



SECRETARÍA ACADÉMICA  
COORDINACIÓN DE POSGRADO  
MAESTRÍA EN DESARROLLO EDUCATIVO

***Objetos de aprendizaje y estrategias de enseñanza. Un aporte al aprendizaje disciplinar de los estudiantes en el Modelo de Educación a Distancia de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, UNAM.***

Tesis que para obtener el Grado de  
**Maestro en Desarrollo Educativo**

Presenta

**Jaime Sabines Córdova**

Directora de Tesis:  
**Dra. Laura Regil Vargas**

## Dedicatoria

*Finalizar la Maestría en Desarrollo Educativo constituyó para mí el cumplimiento gustoso de otro objetivo profesional; no obstante, alcanzar el mismo, no hubiera sido posible sin el apoyo incondicional de mi compañera de vida, Ángela Hasyadeth, a quien dedico este fruto con todo mi corazón y le agradezco profundamente por **coincidir**.*

## **Agradecimientos**

*A mi madre, la gloris, quien continua siendo para mí una fuente de inspiración, fortaleza y perseverancia.*

*A mi familia consanguínea y política, por su cariño, motivación y confianza.*

*A mis amigos, compañeros y profesores de maestría, con quienes compartí nuevas visiones, emociones y experiencias educativas.*

*A mis colegas de la modalidad a distancia, quienes me brindaron su apoyo para la creación, ejecución de las pruebas y supervisión de sus grupos.*

*A mis lectoras, la Dra. Ana Cázares, la Mtra. Ruth Briones, la Dra. Ofelia Contreras y la Dra. María Concepción Barrón; por sus consejos, precisiones y guía en la manufactura de este trabajo recepcional.*

*A mi directora de tesis y querida amiga, la Dra. Laura Regil, por compartir - durante estos dos años- sus conocimientos; por su guía, auxilio, tiempo, medida, profesionalismo y valiosos consejos. Por ser mi cómplice en la edificación de un pedacito más de conocimiento. ¡Gracias Laura!*

*Mi reconocimiento a la Universidad Nacional Autónoma de México, en particular a la División del Sistema de Universidad Abierta y Educación a Distancia de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, por apoyarme y hacer posible el estudio cuasi-experimental.*

*Agradezco a la Universidad Pedagógica Nacional, por darme la oportunidad de pertenecer a esta gran Institución; particularmente a la Dra. Victoria Morton, Coordinadora del Posgrado, por su orientación, apoyo y amistad.*

*Finalmente y no menos importante, reconozco al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, el mantener activo el Programa Nacional de Posgrados de Calidad y favorecer con becas públicas a un número significativo de estudiantes, quienes buscamos alcanzar un mayor desarrollo profesional en pro de nuestro México.*

## Índice

Introducción.....	1
Aproximación Metodológica .....	9
<b>1 Marco Teórico. Estrategias de enseñanza en las modalidades de educación a distancia y el manejo de los objetos de aprendizaje a nivel superior .....</b>	<b>27</b>
1.1    Apreciaciones teóricas de la Educación a Distancia (EaD).....	28
1.1.1    Modelos de Educación a Distancia mediados por las TIC.....	34
1.1.1.1    Modelo TPACK .....	40
1.1.2    La Educación a Distancia en nivel superior .....	44
1.2    Estrategias de enseñanza.....	48
1.3    Recursos didácticos digitales y Objetos de Aprendizaje (ODA) .....	54
1.3.1    Tipología de los ODA.....	59
<b>2 Marco Contextual. El modelo de educación a distancia para la Licenciatura en Relaciones Internacionales del SUAyED en la FCPyS-UNAM (MED) .....</b>	<b>64</b>
2.1    Plan de estudios de la Licenciatura en R.I. ....	68
2.2    Histórico del MED para la Licenciatura en R.I. ....	72
2.3    Perfiles de los docentes y estudiantes en el MED .....	75
2.3.1    Docentes.....	76
2.3.2    Estudiantes.....	80
2.4    Los recursos digitales y los ODA en el MED .....	82
<b>3 Trabajo de Campo. Mediación de ODA en las estrategias de enseñanza del MED .....</b>	<b>85</b>
3.1    Preliminares a la mediación.....	86
3.2    Enfoque metodológico .....	89
3.3    Campo y diseño de la investigación .....	91
3.4    Población y muestra.....	96
3.5    Resultados y recolección de datos .....	97
3.6    Técnicas de procesamiento.....	100
<b>4 Análisis general de la Investigación. Valoración del aprendizaje con la inclusión de ODA en el MED.....</b>	<b>103</b>
4.1    Primera sección .....	105
4.1.1    Análisis resultados Pre-test.....	105
4.1.2    Análisis resultados de la aplicación de ODA (GE1).....	107
4.1.3    Análisis resultados Post-test.....	108
4.1.4    Acople gráfico-analítico .....	112
4.2    Segunda sección .....	115
4.2.1    Análisis de la Educación a Distancia y el MED .....	116

4.2.2	Análisis dimensiones pedagógica, tecnológicas y disciplinares .....	119
4.2.3	Análisis de ODA y la estrategia de enseñanza.....	121
<b>Conclusiones y propuesta</b> .....		126
1.	Primera parte. Conclusiones .....	126
1.1	Justificaciones.....	127
1.2	Acotaciones a las problemáticas planteadas .....	130
1.3	Colofón del Objeto de estudio .....	132
1.4	Contribuciones de la investigación .....	134
2.	Segunda parte. Propuesta .....	136
<b>Lista de siglas y acrónimos</b> .....		140
<b>Referencias</b> .....		142
<b>Índice de cuadros</b> .....		154
<b>Índice de figuras</b> .....		155
<b>Anexos</b> .....		156
Anexo 1.	Formato Batería (Serie de escalas tipo Likert) .....	156
Anexo 2.	Resultados Batería (Serie de escalas tipo Likert) .....	160
Anexo 3.	Datos y Guía de la Entrevista.....	176
Anexo 4.	Resultado Entrevistas .....	178
Anexo 5.	Formato Encuesta .....	180
Anexo 6.	Resultado Encuesta .....	187
Anexo 7.	Formato Pre-test.....	195
Anexo 8.	Resultados Pre-test.....	213
Anexo 9.	Objetos de Aprendizaje en asignaturas .....	221
Anexo 10.	Formato Post-test .....	227
Anexo 11.	Resultados Post-test.....	245
Anexo 12.	Programas Asignaturas .....	255
Anexo 13.	Calendario de Actividades por Asignatura .....	263
Anexo 14.	Matriz codificada pre y post de GE1 & GC1 Y GE2 & GC2.....	266

## Introducción

*Hoy, hablando de tecnología, no sólo se debe tener en cuenta el hardware (el instrumento, el aparato...) y el software (las reglas que permiten usar el hardware), sino también lo que se llama el brainware (knoware), (el porqué, cómo, cuándo, dónde... usar el hardware y el software).*

Milan Zeleny

El modelo de educación a distancia de la División del Sistema de Universidad Abierta y Educación a Distancia de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales en la Universidad Nacional Autónoma de México (en lo subsecuente MED), diseña *objetivos educativos*<sup>1</sup> que sumados a los propósitos de cada una de las disciplinas que conforman su oferta educativa, proyectan que los estudiantes de la modalidad aprendan de forma significativa, desarrollen la capacidad de autoevaluación, compartan y enriquezcan sus conocimientos con docentes y compañeros del grupo, y conozcan y utilicen diversas tecnologías que apoyen su aprendizaje.

Objetivos que responden a los cambios educativos, contextos políticos, económicos y socio-culturales nacionales e internacionales de las últimas dos décadas, particularmente a las transformaciones derivadas de la integración de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) a la educación. Éstos, se establecen como una serie de propósitos que expresan “la necesidad de que el estudiante adquiera determinados conocimientos, habilidades, actitudes y/o destrezas” (Salcedo, 2011:117), proporcionados por el docente. Pero para dar cumplimiento a dichos objetivos es preciso considerar, entre otros factores, los retos que docentes y estudiantes enfrentan en el *proceso de enseñanza-aprendizaje*<sup>2</sup> en modalidades a distancia.

Por un lado, es conveniente atender el “fenómeno de la falta de innovación de las prácticas educativas cuando se incorporan las TICs...” (Severin, 2010:2) prácticas que de acuerdo con este autor se ciñen sólo a informatizar, con auxilio de ordenadores y dispositivos tecnológicos, los procesos y el quehacer docente; por otro, es necesario

---

<sup>1</sup> SUAyED-FCPyS-UNAM. (s.f.). *Metodología de aprendizaje, Nuestros objetivos educacionales*. Recuperado el 9 de mayo de 2015, de: <http://bit.ly/1l9RaVI>

<sup>2</sup> El proceso de enseñanza-aprendizaje se entiende como el conjunto de fases sucesivas que buscan el dominio de conocimientos y el desarrollo de habilidades en los estudiantes bajo la dirección del docente, el proceso abarca a su vez dos procesos complejos: el de la enseñanza y el del aprendizaje. (nota del autor)

observar la indiscutible variación de los roles y practica académica y desempeño de estudiantes en el proceso.

Tradicionalmente el profesional docente había actuado como un mediador, promotor y director del *proceso de enseñanza*, también llamado “movimiento de la actividad cognoscitiva de los alumnos...”<sup>3</sup>, sin embargo y ante las exigencias educativas de las modalidades a distancia, su papel se ha modificado de forma enunciativa y no limitativa al de facilitador, coordinador, asesor y/o tutor, cuya acción integra de forma previa, nuevas estrategias de enseñanza para el diseño de recursos adecuados a la modalidad; asimismo, se propone identificar las fortalezas y debilidades de los estudiantes, y generar en ellos la motivación suficiente para investigar, develar, analizar, argumentar, debatir y construir el conocimiento de forma individual y colectiva.

El estudiante por su parte, se ha esforzado por cambiar del rol pasivo y secundario que tradicionalmente ha adoptado, en donde sólo incorpora a su vida los saberes que el docente diseña y le proporciona; abandona el papel de receptor de información a un rol activo donde asume el papel principal del proceso educativo, convirtiéndose en el productor y protagonista de sus propios conocimientos.

Por lo anterior, la batalla que estos actores enfrentan es mayúscula; combatir los desafíos del proceso educativo y aquellos relacionados con la modalidad a distancia, en donde la aplicación e integración de las TIC son fundamentales, es una acción primordial para vislumbrar los beneficios que las tecnologías ofrecen a la educación, y de esta forma, limitar o disminuir al máximo las problemáticas que se observan en modalidades educativas a distancia.

Uno de los obstáculos advertidos y de mayor relevancia en el MED es, por un lado, fortalecer el conocimiento y habilidades de la planta docente sobre las teorías, técnicas, didácticas y potencialidades de las TIC en educación, componente abordado en la presente investigación al plasmar la integración de una serie de recursos digitales (objetos de aprendizaje) en las estrategias de enseñanza, ya sea para presentar

---

<sup>3</sup> AMEI – WAECE (2003). *Proceso de enseñanza*. En Diccionario Pedagógico [en línea]. Recuperado el 9 de mayo de 2015, de: <http://bit.ly/1Fqhd6S>

contenidos, ejecutar tareas o realizar actividades de evaluación y autoevaluación; estudio que también contribuye con la mejora de la práctica docente y en consecuencia el aprovechamiento escolar y el aprendizaje del estudiante, elementos esenciales de nuestro fenómeno de estudio; por otro lado, se requiere estimular al estudiante, a través de éstas nuevas prácticas de diseño y ejecución, para que desarrolle por su cuenta y de manera guiada, nuevas estrategias de aprendizaje, requeridas como un elemento esencial de esta modalidad.

El admitir y enfrentar los retos observados, requiere del ejercicio de transversalidad y contraste de las dimensiones pedagógicas y tecnológicas, que aunadas a los conocimientos disciplinares que el profesor posee, permitan el cumplimiento de los objetivos de los planes y programas ofertados en el MED. Para lo anterior, se coincide con Mishra y Koehler (2006:1) cuando afirman que “un uso adecuado de la tecnología en la enseñanza requiere del desarrollo de un conocimiento complejo y contextualizado que denominan Conocimiento Tecnológico Pedagógico Disciplinar...” o TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge), modelo resultante de la integración de tres fuentes principales de conocimiento y de su interconexión: los conocimientos tecnológicos, pedagógicos y disciplinares; que a su vez conciben una nueva triada de saberes: conocimiento tecnológico-disciplinar, tecnológico-pedagógico y pedagógico-disciplinar. Enfoque que a partir del análisis contextualizado, aportará elementos de construcción y mejora en los procesos educativos.

Por lo anterior, la presente investigación se centra, particularmente y bajo los postulados del enfoque TPACK, en la integración de Objetos de Aprendizaje (ODA) en las estrategias de enseñanza de dos asignaturas de la Licenciatura en Relaciones Internacionales, que a la postre permita favorecer el aprendizaje como objeto primero y último de la educación; sin olvidar que...

*...aprender en la Sociedad de la Información significa enfrentar el reto, no sólo de crear arcas que nos permitan transitar y surcar los mares de la información, sino de usar esas arcas de manera didáctica, de forma que faciliten el tránsito del dato a la información y, luego, transformarla en conocimiento. (Regil, 2011:94).*

Empero, el tránsito para la construcción de conocimiento, requiere en toda investigación exhibir de entrada el objeto de estudio de la misma, el cual reconoce los elementos que configuran nuestro fenómeno de estudio y que procede del vínculo existente entre la reflexión (empírica) de la problemática que se observa y la forma en que se construye la representación del fenómeno de interés y que análogamente, con todos sus elementos<sup>4</sup>, es un recorte de la realidad que se desea analizar.

De lo anterior se define el objeto de estudio de la investigación como:

*“La aportación de los Objetos de Aprendizaje en los aprendizajes disciplinares de los estudiantes del MED: un estudio cuasi-experimental”*

Componente que, se ha construido con bases teóricas sólidas y que serán expuestas con mayor detalle en el apartado de aproximación metodológica de esta investigación, pero que permite entrever el elemento de integración tecnológica a la educación.

