
1.2.2 Objetivo Específico.....	16
1.3 Justificación.....	16
1.3.1 Hipótesis.....	16
Capítulo 2 Marco Teórico.....	17
2.1 Antecedentes.....	18
2.2 Bases Teóricas.....	18
2.3 Bases Conceptuales.....	20
Capítulo 3 Marco Metodológico.....	30
3.1 .Introducción.....	31
3.2 Metodología.....	34
Capítulo 4 Desarrollo Metodológico.....	36
4.1 Habilidades Blandas.....	37
4.1.2 Aplicación prueba VARK .....	38
4.1.3 Aplicación a la clase con Modelo PERMA.....	41
4.1.4 Analisis Estadístico resultados y discusión.....	44
Capítulo 5 Conclusiones y Recomendaciones.....	52
Bibliografía .....	55

## **INTRODUCCIÓN**

Este proyecto de Tesis tiene la finalidad primeramente en proponer que dentro de los programas educativos de las distintas carreras se desarrolle la psicología positiva con el fin de promover factores que permiten una mayor comprensión de las fortalezas personales y de esta manera mejorar el bienestar de la comunidad estudiantil, debido que una persona que tiene un alto nivel de bienestar es más probable que experimente emociones positivas con mayor frecuencia (Shoshani y Steinmetz, 2014). Esto permitirá incrementar los indicadores referentes a la matrícula de estudiantes y de egresados (as) de Posgrado del Tecnológico de Estudios Superiores de Cuautitlán Izcalli (de acuerdo a la cohorte generacional), además de contribuir a cumplir indicadores marcados en el Plan de Desarrollo del Estado de México 2017-2023, así como con los Objetivos para el Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 de Naciones Unidas, específicamente a la ODS 4 “Educación de calidad”.

Considero que la educación y el conocimiento son parte del desarrollo del ser humano y de esta manera seguir creciendo profesionalmente.

Es por ello que al implementar el Modelo PERMA (Positive emotions, Engagement, Relationships, Meaning, Accomplishment), se aumentarán las emociones positivas activando el camino del aprendizaje, lo cual beneficiaría para disminuir el porcentaje de deserción, así como de reprobación, disminuyendo de igual manera el rezago, lo que permitiría que las y los estudiantes terminarían sus estudios de Educación Superior de acuerdo a su cohorte generacional, fomentando el bienestar de manera libre.

Por lo que, además se incrementarían los indicadores correspondientes a lo anteriormente mencionado.

## **DESCRIPCIÓN DEL TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE CUAUTITLÁN IZCALLI**

El Tecnológico de Estudios Superiores de Cuautitlán Izcalli (TESCI) es un organismo público descentralizado del Gobierno del Estado de México creado por Decreto el 29 de agosto de 1997 con personalidad jurídica y patrimonio propios.

Tiene por objeto formar profesionales, docentes, investigadores e investigadoras a través de programas educativos acreditados y realizar proyectos científicos y tecnológicos. Se vincula con los sectores público, privado y social para consolidar el desarrollo de la comunidad y promover la cultura tecnológica regional, estatal, nacional y universal.

El TESCOI inició actividades académicas a finales de septiembre de 1997 en aulas prestadas generosamente por el CONALEP “Bernardo Quintana”. Ofrecía 2 carreras: Ingeniería Industrial y Licenciatura en Informática, mismas que fueron cursadas por 146 estudiantes.

El TESCOI ha alcanzado desarrollo significativo pues actualmente cuenta con campus propio sobre un terreno de 144,000 m<sup>2</sup>. Su infraestructura es moderna y funcional, con amplias áreas verdes y recreativas, dotadas con equipamiento de tecnología avanzada; ofertando 9 carreras (Ing. Industrial, Ing. en Sistemas Computacionales, Ing. en Tecnologías de la Información y Comunicaciones, Ing. en Logística, Ing. en Gestión Empresarial, Ing. en Mecatrónica, Ing. Química, Ing. en Administración y Contaduría Pública), 2 maestrías (Maestría Tecnologías de la Información, Maestría en Ingeniería Administrativa), 2 carreras en línea (Ingeniería Industrial e Ingeniería en Gestión Empresarial).

El TESCOI tiene acreditados el 100% de sus carreras acreditables y está certificado el Sistema de Gestión Integral con las Normas ISO 9001:2015; ISO 14001:2015 e ISO 50001:2018. Los certificados tienen una vigencia del 11 de noviembre del 2020 al 11

de noviembre del 2023. Asimismo, obtuvimos la certificación en la NORMA NMX-025-SCFI-2015 Igualdad Laboral y No Discriminación; que estará vigente del 26 de noviembre 2020 al 25 de noviembre del 2024.

## **Misión y visión**

### **Visión 2024**

“Ser reconocida como como una de las mejores instituciones de educación superior tecnológica socialmente responsable, con programas educativos acreditados y procesos certificados bajo estándares nacionales e internacionales de calidad, que garanticen el posicionamiento de nuestros(as) egresados(as) en el ámbito laboral globalizado”.

### **Misión**

“Formar integralmente profesionales, maestros(as) e investigadores(as) competitivos a nivel nacional e internacional, poseedores de un sentido crítico y analítico, con visión humanista y conciencia ética, impulsores del desarrollo económico, científico, tecnológico y cultural, con sentido innovador, que contribuyan al crecimiento de la región, del Estado y del país, de manera socialmente responsable dentro de un marco de excelencia personal”.

### **Política Integral del SGI**

El compromiso en el TESCOI es:

- Proporcionar un Servicio Educativo de alta calidad, enfocado a satisfacer los requisitos de nuestros clientes.
- Establecer acciones para proteger el medio ambiente, prevenir la contaminación, usar sosteniblemente los recursos y disminuir el impacto ambiental.

- Promover prácticas dirigidas al uso eficiente de la energía estableciendo metas y objetivos claros, buscando implementar nuevas fuentes de energía adaptables al TESCO, además de promover una cultura en cuanto a lo energético, ambiental y sustentable.
- Cumplir con los requisitos legales aplicables vigentes y otros requisitos asociados al SGI.
- Mejorar continuamente el SGI

### **Valores Institucionales**

- **Interés público**

Actuar buscando en todo momento la máxima atención de las necesidades y demandas de la sociedad, por encima de intereses y beneficios particulares.

- **Respeto**

Otorgar un trato digno y cordial a todas las personas, propiciando el diálogo cortés y la aplicación armónica de instrumentos que conduzcan al entendimiento.

- **Respeto de los derechos humanos**

Respetar, garantizar, promover y proteger de conformidad con los principios de universalidad, que establecen que los derechos humanos corresponden a toda persona por el simple hecho de serlo; de interdependencia, que implica que los derechos humanos se encuentran vinculados entre sí; de indivisibilidad, que refiere que los derechos humanos conforman una totalidad, de tal forma que son complementarios e inseparables y de progresividad que prevé que los derechos humanos están en constante evolución y bajo ninguna circunstancia se justifica un retroceso en su protección.

- **Igualdad y no discriminación**

Trato sin distinción, exclusión, restricción o preferencia.

- **Equidad de género**

Garantizar que tanto mujeres como hombres cuenten con las mismas condiciones, posibilidades, oportunidades y beneficios.

- **Entorno cultural y ecológico**

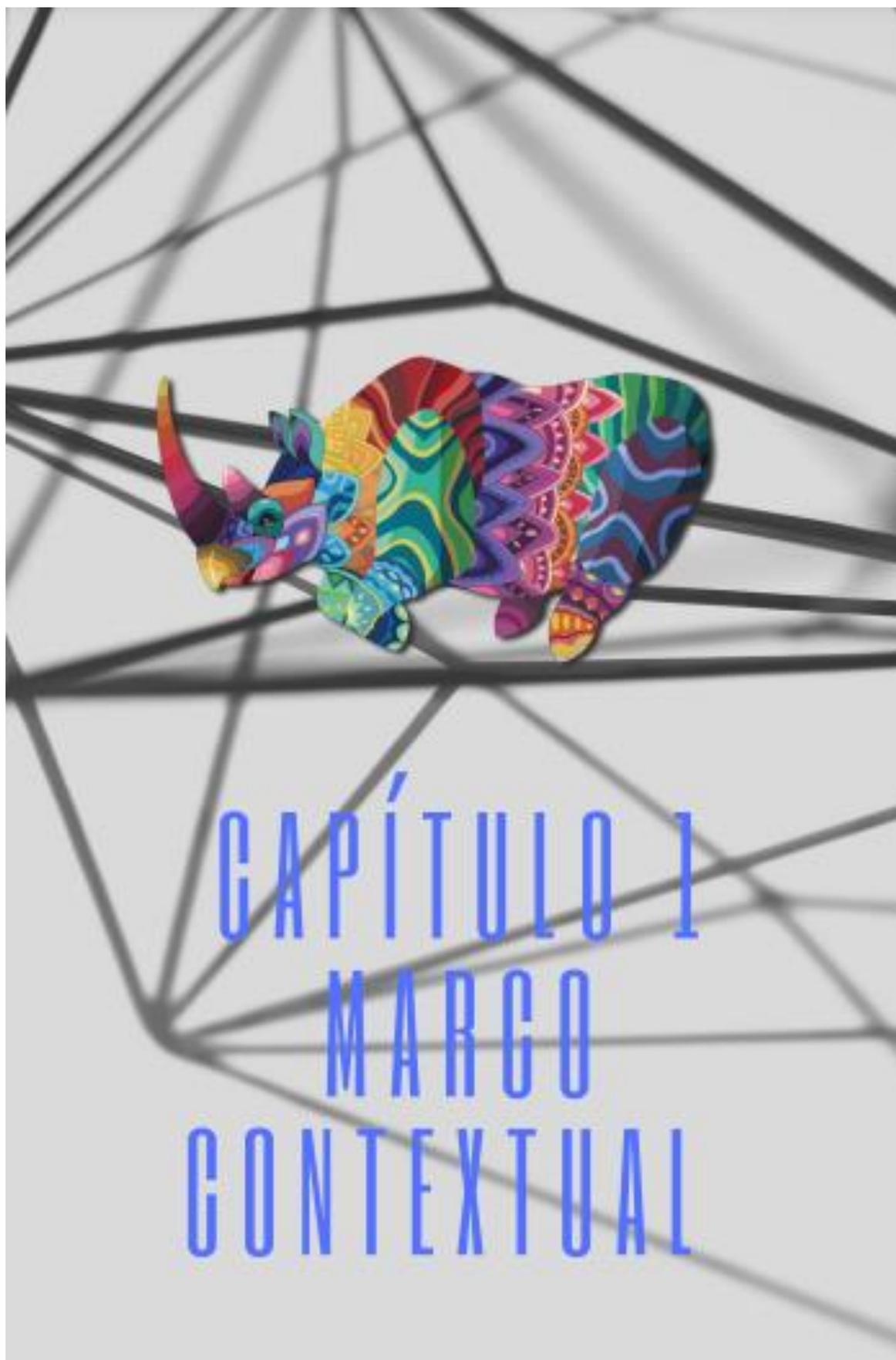
Evitar la afectación del patrimonio cultural y de los ecosistemas, promover en la sociedad la protección y conservación de la cultura y el medio ambiente.

- **Integridad**

Actuar siempre de manera congruente con los principios que se deben observar, convencidos en el compromiso de ajustar su conducta para que impere en su desempeño una ética que responda al interés público y genere certeza plena frente a todas las personas con las que se vincule.

### **Objetivos dados a conocer por la Dirección General**

- Fortalecer la calidad de los servicios educativos.
- Incrementar la cobertura, promover la inclusión y la equidad educativa.
- Promover la formación integral de los estudiantes.
- Impulsar la ciencia, la tecnología y la innovación.
- Consolidar la vinculación con los sectores público, social y privado.
- Modernizar la gestión institucional con transparencia y rendición de cuentas.



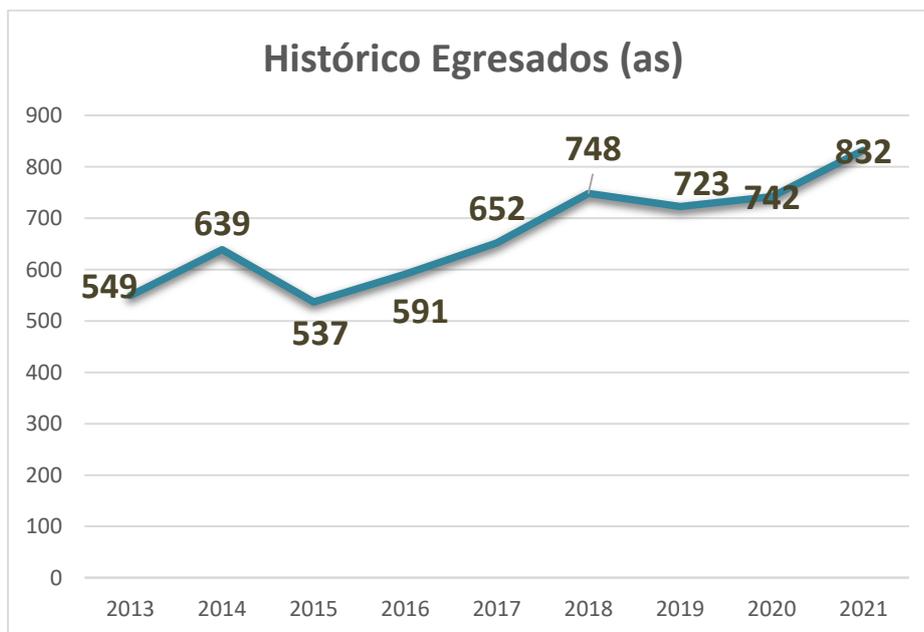
CAPÍTULO I  
MARCO  
CONTEXTUAL

## CAPÍTULO 1 MARCO CONTEXTUAL

*“La educación pública de alta calidad puede ser una fuerza primordial para cohesionar a la sociedad”  
Joseph E. Stiglitz*

### 1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el Tecnológico de Estudios Superiores de Cuautitlán Izcalli, se contó con una matrícula de 6,001, de los cuales se tiene un histórico de egresados al 2021 como se muestra en la Figura 1.1.



**Figura 1.1.** Tendencia histórica de los egresados del TESCOI del 2013 al 2021 (Fuente: TESCOI).

Cabe señalar que, no todos van de acuerdo a su cohorte generacional, debido a diversos factores como: bajas temporales por situación económica familiar, inscribirse con menos materias a las programadas en el semestre a causa de sus horarios laborales, además del índice de reprobación, factores que son determinantes para que las y los estudiantes aplacen su egreso en la institución.

A su vez, esto atrasa el proceso de Titulación, con lo cual las y los egresados pueden posicionarse de una mejor manera dentro del mercado laboral. Proceso de suma importancia ya que las organizaciones necesitan contar del mejor talento para poder sobrellevar la situación económica por la que se atraviesa actualmente el país. Es un reto para los empleadores cubrir las vacantes con un perfil destacado. Es por ello que es indispensable contar con las herramientas que ayudan a demostrar que se cumplen con las expectativas de un determinado puesto y la principal, es haber obtenido el Título profesional, ya que este lleva consigo diversas ventajas como: percibir un mejor salario, insertarse más rápido en el mercado laboral, obtener un mayor crecimiento profesional, entre otras.