El aporte del modelo TPACK (Conocimiento Tecnológico Pedagógico Disciplinar), marca el trayecto de esta exploración, está, a su vez, se ve acompañada de diversos enfoques epistemológicos que apuntalan la misma y permiten visualizar, en el escenario de trabajo, la integración de las tecnologías en la educación y de los cuerpos de conocimientos interrelacionados que de él emergen. Con este modelo, se coincide con la expresión:

*...el enfoque sistémico del modelo, implica un seguimiento sistemático, secuencial y organizado de todas las fases y componentes para alcanzar una organización eficiente y eficaz que permita plantear resultados óptimos y, a su vez, dejar constancia para ratificar o rectificar modelos futuros. (Hernández y Padilla, 2007:2).*

Convalidación que, es cosechada con los resultados obtenidos del diseño cuasi-experimental, expuesto anticipadamente en el objeto de estudio.

---

<sup>4</sup> El Dr. Guillermo Orozco advierte 5 elementos fundamentales para construir el objeto de estudio y que a su vez lo caracterizan: 1) el tema, que se conforma a su vez de cuatro componentes interrelacionados: sujetos, procesos, escenarios y temporalidades; 2) el enfoque o tipo de estudio (cualitativo, cuantitativo u otro); 3) la pregunta y problema de investigación; 4) la orientación teórica; y 5) la orientación metodológica. (Nota del autor con base en Orozco, 2011:55-62).

Son Dewey (1902) y Bruner (1960), quienes en décadas pasadas señalaron que el contenido del currículo se conforma del conocimiento de múltiples disciplinas que han sido transformadas por los contextos sociales (Deng 2007:283), particularmente el escolar; contexto que en la presente investigación se acota a la educación en modalidad a distancia y cuya disciplina de análisis adopta una nueva forma, aspecto que demanda la afiliación -al matiz disciplinar- de saberes pedagógicos y tecnológicos enlazados, conocimientos todos, esenciales y requeridos en el siglo XXI.

No obstante, será preciso observar la necesidad de replantear los enfoques y prácticas educativas actuales dentro del MED, elementos que deben vincular los saberes disciplinares, tecnológicos y pedagógicos para superar la postura actual del docente sobre el conocimiento que se advierte escaso y fragmentado, destacando y conviniendo al respecto, con lo que indica Valverde (2010:3): “Estos conocimientos van más allá del que posee aisladamente un experto en un contenido curricular (profesor de una disciplina), un experto en TIC (ingeniero) o un pedagogo experto (tecnólogo educativo)”.

Ir más allá de los conocimientos y prácticas que ya se poseen, permite ver a la presente investigación no como la simiente de un nuevo saber o el tesoro escondido -y encontrado- de las temáticas, conceptos, teorías y correlaciones que en ella se abordan; la aproximación del estudio sólo muestra una perspectiva más de análisis de una problemática educativa observada, que permite incluso coincidir con la frase de Albert Jacquard: “Ser miembro pleno de la especie humana no puede reducirse a ser sólo un consumidor, sino que consiste en ser depositario del tesoro de preguntas y respuestas acumulado progresivamente por quienes nos precedieron.”, locución que consiente el conjunto de saberes adquiridos para el diseño de la estructura y cuerpo de la investigación.

## ESTRUCTURA DE LA OBRA

*La mejor estructura no garantizará los resultados ni el rendimiento. Pero la estructura equivocada es una garantía de fracaso.*

Peter F. Drucker

La estructura de la investigación se ha dispuesto en cinco apartados generales: 4 Capítulos: *Marco Teórico*, *Marco Contextual*, *Trabajo de Campo*, y *Análisis*; y para completar, la sección de *Conclusiones y propuesta*. En dichos apartados, se distribuyen los temas y argumentos que fundamentan la investigación y guían al lector con su estructura lógico-secuencial.

En el Capítulo 1. Marco Teórico, se examinan las teorías que servirán de fundamento del trabajo de campo, el apartado se ha titulado *Estrategias de enseñanza en las modalidades de educación a distancia y el manejo de los objetos de aprendizaje a nivel superior*, para indicar los tres elementos clave que articulan la investigación: estrategias de enseñanza, objetos de aprendizaje y modelo de educación a distancia. En su conjunto, conforman el objeto de estudio y son la pauta que define el acervo de teorías, conceptos y conocimientos que modelan el estado del arte o "...recorrido que se realiza –a través de una investigación de carácter bibliográfico– con el objeto de conocer y sistematizar la producción científica en determinada área del conocimiento." Silvina (2011:1).

El Capítulo 2. Marco Contextual, con el encabezado *El modelo de educación a distancia para la Licenciatura en Relaciones Internacionales del SUAyED en la FCPyS-UNAM (MED)*; describe la ubicación espacio-temporal y el estado que guarda el objeto de estudio de la investigación, y que como una analogía a la frase de Jorge Luis Borges "antes las distancias eran mayores porque el espacio se mide por el tiempo" permite situar y medir el fenómeno de estudio en ese espacio virtual de la educación, que al recortar la distancia cercena también el tiempo, factores todos, necesarios para dar cumplimiento al proceso educativo en modalidades educativas a distancia.

De igual forma, el segundo capítulo contrasta los perfiles ideales y reales de docentes y estudiantes de la modalidad a distancia; delinea la forma y tipo de estrategias docentes

en este espacio y caracteriza los recursos didácticos digitales tales como los objetos de aprendizaje empleados en el experimento.

El nombre *Mediación de ODA en las estrategias de enseñanza del MED* se asigna al Capítulo 3. Trabajo de Campo, nombrado de esta manera para indicar que el trabajo de campo realizado, considera la mediación tecnológica al interior de las formas de *hacer* del docente, integración aplicada sólo a los grupos experimentales de las asignaturas seleccionadas. El capítulo engloba las fases de toda investigación, pero resume las características primordiales del enfoque cuantitativo de la investigación, que en esencia y en palabras de Hernández (2010:4) “Usa la recolección de datos para probar hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías.”

El Capítulo 4. Análisis general de la Investigación denominado *Valoración del aprendizaje con la inclusión de ODA en el MED*. Revela en su extensión, el análisis y tratamiento otorgado al conjunto de datos e información recolectados de los resultados obtenidos en la investigación. Análisis que, articulado con los referentes teóricos, descompone el todo en sus partes mediante el tratamiento específico para esta investigación: el cuantitativo. Mientras la notación “todo” hace referencia al *continente*<sup>5</sup> de la investigación, mismo que se conforma por la estrategia educativa y los recursos digitales integrados; las “partes” hacen alusión al *contenido*, concerniente al conjunto de conocimientos, conceptos, información y significado de la investigación, es decir, al sentido que se otorga a estos elementos dentro de la investigación.

Asimismo y de forma particular, en el capítulo cuarto se descubren los resultados de la investigación con el análisis estadístico, descriptivo y explicativo; se exhiben las dimensiones TPACK del docente; se evalúa el impacto en el aprendizaje del estudiante que resolvió recursos didácticos digitales (ODA) integrados en la estrategia educativa; se analizan de forma articulada los ODA y la estrategia de enseñanza; y se finaliza este

---

<sup>5</sup> Piñuel Raigada (2002:2) señala que el “contenido” está encerrado, guardado e incluso a veces oculto dentro de un “continente”, último que define como el documento físico, el texto registrado, etc. y que analizando internamente ese “continente”, se puede desvelar su contenido, es decir, el significado o el sentido de la investigación o temática abordada.

apartado con las reflexiones sobre el contraste entre los resultados y las hipótesis diseñadas para la investigación.

El apartado final de Conclusiones y propuesta, se divide en dos partes: en la primera se resuelve de forma general -a través de una reinterpretación personal y con base en el análisis de los resultados- sobre el diseño de la investigación, particularmente se concluye sobre la integración de recursos digitales (ODA) en las estrategias docentes; en la segunda parte, se ofrece una propuesta que expone la necesidad de formación docente bajo el enfoque tridimensional e integral de conocimientos TPACK, que a la postre contribuya con la solución o disminución de las problemáticas del MED y aporte elementos que mejoren el aprendizaje de los estudiantes, elementos imprescindibles en esta modalidad educativa.

El balance del trayecto expuesto en la estructura de la investigación, está marcado por la importancia de la integración de recursos digitales, en particular, de los objetos de aprendizaje en las estrategias docentes, hecho que permitirá observar la función didáctica que éstos desempeñan y su aporte para el aprendizaje disciplinar.

## Aproximación Metodológica

*Quien volviendo a hacer el camino viejo aprende el nuevo, puede considerarse un maestro.*

Confucio

Conocer y revelar un fenómeno educativo es un proceso complejo que requiere esencialmente trazar una ruta de investigación, trayecto que permite a los lectores observar de forma articulada las “fases primordiales de la investigación”<sup>6</sup> dentro de un marco general que ordena, sistematiza y pone de manifiesto cada uno de los elementos que se desean explicar; se busca dentro de este proceso “hacer explícito lo que se propone conocer y la forma en que se organiza su ejecución y análisis”<sup>7</sup>.

De igual forma, en este apartado y a partir de la enunciación de objetivos, hipótesis, pregunta y problema de investigación, objeto de estudio y justificación, se pretende secundar la idea que afirma que el individuo:

*...debe observar la investigación científica como un proceso fácil y relacionado con el mundo cotidiano, vinculado con una realidad específica que expone el fenómeno de estudio que se pretende abordar y que requiere de una base metodológica para su completa comprensión. (Hernández, 2010:27-28)*

## OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

*Los métodos y medios no pueden separarse del objetivo final.*

Emma Goldman

El objetivo general de la investigación posee -desde una perspectiva personal- una propiedad dual, por un lado representa la pretensión del investigador que guía el trabajo e indica lo que se hará para solucionar el problema trazado sin desviarlo de la meta principal; y por otro lado es el resultado esperado de la propia investigación.

---

<sup>6</sup> Independientemente de las clasificaciones de otros investigadores sobre las fases o etapas de la investigación, Rodríguez, Gil y García (1996:3-6) en su obra *Metodología de la Investigación Cualitativa*, nos dicen que existen cuatro fases elementales de la investigación: 1) La fase *Preparatoria* o inicial donde se construye el marco teórico-conceptual en un contexto determinado y se realiza el diseño de la investigación; 2) La fase de implementación del diseño de la investigación denominada de *Trabajo de Campo* donde se ejecuta el experimento y se obtienen los datos ; 3) La fase *Analítica* que a groso modo descarga, relaciona, agrupa y sintetiza la información obtenida de la fase previa; y 4) La fase *Informativa* que presenta las conclusiones finales y curso de acción respecto de la investigación. (nota del Autor)

<sup>7</sup> Regil-Vargas, L. (2014:25). *Cultura digital universitaria*. Tesis doctoral. Facultat de Ciències de la Comunicació. Universitat Autònoma de Barcelona.

A partir de esta óptica, se plantea como objetivo general:

*“Analizar y valorar el aprendizaje del estudiante al integrar objetos de aprendizaje (ODA) en las estrategias de enseñanza de los docentes de la Licenciatura en Relaciones Internacionales en el MED.”*

Sin embargo, y como un complemento de importancia, se trazan objetivos específicos que coadyuvan con el buen desarrollo de la investigación, enumerados a continuación:

- 1) Cuantificar el aumento del aprendizaje disciplinar del estudiante cuando el docente del MED contempla el uso y aplicación de ODA en su estrategia de enseñanza.
- 2) Comparar la diferencia de aprendizajes disciplinares entre los estudiantes del MED que resolvieron actividades con ODA contra aquellos que no.
- 3) Revelar la relación que guarda el aprendizaje disciplinar y la integración de los objetos de aprendizaje en las estrategias de enseñanza en el MED.
- 4) Distinguir las características pedagógicas y tecnológicas en la formación profesional de los docentes en el MED.
- 5) Probar que la integración de ODA en las estrategias de enseñanza de los docentes de la Licenciatura en Relaciones Internacionales en el MED mejora el aprendizaje de los estudiantes en la disciplina.

No obstante y aunque los objetivos de la investigación son el punto de partida para resolver una problemática educativa, es necesario enunciar dichos objetivos dentro de un marco que: conciba el desarrollo cognitivo que se desea obtenga el estudiante en el proceso educativo y permita saber el tipo de conocimiento que se adquiere.

Para lograr realizar lo anterior, se atiende lo expuesto por Krathwohl (2002), quien después de realizar un análisis de la taxonomía de Bloom, diseñó una estructura de cuatro dimensiones del conocimiento interconectadas con los procesos cognitivos que transita el individuo:

- Conocimiento factual. Se refiere a los elementos básicos que el estudiante debe conocer para familiarizarse con una disciplina y resolver alguna problemática:

conocimientos de la terminología y de las características o detalles específicos de la asignatura en cuestión.

- Conocimiento conceptual. Comprende la interrelación de los elementos básicos con una estructura mayor que implica conocimientos de: clasificación y categorización; principios y generalizaciones; y conocimientos de teorías, modelos y estructuras.
- Conocimiento procedimental. Involucra la forma de hacer algo a través de métodos de investigación y criterios para hacer uso de técnicas, algoritmos o métodos. Abarca conocimientos sobre habilidades específicas del sujeto, técnicas y métodos; y el criterio para determinar el uso apropiado de dichos procedimientos.
- Conocimiento metacognitivo. Representa el conocimiento de lo cognitivo en general y de la conciencia del individuo de su propia cognición. Implica conocimientos del tipo: estratégicos; sobre tareas o actividades cognitivas; contextual y condicional.

Al situar los objetivos de la investigación en relación con los procesos cognitivos y los tipos de conocimiento esperados, se descubre que tanto el objetivo general como los particulares de la investigación promueven mayormente procesos cognitivos de orden inferior al contemplar la comprensión, aplicación, análisis y evaluación de los conocimientos factuales y conceptuales de la disciplina en los estudiantes.

Sin distinción, el diseño de los objetivos de la investigación determina la respuesta que buscamos y sirven de guía que encauza a encontrar esa respuesta, sin embargo el proceso de investigación obliga al planteamiento de una o varias respuestas tentativas: la(s) hipótesis. Supuesto que marca la relación entre la variable dependiente e independiente de la investigación y responde a las preguntas de investigación.

## HIPÓTESIS

*Las hipótesis son andamios que se colocan ante el edificio y se quitan al término de las obras. Son imprescindibles para el albañil, que sin embargo no debe tomar el andamio por el edificio.*

Johann Wolfgang Von Goethe

De forma inmutable, las estrategias de enseñanza diseñadas y empleadas por los docentes de cualquier nivel educativo, contemplan en su estructura la dimensión de

conocimientos disciplinares, es decir, consideran en su diseño el conjunto de conocimientos de la disciplina (asignatura académica) que pretenden exponer para su enseñanza, sin embargo es una tradición cuasi-histórica manejar dentro de este diseño un enfoque unidisciplinar, pero esto no quiere decir que sea incorrecta la forma de abordar y presentar los conocimientos, se afirma por el contrario que no es suficiente, particularmente en un modelo de educación a distancia, donde las dimensiones de conocimiento pedagógico (de dominio formal y no empírico<sup>8</sup>) y conocimiento tecnológico son fundamentales pero regularmente exiguas.

Partiendo del objetivo de la investigación y de la observación del trabajo docente en el MED, donde se abordan enfoques interdisciplinarios en el diseño de las estrategias educativas, se propone como hipótesis general, que:

*“sí en la estrategia de enseñanza empleada por el docente, que ya contempla en su estructura conocimientos disciplinares, pedagógicos y tecnológicos; se integran objetos de aprendizaje (ODA), entonces el aprendizaje del conocimiento disciplinar mejorará en el estudiante.”*

Asimismo y de manera paralela al planteamiento general, se formulan hipótesis subordinadas que se sumarán a la investigación para su propia demostración o negación:

- 1) El aprendizaje disciplinar del estudiante se incrementará en un rango de entre 20% y 40% cuando el docente del MED contempla el uso y aplicación de ODA en su estrategia de enseñanza.
- 2) El aprendizaje disciplinar de los estudiantes que resuelven actividades con ODA en el MED es superior que el de aquellos que realizan actividades que no contemplan ODA.
- 3) La experiencia de usuario satisfactoria y la interacción son las conexiones entre el aprendizaje y el uso de ODA, reveladas cuando el recurso didáctico se presenta como unidad de aprendizaje pequeña, auto-contenida y reutilizable que permite el

---

<sup>8</sup> Phillippe Perrenoud (2001:3) afirma que si bien “No podemos disociar tan fácilmente las finalidades del sistema educativo de las competencias que se requieren de los docentes.” también señala que “los profesores capaces de enseñar estos saberes [Las cegueras del conocimiento: el error y la ilusión; los principios de un conocimiento pertinente; enseñar la condición humana, la identidad terrenal, la comprensión; afrontar las incertidumbres; y educar en la ética del género humano.] deben no sólo adherir a los valores y a la filosofía subyacentes pero, aún más, disponer de la relación con el saber, la cultura, la pedagogía y la didáctica...” y añadiría las TIC. (Nota del autor).

acceso dinámico a contenidos educativos que pueden conceptualizarse y que motivan al estudiante.

- 4) Profesionalizar al docente con conocimientos que integren aspectos pedagógicos y tecnológicos con su disciplina, permitiría fortalecer la práctica educativa.
- 5) El aprendizaje mejorará, con la estrategia de enseñanza que integra ODA, al presentar los contenidos disciplinares de manera compacta, dinámica, individualizada, inmediata y de fácil asimilación.

Cabe ultimar que la pertinencia del diseño de hipótesis en la investigación cuantitativa se apoya en los aportes teóricos de Hernández (2010,92) y Barriga (2015,2), cuando afirman que únicamente se formulan hipótesis si el alcance de la investigación es:

- a) Descriptivo. Hace referencia a la formulación de hipótesis que pronostica un hecho o un dato. Proposición del valor de la variable que se observa.  
Caso de la Hipótesis Específica No. 1 de la investigación.
- b) Comparativo. Proposición orientada a establecer comparaciones entre grupos.  
Caso de la Hipótesis Específica No. 2 de la investigación.
- c) Correlacional. Proposición que especifica la relación entre dos o más variables.  
Caso de la Hipótesis General de la investigación
- d) Explicativo. Proposiciones que establecen la relación causa-efecto entre dos o más variables de estudio.  
Caso de las Hipótesis Específicas No. 3, 4 y 5 de la investigación.

Alcances que en su conjunto la investigación persigue, pero que no son los únicos, ya que de igual forma se establecen hipótesis con magnitud de tipo estadístico que ponen a prueba la hipótesis general, misma que con los resultados del estudio cuasi-experimental se acepta o se rechaza, y que de acuerdo con Briones (1996:36) son proposiciones que hablan del valor que puede tener cierta medida estadística tomada de una muestra específica. Proposiciones que se detallan en el capítulo tercero de la actual investigación.

## PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

*La sabiduría no consiste realmente en saber las respuestas correctas, sino en conocer las preguntas precisas que deben realizarse.*

John L. Gill (traducida al español por el autor)

La importancia de la o las preguntas de investigación radica en que (al igual que los objetivos) ciñen, guían y delimitan la investigación, de igual forma en ellas se imprime el límite o frontera de la disertación, en estudios cuantitativos éstas deben identificar tanto a la población como a la variable dependiente, para con ello revelar el tipo de datos o información que se obtendrá con la investigación.

Análogamente “La pregunta de investigación ha de ser congruente con la metodología que se propone en un estudio y esta pregunta refleja el paradigma en el que el investigador está situado.”<sup>9</sup>

De acuerdo con lo anterior y a partir del enfoque de la presente investigación, es necesario formular preguntas de investigación acordes con el tipo de estudio presente, registrado para ésta, con un enfoque cuantitativo.

Perspectiva de estudio que exige la construcción de preguntas de investigación, para lo cual se observan los aportes de Johnson & Christensen (2004) citados por Abreu *et al.* (2012), quienes afirman que las preguntas de corte cuantitativo tienen una estructura de especificidad en cuanto a su naturaleza y las dividen en tres categorías:

- 1) Las preguntas descriptivas que estrictamente intentan cuantificar las respuestas en una o más variables;
- 2) Las preguntas comparativas que examinan grupos para descubrir semejanzas y diferencias sobre el resultado de alguna variable; y
- 3) Las preguntas de relación que se refieren a la asociación entre las tendencias entre dos o más variables.

---

<sup>9</sup> De la Cuesta-Benjumea, Carmen. (2008). *¿Por dónde empezar?: la pregunta en investigación cualitativa*. p.2. Recuperado el 6 de abril de 2016, de: <http://bit.ly/1PY4ema>

Partiendo de lo argumentado, se traza como pregunta de investigación general la siguiente:

*¿Cuándo los docentes del MED contemplan el uso y aplicación de ODA en sus estrategias de enseñanza, el aprendizaje del estudiante mejora?*

Asimismo y en concordancia con las hipótesis subordinadas se formulan las siguientes preguntas específicas:

- 1) ¿En qué porcentaje/proporción el aprendizaje disciplinar del estudiante aumenta cuando el docente del MED contempla el uso y aplicación de ODA en su estrategia de enseñanza?
- 2) ¿Cuál es la diferencia de aprendizajes disciplinares entre los estudiantes del MED que resolvieron actividades con ODA contra aquellos que no?
- 3) ¿Cuál es la relación del aprendizaje disciplinar y los objetos de aprendizaje de los estudiantes del MED que resolvieron actividades con ODA?
- 4) ¿Para fortalecer la práctica educativa, de qué forma se profesionaliza tecnológica y pedagógicamente a la planta docente del MED?
- 5) ¿De qué forma la inclusión de ODA en las estrategias de los docentes mejora el aprendizaje?

Arguedas (2009:89-90) señala la importancia que tiene el planteamiento de las preguntas en una investigación, indica que las mismas, deben cubrir los criterios de actualidad, viabilidad, pertinencia, ser precisas y éticas; requerimientos que se contemplaron en la elaboración de las preguntas de esta investigación.

Sin embargo y con la finalidad de explicar de forma breve y condensada los elementos de la aproximación metodológica, hasta aquí expuestos, se presenta el cuadro 1 que de forma sintética los reconoce.

**Cuadro 1. Sintético de objetivos, preguntas e hipótesis**

Cuadro sintético de Objetivos, Preguntas de Investigación e Hipótesis			
No.	Objetivos de la investigación	Preguntas de Investigación	Hipótesis (respuesta tentativa a la pregunta de investigación)
<b>General</b>			
1	Analizar y valorar el aprendizaje del estudiante al integrar objetos de aprendizaje (ODA) en las estrategias de enseñanza de los docentes de la Licenciatura de Relaciones Internacionales en el MED.	¿Cuándo los docentes del MED contemplan el uso y aplicación de ODA en sus estrategias de enseñanza, el aprendizaje del estudiante mejora?	Si en la estrategia de enseñanza empleada por el docente, que ya contempla en su estructura conocimientos disciplinares, pedagógicos y tecnológicos, se integrarán ODA, entonces el aprendizaje del conocimiento disciplinar mejorará en el estudiante.
<b>Específicos(as)</b>			
1	Cuantificar el aumento del aprendizaje disciplinar del estudiante cuando el docente del MED contempla el uso y aplicación de ODA en su estrategia de enseñanza	¿En qué porcentaje/proporción el aprendizaje disciplinar del estudiante aumenta cuando el docente del MED contempla el uso y aplicación de ODA en su estrategia de enseñanza?	El aprendizaje disciplinar del estudiante se incrementa en un rango de entre 20% y 40% cuando el docente del MED contempla el uso y aplicación de ODA en su estrategia de enseñanza.
2	Comparar la diferencia de aprendizajes disciplinares entre los estudiantes del MED que resolvieron actividades con ODA contra aquellos que no	¿Cuál es la diferencia de aprendizajes disciplinares entre los estudiantes del MED que resolvieron actividades con ODA contra aquellos que no?	El aprendizaje disciplinar de los estudiantes que resuelven actividades con ODA en el MED es superior que el de aquellos que realizan actividades que no contemplan ODA.
3	Revelar la relación que guarda el aprendizaje disciplinar y la integración de ODA en las estrategias de enseñanza en el MED	¿Cuál es la relación del aprendizaje disciplinar y los objetos de aprendizaje de los estudiantes del MED que resolvieron actividades con ODA?	La experiencia de usuario satisfactoria y la interacción son conexiones entre el aprendizaje y el uso de ODA, reveladas cuando el recurso didáctico se presenta como unidad de aprendizaje pequeña, auto-contenida y reutilizable, que permite el acceso dinámico a contenidos educativos que pueden conceptualizarse y que motivan al estudiante.
4	Distinguir las características pedagógicas y tecnológicas en la formación profesional de los docentes en el MED.	¿Para fortalecer la práctica educativa de qué forma se profesionaliza tecnológica y pedagógicamente a la planta docente del MED?	Profesionalizar al docente con conocimientos que integren aspectos pedagógicos y tecnológicos con su disciplina, permitiría fortalecer la práctica educativa.
5	Probar que la integración de ODA en las estrategias de enseñanza de los docentes de la Licenciatura de Relaciones Internacionales en el MED mejora el aprendizaje de los estudiantes en la disciplina	¿De qué forma la integración de ODA en las estrategias de los docentes mejoran el aprendizaje?	El aprendizaje mejorará con la estrategia de enseñanza que integre ODA, al presentar los contenidos disciplinares de manera compacta, dinámica, individualizada, inmediata y de fácil actualización.

Fuente: Cuadro elaborado por el autor.

## OBJETO DE ESTUDIO

*Todos los objetos de la razón e investigación humana pueden, naturalmente, dividirse en dos grupos, a saber: relaciones de ideas y cuestiones de hecho.*

David Hume

El objeto de estudio o mejor dicho, la construcción de éste, reconoce los elementos que configuran el fenómeno de estudio, circunscritos en el tema de investigación; también contempla los vínculos y las probables transformaciones de cada una de sus partes; el objeto de estudio es lo que se desea saber del fenómeno educativo examinado, por ello su construcción debe observar una forma artesanal; Barriga & Henríquez (2003:78) declaran que la forma artesanal nace del interés científico, cualquiera que sea el origen de éste; y que se tiene que diferenciar de la forma prefabricada, que da origen a un objeto que nace de los intereses de otros actores (no deseado en esta investigación), y donde la consideración de una u otra forma, influye a la hora de abordar el objeto de estudio correspondiente.

Por lo anterior, la edificación del objeto de estudio que permite estudiar la “realidad” planteada de la investigación, asumió y mantuvo una postura epistemológica, donde los fundamentos y métodos estuvieron apegados -lo más posible- al conocimiento científico.

Pero abordar la construcción del OE no fue nada fácil, las posturas diferenciadas en la literatura al respecto eran múltiples, por ello se tomó como punto de partida -y único- los estudios del Dr. Guillermo Orozco. En *Una coartada metodológica...* (Orozco, 2011:55), el investigador enuncia que “el tema no es el objeto, aunque es el centro de éste” y advierte que éste (el tema) es el primer elemento (1°) indispensable para la construcción del objeto, que se conforma a su vez de cuatro componentes *modelo* interrelacionados: sujetos, procesos, escenarios y temporalidades. Sin embargo, no es únicamente este elemento (y sus componentes) el que se requirió para dicha construcción, el autor menciona que el investigador debe también considerar: 2°) mención del enfoque o tipo de estudio (cualitativo, cuantitativo u otro); 3°) la pregunta y problema de investigación; 4°) la orientación teórica; y 5°) Orientación metodológica. Advertiendo que la disposición de los últimos dos elementos debe ser tal que, guarden congruencia con los intereses y enfoque elegido en la investigación.

Partiendo de lo anterior, es necesario exponer detalladamente la secuencia llevada a cabo para la construcción del objeto de estudio y que de forma general se mencionó en el apartado introductorio. De manera puntual, bajo un proceso de análisis ordenado y en concordancia con el “modelo” de Orozco se exponen las etapas de dicho proceso:

Primer elemento: Tema de investigación

Observar el fenómeno de estudio en la praxis generó una inquietud en quien esto escribe, agitación que resultó en la presente investigación; paralelamente a este hecho se trazó de forma preliminar la temática que sería abordada y que se expresa en el siguiente enunciado:

*Las estrategias de enseñanza y los objetos de aprendizaje, un aporte al aprendizaje disciplinar en el MED*

A partir de la enunciación preliminar del tema y bajo los parámetros expuestos por Orozco, se inició el análisis para construir el objeto de estudio.

- a) Se distribuyen los componentes del tema preliminar y se obtiene resumidamente el cuadro 2, que los exhibe:

**Cuadro 2. Sintético-1 componentes del tema**

Cuadro sintético. Distribución de los componentes del tema de investigación			
Elemento	Explicito	Implicito	No existente
Sujetos	☒	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Docente</li> <li>• Estudiantes</li> </ul>	☒
Procesos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estrategias de enseñanza c/ ODA</li> <li>• Aprendizaje disciplinar</li> </ul>	☒	☒
Escenarios	MED	☒	☒
Temporalidad	☒	☒	Ciclo escolar 2016-1

Fuente: Cuadro elaborado por el autor.