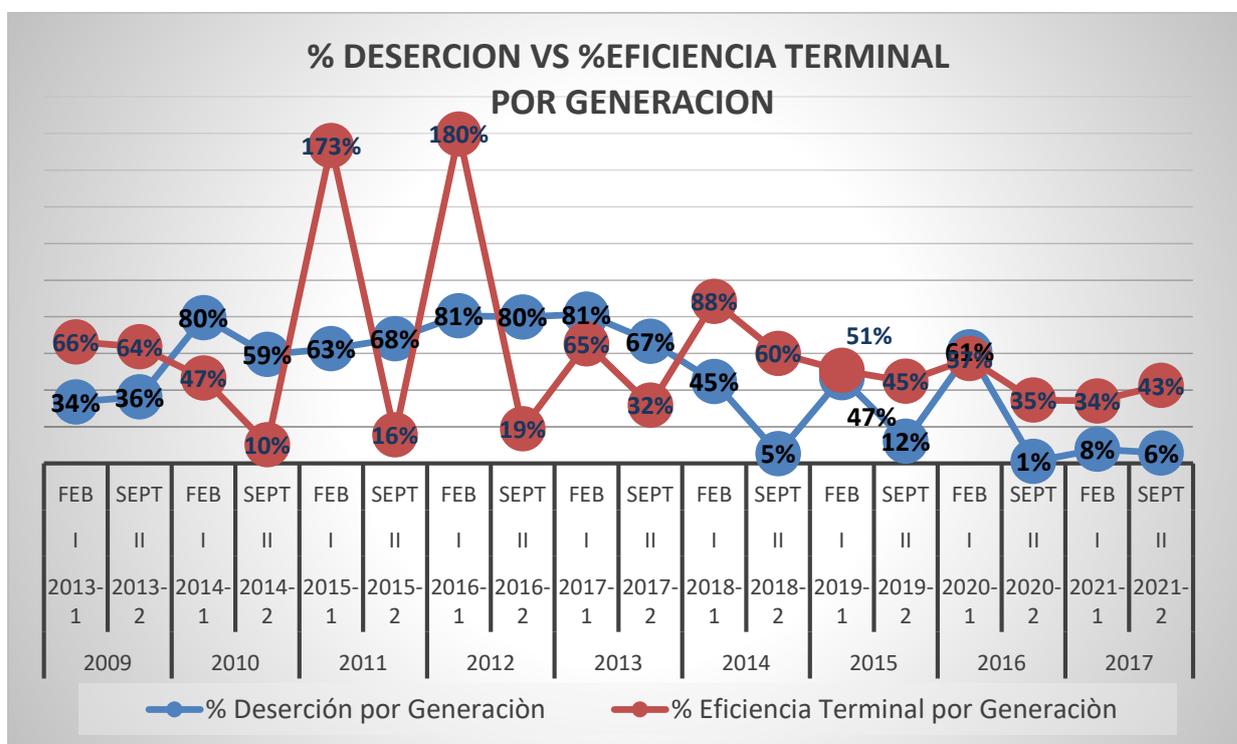
De acuerdo al histórico de titulaciones con las que cuenta el TESCOI, al 2021 lleva un total de 7,292 titulaciones, sin embargo, recordemos que dentro de esta cifra se encuentran los rezagados.

**Tabla 1.1** Histórico de titulados del Tecnológico de Estudios Superiores de Cuautitlán Izcalli

Histórico de Titulados del Tecnológico de Estudios Superiores de Cuautitlán Izcalli																					
Carrera	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	TOTAL
Ingeniería Industrial	3	37	33	51	57	39	47	31	37	55	55	50	93	105	122	117	134	116	105	185	1,472
Licenciatura en Informática	2	69	81	52	79	93	108	90	45	76	77	59	72	47	14	12	7	8	0	5	996
Ingeniería Informática	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	49	44	49	52	46	5	3	248
Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33	33	66
Ingeniería en Sistemas Computacionales	0	0	0	0	0	59	73	92	33	84	76	89	103	80	119	153	126	129	124	146	1,486
Licenciatura en Contaduría	0	0	0	0	0	42	72	66	39	77	77	60	82	44	31	22	17	10	3	1	643
Contador Público	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	44	55	73	64	51	58	84	429
Ingeniería Electrónica	0	0	0	0	0	0	0	1	5	29	15	18	24	20	37	39	38	27	6	7	266
Ingeniería en Gestión Empresarial	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	42	60	72	70	89	90	70	77	574
Ingeniería Mecatrónica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	62	92
Ingeniería en Gestión Empresarial a Distancia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Ingeniería en Logística	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	53	55	65	94	76	39	63	464
Ingeniería en Administración	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29	47	46	89	79	68	88	446
Maestría en Tecnologías de la Información	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	26	16	26	27	109
Total	5	106	114	103	136	233	300	280	159	321	300	280	435	531	596	660	736	648	567	782	7,292

Como se mencionó, el índice de deserción juega un papel muy importante ya que, al tener identificado al mismo, pero sin implementar acciones para disminuirlo, nuestro egreso será menor y mucho menos el número de titulados (as),

En la siguiente Figura 1.2 se muestra el comparativo del porcentaje de la deserción con el de eficiencia terminal, en el que en promedio la deserción es del 45% y de la eficiencia terminal de un 55%.

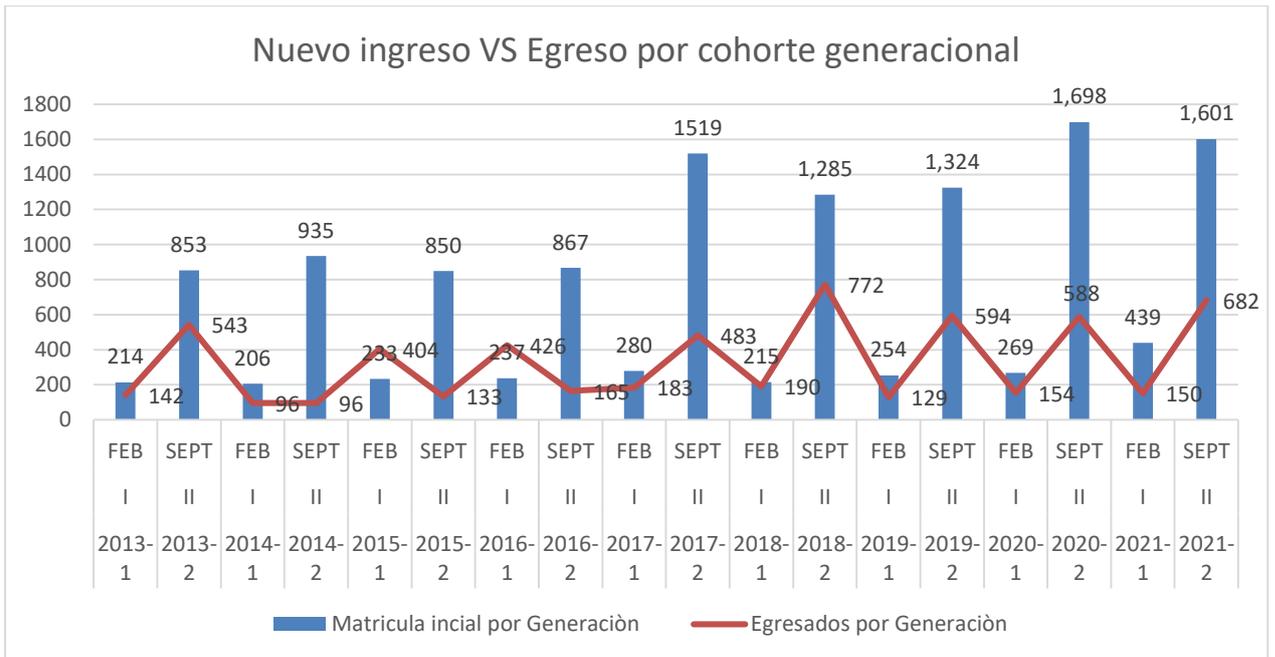


**Figura 1.2** Comparativo de deserción con eficiencia terminal por generación

Según la ANUIES, el promedio nacional de ET de la educación superior, considerando titulación, generalmente ha sido del 39% aproximadamente, pero según Díaz de Cossío sería del 12% (ambos citados en Martínez Rizo, 2001).

Por lo que se podría decir que en TESCI se está por arriba de ese porcentaje, sin embargo, estamos hablando de la mitad de la población egresada.

Pero también al analizar las cifras de la matrícula inicial por generación con la del egreso, se tiene que de la generación del 2013-1 a la 2021-2, se ha tenido una matrícula de nuevo ingreso de 20,692, de la cual solo han egresado 9,551 (46%) y de estos solo el 55% se ha titulado, como se muestra en la siguiente Tabla I.4:



**Figura 1.3** Nuevo ingreso vs egreso por cohorte generacional

Si realmente se trata de evaluar en forma transparente, de rendir cuentas con responsabilidad social, se necesita precisar qué es lo que debe medirse y acordar como institución las definiciones operacionales de conceptos tan importantes como la ET.

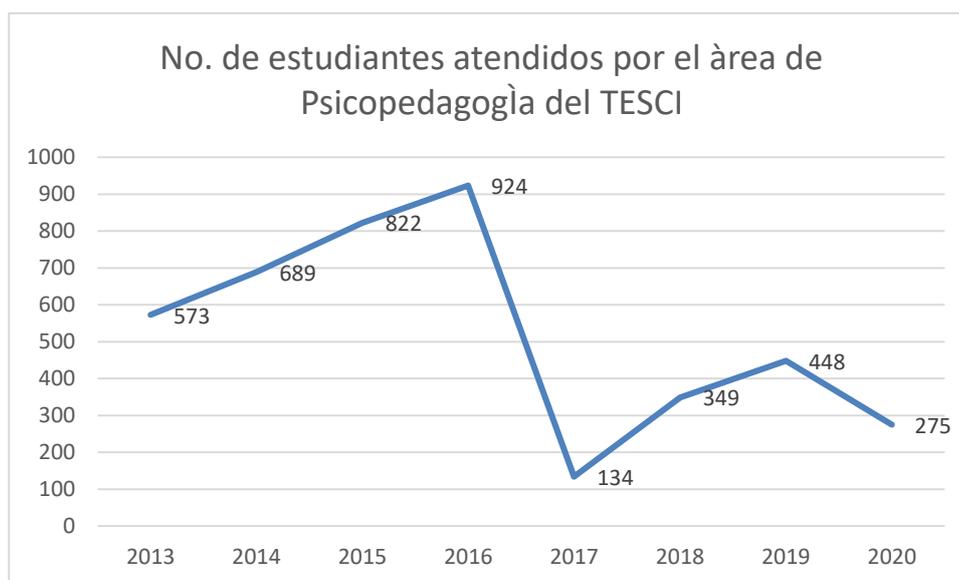
Para lo cual, también se cuenta con algunos datos de las causas principales de la deserción como lo son: la carrera no les gustó, por horario laboral, embarazo, problemas económicos, por distancia, reprobación.

Además de las causas por las que egresan, pero no se titulan, son: problemas económicos, laborales, y rezago al cursar los niveles obligatorios del idioma inglés.

Existen además otros factores por los cuales el estudiantado no continuó con sus estudios como: el estrés, ansiedad, depresión por problemas familiares, estos últimos incrementaron a partir del surgimiento de la pandemia, ya que él o la estudiante pasaba más tiempo en casa.

En el Tecnológico existe el área de Psicopedagogía la cual atiende a estos casos, sin embargo, durante los dos primeros años de pandemia estas atenciones disminuyeron debido a que los y las estudiantes no se sentían en confianza al tomar una terapia desde sus hogares por temor a que fueran a ser escuchados por sus familiares.

En la siguiente gráfica se muestra la disminución de atención a estudiantes:



**Figura 1.4** Número de estudiantes atendidos por el área de Psicopedagogía del TESCOI

Por lo que la importancia de que la intervención oportuna de la psicopedagogía es optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje contribuyendo una orientación integral a la comunidad educativa mediante la aplicación adecuada de: métodos y recursos didácticos, esto facilita el desarrollo y construcción de conocimientos.

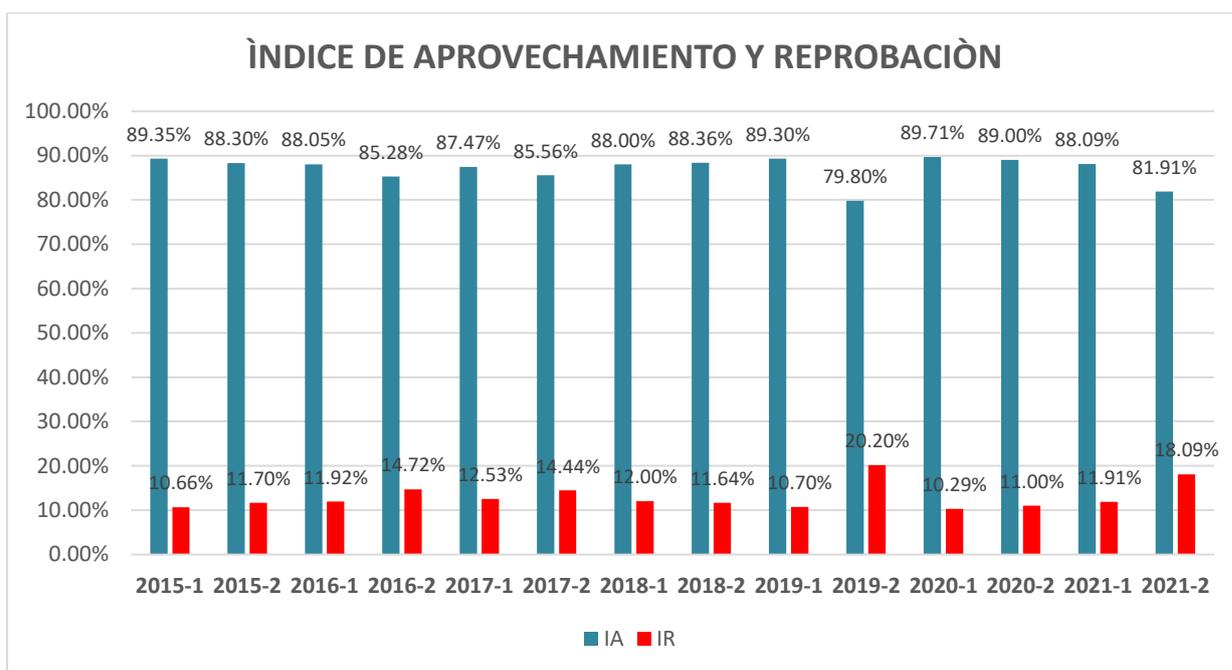
Además, incrementa la enseñanza mediante la creatividad y facilita la comprensión del estilo de aprendizaje, el alcance de los conocimientos y el desarrollo de las capacidades educativas de los estudiantes.

Otro punto a destacar, es la capacitación docente la cual es constante pero no actualizada, la cual potencia a largo plazo el progreso del estudiantado, cuyo desarrollo en conocimientos, habilidades y competencias permitirá que se

desenvuelvan con éxito en el ámbito profesional, especialmente en lo referente a las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación.

En la siguiente gráfica se muestra que la totalidad de la plantilla docente es capacitada de manera constante, pero por lo general con los mismos cursos cada semestre, sin tomar en cuenta algunas de las problemáticas mencionadas con anterioridad.

Por lo que, el o la docente también se enfrenta a esta problemática en cuanto la indisciplina del alumnado, la delegación de responsabilidades educativas propias de la familia al docente (acentuado aún más a partir de la pandemia), el cambio de los valores y las relaciones sociales, la escasa valoración del profesorado, la diversidad de alumnado, el trasvase de responsabilidades al docente por falta de personal especializado etc.



**Tabla 1.6** Índice de aprovechamiento y reprobación

<b>PROMEDIO</b>	<b>Índices de Aprovechamiento</b>	<b>Índices de Reprobación</b>
	87%	12.60%

## **1.2 OBJETIVOS**

### **1.2.1 Objetivo General:**

Medir el impacto que tiene la productividad mediante la aplicación de la metodología PERMA, con un enfoque sistémico sustentable, en los programas de formación de ingenieros en el Tecnológico de Estudios Superiores de Cuautitlán Izcalli, del Tecnológico Nacional de México.

### **1.2.2 Objetivos específicos:**

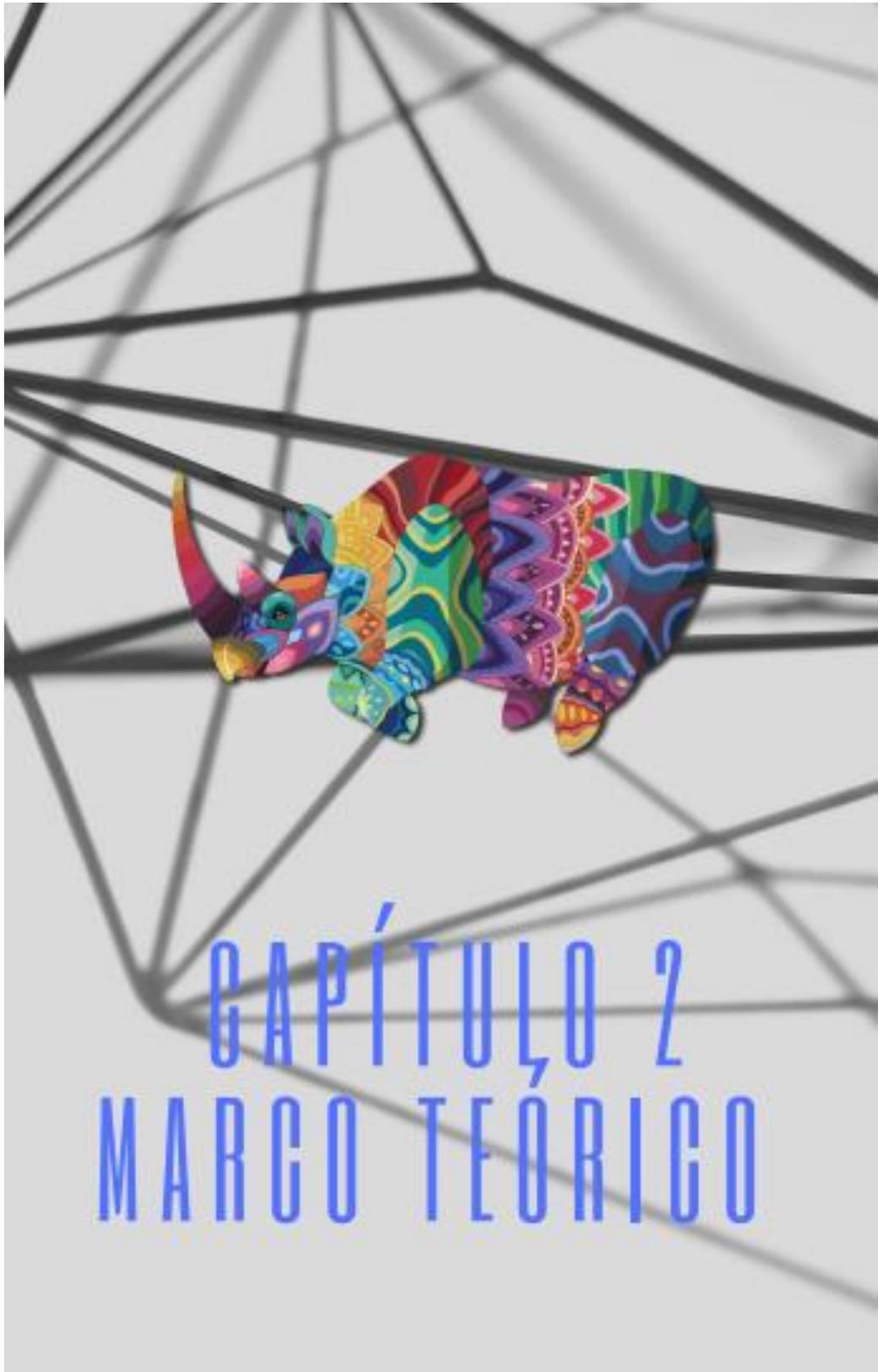
- Contextualizar el marco de referencia de la metodología PERMA, su relación con la productividad, y la formación de ingenieros con enfoque en formación de competencias.
- Aplicar el modelo de prueba para su aplicación en el programa de formación de ingenieros en el Tecnológico de Estudios Superiores de Cuautitlán Izcalli, del Tecnológico Nacional de México.
- Validar los resultados del análisis del experimento para discernir las conclusiones.

## **1.3 JUSTIFICACIÓN**

sentirse bien, ser positivos y mantener esa actitud y sensación el mayor tiempo posible en el día a día

### **1.3.1 Hipótesis:**

- A mayor bienestar en clases, es mayor el incremento de atención de estudiantes y menor será la reprobación.



CAPÍTULO 2  
MARCO TEORICO

# CAPÍTULO 2

## MARCO TEÓRICO

*“La calidad empieza con la educación y termina con la educación”*  
*Kaoru Ishikawa*

### 2.1 Antecedentes

La educación en México ha estado presente desde la cultura prehispánica, y ha evolucionado de acuerdo a los avances tecnológicos y las necesidades de los mexicanos. La historia del Sistema Educativo en México se ha ido conformando en una base evolutiva de la estructura social y económica del país a través del tiempo. Y al paso del tiempo con la implementación de nuevas leyes y reformas, se ha intentado mejorar la educación en México. La educación en México y en otros países está ligada a la política; las decisiones que ésta tomen influirán sin duda en el sistema educativo y la necesidad de la nación. Durante el llamado “Nuevo milenio” (año 2000), se establece el Modelo de Educación para la vida, en el que los adultos deciden que van a estudiar. También se concede a las universidades privadas mayor libertad para fijar sus contenidos. Además, se inicia una “Revolución Educativa”, con educación para todos de calidad y vanguardia. Iniciando así el Programa de Escuelas de Calidad. En el 2002 se reforma el artículo 3° constitucional, estableciendo la educación preescolar obligatoria.

Posteriormente durante el 2006-2012, se inicia la Globalización de la Educación. El Gobierno Federal y la SNTE crean la Alianza por la Calidad de la Educación, con el propósito de mejorar la calidad educativa, estableciendo el aprendizaje por competencias. Durante el 2012, se realiza el Pacto por México; en el cual se establecen pautas para lograr una educación de calidad y equidad. También se dio el denominado como el Nuevo Modelo Educativo; reformando la educación en México.

### 2.2 Bases teóricas

Para abordar la calidad de la educación existen dos opciones: se puede diseñar un modelo de calidad propio o se puede optar por acomodar a la realidad un modelo determinado. Un modelo es una representación esquemática de la realidad, a menor escala y representando sus características básicas. Es por ello que los modelos sirven para evaluar el nivel de calidad de un centro educativo, de una organización

o de algún tipo de entidad, que decide homologarse y presentar a la sociedad sus logros. La definición del modelo teórico de calidad puede representar un intento de aproximarnos a un determinado paradigma ideológico conceptual: a tal efecto, nosotros optamos por el de calidad total, asumiéndola como mejora continua. Sin embargo, aunque la opción paradigmática se centra en la calidad total debemos hacer algunas acotaciones particulares por el hecho de tratarse de un ámbito educativo: Abarca todas las actividades, es responsabilidad a todas las personas, ha de realizarse en todo momento, incluye todos los aspectos de la vida de la unidad académica. Por lo que al paradigma de la calidad total consideramos necesario reflexionar sobre los modelos ya configurados. Cabe mencionar que los modelos de Deming, han sido objeto de acomodaciones aplicables al campo educativo. Muchos autores, entre ellos López Mojarro (1999), López Rupérez (1998), Álvarez (1998), Apodaca y Lobato (1998); están de acuerdo en señalar que la solución definitiva de los problemas educativos está en los modelos de calidad, pero es importante tener en cuenta que los modelos pueden variar, que cada centro puede lograr elaborar su propio modelo, incluyendo sus criterios científicos y sistemáticos para adaptarlo a sus peculiaridades. La ventaja de usar los modelos establecidos es clara si lo que se pretende es optar por una cultura de calidad que se convierta en parte integral de la vida del centro educativo y sea asumida e internalizada por cada uno de sus miembros. Son muchos los autores que han orientado sus trabajos basados en los modelos de calidad. Modelo de Deming: se estableció inicialmente con el fin de promover el control estadístico de calidad en las empresas. Busca la implicación general de todos los niveles de la organización, desde la dirección general hasta los puestos más inferiores; aun cuando se basa en el control estadístico de la calidad, concede más relevancia a los procesos que a los resultados.

Se puede hablar de cuatro tipos de Calidad, cada uno de ellos medido con herramientas distintas: 1) Calidad de definición del Producto o Servicio: Comprende fundamentalmente la identificación y selección de necesidades de los clientes (pacientes, estudiantes, empresas, trabajadores, usuarios) y de las condiciones del contexto en que se va a utilizar ese producto o servicio. El primer componente de la Calidad es la adecuación de la definición del producto o servicio a las necesidades de quien va a utilizarlo.

2) Calidad del Diseño: La Calidad del diseño es una medida de ajuste del producto o servicio a los requisitos demandados por los clientes. No es de Calidad una silla por sus materiales, sino por su adecuación para ver la televisión o para trabajar en la oficina. La diferencia está en el diseño. Un programa de matemáticas puede ser válido (en cuanto a 74 Calidad) para alumnos de estilo cognitivo convergente pero inadecuado para alumnos divergentes. 3) Calidad de la Realización: Se busca la Calidad en la conformidad entre los requisitos o especificaciones del diseño y el producto o servicio acabado. Lograr esto supone la existencia de requisitos de diseño y la condición de ser sobrepasados en la realización. Pero, además, implica haber realizado bien las tareas adecuadas y no haber realizado tareas inadecuadas. Ésta es la única etapa de Calidad específicamente interna y su conexión con el cliente viene a través del diseño y, posteriormente, por su aceptación por el destinatario. 4) Calidad de los Efectos: En esta parte final del proceso de Calidad se analiza prioritariamente desde los receptores internos. Los efectos se reflejan en la satisfacción de los receptores, en el valor que reciben en el producto o servicio, en el desarrollo que ha producido en la organización y en su impacto social. Los efectos se valoran por los que reciben el producto o servicio (de una forma directa o indirecta), por la misma institución (que se ve afectada por los procesos y resultados) y por la sociedad, que recibe las consecuencias.

### **2.3 Bases conceptuales**

La educación superior tiene el reto de asegurar la calidad de la formación permanente de especialistas capaces de enfrentar las transformaciones económicas, sociales y educacionales de la sociedad y de contribuir a mantener indicadores de eficacia, eficiencia y pertinencia en este nivel.<sup>1,2</sup>

A finales de la década de 1990 el tema sobre la calidad en la educación superior y la necesidad de evaluarla se convierte en una de las prioridades de las diferentes academias universitarias, lo que se potencia en 1998 a partir de la Declaración Mundial sobre educación superior en el siglo XXI: visión y acción de la UNESCO.

En la Segunda Conferencia Mundial de Educación Superior celebrada en París, en el año 2009, se ratifica que la mundialización y el amplio acceso a esta enseñanza plantean un desafío a su eficacia, poniendo de relieve la necesidad de establecer sistemas nacionales de acreditación de estudios al promover la creación de redes entre las instituciones y fomentar una cultura de calidad en ellas.

En Latinoamérica, a raíz de la celebración de la XXIII Conferencia Iberoamericana de Educación, se tomó un acuerdo que expresa: "Avanzar en el proceso de acreditación de las universidades e instituciones responsables de la formación del profesorado tanto en sus instancias nacionales como en estrecha relación con la Red Iberoamericana de Acreditación de la Educación Superior (RIACES) con el fin de favorecer la movilidad de los alumnos en los estudios exigidos para el ejercicio para la docencia".

En muchos países existen comisiones, comités o consejos nacionales que promueven estudios en base a modelos propios que establecen criterios y estándares de calidad para las universidades.

En Cuba desde la fundación del MES, en 1976, se desarrollan procesos de evaluación institucional de sus diferentes programas y se ha implementado el método de control interno en ellos. Estos, de conjunto con la planificación estratégica, conforman un sistema de objetivos e indicadores que aportan criterios de medidas para la proyección del cambio.

En el año 2000, el MES puso en práctica un Sistema de Evaluación y Acreditación de los programas desarrollados en las universidades cubanas (SUPRA) que ha mantenido el perfeccionamiento continuo derivado de sus propios procesos de evaluación externa, la labor metodológica de los comités técnicos de programas y el trabajo de investigación y desarrollo desplegados por docentes de muchas universidades y de su organismo central.<sup>8,9</sup>

En documentos oficiales del SUPRA, referenciados por Espilacomba y Lemaitre<sup>10</sup> se define que: "Acreditación es el resultado de la aplicación de un sistema de evaluación interna y externa, dirigido a reconocer públicamente que una

institución o programa reúne determinados requisitos de calidad, definidos previamente por órganos colegiados de reconocido prestigio académico".

La formulación del patrón de calidad persigue identificar un modelo ideal al cual debe aproximarse el quehacer universitario en cada una de las unidades organizativas de un centro de educación superior. Define el "deber ser" de una universidad.

Con precisión se afirma que los procesos de evaluación y acreditación no solo deben ser pertinentes sino además les corresponde fortalecer el sentido propio de la pertenencia. La acreditación no debe ser considerada como un fin en sí misma; constituye el principal mecanismo de gestión de la calidad de programas e instituciones de educación superior.

El sistema de gestión de la calidad asume el conjunto de normas de una organización, vinculadas entre sí y a partir de las cuales puede administrarse de manera eficaz. Sin embargo, la universidad tiene que jugar un papel de avanzada, no se puede olvidar que hay que actuar en un contexto poco definido, en constante cambio por la creciente globalización; esto hace agenciar, a partir de la búsqueda continua de la eficiencia y eficacia de los métodos empleados, una nueva gestión en medio de la incertidumbre y la complejidad de los procesos docentes.

Crear una cultura de calidad en la vida universitaria es un planteamiento que significa y persigue alcanzar la "excelencia en todo lo que se hace", a través de la mejora continua y la optimización de cada proceso docente.