- b) Examinando el cuadro sintético, se encuentra que algunos elementos del tema se aprecian de forma explícita, algunos otros se vislumbran de manera implícita y otros no existen (sólo se asumieron sin expresarlos). Por lo tanto y aunque la

temática preliminar pretenda describir la relación entre los elementos del fenómeno a estudiar, el tema de investigación está incompleto y es menester reconstruirlo nuevamente para que cumpla con los parámetros de conformación del tema, adecuados al modelo.

c) Reconstrucción del tema de investigación

*La integración de objetos de aprendizaje en las estrategias de enseñanza de los docentes, un aporte al aprendizaje disciplinar de los estudiantes en el MED durante el ciclo escolar 2016-1.*

d) Se distribuyen nuevamente los componentes de la reconstrucción del tema y se obtiene el cuadro 3 sintético:

**Cuadro 3. Sintético-2 componentes del tema**

Cuadro sintético. Distribución de los componentes de la reconstrucción del tema de investigación	
<b>Elemento</b>	Explicito
<b>Sujetos</b>	Docente y Estudiantes
<b>Procesos</b>	Integración Estrategias de enseñanza c/ ODA Aprendizaje disciplinar
<b>Escenarios</b>	MED
<b>Temporalidad</b>	Ciclo escolar 2016-1

Fuente: Cuadro elaborado por el autor.

Estimando que se tiene “completo” el primer elemento para la construcción del objeto de estudio, se procede a recuperar del proyecto de investigación el enfoque o tipo de estudio.

Segundo elemento: Mención del enfoque o tipo de estudio

La consideración de este elemento obedece a cuestiones de perspectiva e intereses del investigador, es decir, si cada individuo se posicionara bajo una postura epistemológica determinada o si sus intereses, saberes o cuestionamientos difieren, entonces verá y conocerá distintas facetas sobre la misma “cosa”.

Por lo tanto, mientras otros podrían interesarse en un estudio cualitativo, donde su interés (considerando nuestro tema de investigación) pudieran verse reflejado en: “los

atributos de los objetos de aprendizaje (ODA) y su función constructiva en el aprendizaje” o “la actitud del docente en la construcción de estrategias de enseñanza que incluyen ODA”, etc., etc.; se puede resumir y partiendo de la experiencia docente a nivel licenciatura en sistemas educativos a distancia y de intereses particulares ante las problemáticas observadas, que la aproximación que se plantea en la investigación consiste en un:

*Diseño cuasi-experimental de corte cuantitativo.*

Diseño que tiene como propósito, evaluar los conocimientos en TIC para la educación de los actores del proceso educativo, pero particularmente los conocimientos disciplinares de los estudiantes, resultantes de la integración de objetos de aprendizaje (ODA) en las estrategias de enseñanza de los docentes. De la misma forma, se pretende observar la relación entre variables de estudio bajo tres dimensiones articuladas, los conocimientos disciplinares, pedagógicos y tecnológicos.

### Tercer elemento: Preguntas y problema de investigación

#### ➤ Preguntas de investigación

El aporte de la pregunta de investigación para la construcción del objeto de estudio, radica en que este elemento permite visualizar de manera transversal el interés y enfoque propio del investigador para con su proyecto, delimitando el mismo y revelando sus límites. La pregunta general se enuncia con el siguiente cuestionamiento:

*¿Cuándo los docentes del MED contemplan el uso y aplicación de ODA en sus estrategias de enseñanza, el aprendizaje del estudiante mejora?*

Sin embargo, considerar lo expuesto por De la Cuesta (2008:2) quien afirma que “La pregunta de investigación ha de ser congruente con la metodología que se propone” y aunque al re-examinar la pregunta inscrita se observa la existencia de algunos de los elementos de nuestro fenómeno de estudio, se advierte que ésta tiene un enfoque cualitativo, inconexa -en apariencia- con el estudio que es de corte cuantitativo.

Por ello, se recurre al establecimiento del alcance de la investigación, siendo este -y para la pregunta general- de tipo explicativo, es decir, se percibe en el núcleo del cuestionamiento una proposición que especifica no sólo una correlación entre dos o más variables sino el estudio o existencia de una relación de causalidad (causa-efecto). Por lo tanto, ésta se valida y se nutre con la adición de las preguntas específicas de la investigación; preguntas que son favorables para diseños cuantitativos cuasi-experimentales y para la construcción del objeto de estudio, estructuradas de tal forma que cumplen con los requisitos mínimos establecidos y señalados en la obra de Abreu *et al.* (2012:172), a continuación puntualizados:

- a) Preguntas de tipo descriptivo (intentan cuantificar las respuestas en una o más variables). Caso de la Pregunta Específica No. 1 de la investigación:

*¿En qué porcentaje/proporción el aprendizaje disciplinar del estudiante aumenta cuando el docente del MED contempla el uso y aplicación de ODA en su estrategia de enseñanza?*

- b) Preguntas de tipo comparativo (contrastan grupos sobre el resultado de alguna variable). Caso de la Pregunta Específica No. 2 de la investigación:

*¿Cuál es la diferencia de aprendizajes disciplinares entre los estudiantes del MED que resolvieron actividades con ODA contra aquellos que no?*

- c) Preguntas de tipo correlacional (relacionan las variables del estudio). Caso de la Pregunta Específica No. 3 de la investigación:

*¿Cuál es la relación del aprendizaje disciplinar y los objetos de aprendizaje de los estudiantes del MED que resolvieron actividades con ODA?*

➤ Problema de investigación

Consecuentemente, la construcción del objeto de estudio requiere también advertir el problema de investigación. Su importancia reside en que la o las problemáticas observadas, como elementos fundamentales del fenómeno de estudio, nos permiten enunciar de forma explícita y concreta las variables o elementos de dicho fenómeno y las relaciones que guardan entre ellas. Por lo anterior, se expone a continuación y de manera sucinta las problemáticas observadas en el MED:

- a) Se percibe un conocimiento básico y habilidades escasas por parte de la planta docente del MED sobre las teorías, técnicas, didácticas, herramientas y potencialidades de las TIC en educación.
- b) Se distingue una carencia de integración de los recursos multimedia y herramientas digitales (aula virtual u objetos de aprendizaje entre otras) en las estrategias de enseñanza, mismas que se presume coadyuvan con la presentación de contenidos, ejecución de actividades, evaluación y autoevaluación en las tareas que se desarrollan en la plataforma.
- c) Las actividades que integran y aplican los recursos digitales existentes en la plataforma del MED (mínimas en existencia) son de carácter “optativo” ya que no se dispone de una interfaz que permita otorgarles una ponderación dentro de la evaluación general para cada asignatura.

Hasta el momento, se han revisado los primeros tres elementos de construcción del objeto de estudio: definir el tema, elegir el tipo de estudio; y plantear la pregunta y problema de investigación, no son los ingredientes suficientes para construirlo; resta analizar el fenómeno de estudio a través de una orientación teórica y metodológica determinada, postura que pretende evitar que la investigación se convierta en un discurso de sentido común, para adquirir un valor científico con rigor académico.

#### Cuarto elemento: Orientación teórica

Se reiteran los aportes de Orozco (2011:60) para establecer el cuarto elemento de construcción del objeto de estudio. Así, elegir el conjunto de conocimientos científicos [teoría(s)] que utilizaremos como guía o base en nuestra investigación, es una de las fases más importantes y complejas a considerar para dicha edificación, esto se debe a la amplia gama existente de estudios científicos sobre casi todos los fenómenos socioeducativos (imposibles de consultar con sólo una vida), y porque también el construir esta guía o base teórica permitirá cercar bajo parámetros establecidos y perspectivas o líneas de investigación existentes, nuestro tema de investigación.

Por lo anterior, a reserva y sin menoscabo de otros aportes teóricos de importancia para con este estudio, se revelan cuatro acercamientos teóricos generales (del total del Estado del Arte) a considerar en el presente escrito, mismos que serán pedestal y puntal de la orientación teórica de esta investigación.

- I. Para las estrategias de enseñanza que incluyen Objetos de Aprendizaje y tomando en cuenta que “no existe un consenso en la definición de objetos de aprendizaje...” (Downes, 2001:12), se retoman -por mencionar algunas- las investigaciones de Wiley (2000,2002,2005,2007), Díaz (1999) y García (2005); estudios que permitirán esclarecer desde las características de los objetos, su diseño, taxonomía, hasta los aportes para la educación en línea y su concordancia con la investigación.
- II. La investigación de Harris (2010,2013,2015) y de Mishra y Koehler (2006,2009,2013) con el modelo TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge) el cual integra tecnologías en el aula, propone interrelacionar tres tipos de conocimientos: pedagógico, tecnológico y disciplinar; esta aproximación teórica se considera como la central de la investigación ya que la correlación entre dichos conocimientos es fundamental en la construcción de estrategias de enseñanza que fortalezcan el aprendizaje de los estudiantes.
- III. De igual forma, las investigaciones que realiza Garay (2009,2012) sobre las TIC en ambientes educativos y en particular sus conclusiones<sup>10</sup> -a manera de recomendaciones- que versan sobre la postura crítica que el docente debe tener ante la necesidad de formación y capacidad para el diseño de estrategias de intervención pedagógica e inserción de contenidos mediáticos y digitales (apropiación tecnológica), servirán de base para evidenciar -entre otros propósitos- la falta de reconocimiento de las potencialidades de las TIC y su uso tan escaso por parte de los docentes en el MED.

---

<sup>10</sup> Garay, Luz María (2012) El componente comunicativo en la formación de profesionales de la educación. En Pelayo, Mónica *et al.* (2012) Ensayos de comunicación, educación y tecnología, vertientes entrelazadas. Cuadernos Digitales UPN.

IV. El componente de “aprendizaje” explícito en el tema de investigación, se analizará con las propuestas de los clásicos y contemporáneos como David Ausubel, Frida Díaz Barriga, y Cesar Coll, entre otros más.

Quinto elemento: Orientación metodológica

De la misma forma que se planteó la orientación teórica para la construcción del OE, es necesario definir la metodología que guiará nuestro estudio, por esta razón se esboza en el cuadro 4, de manera breve -pero precisa- el conjunto de elementos que se emplearán en la investigación:

**Cuadro 4. Orientación Metodológica**

Orientación Metodológica		
No.	Fase / Método / Componente	Descripción
1	Estudio	Trabajo de investigación en dos etapas: Etapa 1: Descriptivo Cuantitativo y Cualitativo Etapa 2: Explicativo Cuantitativo (con diseño cuasi-experimental)
2	Diseño de la Investigación	Cuasi-experimental Con cuatro (4) grupos no aleatorizados o grupos intactos: Dos (2) Grupos control; y Dos (2) Grupos experimentales.
3	Hipótesis	Si en la estrategia de enseñanza empleada por el docente, que ya contempla en su estructura conocimientos disciplinares, pedagógicos y tecnológicos; se integrarán objetos de aprendizaje (ODA), entonces el aprendizaje del conocimiento disciplinar mejorará en el estudiante.
4	Instrumentos	Etapa 1: Escala tipo Likert Entrevista Semiestructurada Encuesta No. 1
5		Etapa 2: Pre-test en línea, a través de un cuestionario con preguntas cerradas estandarizadas del tipo dicotómico, politómico y/o de selección de más de una opción de respuesta Experimento, mismo que consistirá en integrar los ODA en la Estrategia de Enseñanza del docente Post-test en línea (mismas características del pre-test) Encuesta No. 2 Escala (2) tipo Likert
6	Población	Sin asignación aleatoria en grupos de control y experimental (total 4 grupos)
7	Muestra	82 estudiantes (46 + 36) en grupos experimentales 50 estudiantes (26 + 14) en grupos control TOTAL = 132 sujetos
8	Unidad de análisis	132 sujetos 2 estrategias de enseñanza con 8 ODA integrados en cada una (sólo en grupos experimentales)
9	Variables	Variable Dependiente (VD) Ad = Aprendizaje disciplinar  Variable Independiente experimental (VI <sup>e</sup> ) ODA = Objetos de Aprendizaje  Variables Independientes asignadas (VI <sup>a</sup> ) CP = Conocimientos Pedagógicos CT = Conocimientos Tecnológicos CD = Conocimiento Disciplinar
10	Método General	Hipotético-Deductivo
11	Técnicas	De recolección de información De análisis de información
12	Instrumentos de registro de información	Cuantitativo Encuesta /Cuestionario (Google drive) / Escala / Test Previo-Posterior / Prueba de conocimiento. Cualitativo Guía (video-grabadora) → Entrevista.

Fuente: Cuadro elaborado por el autor.

Finalmente y como resultado del estudio de los cinco elementos expuestos y necesarios para la construcción del objeto de estudio, éste último queda expresado en el siguiente enunciado:

*“La aportación de los Objetos de Aprendizaje en los aprendizajes disciplinares de los estudiantes del MED: un estudio cuasi-experimental”*

## JUSTIFICACIÓN

*El hombre de ciencia ha aprendido a creer en la justificación, no por la fe, sino por la verificación.*

Tomas Henry Huxley

Debido a que en el panorama nacional, las políticas del Estado en materia educativa, a través de la SEP, han impulsado el empleo de nuevas estrategias didácticas que promuevan un aprendizaje autónomo, participativo, analítico e innovador mediante el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación; y que incrementa a la postre la formación de individuos capaces de responder a las demandas sociales; diversas instituciones educativas, entre ellas la UNAM, han implementado cambios en sus planes y programas de estudio e incorporado modalidades educativas con ambientes de aprendizaje virtual o a distancia.

Es la formulación de esta política educativa junto a todos los elementos que implica, el punto de partida que justifica la investigación, sin embargo la importancia del presente estudio y partiendo de los objetivos planteados en el mismo, radica en la consideración de tres esferas en las que impacta: la Institución Educativa, particularmente el MED; los actores que intervienen en el proceso; y la personal.

La trascendencia del análisis y valoración de la investigación en el MED, permitirá a la DSUAyED:

- a. observar y diferenciar las estrategias de enseñanza dentro del modelo,
- b. fortalecer el aprendizaje de los estudiantes y por ende su formación integral;
- c. buscar alternativas que maximicen positivamente el quehacer docente;

- d. sentar las bases para desarrollar procesos de profesionalización docente con el adecuado uso y apropiación de las tecnologías y métodos pedagógicos pertinentes;
- e. poseer una planta docente que se encuentre a la vanguardia educativa;
- f. maximizar el potencial del modelo; y
- g. fortalecer e incrementar no sólo la matrícula actual sino la futura.