Alcanzar la calidad de los procesos que transcurren en las universidades exige asumir una concepción estratégica con un enfoque prospectivo en la gestión y donde la excelencia de sus programas, proyectos y actividades estén fundamentados en los logros que desde la innovación científica permitan anticipar el modo en que la dirección planifica el futuro, implanta los programas y controla los resultados, en la existencia de un colectivo docente altamente profesional y en estudiantes que garanticen su autodesarrollo.

El reto de los directivos de las instituciones de educación superior es poder conjugar de manera coherente un sistema de gestión de la calidad que tenga como "deber ser" los elementos conceptuales del procedimiento de evaluación y acreditación universitaria en un diseño de gestión estratégico con un enfoque prospectivo.

La excelencia ha de alcanzarse mediante un proceso de mejora continua, este debe ser el objetivo permanente de la organización. Mejora en todos los campos: de las capacidades del capital intelectual, de la eficiencia en el uso de los recursos, de las relaciones entre los miembros de la organización y con la sociedad y en todo cuanto se pueda avanzar, y que se traduzca en un incremento de la calidad del producto o servicio que se presta.

Obtener los más sobresalientes resultados no es labor de un día. Es un proceso progresivo en el que no puede haber retrocesos. Han de cumplirse los objetivos de la organización y prepararse para los próximos retos. Lo deseable es avanzar día a día, tomarlo como hábito, y no dejar las cosas tal como están, teniendo altibajos. Lo peor es un rendimiento irregular. Cuando se detecta un problema, la respuesta y la solución han de ser inmediatas. No debe haber demoras que pudieran originar consecuencias desastrosas.

La mejora continua implica tanto la implantación de un sistema como el aprendizaje permanente de la organización, el seguimiento de una filosofía de gestión y la participación activa de todas las personas. Las instituciones no pueden seguir sin utilizar plenamente la capacidad intelectual, creativa y la experiencia de su capital humano.

La base del modelo de mejora continua es la autoevaluación. En ella se detectan puntos fuertes, que hay que tratar de mantener y áreas cuyo objetivo deberá ser un proyecto de mejora.

Muchos han sido los intentos mundiales en las décadas de 1970 a 1990 por lograr un sistema de mejora de la educación: el movimiento teórico-práctico de la mejora escolar, el Proyecto Internacional para la Mejora de la Escuela (ISIP), el modelo llamado IDDA (Investigación-Desarrollo-Difusión-Adopción), entre otros. Todos ellos

estaban más preocupados por la práctica, por cambiar las escuelas, que por la reflexión acerca de lo que ocurre y por qué ocurre, es la tradicional ausencia de teorías y modelos de mejora de la escuela.

En general se pueden destacar cinco factores que se han mostrado relevantes para la mejora escolar:

- La escuela como centro del cambio-el cambio centrado en la escuela.
- El cambio depende del profesorado.
- El papel determinante de la dirección.
- La escuela como comunidad de aprendizaje.
- Cambiar la forma de enseñar y aprender.

La búsqueda de definiciones y modelos para la mejora en la educación superior no arrojan resultados destacables. La mayor atención aparece a la evaluación de las instituciones y sus procesos sustantivos, con un enfoque hacia los resultados, que sobre la calidad de la gestión.

La utilización de modelos para gestionar la calidad en instituciones educativas y en particular en las universidades, debe entenderse como el modo en que la dirección planifica el futuro, implanta los programas y controla los resultados de la función de la calidad con vistas a su mejora continua.

El modelo como paradigma del cambio para alcanzar ese avance tiene elementos claves: la excelencia, la innovación y la anticipación.

La excelencia es el fundamento básico de las organizaciones para el siglo XXI y sin ella no tienen futuro. La gerencia de la excelencia incluye calidad humana y de los procesos. Cuando se habla de calidad humana se refiere a desarrollo personal, autoestima, visión personal, profesionalismo y el aprendizaje en equipo.

Uno de los temas más complejos y relevantes que tienen que asumir las instituciones universitarias es el de interrelacionar la innovación y la calidad de la educación como vía del mejoramiento continuo.

La innovación científica es el elemento esencial y cualitativamente superior en el cambio educativo de la universidad. No se obtendrán profundas transformaciones y mejoras si no se tienen como base los resultados obtenidos en la investigación científica, en la que también estén plenamente incorporados los estudiantes en la formación inicial o postgraduada, el desarrollo de la creatividad, el talento y la inteligencia.

En el plano de la educación, la innovación parte de las necesidades que demanda la práctica educativa en congruencia con la teoría pedagógica organizada en proyectos de investigación. Una particularidad en los momentos actuales es la necesaria sistematización de los resultados como etapa previa al proceso de generalización.

La actividad científica educacional del profesor universitario puede entenderse como el sistema de acciones que ellos desarrollan desde la investigación, la ciencia, la tecnología y la innovación en este campo y la manera que se integran estos componentes para elevar la calidad de los procesos sustantivos: docencia, investigación y extensión universitaria.

La anticipación caracteriza a una organización proactiva. Ella no espera que ocurran las cosas para responder, sino que permanentemente están identificando los elementos que la van a llevar a ser competitiva en el futuro, adelantándose a los acontecimientos o forzando situaciones para que lo que ocurra en el futuro le favorezca. Los estudios prospectivos contribuyen a una proyección certera del desarrollo de la organización.

Procedimientos de mejora en las instituciones:

Se entiende como mejora de una institución de educación superior la planificación, desarrollo y evaluación de sus cambios e innovaciones, que tienen como objetivo aumentar la calidad desde una perspectiva práctica, aplicada y contextual.

Su planificación se realiza a través de la conformación de un plan que ayude sin esperar grandes soluciones de afuera, a que los profesores asuman la institución educativa como unidad comprometida con el cambio y como lugar de formación. Esto no limita en lo absoluto que se consideren las posibles contribuciones del capital intelectual existente en el entorno universitario.

El plan de mejora, como proceso de innovación, se basa además en una serie de principios o supuestos básicos respecto a la educación, y que según experiencias de los autores pudiera estar constituido por:

- Principio del compromiso ético pedagógico con el cambio.
- Principio del carácter autógeno y autónomo.
- Principio de la participación plena y la responsabilidad.
- Principio del carácter continuo y prospectivo del proceso.
- Principio del enfoque holístico y sistémico.
- Principio de la objetividad.
- Principio de la conducción directiva.

Por lo tanto, cuando se llega a la fase del proceso de cambio es preciso preguntarse qué decisiones hay que tomar, partiendo siempre de la realidad y de la cultura de cada institución, y orientarse hacia su transformación.

En este sentido, se pueden distinguir dos niveles en la toma de decisiones:

Decisiones inmediatas: se actúa sobre problemas claramente definidos e importantes, que se pueden acometer sin necesidad de esperar, se pueden solucionar dificultades ya que se dispone de los recursos mínimos.

Decisiones a mediano y largo plazos: son un poco más complejas, exigen una planificación minuciosa, requieren de una visión multidisciplinar y la implicación de expertos en equipos de trabajo.

En todos los casos se debe reflexionar sobre si tal mejora es posible, si es el momento propicio, si las circunstancias lo permiten y si no existen otras necesidades prioritarias.

Un elemento central en los planes de mejora son las acciones a ejecutar. Estas deben ser diseñadas no solo a partir de su temporalidad sino también por su implicación en los resultados a obtener de la puesta en práctica del plan.

Se asumen como acciones de mejora las estrategias dirigidas a minimizar la brecha entre los estándares de calidad establecidos y su nivel de cumplimiento en la práctica educativa. Estas acciones se clasifican en:

- a. Acciones de contingencia: aquellas que son imprescindibles asumir y planificar con una alta prioridad, pues de ellas dependerá la sostenibilidad o no del estatus adquirido por la institución o programa.
- b. Acciones de mantenimiento: se requieren ejecutar para mantener los logros obtenidos y que aseguren la no existencia de retroceso en los indicadores.
- c. Acciones de crecimiento: se diseñan para mejorar de manera continua, permanente y permitan acercar a la excelencia.

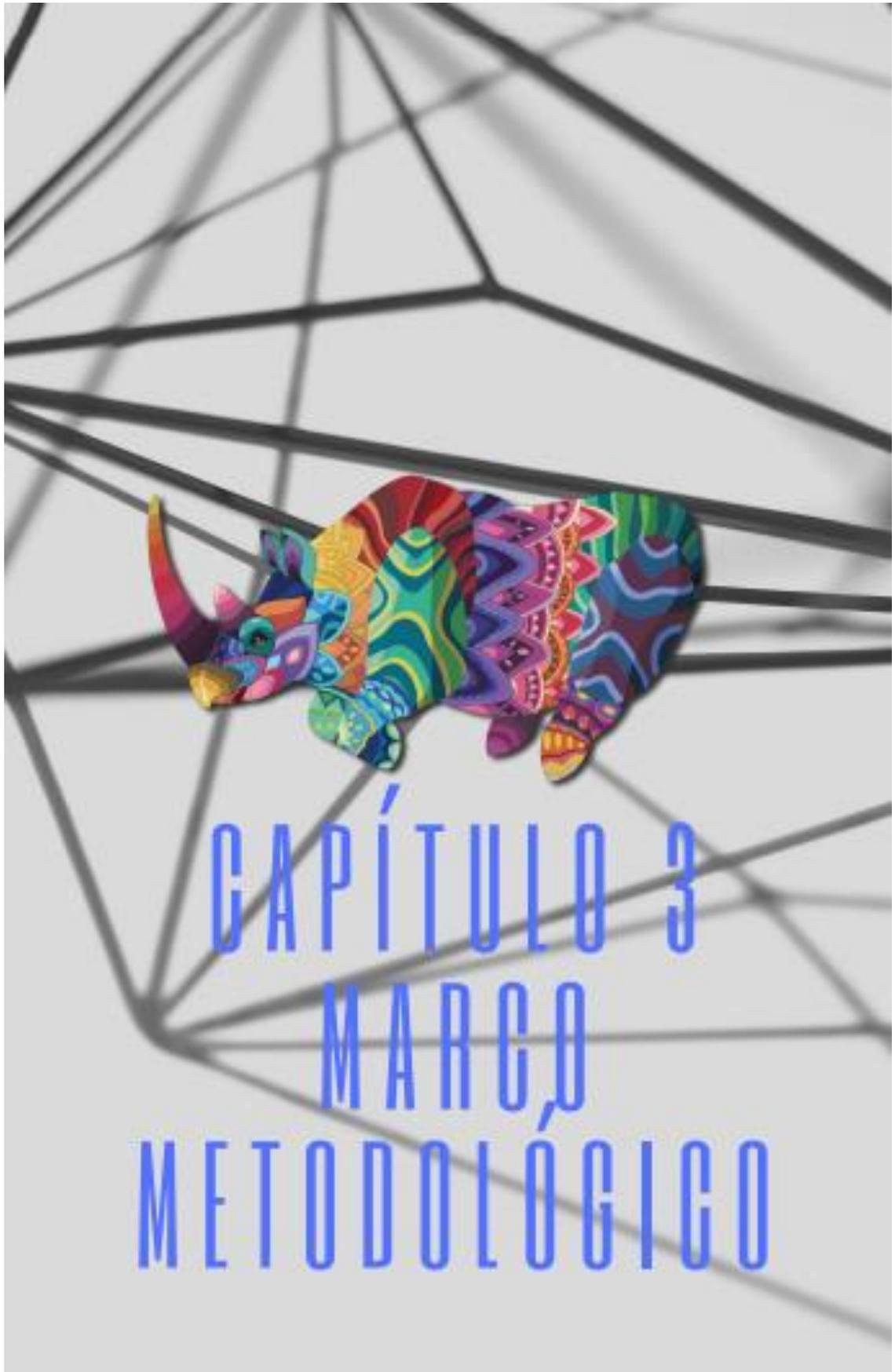
El plan debe concretarse a partir de la planificación existente en sus objetivos, tareas, participantes, recursos y calendarios. Algunas acciones se deben adecuar a la proyección corriente y otras, que pueden ser concebidas a más largo plazo, deben formar parte de la estrategia institucional.

Los planes de acción tienen que ser breves, sencillos y comprensibles. Deben asegurar su carácter correctivo y preventivo.

El procedimiento metodológico, concebido como un grupo de acciones de dirección, consiste en (Abreu, et al, 2015):

1. Conformación de un equipo de expertos. El equipo, integrado por especialistas y directivos con amplia experiencia, valorará las acciones propuestas y controlará la calidad de los procesos de toma de decisiones de las propuestas.
2. Estudio de los indicadores establecidos de la universidad haciendo uso de los patrones de excelencia.
3. Levantamiento de la información del estado de cada uno de los indicadores. Para este proceso, que requiere de una máxima información, deben tenerse en cuenta: la planificación estratégica, las autoevaluaciones, las auditorias, las inspecciones, las evaluaciones externas de acreditación universitaria, los intercambios realizados en las visitas recibidas por diferentes instancias y otras acciones de seguimiento, ayuda y control que se realicen.
4. Conformación de una matriz de impacto para definir las máximas prioridades con una visión prospectiva.
5. Realización de una matriz FODA (Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades) con los datos adquiridos.
6. Clasificación de los elementos componentes del plan de mejoras a partir de las áreas de resultados claves e indicadores del plan estratégico de la institución, pues es vital que no se hagan planificaciones que no concuerden con las exigencias del documento rector del trabajo en la institución.
7. Estudio de los elementos señalados en más de un acápite para lograr que no existan repeticiones innecesarias. Esto se recomienda debido a que en determinados patrones y procesos evaluativos existen parámetros reflejados en más de una esfera de valoración.
8. Definición de las acciones de mejora que se requieren en cada aspecto. Deben tenerse en cuenta los elementos descritos anteriormente sobre la mejora y el plan de mejoras. En especial diseñar la acción de mejora con la participación de los profesionales potenciales existentes en el interior de la institución o fuera de ella.

9. Validación con el equipo de expertos las propuestas planteadas.
10. Conformación del plan de mejoras. En este, además de las acciones, deben quedar reflejados el responsable de la acción, las personas implicadas, la etapa de ejecución, los recursos mínimos necesarios y la vía de control y seguimiento que se realizará en cada caso.
11. Socialización del plan de mejoras con los principales implicados.
12. Definir por los principales directivos las acciones de dirección que sean precisas tomar.
13. Planificación y ejecución de los cortes valorativos de la efectividad del plan de mejoras. Estos se deben ejecutar al menos dos veces en el curso escolar y se recomienda la unificación del sistema de control interno de la universidad, sus objetivos, procesos y formas evaluativas con las diseñadas en el seguimiento al plan de mejoras.
14. Retroalimentación del proceso de mejora para proponer acciones correctoras. Este proceso no es exclusivo de la etapa del control de la efectividad y puede realizarse en cada paso del diseño de la mejora.
15. Proyección de la meta evaluación del proceso de mejora como vía de perfeccionamiento del procedimiento.



CAPÍTULO 3  
MARCO  
METODOLÓGICO

## CAPÍTULO 3

### MARCO METODOLÓGICO

*“El aprendizaje es como una torre, hay que ir construyéndolo paso a paso”  
Lev Vygotsky*

#### 3.1 INTRODUCCIÓN

Durante siglos, el modelo académico tradicional privilegió una enseñanza altamente estructurada, teórica y en la cual los estudiantes eran elementos pasivos del proceso de aprendizaje, en el que el docente solo se limitaba a dictar y los estudiantes tomaban notas y memorizaban.