Las TIC son una parte fundamental de los modelos educativos a distancia, que plantean la promoción de la reflexión, análisis y el aprendizaje autónomo en los estudiantes, y exigen -entre otras particularidades- y de acuerdo con Estéfano (2013:3), que el docente posea habilidades y conocimientos específicos para la enseñanza a distancia; por ello, la importancia del proyecto de tesis radica en la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje y en consecuencia de sus actores, proceso que se verá reforzado toda vez que el profesor visualice y aplique en su práctica docente los conocimientos interrelacionados de las dimensiones pedagógicas y tecnológicas –a través de la inclusión de ODA- con su disciplina; y el estudiante pueda, con esto, lograr una formación integral que abarque saberes tanto disciplinares como habilidades tecnológicas y metodológicas para el aprendizaje.

En lo personal, el análisis del MED contribuirá en un desarrollo profesional como docente del modelo del SUAyED y permitirá, aportar a la postre conocimientos y herramientas adecuadas para la formación de los estudiantes en modelos de educación a distancia en general y particularmente para los estudiantes de la División SUAyED en la FCPyS-UNAM.

# 1 Marco Teórico. Estrategias de enseñanza en las modalidades de educación a distancia y el manejo de los objetos de aprendizaje a nivel superior

*Si no conozco una cosa, la investigaré.*

Louis Pasteur

Es el proceso de enseñanza un elemento de la educación que muta con el tiempo y de acuerdo con los contextos educativos en los cuales se le quiere utilizar. El advenimiento de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) -sin menoscabo de otros factores<sup>11</sup>- marca una coyuntura en nuestra época que ofrece a docentes e investigadores de la educación la oportunidad para recomponer los procesos educativos y ajustarlos a las nuevas modalidades de enseñanza, particularmente y en nivel superior, la modalidad de educación a distancia o en línea; asimismo, el surgimiento de las TIC y la producción incontable de recursos digitales para la educación, representan un reto mayúsculo que obliga al docente a elaborar un diseño novedoso de cada una de las fases en la forma de enseñar.

No obstante, la manufactura -por parte de los docentes- de nuevas estrategias de enseñanza en modalidades en línea conlleva a otra exigencia más; de acuerdo con Lugo y Schulman (1999:1) se deben “desarrollar habilidades y conocimientos específicos para el manejo de la enseñanza a distancia”<sup>12</sup>, saberes y destrezas que –discurso de forma personal- deben tener una aproximación que considere las dimensiones de conocimiento tecnológico y conocimiento pedagógico, aproximaciones que sumadas e interrelacionadas con la dimensión del conocimiento disciplinar, facilitarían el logro de los objetivos del quehacer educativo a distancia, combatiendo de esta manera y frontalmente el déficit tecno-pedagógico de la formación docente en esta modalidad educativa, que afecta finalmente el proceso de enseñanza-aprendizaje.

---

<sup>11</sup> Sumando a las potencialidades que brindan las TIC se puede señalar: el aprendizaje constante y permanente que exige la sociedad ante los cambios globales de todo orden; la búsqueda de nuevos mercados educativos; y como resultado de los anteriores la acometida de nuevos escenarios de aprendizaje. (Nota del autor con base en García, Aretio. *et al.* (2009). *Concepción y tendencias de la educación a distancia en América Latina*. Documentos de Trabajo No. Centro de Altos Estudios Universitarios de la OEI, Madrid. España. Disponible en [www.oei.es/caeu](http://www.oei.es/caeu) )

<sup>12</sup> Lugo, M. & Schulman, D. (1999). *Capacitación a distancia: acercar la lejanía*. Buenos Aires: Magisterio del Río de la Plata. En Estéfano, Rebeca (2013). *Conocimiento y aplicación de estrategias de aprendizaje por profesores de educación superior a distancia*.

En modalidades de educación a distancia, se daña el proceso de enseñanza toda vez que el docente, al carecer de los conocimientos básicos o elementales sobre las TIC y de las potencialidades de éstas, pierde la oportunidad de ser un usuario de medios que le permitan diseñar, enseñar, mostrar, facilitar y mejorar el proceso de enseñanza a través de y con las tecnologías; de igual forma, se genera un rezago en la evolución del docente y del aprendiz al verse desposeídos de las habilidades y destrezas que el mercado laboral demanda en el ámbito de su profesión.

Rezago de los actores del proceso educativo, que se presenta como una problemática actual que ha sido tratada en un sinnúmero de documentos por expertos, organizaciones internacionales e instituciones educativas; dificultad que seguramente responde, entre otras razones, a la falta de:

*...correlación entre el decir de los documentos y las propuestas y la forma en cómo se operan los proyectos a nivel institucional pues si bien existe un interés por insertar las TIC, no quedan claras las estrategias para su inserción en el espacio escolar, en las dinámicas académicas y mucho menos sobre la formación de tutores de sistemas de EaD. (Garay, 2009:137).*

Así, tanto los conocimientos como las problemáticas observadas, deben tener una base teórica que evidencie los elementos requeridos de la propia modalidad, y que este zócalo doctrinal sirva para delinear la correcta construcción, dirección y estructura de la investigación en su conjunto, diseño que también permita manufacturar categorías de análisis y seleccionar los métodos e instrumentos idóneos para el estudio.

## **1.1 Apreciaciones teóricas de la Educación a Distancia (EaD)**

A partir del periodo de los años 50-70<sup>13</sup> se inician una serie de transformaciones en el sector educativo en México con paralelismos a nivel global, los cuestionamientos sobre la ineficacia pedagógica de los sistemas educativos; las exigencias sociales de mejores métodos de enseñanza y aprendizaje; el arribo de las TIC con su latente potencial y desarrollo acelerado; los requerimientos de los sectores laborales de individuos con

---

<sup>13</sup> La investigadora Delia Crovi señala que la EaD ha pasado por tres periodos de desarrollo en nuestro país; donde el uso de los medios impresos se destacan en la primera etapa; la tele-educación a través de la radio, televisión y el cine en la segunda; y en la tercera la aparición de las TIC. (Nota del autor con base en Crovi Druetta, Delia, 2009).

mayores competencias, habilidades y destrezas tecnológicas; las políticas educativas nacionales obsoletas; la demanda global de nuevas modalidades educativas; y las necesidades del individuo de actualizarse y superar el *ciclo elemental para aprender*<sup>14</sup>, fueron factores contextuales que trazaron los nuevos esquemas teóricos de la educación, de igual forma, dieron cabida al diseño de nuevos objetivos, enfoques, aproximaciones y estrategias pedagógicas en general.

Pero cabe realizar previamente un paréntesis, para ubicar la investigación sobre la óptica de la terminología de EaD; y considerando “La dificultad de encontrar una definición de educación (o enseñanza) a distancia, universalmente aceptada...”<sup>15</sup> se adoptará el axioma expuesto por García (2002:27): “La educación a distancia se basa en un diálogo didáctico mediado entre el profesor (institución) y el estudiante que, ubicado en espacio diferente al de aquél, aprende de forma independiente (cooperativa).” Denominación confeccionada por el autor, tras el análisis de los planteamientos realizados por diversos estudiosos del tema<sup>16</sup> y en relación con las características comunes de la EaD.

Así, con esta precisión, y bajo el panorama anterior, se evidencian -como enfoques teóricos- eventos de creación y adecuación de la filosofía y psicología educativa existente: los procesos mentales, las teorías del procesamiento de información, la andragogía, el constructivismo social, la psicología evolutiva, el neo-conductismo, el aprendizaje significativo, aprendizaje por descubrimiento, la psicología educativa, la psicología cultural, y los procesos educativos consolidados como la educación continua, la educación permanente, y educación no formal, entre otros aportes no menos importantes.

---

<sup>14</sup> Al hablar del ciclo elemental para aprender se hace referencia al modelo de David Kolb, quien afirma que el aprendizaje es el resultado de la forma en que perciben las personas para después procesar lo percibido, siendo las dimensiones de percepción y procesamiento los elementos clave del aprendizaje y sus etapas la experiencia concreta, la observación reflexiva, la conceptualización abstracta y la experimentación activa. Asimismo este modelo estuvo basado en la teoría de Piaget de las etapas de desarrollo cognitivo. (Nota del autor con base en Kolb, David. 1984).

<sup>15</sup> García Aretio, L. (2002). *La educación a distancia. De la teoría a la práctica*. Barcelona, Ariel. P.8

<sup>16</sup> Moore, M. G. (1972), Holmberg, E. (1977), Flinck R. (1978), McKenzie, N. Postgate, R. y Schuphan, J. (1979), Kaye, A. y Rumble, G. (1979), Keegan, D. (1980), Wedemeyer, Ch. A. (1981), Casas, Armengol (1982), Perraton, H. (1982), Peters, O. (1983), Cirigliano G. (1983), Fritsch, F. (1984), Marín Ibáñez, R. (1984), Henri, F. (1985), Rowntree, D. (1986), Jeffries, C. y otros (1990) y Sarramona, J. (1991). (Nota del autor con base en la información en García Aretio, L. 2002:14-19).

Contribuciones que, fueron retomadas por especialistas de diversos campos disciplinares, particularmente por los estudiosos e interesados de la educación abierta y a distancia; aportaciones que propiciaron el surgimiento de tres teorías<sup>17</sup> elementales para esta modalidad de estudio:

1. Teoría de la autonomía e independencia de Charles Wedemeyer y Michael G. Moore.

Esta teoría centra su análisis en el aprendizaje del estudiante (especialmente adulto) y no en la enseñanza, Los autores afirman que el individuo es libre de elegir la dirección y metas de su educación, que debe auto dirigirse y auto responsabilizarse de ella; en paralelo, parten de las premisas de que en cada sujeto existen estilos cognitivos y ritmos de aprendizaje diferenciados, que el aprendizaje dura toda la vida y que éste se obtendrá a través de lo experiencial. Así, con estos precedentes, sostienen que la modalidad abierta o a distancia con el uso de las tecnologías, fomenta la propuesta de independencia y autonomía; perciben al docente como un agente motivacional que adapta los medios, métodos y materiales educativos (usualmente escritos) a las necesidades del estudiante.

Moore definió la enseñanza a distancia como “el tipo de método de instrucción en que las conductas docentes acontecen aparte de las discentes, de tal manera que la comunicación entre el profesor y el alumno pueda realizarse mediante textos impresos, por medios electrónicos, mecánicos, o por otras técnicas.”<sup>18</sup>

2. Teoría de la Industrialización de Otto Peters.

El investigador alemán Otto Peters asevera que la modalidad de EaD es producto de la Revolución Industrial y que no podría haber existido sin esta, lo que deja y etiqueta a la educación tradicional (presencial) como una forma preindustrial. Sus afirmaciones se basan en la comparación y apropiación de los procesos industriales, que junto con los principios generales de la industria

---

<sup>17</sup> Teorías que promueven el aprendizaje autónomo del estudiante (adulto) mediado por tecnologías. Recuperado de Stojanovic de Casas, L. (1994). (Nota del autor).

<sup>18</sup> García Aretio, L. (1987). *Hacia una definición de educación a distancia*. Boletín Informativo de la Asociación Iberoamericana de Educación Superior a Distancia, núm. 18, p.5.

consienten el diseño de la terminología al análisis de la EaD. La síntesis de este tratado de educación se muestra a continuación en el cuadro 5:

**Cuadro 5. Teoría de la Industrialización de la Enseñanza**

Teoría de la Industrialización de la Enseñanza		
No.	Proceso Industrial	Articulación al análisis de la EaD
1	Racionalización	Uso de medidas para disminuir la cantidad necesaria de entradas de energía, tiempo y dinero.
2	División del trabajo	División de una tarea en subcomponentes o sub-tareas más simples. Por ejemplo: La asesoría por personas diferentes.
3	Mecanización	El uso de máquinas en procesos de trabajo, primordial en la E-learning con los computadores.
4	Línea de montaje	Existe personal que diseña, imprime, distribuye y señala el material de trabajo.
5	Producción en masa	El objetivo es abarcar una mayor población.
6	Trabajo preparatorio	Desarrollo previo del curso a distancia.
7	Planificación	Proceso de gran importancia en la fase del desarrollo.
8	Organización	Creación de disposiciones generales o permanentes para una actividad orientada a un objetivo. Documentos predeterminados.
9	Métodos de control científico	Métodos para análisis de los procesos de trabajo.
10	Formalización	Todos los actores determinados previamente y con exactitud.
11	Estandarización	Menos productos y de manera restringida, organizada para hacer más barato el producto.
12	Cambio de función	Alteración del rol en el proceso de producción o de tarea en el caso del profesor.
13	Objetificación	La mayoría de las funciones se objetivan.
14	Concentración y centralización	Concentración del capital, administración centralizada, monopolio en el mercado, una misma institución puede impartir el curso a una gran cantidad de estudiantes para lo que se requiere la división del trabajo.

Fuente: Keegan, D. (1986).

El aporte fundamental del catedrático fue el observar a la EaD como una forma industrializada donde los procesos de enseñanza-aprendizaje deben ser económicos y asociados a los recursos disponibles, puntualizó la importancia de la fase preparatoria de planeación, selección y organización de los contenidos educativos para lograr la efectividad del proceso educativo. Peters definió la enseñanza y la EaD como:

*...un método de impartir conocimientos, habilidades y actitudes, racionalizando mediante la aplicación de la división del trabajo y de principios organizativos, así como por el uso extensivo de medios técnicos, especialmente para el objetivo de reproducir material a un gran número de*

*estudiantes al mismo tiempo y donde quiera que ellos vivan. Es una forma industrial de enseñar y de aprender. (García, 1987:5).*

### 3. Teoría de la Comunicación e Interacción de Börje Holmberg.

Independientemente de la existencia de otros exponentes de esta teoría, entre ellos John A. Baath con su enfoque de Comunicación de dos vías<sup>19</sup> y John Daniel con la Interacción e Independencia<sup>20</sup>, se privilegia el aporte de Holmberg con la perspectiva de Conversación Didáctica Guiada.