Se consideraba que los alumnos que no se adaptaban bien a este modelo eran sencillamente menos brillantes que los demás, y el diagnóstico de coeficiente intelectual (CI) o la inteligencia basada en este tipo de prácticas se aceptó por muchos años como el único válido.

Sin embargo, en la segunda mitad del siglo pasado, dos fenómenos comenzaron a captar la atención de los pedagogos: quienes sacaban mejores notas en la escuela no siempre eran los más exitosos al enfrentarse a la vida real, y, por otra, personas con un historial académico muy “cuestionable” resultaban tener excelentes herramientas para progresar, innovar y forjar su propia carrera profesional.

Por lo que el modelo de enseñanza tradicional y la evaluación no funcionaba para todos ni era completamente confiable, además de que los estudiantes podían desarrollar conocimientos y habilidades en contextos muy diferentes.

Por lo que, a estas diferencias individuales, que se expresaban en forma de patrones consistentes de respuesta a ciertos estímulos, se les denominó “estilos de aprendizaje”, y estos a su vez determinan cuáles son las condiciones más adecuadas para que un estudiante desarrolle conocimientos y habilidades.

Además, los estudiantes no tienen un solo estilo de aprendizaje a lo largo de su vida o en diferentes situaciones, sino una combinación única de varios de ellos y que tienen que ver con factores cognitivos, emocionales, de crianza temprana, de predisposición biológica, contextuales, ambientales, etc.

Cabe mencionar que el docente utilice los estilos de aprendizaje solo como una guía y no como moldes preestablecidos para “etiquetar” el estilo de aprendizaje de cada alumno.

Estos estilos se detallan en la siguiente Figura 3.1:

## ESTILOS DE APRENDIZAJE

	VISUAL	CINESTÉSICO	AUDITIVO
CONDUCTA	Organizado, ordenado, observador y tranquilo. Preocupado por su aspecto Voz aguda, barbilla levantada Se le ven las emociones en la cara	Responde a las muestras físicas de cariño le gusta tocarlo todo. se mueve y gesticula mucho Sale bien arreglado de casa, pero en seguida se arruga, porque no para. Tono de voz más bajo, pero habla alto, con la barbilla hacia abajo. Expresa sus emociones con movimientos.	Habla solo, se distrae fácilmente. Mueve los labios al leer Facilidad de palabra. No le preocupa especialmente su aspecto. Monopoliza la conversación. le gusta la música. Modula el tono y timbre de voz. Expresa sus emociones verbalmente
APRENDIZAJE	Aprende lo que ve. Necesita una visión detallada y saber a dónde va. Le cuesta recordar lo que oye	Aprende con lo que toca y lo que hace. Necesita estar involucrado personalmente en alguna actividad.	Aprendizaje Aprende lo que oye, a base de repetirse a si mismo paso a paso todo el proceso. Si se olvida de un solo paso se pierde. No tiene una visión global.
LECTURA	Le gustan las descripciones, a veces se queda con la mirada perdida, imaginándose la escena.	Lectura Le gustan las historias de acción, se mueve al leer. No es un gran lector.	Lectura Le gustan los diálogos y las obras de teatro, evita las descripciones largas, mueve los labios y no se fija en las ilustraciones
ORTOGRAFIA	No tiene faltas. "Ve", las palabras antes de escribirlas.	Ortografía Comete faltas. Escribe las palabras y comprueba si "le dan buena espina".	Ortografía Comete faltas. "Dice" las palabras y las escribe según el sonido.
MEMORIA	Recuerda lo que ve, por ejemplo las caras, pero no los nombres.	Memoria Recuerda lo que hizo, o la impresión general que eso le causo, pero no los detalles.	Memoria Recuerda lo que oye. Por ejemplo, los nombres, pero no las caras.
IMAGINACIÓN	Piensa en imágenes. Visualiza de manera detallada	Imaginación Las imágenes son pocas y poco detalladas, siempre en movimiento.	Imaginación Piensa en sonidos, no recuerda tantos detalles.

**Figura 3.1** Los estilos de aprendizaje se dividen en visual, kinestésico y auditivo.

Sin embargo, Vygotsky rechazó totalmente los enfoques que reducen la Psicología y el aprendizaje a una simple acumulación de reflejos o asociaciones entre estímulos y respuestas. Existen rasgos específicamente humanos no reducibles a asociaciones, tales como la conciencia y el lenguaje, que no pueden ser ajenos a la Psicología. A diferencia de otras posiciones (Gestalt, Piagetiana), Vygotsky no niega la importancia del aprendizaje asociativo, pero lo considera claramente insuficiente. El conocimiento no es un objeto que se pasa de uno a otro, sino que es algo que se construye por medio de operaciones y habilidades cognitivas que se inducen en la interacción social. Vygotsky señala que el desarrollo intelectual del individuo no puede entenderse como independiente del medio social en el que está inmersa la persona. Para Vygotsky, el desarrollo de las funciones psicológicas superiores se da primero en el plano social y después en el nivel individual. La transmisión y adquisición de conocimientos y patrones culturales es posible cuando de la interacción plano interpsicológico— se llega a la internalización —plano intrapsicológico.

Vygotsky formula la “ley genética general del desarrollo cultural”: Cualquier función presente en el desarrollo cultural del niño, aparece dos veces o en dos planos diferentes. En primer lugar, aparece en el plano social, para hacerlo luego en el plano psicológico. En principio aparece entre las personas y como una categoría interpsicológica, para luego aparecer en el niño (sujeto de aprendizaje) como una categoría intrapsicológica. Al igual que otros autores como Piaget, Vygotsky concebía a la internalización como un proceso donde ciertos aspectos de la estructura de la actividad que se ha realizado en un plano externo pasan a ejecutarse en un plano interno. Vygotsky, afirma que todas las funciones psicológicas superiores son relaciones sociales internalizadas.

Mientras que, para el conductismo mediacional, los estímulos (E) y respuestas mediadoras (R) son, según el principio de correspondencia, meras copias no observables de los estímulos y respuestas externas, los mediadores Vygotskyanos no son réplicas de las asociaciones E-R externas, ni un eslabón más de las cadenas asociativas. Los mediadores son instrumentos que transforman la realidad en lugar de imitarla. Su función no es adaptarse pasivamente a las condiciones del medio, sino modificarlas activamente.

Por lo que:

- A. En comparación con Piaget, Vygotsky no habla de asimilación, sino de APROPIACIÓN (en términos de contextos culturales)
- B. INFLUENCIA PREDOMINANTE DEL MEDIO CULTURAL. Referida al origen social de los procesos psicológicos superiores (lenguaje oral, juego simbólico, lecto – escritura). La mayoría de ellos (los avanzados) no se forman sin intervención educativa.
- C. MEDIACIÓN SEMIÓTICA. Papel central de los instrumentos de mediación en la constitución del psiquismo: herramientas y signos. Las herramientas están orientadas hacia los objetos físicos, mientras que los signos permiten organizar el pensamiento, son herramientas orientadas hacia el interior y el exterior de un sujeto, produciendo cambios en los otros.

D. ZONA DE DESARROLLO PRÓXIMO (ZDP): es la distancia entre el nivel de desarrollo, determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema y el nivel de desarrollo potencial, determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración con un par más capacitado.

### 3.2. METODOLOGÍA

Por ser de alcance descriptivo, se empleó una metodología sustentada en el método científico con un enfoque sistémico transdisciplinario. Las etapas llevadas a cabo se listan a continuación.

a) *Contextualización del objeto de estudio.* Tiene la finalidad de marcar el ambiente actual que genera el estudio de la problemática, en este caso de estudio, los índices de reprobación y su afectación al resultado de terminación de estudiantes en la formación de ingenieros, considerando referencias de fuentes confiables y aceptadas en el mundo científico.

b) *Generación del marco teórico.* Revisión de artículos sobre los temas de medición de productividad, el PERMA como herramienta de mejora de la productividad, enfoque sistémico, sistema de medición por competencias, análisis estadístico a datos, entre los más relevantes.

c) *Formulación de hipótesis.* En varias partes de este trabajo se validan o rechazan ciertas hipótesis que se establecen para dar certeza o fortaleza a las aseveraciones que se plantean, usando diferentes pruebas normalmente propuestas y aceptadas en fuentes confiables.

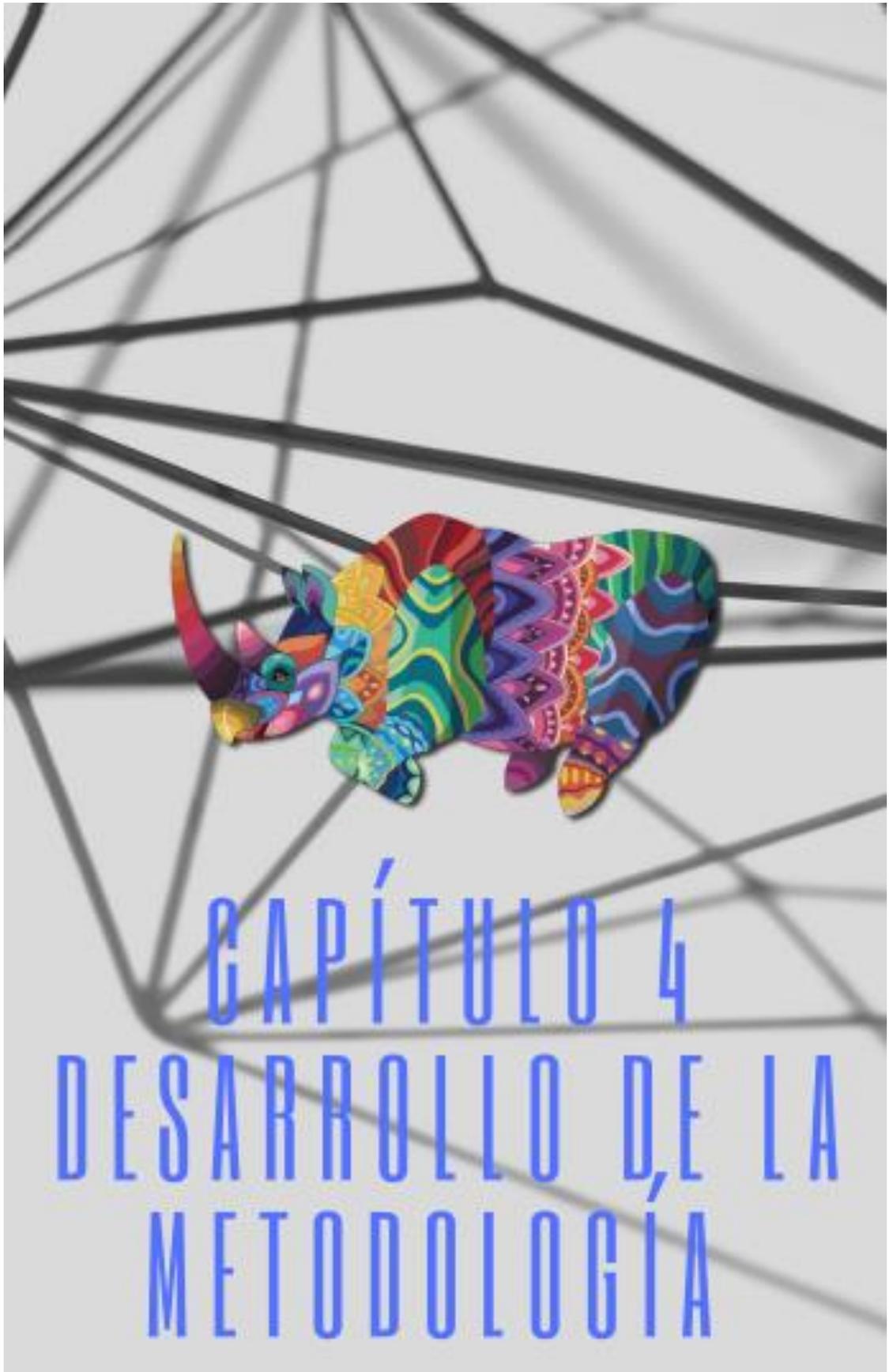
d) *Diseño del experimento.* Mediante esquemas descriptivos, se establece la forma de trabajar; para este proyecto se plantean dos espacios de diseño y modelaje: la determinación del tipo de aprendizaje mediante la prueba VARK, y la aplicación del modelo PERMA a una clase. Mediante un diseño de experimentos adecuado para cada uno de estos tres espacios, se disponen los pasos que se deben ejecutar y la recolección de datos que se debe obtener, así como los momentos temporales de ejecución.

e) *Experimentación del modelo.* Para cada uno de estos dos espacios, se llevó a cabo el experimento, obteniendo los resultados necesarios.

f) *Estadística descriptiva e inferencial de los datos.* Con los datos obtenidos, en cada espacio se lleva a cabo un análisis diferente; en la primera fase, se realiza una prueba VARK para determinar el tipo de aprendizaje del grupo es adecuado para aplicar el modelo PERMA. En

la segunda etapa, se hace uso de la estadística descriptiva de las calificaciones, así como de la inferencial para determinar la igualdad de medias con ambos modelos a prueba.

g) *Discusión de resultados y conclusión.* Con los resultados obtenidos, se hace uso de un índice parcial de productividad, sosteniendo las conclusiones mediante los hallazgos obtenidos, haciendo algunas consideraciones propias para los efectos descritos.



# CAPÍTULO 4

## DESARROLLO DE LA METODOLOGÍA

## CAPÍTULO 4

### DESARROLLO DE LA METODOLOGÍA

*“El objetivo de la educación es la virtud y el deseo de convertirse en un buen ciudadano”  
Platón*

#### 4.1. HABILIDADES BLANDAS

No queda duda de que los conocimientos teóricos y prácticos son valiosos a la hora de estudiarlos en una carrera profesional y al encontrar un trabajo, juegan un rol importante cuando postulamos a un cargo. Sin embargo, ahora lo que muchas empresas están buscando en los profesionales es algo más que cartones o diplomas. Cuando se habla de las habilidades blandas, también conocidas como ‘soft skills’, se hace referencia a diferentes cualidades de la inteligencia emocional. Son rasgos de la personalidad, habilidades sociales, comunicación, lenguaje, hábitos personales, amistad y optimismo que caracteriza a las relaciones con otras personas, incluyendo el sentido común y una actitud flexible positiva.

Las habilidades blandas que más atraen a los empresarios en una convocatoria de trabajo son el liderazgo, el asertividad, la proactividad, la motivación, la reflexión, la humildad, el aprendizaje, el compañerismo, la lealtad, entre otras.

Hoy en día, es de vital importancia incluirlas dentro de la educación universitaria para hacer de los jóvenes unos profesionales completos. No solo se trata de brindarles conocimientos, sino de hacerlos crecer como personas y ayudarlos a desarrollar diferentes cualidades que deben ir de la mano con su crecimiento laboral.

El estudio de Lee Hecht Harrison-Dmb (Lhh Dmb), presentado en el CADE Universitario 2014, reveló que, para los empleadores locales, los jóvenes recién egresados no tienen las habilidades blandas, como el sentido ético y la adaptabilidad o flexibilidad.

Las razones por las que las habilidades blandas son vitales en la educación universitaria:

1. Son pieza clave para que el trabajador se relacione adecuadamente con el resto de las personas del ámbito laboral.

2. Duran toda la vida, pero son difíciles de adquirir, es importante desarrollarlas cuanto antes, durante nuestra formación profesional.

4. Ya no es suficiente ser una persona que posee todos los últimos conocimientos de la carrera, hoy se busca a alguien que haya desarrollado habilidades blandas como el liderazgo, la empatía, la seguridad, saber trabajar en equipo, etc.

#### **4.1.2 APLICACIÓN DE LA PRUEBA VARK**

El modelo PERMA pretende mostrar a las personas que, para poder llegar a un estado de una sensación de bienestar, es necesario trabajar con: Emociones Positivas, Involucramiento, Relaciones Positivas, Significado y Logros o Metas Alcanzadas; a lo largo de su vida, enfocándose en aquellos con los que cada persona se siente cómoda. En cada uno de estos elementos del modelo PERMA, se pueden determinar temas que permiten y ayudan el desarrollo de cada uno de estos componentes. Como habilidades relacionadas con el conjunto de actitudes, comportamientos y estrategias que están fuera de las definiciones tradicionales de inteligencia y no se miden en pruebas estandarizadas. Todas aquellas que se refieren a distintas formas: habilidades no cognitivas, habilidades sociales y emocionales o desarrollo del carácter.

En presente proyecto se pretende enfocar el Modelo PERMA bajo el concepto más reciente en la Educación positiva: “Educación tanto para las habilidades tradicionales como para la felicidad”, misma que se enfoca en las habilidades y las mentalidades que promueven emociones positivas, relaciones positivas y fuerzas del carácter, además promueven el aprendizaje y el éxito académico. La Educación positiva reúne la ciencia de la psicología positiva con la enseñanza de calidad para alentar y apoyar a individuos, escuelas y comunidades, con la intención de prosperar y crecer en materia Educativa.

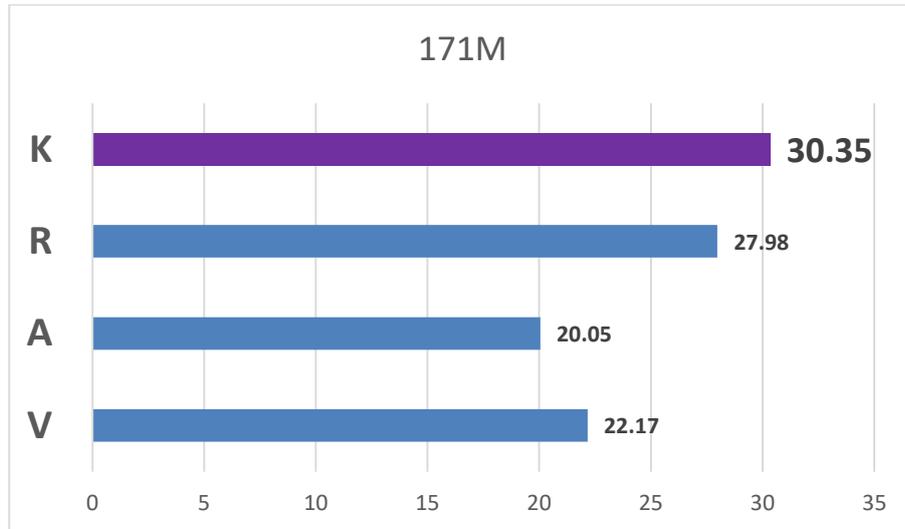
Sin embargo, en el presente trabajo utilizamos el modelo propuesto por Neil Fleming y Collen Mills, quienes terminan en el 2006 de desarrollar un instrumento con el fin de determinar las predilecciones de modalidad sensorial al momento de procesar información, al que denominan VARK: Visual, Auditivo, lector – escritor y kinestésico (García Nájera, 2007). Para Lozano (2004), el modelo VARK supone que cada estudiante puede identificar su propio estilo de aprendizaje, ser consciente de sus preferencias sensoriales (Sarmiento, Mayté, & Tuyub, 2017), adecuarse al estilo de enseñanza del docente y actuar sobre su propia modalidad, con tal de aumentar el aprovechamiento en su aprendizaje (Núñez, Hernández, Tomás, & Felipe, 2013). El modelo VARK proporciona una cuantificación de predilecciones de los estudiantes en cada uno de los cuatro modos sensoriales (González, Alonso, & Rangel, 2012).



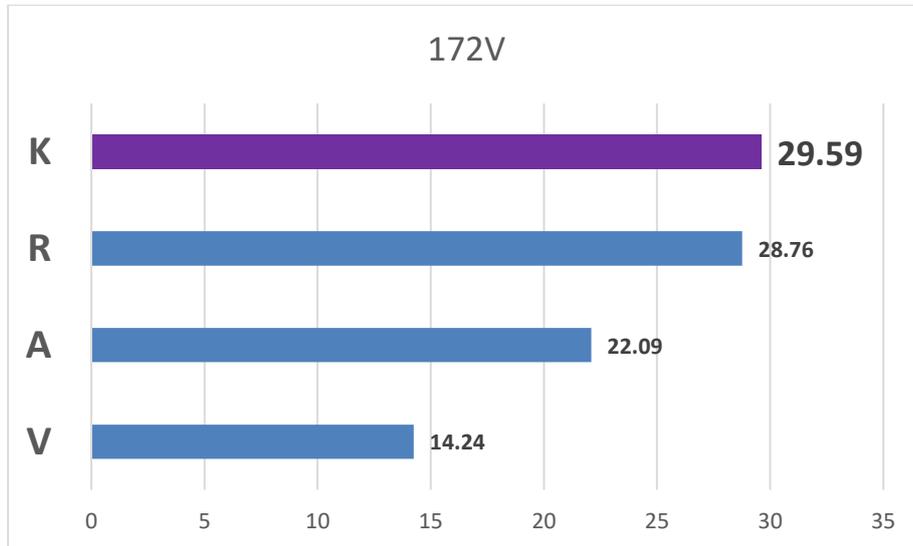
**Figura 4.1** El modelo VARK clasifica sus modos sensoriales en visual, auditivo, lector-escritor y kinestésico.

Este instrumento se aplicó en una población muestra de dos grupos distintos en el TESCOI (71M y 172V) para identificar en qué modelo de aprendizaje se encuentran los estudiantes, por lo que se aplicaron cuestionarios VARK, muestra conformada por 21 estudiantes de cada grupo que cursan la materia de “Gestión de los Sistemas de Calidad”, con la finalidad de determinar las relaciones entre las preferencias de aprendizaje. El estilo de aprendizaje más común entre estos estudiantes fue el kinestésico, a continuación, se muestran las gráficas con los promedios de los resultados:

**Tabla 4.1 Grupo 171 M**



**Tabla 4.2 Grupo 172 V**



Para ello se realizó un diagnóstico sobre los perfiles de aprendizaje utilizando la versión traducida del cuestionario VARK, formato que permitió identificar los estilos visuales, auditivo, lecto escritor y kinestésico, mismo que ha sido aplicado en investigaciones importantes como la realizada por León-Castañeda et al. (2010) en la identificación de los perfiles de aprendizaje de los estudiantes y profesores del programa de medicina en la Universidad Nacional Autónoma de México.

El instrumento fue contestado por toda la muestra de estudiantes. Las respuestas se recopilaron, procesaron y dividieron de la siguiente manera como se muestra en la Tabla 4.3:

**Tabla 4.3 Resultados de cuestionario VARK en los grupos 171M Y 171V**

No. de preguntas	171 M				171 V			
	V	A	R	K	V	A	R	K
1	23.8	14.3	42.9	23.8	14.62	13.3	20	67
2	14.3	9.5	71.4	4.8	6.65	26.7	60	6.65
3	14	28.6	14.3	42.9	20	40	0	40
4	3	16	42.9	38.1	13.33	0	46.7	40
5	19	23.8	9.5	52.4	0	20	66.7	13.3
6	9.5	14.3	76.2	0	13.3	40	46.7	0
7	19	19	52.4	9.5	20	20	46.7	13.3
8	57.1	4.9	19	19	6.65	6.65	20	66.7
9	52.4	14.3	9.5	23.8	20	40	13.3	13.3
10	33.3	33.3	9.5	23.8	26.7	46.7	13.3	13.3
11	23.8	33.3	19	23.8	26.7	26.7	26.7	26.7
12	33.3	47.6	4.8	14.3	0	46.7	26.7	26.7
13	4.7	28.6	14.3	52.4	0	0	0	0
14	19	4.8	4.8	71.4	13.3	6.7	6.7	73.3
15	14.3	19	28.6	38.1	33.3	6.7	26.7	33.3
16	14.3	9.5	28.6	47.6	13.3	13.3	40	40
<b>Promedio</b>	22.17	20.05	27.98	<b>30.35</b>	14.24	22.09	28.76	<b>29.59</b>

La encuesta fue aplicada mediante un cuestionario virtual, los estudiantes fueron informados de los objetivos y alcances del estudio, se garantizó la confidencialidad y el anonimato; la participación fue voluntaria, sin ninguna clase de incentivos académicos, económicos o de otro tipo. Los estudiantes completaron la encuesta durante horas de clase, y el tiempo para responderla en promedio fue de 15 minutos.

#### **4.1.3 APLICACIÓN A LA CLASE DEL MODELO PERMA**

Desde el principio del curso, en la parte del encuadre, a las y los participantes se les dio una introducción sobre la forma de trabajar. Para realizar la aplicación, el modelo se ajusta a la ejecución de una clase seccionando en tres las partes principales: apertura, desarrollo, y cierre.

Así, en la apertura de la clase, se incluyó la parte de la positividad (P), realizando la importancia del aprendizaje y del conocimiento que se va a generar. Normalmente se hizo una introducción al tema o una pregunta detonadora, dependiendo del tipo de tema y de la forma en que se planea el inicio. En la fase de desarrollo, se incorporó el involucramiento (E), las relaciones (R) y el significado del conocimiento (M), al organizar equipos de trabajo para realizar investigaciones en fuentes confiables, compartiendo con los estudiantes ligas de acceso a publicaciones reconocidas, información que compartían primero en equipo, después en planarias para homologar el nivel de conocimiento, permitiendo una interacción comunicativa entre ellos. En ocasiones, se impulsó la participación grupal con preguntas dirigidas para resaltar la importancia del tema. El cierre de la sesión se caracterizó con el reconocimiento de la adquisición del conocimiento (A), por medio de retroalimentación a las actividades realizadas y las conclusiones obtenidas, reforzando con muestras de reconocimiento a los avances obtenidos en cada clase. La evaluación se llevó a cabo de la misma manera en los dos periodos de prueba: un reporte de ejercicios, apuntes de investigaciones y examen de conocimientos, con ponderaciones de 30%, 40% y 30% respectivamente, para un total de 100 puntos posibles. La escala mínima de acreditación es 70.

Se impartieron clases en la materia de “Gestión de los Sistemas de Calidad”, en la que se implementó el Modelo PERMA, buscando un impacto positivo y con la finalidad de determinar el resultado de antes y después de su implementación.

En estas clases se llevaron a cabo actividades en las que las y los estudiantes participaron de manera activa desarrollando la creatividad, la inteligencia emocional y el involucramiento en el tema a trabajar en clase, haciéndolos interactuar entre ellos mismos, evitando distracciones entre ellos, así como las salidas continuas del aula, además de que se les involucra con el uso de la tecnología, lo que permite el aprendizaje de manera productiva.



**Figura 4.2 Muestra de la aplicación en el aula del Modelo PERMA**

Otro factor a mencionar, es que las nuevas generaciones como los Millennials y Generación Z (jóvenes que tienen entre 20 y 35 años), son más impacientes, competitivos y tecnológicos que sus antecesores, son generaciones que no están interesadas en tomar clase basadas en charlas teóricas como tradicionalmente se realiza, sino en un sistema participativo y colaborativo, que les permita potenciar sus intereses y pasiones y que esté conectada con la realidad.

Además, cabe mencionar que, al dedicar unos minutos al día a compartir experiencias felices, el recordar lo positivo durante el horario escolar, implica momentos para la diversión, ya que el humor y la alegría son caminos hacia el aprendizaje. Por lo que, cuando la clase no es tediosa y aburrida, tienen una mayor retención de la información vista en clase, además de reducir el número de inasistencias.

Derivado de lo anterior, se realizó el comparativo de las calificaciones obtenidas de dos distintos grupos de 2 semestres cursados del periodo 2022-1 y 2022-2, en la que se puede observar de manera notable en la siguiente tabla el incremento del promedio de calificaciones:

#### **4.1.4 ANÁLISIS ESTADÍSTICO, RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

Para evaluar la efectividad de la aplicación del modelo PERMA en el programa de formación de ingenieros, se tomaron las muestras de la unidad 1 en los grupos de Ingeniería Industrial 2022-1 y 2022-2, en la asignatura de Gestión de los Sistemas de Calidad, que se imparte en el séptimo semestre. Se consideró esta materia debido a que fue impartida por el mismo profesor, usando el esquema de evaluación en la modalidad de competencias. Los grupos participantes fueron el grupo 171M, del turno matutino, y el 172V, en el turno vespertino.

Posteriormente a la aplicación del Modelo PERMA, se establece un resultado con las calificaciones para determinar si es viable, se llevó a cabo el método estadístico aleatorio en el que se llevó a cabo la recolección, el recuento, síntesis y análisis. Este método es un tipo de muestreo que consiste en seleccionar un subconjunto aleatorio de individuos de la población objetivo para representar a todo el grupo. Las etapas fueron las siguientes:

1. Definición de los grupos de estudiantes (población objetivo).

En el primer semestre, el 2022-1, se consideró a un grupo, que se le asigna la letra A para su identificación en este estudio; tuvo 28 estudiantes, 3 reprobados y 25 acreditados; para el semestre 2022-2 se eligieron dos grupos, el 171M, denominado B, con 34 estudiantes, con 2 no acreditados y 32 acreditados; y el 172V, denominado C, con 23 inscritos y todos aprobados, como se muestra en la Tabla 4.4.

Un primer análisis estadístico usando diagramas de cajas y bigotes no es posible apreciar una diferencia significativa entre los grupos, aunque el B destaca por tener un mayor promedio. Las calificaciones promedio fueron 82.507 con una desviación estándar de 18.95 en el grupo A, 91.662 y 15.815 en la media y desviación estándar para el grupo B y, 90.152 y 9.727 para el grupo C. Pudiera concluir que los dos últimos grupos tuvieron un mejor desempeño en calificaciones con el uso de PERMA,

lo que permite afirmar, de manera anticipada que si funciona, pero, con la finalidad de realizar un análisis estadístico más preciso, los grupos B y C se mezclan, formando un solo grupo denotado como D.