El investigador señala que la teoría “se centra en la independencia y autonomía del estudiante” (Grahame, 2003:162), enfoque que resume con los siguientes componentes:

- a) La EaD sirve sólo al estudiante que no puede o no quiere hacer uso de la enseñanza cara a cara.
- b) El aprendizaje es guiado y apoyado con materiales previamente producidos para el curso.
- c) La comunicación entre estudiantes y la organización educativa es mediada; en la cual la interacción ocurre entre estudiante-docente, estudiante-estudiante y estudiante-responsable del curso.
- d) La EaD debe estar abierta a modelos educativos como el cognitivismo, constructivismo u otro método que inspire procesos y aproximaciones metacognitivas.
- e) Las relaciones personales son los elementos medulares de la enseñanza-aprendizaje en la EaD, estudiar debe ser placentero y debe existir empatía entre el estudiante y el responsable de la institución educativa.

De esta forma y superando la primigenia edificación del concepto de Educación a Distancia (EaD), como fueron los estudios por correspondencia de hace más de cien años o los principales y basales enfoques teóricos de Wedemeyer, Moore, Peters y Holmberg en la segunda mitad del Siglo XX; en esta investigación se contemplará una postura más contemporánea que sirva como piedra angular de la comprensión que se tiene sobre la enseñanza a distancia.

---

<sup>19</sup> La contribución de Baath es el rasgo característico actual de la EaD, se basó en asignar el rol central de la misma a la comunicación de dos vías y al profesor, último que debe relacionar en un trayecto bidireccional los siguientes elementos: materiales, patrones de refuerzo y estructuras cognitivas previas, currículo, actividades y aprendiz. (Nota del autor con base en Stojanovic de Casas, L. 1994).

<sup>20</sup> La Teoría se refiere al papel central del aprendiz en la EaD, en donde el estudiante realiza dos tipos de actividades: las independientes en las cuales él trabaja solo y las actividades interactivas que requieren que el sujeto se relacione con las demás personas. (Nota del autor con base en Stojanovic de Casas, L. 1994).

García (1987, 1990, 1994) considera que la educación a distancia “debe tener lugar en escenarios pedagógicos no presenciales, de interacción mediada por tecnologías y con el propósito de garantizar la calidad de la enseñanza”. Asimismo, el autor define la EaD como el:

*...sistema tecnológico de comunicación masiva y bidireccional que sustituye la interacción personal en el aula del profesor y alumno, como medio preferente de enseñanza, por la acción sistemática y conjunta de diversos recursos didácticos y el apoyo de una organización tutorial, que proporcionan el aprendizaje autónomo de los estudiantes. (García, 1987:8)*

Afirmaciones de las que se sustraen de manera análoga, los elementos característicos de esta investigación: el MED como el escenario pedagógico no presencial de comunicación masiva y bidireccional; los objetos de aprendizaje integrados en las estrategias de enseñanza como el elemento tecnológico mediador o recurso didáctico que propicia el aprendizaje; y el aprendizaje mismo, traducido como la garantía de la calidad de enseñanza que a través de la interacción con los demás componentes cumple su cometido.

No obstante y después de realizar estudios sobre las aportaciones de diversos especialistas en la materia, García Aretio destaca los rasgos consustanciales más importantes de la EaD, no sin antes advertir que éstos, pueden inducir a concepciones excluyentes y que se pueden observar con mayor frecuencia en la actualidad, en los sistemas educativos tradicionales:

- Separación del profesor-estudiante
- Uso sistemático de medios y recursos técnicos
- El aprendizaje es individual
- El apoyo de la institución educativa es de carácter tutorial
- La comunicación es bidireccional

Es evidente que, los rasgos descritos son componentes interdependientes y que no se excluyen mutuamente ni deben trabajarse de forma separada, es decir, amalgamados

todos, constituyen una unidad que distingue la EaD. Particularidad que junto con los aportes del pequeño panorama teórico mostrado con anterioridad y sin duda de otras contribuciones, componen un peldaño más de conocimientos sobre la temática y que, son retomados por investigadores estructurales para elaborar diseños tecnopedagógicos o modelos de la EaD adaptados a los diversos contextos, necesidades e intereses del tercer milenio.

### **1.1.1 Modelos de Educación a Distancia mediados por las TIC**

La intervención de las tecnologías en todos los sectores es innegable e inevitable en el siglo XXI, en el sector educativo y de acuerdo con los reportes de UNESCO (2013) resalta la mediación de las TIC en aspectos como la universalización de la educación; la homogeneidad en la instrucción; el esfuerzo de calidad en la enseñanza-aprendizaje; el desarrollo profesional de los docentes; y entre otros, la gestión, dirección y administración eficiente del sistema educativo.

Sistemas Educativos tan heterogéneos en el mundo, como lo pueden ser las formas de apreciar y percibir las obras de Escher<sup>21</sup>; que a semejanza, muestran estructuras educativas con diseños relativos y espacios paradójicos que sufren una metamorfosis con el tiempo y que se pueden abordar desde diversas perspectivas de estudio: ya sea bajo la mirada de la gestión educativa; bajo el análisis de la estructura misma de la modalidad; y entre otras, considerando el trazo de la variable educativa privilegiada.

Al hablar de la perspectiva de análisis de la *Gestión Educativa* en la educación a distancia, se hace alusión a lo expuesto por Gil (2009) quien distingue tres procesos interrelacionados y relevantes para el diseño de programas de EaD: gestión de proyectos, gestión de aprendizaje y gestión administrativa. La primera, se finca en la racionalización de los recursos humanos, los apoyos financieros y la calidad de los servicios educativos para apoyar los diferentes programas que se emprendan; la segunda, gestión de aprendizaje, se refiere a los aspectos didácticos y de aprendizaje

---

<sup>21</sup> Maurits C. Escher fue un artista gráfico Neerlandés nacido en 1898, que se destacó por la construcción de obras gráficas inverosímiles, como las litografías "tower of babel" de 1928 o "ascendiendo y descendiendo" de 1960 por mencionar algunas. Sitio oficial: <http://www.mcescher.com/> (Nota del autor).

para que el docente enseñe y el estudiante aprenda; y la tercera, la gestión administrativa, definida como el producto de un proyecto institucional que responde a las necesidades específicas de la sociedad.

A este respecto, la gestión educativa del MED observa hacia lo interno los tres procesos de gestión señalados por Gil. En el año 2012, la UNAM reconstruyó el plan de desarrollo institucional<sup>22</sup> que destaca 16 ejes rectores para una educación con vista al futuro, que cubra las necesidades de la comunidad universitaria y coadyuven con las demandas de la sociedad; en la estructura organizativa de la Institución, destacan la Dirección General de Incorporación y Revalidación de Estudios (DGIRE) y la Dirección General de Administración Escolar (DGAE) de la UNAM. Áreas encargadas de administrar los recursos humanos, financieros, materiales, y brindar orientación educativa y psicopedagógica para garantizar la calidad de los servicios educativos y el apoyo a distintos proyectos y programas.

De forma semejante, estudiar la *Estructura* de la EaD, en especial de los modelos, permite observar su complejidad; en ella se encuentran -entre otros- los procesos interrelacionados entre los sujetos participantes, los contenidos, los recursos didácticos y los medios tecnológicos; componentes que se disponen dentro de un espacio educativo en línea o plataforma, *adoc* al escenario educativo que se pretende utilizar y que al ser analizado bajo tres dimensiones correlacionadas: tiempo (mismo y diferente), espacio (mismo y diferente) y disposición de TIC (poca y mucha); permiten situar los espacios de la EaD de forma general y diferenciarlos de sistemas presenciales.

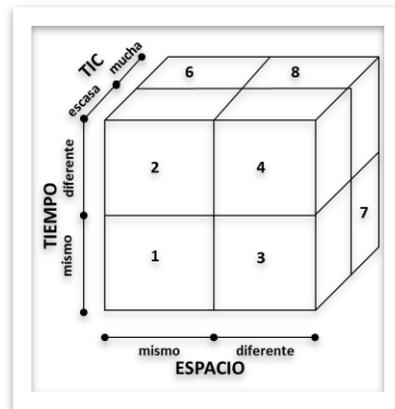
En correspondencia con este punto, la estructura del MED se abordará detalladamente en el capítulo segundo de este documento, donde se exhiben de manera contextualizada todos sus elementos.

En la “Cátedra UNESCO de Educación a Distancia” de 2013, el profesor García Aretio presenta una serie de esquemas (en formato video) en los que se basa para mostrar las tres dimensiones correlacionadas de la modalidad de EaD, previamente señaladas;

---

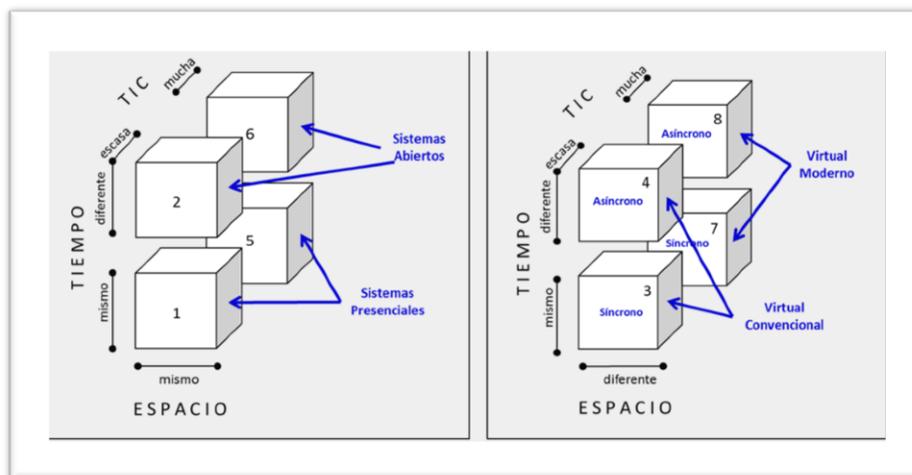
<sup>22</sup> UNAM. (2012). Plan de Desarrollo Institucional 2011-2015. Recuperado el

éstos, revelan un cubo que se divide en 8 partes iguales y que representan -en conjunto- los escenarios de formación educativa (véase figura 1) que se presentan en esta modalidad.



**Figura 1. Escenarios de formación**  
Fuente: Elaboración del autor con base en García, A. (2013)

Posteriormente y utilizando el mismo cubo, distingue en 4 de sus partes (cubos: 1, 2, 5 y 6) los escenarios de educación abierta y presencial que comparten el mismo espacio y que son mediados por tecnologías. De manera semejante, concluye con el esquema que fracciona los cubos numerados 3, 4, 7 y 8, (véase figura 2), mismos que revelan el ámbito de formación específico y diferenciado de la educación a distancia en línea.



**Figura 2. Escenarios de formación Abierto y Presencial vs EaD Virtual**  
Fuente: Elaboración del autor con base en García, A. (2013)

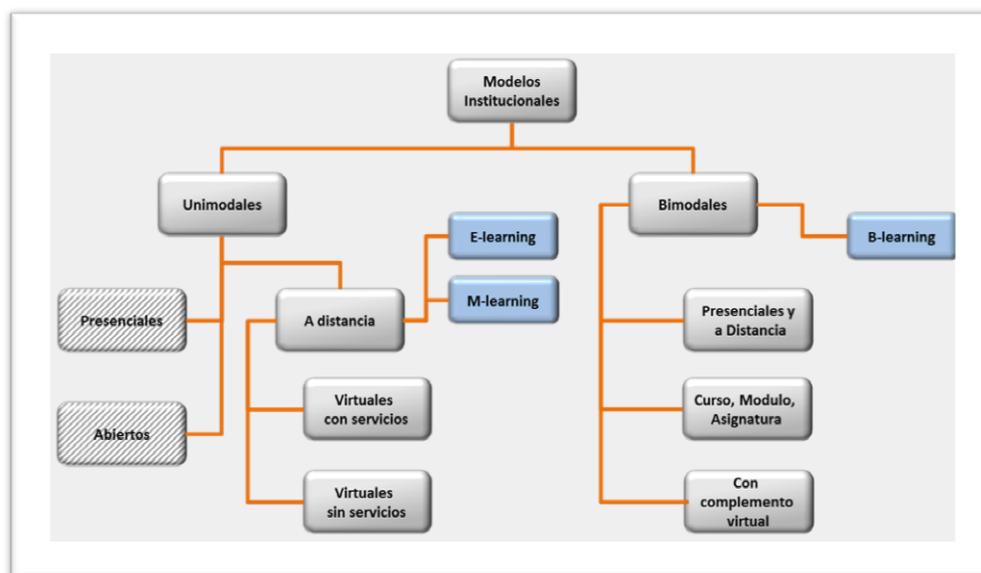
El análisis de los escenarios de educación presencial y abierta, mostrados en la figura 2, independientemente de sí en estos, se hace poco o mucho uso de las TIC, contrasta

-bajo este enfoque- el componente distintivo de la EaD (virtual) con estos modelos, es decir, la separación espacial entre el profesor y el discente, elemento que de acuerdo con algunos especialistas (Dreyfus 2001; Ralón 2004; Serrano, 2010) genera dificultades en el proceso de socialización, al fracturar el contacto cara-a-cara que incentiva el aprendizaje, además de alejar, las aportaciones de calidez a la formación, afectando por tanto, el grado de interacción.

Dificultades que, se han sorteado en gran medida con el modelo “Virtual Moderno” al hacer uso de -sin mencionar las redes sociales y educativas en línea- las herramientas de comunicación:

- a) Síncronas.- como el Streaming<sup>23</sup> o los recursos digitales chat, mud, videoasesorías, teleconferencias o software y aplicaciones como Skype, Hangouts y WhatsApp; y
- a) Asíncrono.- como los foros, el correo electrónico y FAQ, por mencionar algunas.

Por lo anterior, es conveniente situar al MED dentro de estos escenarios, sin embargo conviene señalar que, desde la perspectiva Institucional -pública o privada-, se distinguen también dos modelos generales de la EaD, expresados en el siguiente diagrama (véase figura 3):



**Figura 3. Modelos Institucionales de la EaD**  
Fuente: Elaboración del autor con base en García, A. (2013)

<sup>23</sup> El *streaming* se puede concebir como la tecnología que optimiza la descarga progresiva y reproducción en secuencias de archivos multimedia, particularmente de audio y video; la reproducción puede ser síncrona o asíncrona. (Nota del autor con base en ISFRRP 2016, Grahame 2003 y Serrano 2010).