**Tabla 4.4 Población total de estudiantes**

Estudiante	2022-1 A	2022-2 B	2022-2 C	2022-2 D
1	95	93	99	93
2	86	44	100	100
3	26	100	100	97
4	97	97	72	100
5	82	100	90	100
6	88	100	93	80
7	73	96	79	100
8	92	100	100	100
9	99	100	100	100
10	70	100	96	71
11	88	80	76	84
12	90	100	75	100
13	94	100	100	100
14	96	100	97	100
15	90	100	87	99
16	91	71	77	100
17	84	100	95	72
18	93	100	84	93
19	74	84	85	100
20	52	100	100	100
21	24	100	82	96
22	90	38	96	76
23	93	97	97	100
24	90	60	0	77
25	87	88	0	85
26	93	91	0	100
27	87	100	0	82
28	90	98	0	96
29	0	87	0	0
30	0	100	0	0
31	0	100	0	0
32	0	100	0	0
33	0	99	0	0
34	0	100	0	0
<b>Promedio</b>	<b>83</b>	<b>92</b>	<b>90</b>	<b>93</b>

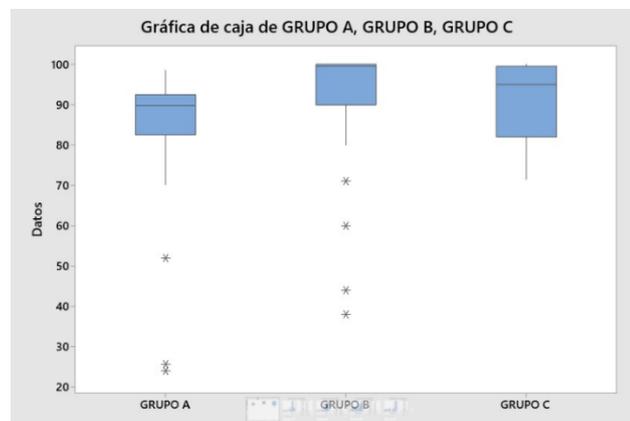
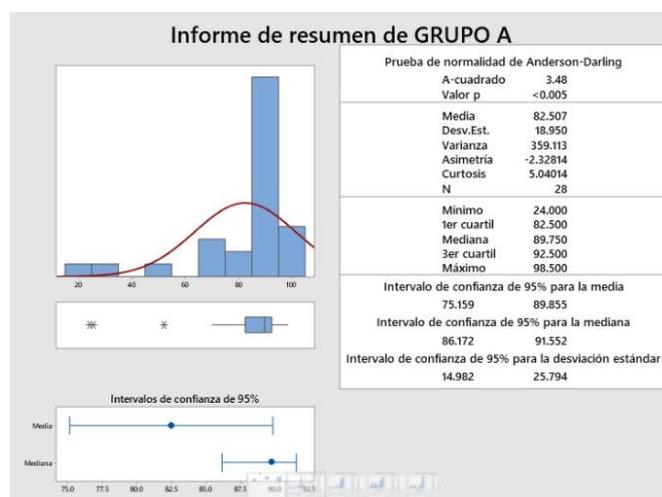


Figura (). Diagrama de cajas y bigotes (Box-plot) realizada con los datos de la Tabla 4.4

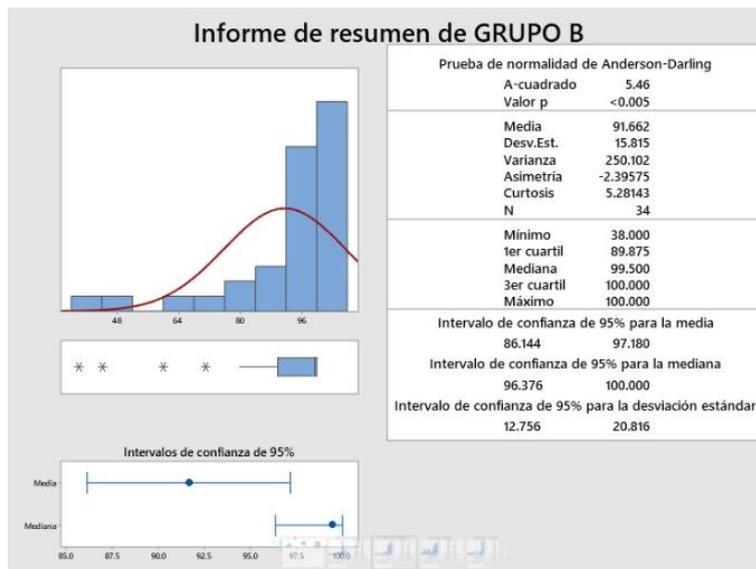
## 2. Características de la población de estudio.

El resumen de la estadística descriptiva del Grupo A, exhibida en la Figura () muestra una media de 82.507, con una desviación estándar de 18.950. El estadístico Anderson-Darling mide qué tan bien siguen los datos una distribución específica, por lo que su valor supera el valor crítico al 5% de significancia (0.641), lo que se confirma con el valor de 3.48, indicando que los datos siguen una distribución distinta a la normal. Es conveniente mencionar que, para un conjunto de datos y distribución en particular, mientras mejor se ajuste la distribución a los datos, menor será el valor de A2.

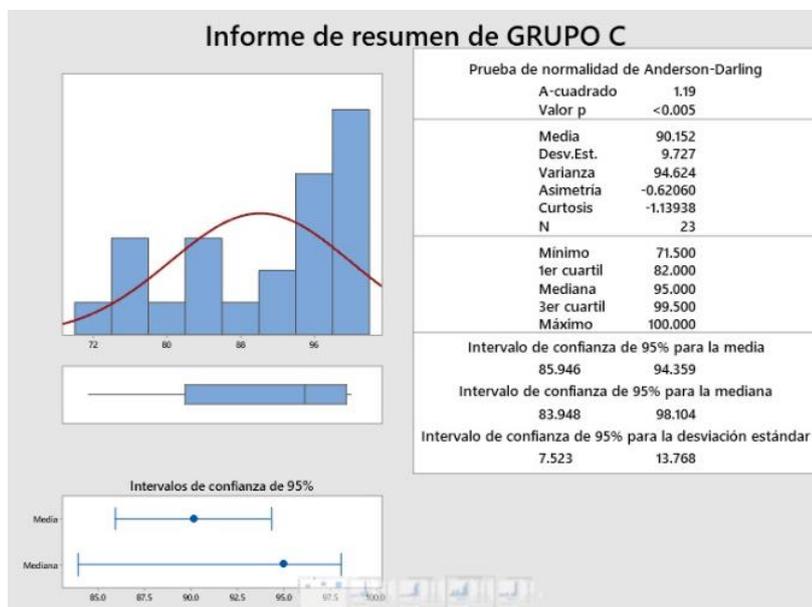


**Figura ()**. Resumen de la estadística descriptiva para el Grupo A.

Los grupos B y C muestran similitudes en su estadística descriptiva particular con media de 91.662 y 90.52 respectivamente, ambos superiores al grupo A; no tienen una distribución normal, los valores están sesgados a la derecha.



**Figura ()**. Resumen de la estadística descriptiva para el Grupo B.



**Figura ()**. Resumen de la estadística descriptiva para el Grupo C.

3. Selección al azar del número específico de elementos de la población.

Para realizar un estudio más robusto, se genera el grupo D que engloba una muestra sustraída de los grupos 171M y 172V. En la formación de este grupo D, se realiza un proceso de insaculación obteniendo un tamaño de muestra de 28, que es el número de registros de calificación que se tienen disponibles en el grupo del semestre 2022-

1. Usando 14 números aleatorios no repetidos generados mediante Excel, se extraen de cada uno de los grupos B y C, para formar el dicho grupo D, como se muestra en la Tabla 4.8. Este nuevo grupo tiene una media de 92.893 y una desviación estándar de 9.927 como se aprecia en la estadística descriptiva de la Figura ().

**Tabla 4.7 Asignación de elementos aleatorios**

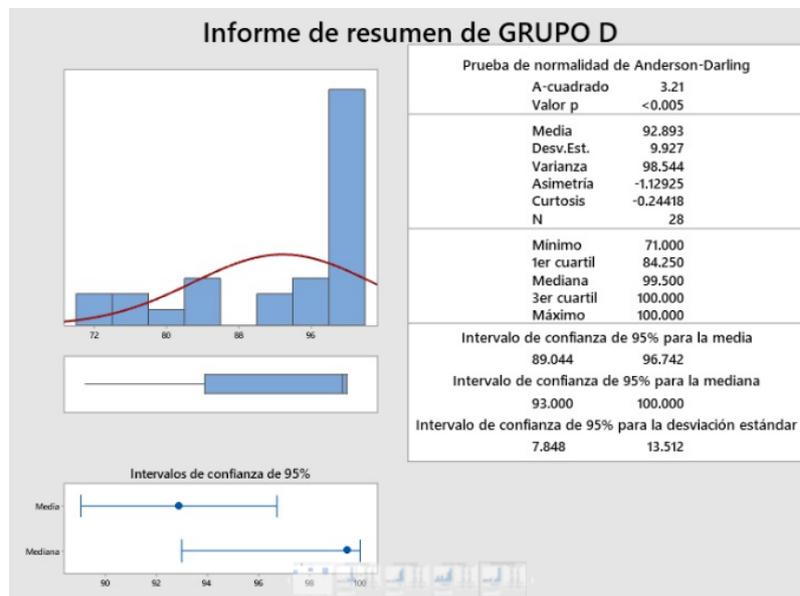
No. de Estudiantes	172V	171M	171V
1	99	93	95
2	0	0	86
3	100	100	0
4	100	97	97
5	72	100	0
6	90	100	88
7	93	96	0
8	79	100	92
9	100	100	99
10	100	100	0
11	96	80	88
12	76	100	90
13	75	100	94
14	100	100	96
15	97	0	90
16	87	100	91
17	77	71	84
18	95	100	93
19	84	100	0
20	85	0	0
21	100	100	0
22	82	100	0
23	96	0	93
24	97	97	90
25	0	0	87
26		88	93
27		91	0
28		100	90
29		98	
30		87	
31		100	
32		100	
33		100	

**Tabla 4.8 Muestreo aleatorio simple**

No. de Estudiantes	ALEATORIO		ALEATORIO	
	2022-2 A	CALIFICACIÓN	2022-2 B	CALIFICACIÓN
1	1	93	1	99
2	3	100	3	100
3	4	97	5	72
4	8	100	6	93

5	10	100	8	100
6	11	80	9	100
7	13	100	10	96
8	14	100	11	76
9	15	100	13	100
10	16	71	16	77
11	19	84	19	85
12	20	100	20	100
13	21	100	21	82
14	27	100	22	96

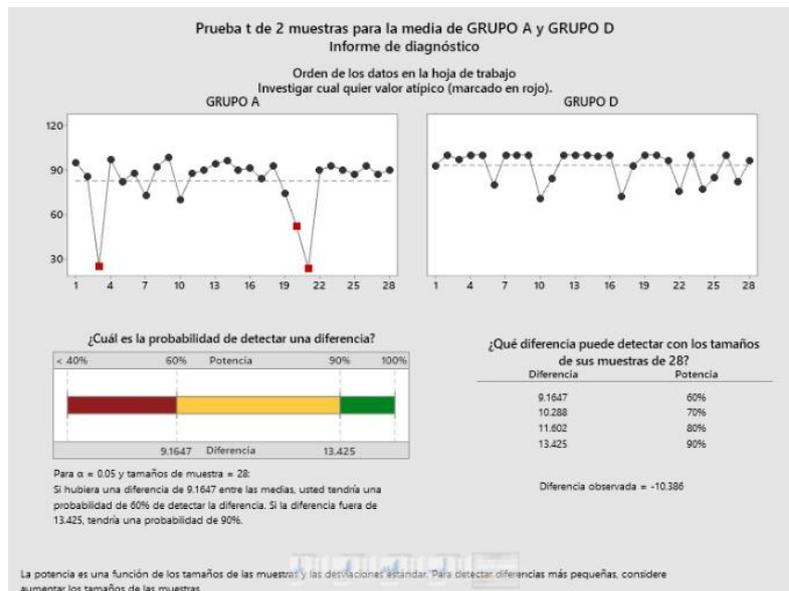
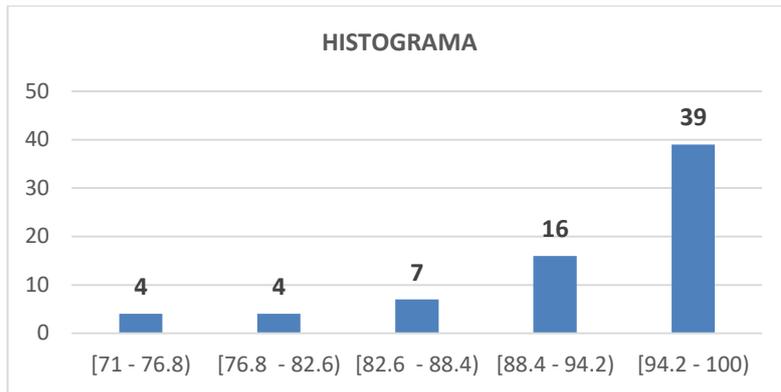
**\*Nota:** Se han eliminado 1 estudiante del grupo 2022-2 A y 2 del B porque no se han reportado a clases en el primer parcial.



**Figura ().** Resumen de la estadística descriptiva para el Grupo C.

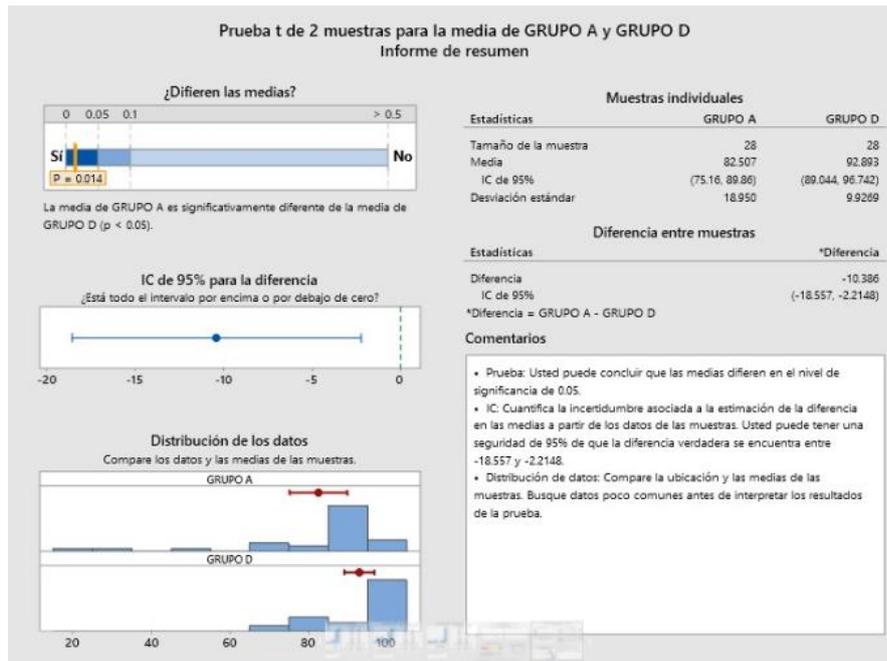
Cabe hacer mención que, de la población total de 70 estudiantes, el 55% aumentó su promedio después de haber tomado sus clases con un Modelo PERMA, como se muestra en la siguiente Tabla 4.9 Número de estudiantes por promedio:

**Tabla 4.9 Número de estudiantes por promedio**



**Tabla 4.15 Confirmación de hipótesis**

El valor t (Tabla 4.14 y 4.15) mide el tamaño de la diferencia en relación con la variación en los datos de la muestra de los Grupos A y D, por lo que, T es la diferencia calculada representada en unidades de error estándar. Cuanto mayor sea la magnitud de T, mayor será la evidencia en contra de la hipótesis nula, esto quiere decir que, el Grupo D confirma la hipótesis en la que se establece que “A mayor bienestar en clases, es mayor el incremento de atención de estudiantes y menor será la reprobación”, ver Tabla 4.16 Muestras Medias Grupo A y Grupo D y la Tabla 4.17 Informe muestras Grupo A y Grupo D.