Representación en la que se descartan los modelos unimodales presenciales y abiertos por no ser de interés para esta investigación; distinguiéndose así, y sumando el análisis de escenarios de la educación a distancia anterior, que el MED, objeto de esta investigación, se ubica -al identificar sus componentes- dentro del:

- 1) Escenario de EaD Virtual Moderno, y
- 2) Modelo Institucional Unimodal-Virtual con servicios.

Por último, es preciso abordar los modelos de EaD que se refieren a las *Variables Educativas Privilegiadas*; en este sentido, García (2004:1-3) expone que dichas variables son las que están centradas en:

- a) Los docentes (la enseñanza). Modelo valorado por el autor como Magiocéntrico, que focaliza la actividad educativa del docente, siendo éste el único referente válido que tiene el control de los saberes. Se destaca la característica de un uso superior de las tecnologías, mismas que permiten extender la “palabra omnisciente” del profesor a un número mayor o disperso de estudiantes.

Asimismo señala que esta variable educativa, tradicionalmente utilizada en modalidades presenciales, se reproduce muchas veces como una copia al carbón en la EaD.

- b) Los contenidos (el saber). Se califica también como un Modelo Logocéntrico, donde los conocimientos son el punto medular de la educación que direccionan los objetivos institucionales; se pretende que los contenidos se conserven y transmitan completamente a los discentes sin importar que se analicen o reflexionen.

Se afirma, que este modelo, hermanado con el Magiocéntrico, constantemente ignora los aspectos metodológicos, las teorías del aprendizaje, y los principios pedagógicos o de comunicación.

- c) El estudiante (aprendizaje). Denominado además como el Modelo Paidocéntrico o Psicocéntrico que se centra en el aprendizaje, evidencia la preocupación sobre aspectos del *qué* y *cómo* aprende el estudiante, mismo que se constituye con un rol más activo en comparación con el rol que toma en sistemas presenciales, siendo el protagonista del proceso educativo.

- d) Los medios (recursos tecnológicos). En este modelo, llamado Tecnocéntrico, se pone el acento en las tecnologías utilizadas para la educación, a las que se les reconoce su valor procedimental y como mediadoras del aprendizaje. Sin embargo, se suelen obviar los procesos pedagógicos y -entre otros factores- la

capacitación o profesionalización de la planta docente, actividad que regularmente se delega al técnico quien “maquilla” los contenidos con los elementos deslumbrantes de la tecnología.

- e) La interacción (relaciones a diferentes niveles). Nombrado de igual forma como el Modelo Interactivo que se vincula con el Modelo Tecnocéntrico pero en un grado superior; se centra -bajo un enfoque constructivista- en la interacción de los actores del proceso a través de las herramientas tecnológicas colaborativas, últimas que propician la comunicación y por ende el trabajo colaborativo síncrono o asíncrono entre docentes-estudiantes y estudiantes-estudiantes.

Componentes modélicos que, aunque se reconocen dentro de las dimensiones de educación presencial, coexisten cada vez con mayor presencia en los formatos de la EaD, ya que presentan características semejantes y nutridas por la presencia en aumento de las TIC para la educación. Pero cabe señalar que el investigador, bajo esta perspectiva de análisis, hace referencia a un último modelo que llama: Modelo Integrador.

El Modelo Integrador propuesto por García Aretio, rescata los aspectos más positivos de los modelos anteriores. El autor señala de manera exigua, que un modelo integrador sería excepcional si contemplase la enseñanza con un diseño pedagógico adecuado que explote las cualidades del docente, preceptor que pueda mostrar contenidos integrados y trabajarlos con la mediación tecnológica para que constituyan la base para los aprendizajes de los estudiantes.

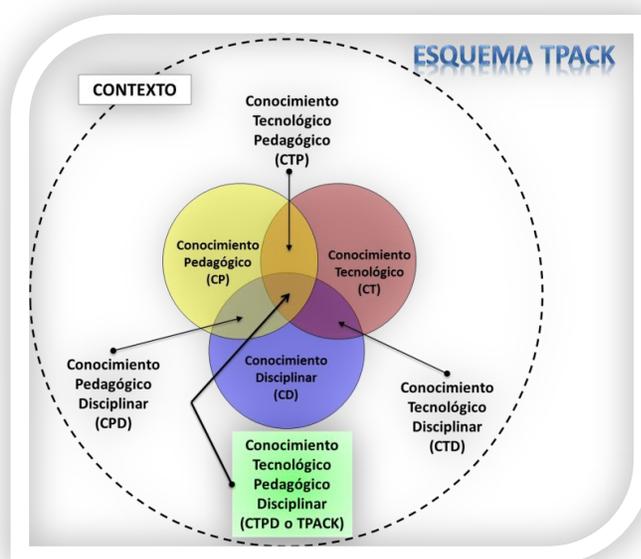
Propuesta que diversas instituciones e investigadores<sup>24</sup> han retomado para hacerla suya y abordar el reto de construcción de dicho modelo integral, resultando la labor en diseños innovadores y actuales, de entre los que se destaca -desde el punto personal- el modelo integrador en la educación a distancia, sintetizado en la aproximación teórica de Punya Mishra, Matthew Koehler y Judith Harris: Technological Pedagogical and Content Knowledge (TPACK).

---

<sup>24</sup> De entre los investigadores o instituciones que han producido materiales que exponen modelos integradores destacan: la Universidad de Guadalajara con el “Modelo Educativo Siglo XXI” en UDG (2007), la propuesta de modelo integrador del ILCE en Ávila M. Patricia (2016); el del Tecnológico Nacional de México en Flores Fernández (2015); el Modelo Curricular del Centro Universitario de Ciencias de la Salud (CUCS) en Espinosa Hernández (2008); el “Modelo ISEaD” de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco en UJAT (2011). (Nota del autor)

### 1.1.1.1 Modelo TPACK

El modelo TPACK es una aproximación teórica que busca integrar todas las variables o elementos del proceso de enseñanza-aprendizaje bajo un enfoque tridimensional, es decir, bajo un enfoque general interrelacionado que contempla las dimensiones pedagógica, tecnológica y disciplinar; asimismo, este acercamiento teórico responde a la pregunta: “¿Qué necesitan saber los docentes para incorporar apropiadamente tecnologías a su enseñanza?”<sup>25</sup>. Modelo que, distingue y concibe 7 componentes básicos (véase figura 4) y será la base teórica de la presente investigación.



**Figura 4. Esquema TPACK**

Fuente: Elaboración del autor (al español) con base en Mishra & Koehler (2006) y Koehler & Mishra (2009)

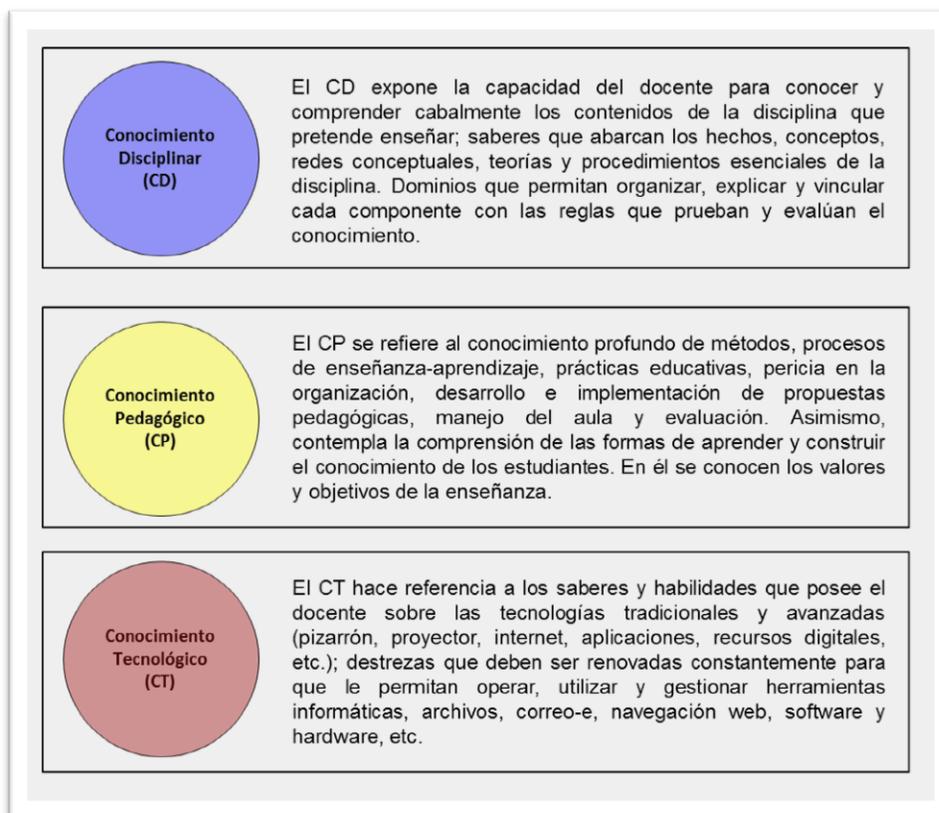
Los investigadores del modelo TPACK, sostienen que las dificultades sobre el uso de las tecnologías para la educación derivan de una aproximación inadecuada, indican que potenciar el uso y aplicación de las mismas, dependerá del desarrollo de un conocimiento complejo y contextualizado. Con su propuesta, buscan agrupar las aportaciones existentes de los proyectos de integración de TIC en la educación -ya mencionadas- y encausarlas en un solo diseño.

<sup>25</sup> Traducida por el autor, con base en Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). *Technological Pedagogical Content Knowledge: A new framework for teacher knowledge*. Teachers College Record. Recuperado el 2 de abril de 2016, de: <http://bit.ly/1Qt704G>

Por lo anterior, confeccionan TPACK, modelo teórico-conceptual que ofrece una alternativa común para:

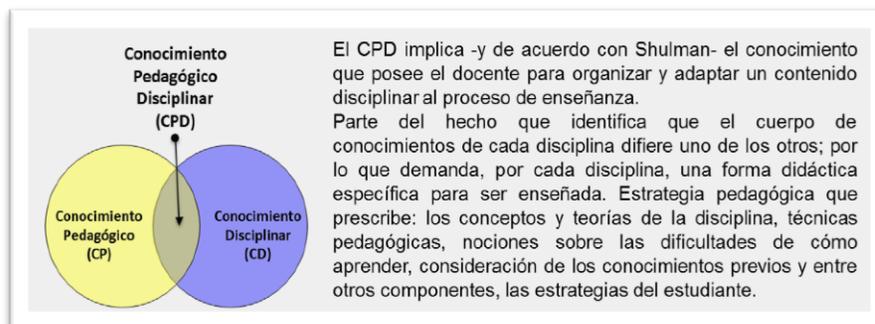
- a) Encaminar a los interesados en integrar tecnologías en la educación;
- b) Transformar al docente en su formación; y
- c) Modificar las formas de hacer del profesor.

Sin embargo y para lograr lo anterior, estudian de forma separada y en primera instancia, tres fuentes de conocimientos (véase figura 5), que representan los primeros tres componentes de su esquema: el de contenido disciplinar, el pedagógico y el tecnológico; tercero que en modelos de educación a distancia son -al menos en teoría- indisociables e implican en conjunto saberes complejos, multifacéticos y contextualizados. Lamentablemente, señalan que la terna de conocimientos expuestos, reciben la mayoría de las veces un tratamiento por separado en la EaD, es decir, desvinculados en la *praxis*.



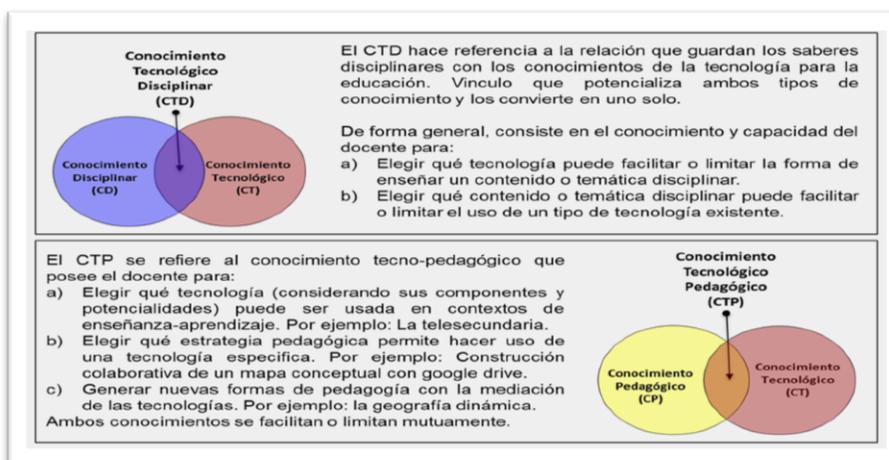
**Figura 5. Fuentes de Conocimiento**  
Fuente: Elaboración del autor (al español) con base en Mishra & Koehler (2006) y Koehler & Mishra (2009)

De la intersección de dos conocimientos de la terna expuesta, retoman como cuarto componente del esquema, los aportes de Lee Shulman, quien demuestra que los conocimientos pedagógicos y de contenido disciplinar no se pueden dissociar. Shulman (1986), afirmó que ambos tipos de saberes (véase figura 6) son parte de un solo cuerpo de entendimiento indistinguible, a decir, no hay pedagogía que no posea esencialmente el conocimiento de un contenido disciplinar, y no hay contenido disciplinar que se convierta en conocimiento sin el empleo de una pedagogía.