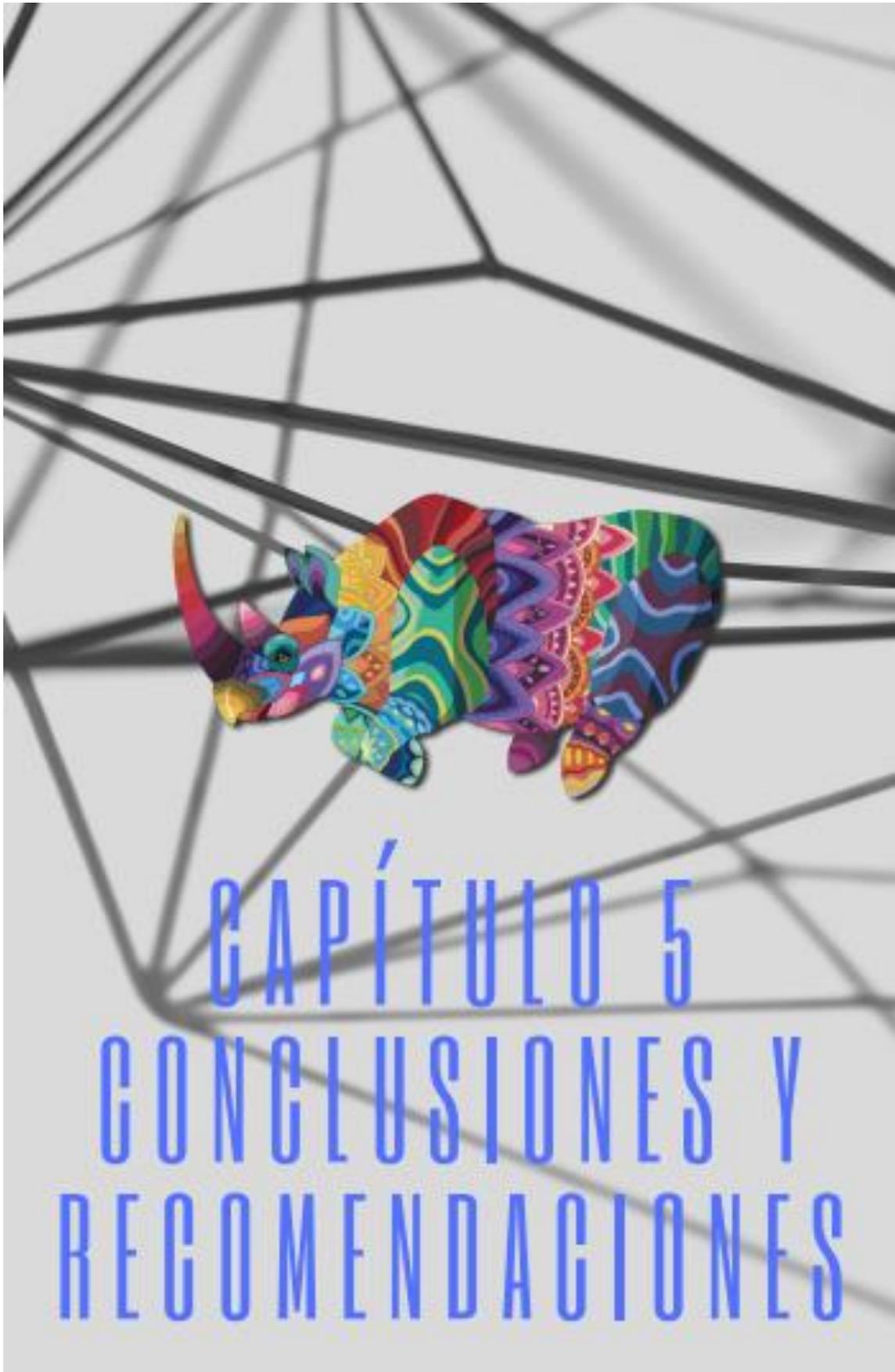


**Tabla 4.16 Muestras Medias Grupo A y Grupo D**

**Prueba t de 2 muestras para la media de GRUPO A y GRUPO D**  
Tarjeta de informe

Verificar	Estado	Descripción
Datos poco comunes		Algunos de los puntos de los datos son poco comunes en comparación con los otros puntos de la misma muestra. Debido a que los datos poco comunes pueden tener una fuerte influencia sobre los resultados, usted debería intentar identificar la causa de su naturaleza poco común. Estos puntos están marcados en rojo en el Informe de diagnóstico. Usted puede colocar el cursor del ratón sobre un punto o utilizar la característica de destacado de Minitab para identificar la fila de la hoja de trabajo. Corrija cualquier error de ingreso de datos o de medición. Considere eliminar los datos que estén asociados con causas especiales y repetir el análisis.
Normalidad		Debido a que el tamaño de ambas muestras es por lo menos 15, la normalidad no representa ningún problema. La prueba es exacta con datos no normales cuando los tamaños de muestra son suficiente grandes.
Tamaño de la muestra		La muestra es suficiente para detectar una diferencia entre las medias.
Varianza igual		El Asistente de Minitab utiliza el método de Welch, que no presupone ni requiere que las dos muestras tengan varianzas iguales. Según estudios, la prueba se desarrolla adecuadamente con varianzas desiguales, incluso cuando los tamaños de las muestras no son iguales.

**Tabla 4.17 Informe muestras Grupo A y Grupo D**



# CAPÍTULO 5

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

## **CAPÍTULO 5**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

**“La educación es la clave del éxito en la vida y los maestros tienen un impacto duradero en la vida de sus estudiantes”**

**Salomón Ortiz**

#### **5.1 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

El Estado mexicano y las universidades implementan reformas, leyes, reglamentos, etc. para cumplir las reglas que fijan los diferentes organismos para determinar el perfil y competencias del docente, sin embargo, la educación en México por sí sola no resuelve aspectos económicos, sociales y económicos, es por lo que en el proceso de aprendizaje dentro de las aulas en el TESCO, el Docente es el actor principal debido a que juega un importante papel en cuanto al mejoramiento de la calidad educativa a través de su participación activa. Cabe mencionar que, la OCDE estableció las condiciones y principios para favorecer el avance en México:

- Hacer de la educación una prioridad.
- Establecer una lista clara de pocos objetivos a seguir por todos.
- Desarrollar una estrategia de largo plazo que defina distintas etapas.
- Favorecer el dialogo y debate.
- Alinear los elementos, actores y recursos para la reforma.
- Adecuados equilibrios entre lo nacional, regional y local.
- Centrarse en educar, formar, desarrollar y apoyar a los educadores.
- Desarrollar las capacidades de los distintos niveles.

Actualmente el perfil Docente Universitario en México se centra en enseñar, Investigar, y Formar; integrado de conocimientos, capacidades, representaciones y comportamientos movilizados para resolver problemas profesionales. Y el docente deberá actualizar sus conocimientos y desarrollar habilidades y destrezas de forma continua, y con ello certificarse y ser considerado apto para el desempeño de su labor.

Las universidades también deberán trabajar por su parte en la enseñanza por competencias, y adecuar los programas de estudio a las necesidades actuales, con la finalidad de que el estudiante al ser egresado aplique en su vida laboral habilidades y destrezas adquiridas, con un pensamiento crítico y creatividad para resolver los problemas que se le presenten en su área laboral.

Durante los últimos años el mundo ha sufrido grandes cambios y más con la aparición de la pandemia en la que todos nos hemos tenido que acoplar de la noche a la mañana, a trabajar y estudiar de manera diferente, más proactiva y a usar de manera más recurrente la tecnología. Sin embargo, también es importante identificar a las nuevas generaciones estudiantiles que se van haciendo presentes en la vida académica, ya que presentan diferentes características psicológicas, cognitivas, comunicacionales y con ello diferentes estilos de aprendizaje.

En el presente trabajo se aplicó el cuestionario VARK, en el que la mayoría de los estudiantes obtuvieron el resultado como kinestésicos, quienes son considerados en aprender con lo que tocan, lo que hacen y con sus sensaciones, sus recuerdos son generales, y almacenan la información mediante la memoria muscular.

Cabe mencionar que, con el trabajo realizado en la presente Tesis, se confirma la hipótesis: “A mayor bienestar en clases, es mayor el incremento de atención de estudiantes y menor será la reprobación”, derivado del resultado obtenido en las calificaciones obtenidas en las que se refleja el incremento de las mismas: Tabla 4.3 Resultados de cuestionario VARK en los grupos 171M Y 171V.

## BIBLIOGRAFIA

LA METODOLOGÍA PERMA DE MARTIN SELIGMAN: ESMERALDA CAMBUSTON. (N.D.). WWW.YOUTUBE.COM. RETRIEVED JANUARY 15, 2023, FROM [HTTPS://WWW.YOUTUBE.COM/WATCH?V=644IMKDKHKK](https://www.youtube.com/watch?v=644IMKDKHKK)

PERMA - EL MODELO PERMA I. (N.D.). WWW.YOUTUBE.COM. RETRIEVED JANUARY 15, 2023, FROM [HTTPS://WWW.YOUTUBE.COM/WATCH?V=9sCJFXDHI5Q](https://www.youtube.com/watch?v=9sCJFXDHI5Q)

LÓPEZ SUÁREZ, A., ALBÍTER RODRÍGUEZ, Á., & LAURA RAMÍREZ REVUELTAS. (2008). EFICIENCIA TERMINAL EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR, LA NECESIDAD DE UN NUEVO PARADIGMA. *REVISTA DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR*, XXXVII(2). [HTTP://PUBLICACIONES.ANUIES.MX/PDFS/REVISTA/REVISTA146\\_S5A1ES.PDF](http://publicaciones.anui.es.mx/pdfs/revista/revista146_s5a1es.pdf)

MARIA JOSE GAMEZ. (2019). *PORTADA - DESARROLLO SOSTENIBLE*. DESARROLLO SOSTENIBLE. [HTTPS://WWW.UN.ORG/SUSTAINABLEDEVELOPMENT/ES/](https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/)

BARRAGÁN ESTRADA, AHMAD RAMSÉS, MORALES MARTÍNEZ CINTHYA ITZEL PSICOLOGÍA DE LAS EMOCIONES POSITIVAS: GENERALIDADES Y BENEFICIOS. *ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN EN PSICOLOGÍA* [EN LINEA]. 2014, 19(1), 103-118 [FECHA DE CONSULTA 15 DE ENERO DE 2023]. ISSN: 0185-1594. DISPONIBLE EN: [HTTPS://WWW.REDALYC.ORG/ARTICULO.OA?ID=29232614006](https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29232614006)

LÓPEZ SUÁREZ, A., ALBÍTER RODRÍGUEZ, Á., & RAMÍREZ REVUELTAS, L. (2008). EFICIENCIA TERMINAL EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR, LA NECESIDAD DE UN NUEVO PARADIGMA. *REVISTA DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR*, 37(146), 135–151. [HTTPS://WWW.SCIELO.ORG/MX/SCIELO.PHP?](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?)

MARIANA, L., & OLVERA, G. (N.D.). *LA EDUCACIÓN EN MÉXICO A TRAVÉS DE LOS TIEMPOS: CAMBIOS Y REFORMAS*. [HTTPS://STATIC1.SQUARESPACE.COM/STATIC/53B1EFF6E4B0E8A9F63530D6/T/5CE5E767EB39313FCFE28156/1558570857699/MARIANA+GUERRERO+ART.PDF](https://static1.squarespace.com/static/53b1eff6e4b0e8a9f63530d6/t/5ce5e767eb39313fcfe28156/1558570857699/MARIANA+GUERRERO+ART.PDF)

SALAS-RUEDA, R. (2018). USO DEL CICLO DE DEMING PARA ASEGURAR LA CALIDAD EN EL PROCESO EDUCATIVO SOBRE LAS MATEMÁTICAS. // USE OF THE DEMING CYCLE TO ENSURE QUALITY IN THE EDUCATIONAL PROCESS ON MATHEMATICS. *CIENCIA UNEMI*, 11(27), 8–19. [HTTPS://DOI.ORG/10.29076/ISSN.2528-7737VOL11ISS27.2018PP8-19P](https://doi.org/10.29076/issn.2528-7737vol11iss27.2018pp8-19p)

RENÉ, J., & NÁJERA, G. (2007). *EL MODELO VARK: INSTRUMENTO DISEÑADO PARA IDENTIFICAR ESTILOS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE*. [HTTPS://WWW.ORIENTACIONANDUJAR.ES/WP-CONTENT/UPLOADS/2014/05/TEST-DE-VARK.PDF](https://www.orientacionandujar.es/wp-content/uploads/2014/05/TEST-DE-VARK.PDF)

PIAGET, J., VIGOTSKY, L., & SEVERO, A. (N.D.). *TEORÍAS DEL APRENDIZAJE*. [HTTPS://PROFESORAILIANARTILES.FILES.WORDPRESS.COM/2013/04/PIAGET-Y-VIGOTSKY.PDF](https://profesorailianartiles.files.wordpress.com/2013/04/piaget-y-vigotsky.pdf)

RODRIGUEZ SIU, J. L., RODRÍGUEZ SALAZAR, R. E., & FUERTE MONTAÑO, L. (2021). HABILIDADES BLANDAS Y EL DESEMPEÑO DOCENTE EN EL NIVEL SUPERIOR DE LA EDUCACIÓN. *PROPÓSITOS Y REPRESENTACIONES*, 9(1). [HTTPS://DOI.ORG/10.20511/PYR2021.V9N1.1038](https://doi.org/10.20511/pyr2021.v9n1.1038)

MARQUINA, G. K. D. V., & DEGRAVES, G. A. A. (2019). *MUESTREO ESTADÍSTICO PARA DOCENTES Y ESTUDIANTES;1* (2019.<sup>A</sup> ED., VOL. 1) [AMAZON DIGITAL SERVICES LLC - KDP, 2019]. AMAZON DIGITAL SERVICES LLC - KDP, 2019.

FBOMBAB. (2019, 8 JULIO). *¿QUÉ ES MUESTREO ALEATORIO SIMPLE? / CÓMO HACER UN MUESTREO ALEATORIO SIMPLE* [VÍDEO]. YOUTUBE. [HTTPS://WWW.YOUTUBE.COM/WATCH?V=WXF5MUXP550](https://www.youtube.com/watch?v=WXF5MUXP550)

PROFE EVAN. (2020, 22 MAYO). *MUESTREO ALEATORIO SIMPLE* [VÍDEO]. YOUTUBE. [HTTPS://WWW.YOUTUBE.COM/WATCH?V=vK7KSCMDets](https://www.youtube.com/watch?v=vK7KSCMDets)

ABREU, O. L. L., MUÑOZ, J. J. G., MONTER, I. B., & VILCHES, M. E. C. (2015). LA MEJORA CONTINUA: OBJETIVO DETERMINANTE PARA ALCANZAR LA EXCELENCIA EN INSTITUCIONES DE