**Figura 6. Conocimiento Pedagógico Disciplinar**  
 Fuente: Elaboración del autor (al español) con base en Mishra & Koehler (2006) y Koehler & Mishra (2009)

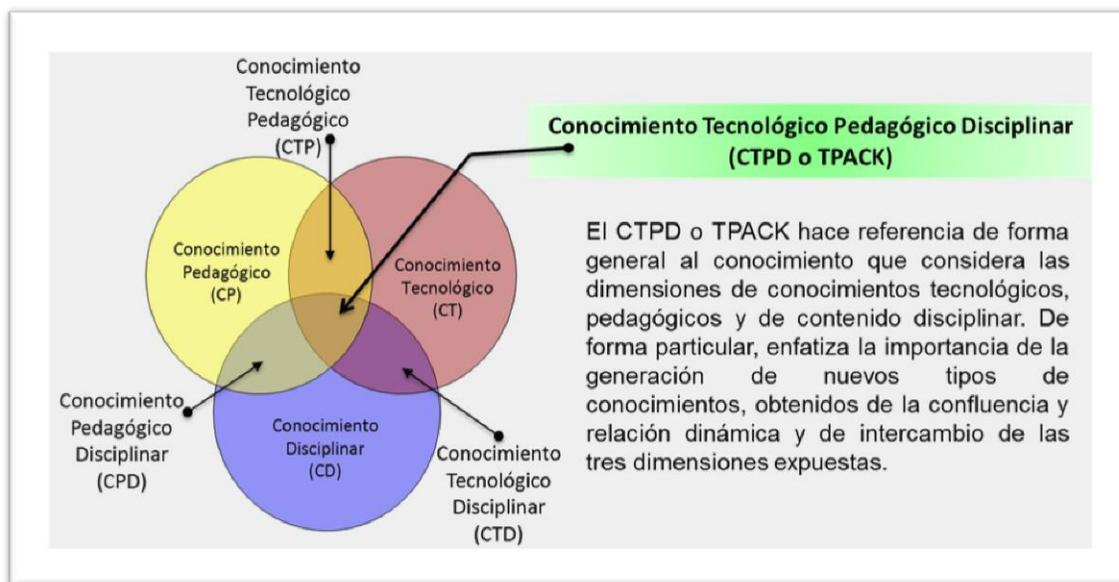
De tal forma, el componente CPD de Shulman, conjunto de saberes que todo docente posee para enseñar, independientemente si sea un conocimiento profundo o superficial u obtenido a través de una preparación formal o empírica; permite a los creadores de TPACK distinguir dos dimensiones más de conocimientos (véase figura 7), integrados en su esquema y mostrados a continuación:



**Figura 7. Conocimiento Tecnológico Disciplinar y Conocimiento Tecnológico Pedagógico**  
 Fuente: Elaboración del autor (al español) con base en Mishra & Koehler (2006) y Koehler & Mishra (2009)

Así, de esta manera, al entrecruzar las seis diferentes fuentes de conocimiento resultantes, se obtiene (en el esquema completo) la derivación del séptimo componente de conocimientos integrados: el Conocimiento Tecnológico Pedagógico Disciplinar (CTPD) o TPACK en sus siglas en inglés (véase figura 8), considerado como la base de una enseñanza con tecnologías, ya que permite, entre otros factores:

- i. Comprender y representar múltiples ideas y conceptos.
- ii. Utilizar técnicas pedagógicas de forma constructiva.
- iii. Presentar conceptos o fenómenos que son difíciles de comprender por parte de los aprendices.
- iv. Construir nuevos conocimiento disciplinares y pedagógicos
- v. Desarrollar estrategias y representaciones de los saberes de manera contextualizada



**Figura 8. TPACK**

Fuente: Elaboración del autor (al español) con base en Mishra & Koehler (2006) y Koehler & Mishra (2009)

Sin embargo, la consideración de los conocimientos TPACK no lo es todo para lograr una integración tecnológica eficaz en el aprendizaje de los estudiantes y en el proceso de enseñanza de los docentes. Se tiene que reparar sobre tres elementos adicionales y no menos importantes, que hacen de la integración tecnológica algo más completo y a la vez un cuerpo de conocimientos más complejo:

- 1) Por un lado, se debe redimensionar la aproximación educativa a las TIC, es decir, evitar percibir a las TIC como la panacea de transformación formativa sin abandonar las “elevadas expectativas de cambio y mejora de la educación escolar generadas por estas...” (Coll, 2008:1).
- 2) Rectificar los errores cometidos al demandar a los docentes que generen experiencias educativas positivas alrededor de las tecnologías, sin que de forma previa las reconozcan o se fijen estrategias que vinculen los conocimientos interrelacionados de TPACK. A este respecto, Harris & Hofer (2015:7) proponen una serie de procesos -sin orden estrictamente secuencial- que permita al docente diseñar las estrategias educativas que integren tecno-pedagógicamente los contenidos curriculares:
  - Elegir objetivos educativos.
  - Considerar el contexto educativo.
  - Seleccionar y secuenciar el tipo de actividades de enseñanza-aprendizaje de acuerdo a una taxonomía disciplinar determinada (si está disponible).
  - Seleccionar las estrategias de evaluación.
  - Seleccionar herramientas y recursos didácticos digitales acordes con objetivos y actividades.
- 3) Asimismo, es importante considerar las influencias del contexto donde profesores y estudiantes interactúan, sean estas de orden económico, político, educativo, social o cultural. Particularmente las que impactan de forma directa los procesos educativos en EaD, como los conocimientos previos, el acceso a tecnologías aprovechables, el tiempo disponible y uso de las mismas, la disposición de recursos educativos, etc.

Por lo anterior, es menester señalar que el estudio cuasi-experimental en el MED, que integra los recursos didácticos (ODA) en la estrategia de enseñanza, se ciñe a la serie de procesos recomendada por la investigadora, adaptando cada uno de estos al contexto propio del MED, que figura en el nivel de estudios superior.

### **1.1.2 La Educación a Distancia en nivel superior**

Mantenerse a la vanguardia educativa con la mediación de tecnologías, presentar modelos innovadores en línea, revalorar contenidos disciplinares frente a un mundo globalizado, cubrir las necesidades e intereses de la demanda educativa con infraestructura adecuada, proporcionar una cobertura de calidad docente, fortalecer las

prácticas educativas, socializar los saberes, crear nuevas formas de producir, interiorizar y aplicar los conocimientos, son factores todos -entre muchos más- que representan un reto educativo para las instituciones educativas de todos los niveles en cualquier parte del mundo, pero particularmente para las instituciones de educación de nivel superior (IES) en México<sup>26</sup>, sector en el que impacta con mayor fuerza la integración de las tecnologías a la educación porque en él se instauran las modalidades de estudio a distancia, sean mixtas o completamente virtuales.

Sin embargo, es menester retroceder en el tiempo y observar un breve pero sustancial panorama del desarrollo institucional de la EaD mediada por TIC en México y el mundo, por ello y retomando los aportes e investigaciones de Bosco (2008), Cabral (2010), García (1999) y Moreno (2010), se presenta el cuadro 6 comparativo, que sintetiza dicho desarrollo:

**Cuadro 6. Comparativo Instituciones**

Comparativo de Instituciones de la EaD medidas con TIC			
Año	México	Año	Mundo
1972	SUA - UNAM	1967	Macquarie University (Australia)
1974	SAE - IPN	1968	INEMAD (España)
	ITESM	1971	Open University (Inglaterra)
1976	SEA - COLBACH	1972	UNED (Madrid)
	SEAD - UPN		UNED (Costa Rica)
1978	CONALEP		UNA (Venezuela)
	Telesecundaria, Red escolar, EDUSAT - ILCE SEP		Centros APEC (República Dominicana)
1981	INEA		1973
1987	UNAM-BITNET-ITESM	1974	Fernuniveritat de Hagen (Alemania)
1988	TV-UNAM-ANUIES-SEP	1975	Universidad de Lagos (Nigeria)
1990	SUAD - UDG	1977	ANCED (España)
1997	UNAM - SUAED	1978	Sukhothai Thammathirat Open University (Tailandia)
1998	ANUIES		CBTU (China)
1999	SIVES	1979	Universidad de la Habana (Cuba)
	CUDI		Asociación Argentina de ED (Argentina)
2009	ESAD, UnADM - SEP	1980	University of New Zealand (Nueva Zelanda)
			Sistema estatal de Educación a Distancia LEARN (Alaska)
		1981	Anadoli University (Turquía)
			Open University (Sri Lanka)
		1982	University of the air (Japón)
			Nacional Distance Education Center (Irlanda)
		1983	Open University (Holanda)
			Korea National Open University (Korea)
		1984	Universitas Terbuka (Indonesia)
			Open University (India)
		1985	Swedish Association Distance Education (Suecia)
		1986	AECS (Dublin)
			NADE (Noruega)
		1987	National Open University (Taiwán)
			Payame Noor University (Irán)
		1988	Studiecentrum Open Hoger Onderwijs (Bélgica)
			FIED (Francia)
		1990	Universidade Aberta de Portugal
		1993	NEBDE University and College Level (Noruega)
		2000	CREAD (USA)
		2004	Atlantic International University
			AVED (Venezuela)

Fuente: Cuadro elaborado por el autor con base en Bosco (2008), Cabral (2010), García (1999) y Moreno (2010).

<sup>26</sup> Las estadísticas de la SEP para el período 2013-2014, arrojan un aproximado de 236 IES de EaD que tienen un sostén federal, estatal y autónomo, contra 800 IES de EaD privadas (Nota del autor con base en SNISEE-SEP, 2016).

De este modo, el cuadro muestra una breve porción del desarrollo de la EaD, que evidencia la labor institucional para incursionar y consolidar la instauración de la enseñanza mediada por las tecnologías bajo diversas perspectivas y esquemas; enfoques que encierran y comparten los componentes principales -y globales- del modelo: el estudiante, los docentes y los recursos tecnológicos; por ello, se coincide con el enunciado que señala la existencia...

*...tanto en México como en otras partes del mundo, de una gran diversidad de modelos de educación a distancia, cada uno con sus ventajas y desventajas. Sin embargo, tres componentes persisten en la mayoría de los modelos; el primero es el objeto de cualquier sistema educativo: el estudiante; el segundo son los profesionales de la educación a distancia, donde se incluyen académicos, técnicos y administrativos; el tercer componente son los recursos educativos que se ponen a disposición de los estudiantes. (Cabral, 2010:12).*

Componentes del modelo que, se instauran especialmente en niveles de educación superior, para minimizar -entre otras- las problemáticas de cobertura formativa y de calidad académica. Pero, ¿Por qué las modalidades de EaD se instauran sólo en el nivel superior? ¿Qué sucede con los niveles educativos básicos? Estos cuestionamientos tienen seguramente muchas causas<sup>27</sup> como respuestas, sin embargo se presentan dos consideraciones contextualizadas para la EaD en países con un desarrollo tecnológico inferior o con políticas educativas específicas que no contemplan la enseñanza a distancia en dichos niveles escolares:

Por un lado, se hace deferencia al tipo de aprendizaje autónomo e independiente (Sierra 2005:5-6) en el que destacan las variables cognitivas, metacognitivas y conductuales propias y asociadas con la edad del individuo, es decir, el estudiante debe tener la capacidad de autorregularse y controlar por sí mismo el aprendizaje; es él, independientemente de si requiere de un guía tutorial o no, un participante activo que formula objetivos de aprendizaje, planifica sus actividades, evalúa su desempeño y adquiere o construye los conocimientos. Por otro lado, se consideran dos de los ocho principios elementales que orientan la EaD y que de acuerdo con la UNESCO (1993)

---

<sup>27</sup> Algunas otras de las causas de orientar primordialmente la EaD en niveles superior son: formación de nuevas generaciones con una perspectiva de autoformación; atender las tendencias económicas y laborales globales; cambio del rol (de rectora a coordinadora del proceso educativo) de la institución educativa; razones de costo-beneficio y desplazamiento del estudiante; falta de infraestructura tecnológica en niveles básicos, etc. (Nota del autor con base en Garduño 2008 y Scholley 2001).

son: a) Personalización.- principio que reconoce la capacidad reflexiva, decisoria, activa y productiva del estudiante; y b) Autonomía.- fundamento que registra que el estudiante es el responsable de su formación, al ser él mismo quien autogestiona y autocontrola su propio proceso de aprendizaje.

De esta manera y retomando los esfuerzos por parte de las IES y contextualizándolos para la nación mexicana, se acentúa que los principios de la EaD integrados en las políticas educativas permiten conformar, participar y consolidar proyectos de educación en esta modalidad.

Voluntades institucionales que, tienen resultados alentadores como el obtenido por la UNAM, quien para el año de 1972 crea el SUA, Sistema de Universidad Abierta que amplía su estructura y oferta educativa en 2004 a la modalidad a distancia, renombrando el modelo a SUAyED; último que contempla estrategias de enseñanza acordes y que de forma particular dirige su oferta a individuos que demandan, bajo la mediación de las TIC, programas de formación profesional con materiales didácticos dispuestos; soporte académico, técnico y administrativo; tutoría o guía docente; evaluación flexible; e independencia y autogestión. Elementos que conforman la actividad educativa del individuo y que le resulta benéfica al poder comulgar ésta con actividades de orden laboral, familiar, social, recreativo o cultural. No obstante de que el modelo contemple todos estos componentes...

*...no se limita a considerar a las TIC sólo como parte de una estrategia de comunicación o como un recurso didáctico a través del cual se presenta la información, los contenidos y las temáticas que son motivo del aprendizaje, sino que concibe a las TIC como un componente más del proceso educativo que permite redefinir el modelo pedagógico, los procesos de trabajo y el establecimiento de nuevas prácticas educativas. (Briones, 2009:40)*

Conjunto de factores que sirven y actúan en paralelo para la planeación, construcción y dirección del conjunto de actividades destinadas a lograr el aprendizaje, es decir, las estrategias de enseñanza.

## 1.2 Estrategias de enseñanza

Toda enseñanza requiere de forma previa la toma de decisiones por parte del individuo que enseña o institución dedicada a estas funciones, esto es, se debe decidir sobre el *qué, dónde, cuándo, por qué y para qué, a quién, con qué* y el *cómo* enseñar; regularmente, las respuestas a estas cuestiones se dan de forma explícita, si el enseñante es parte de una institución educativa, evitando así que éste tome por sí mismo dichas decisiones.

En un contexto institucional y sin adentrarse en interpretaciones filosóficas, psicológicas o éticas, se advierte que: a) es el contenido del currículo, planes y programas de estudio el elemento que responde al **qué** enseñar; b) el **dónde**, está definido por el espacio geográfico e infraestructura física y/o virtual de la institución educativa, trátase de -ubicado en cualquier parte del mundo- un salón de clases, sala, auditorio, aula virtual, etcétera.; c) son los niveles educativos secuenciados (por edades y particularidades) en un sistema de enseñanza, los tiempos definidos por el plan y programa, y los plazos, fechas y horarios señalados en cada ciclo escolar los elementos que satisfacen el **cuándo** enseñar; d) es la pretensión de secundar con el desarrollo integral del individuo, para que éste configure una serie de habilidades, aptitudes, destrezas, actitudes, valores y principios que le permitan desenvolverse en su entorno social, el factor que responde al **por qué y para qué** enseñar; e) son los discentes o estudiantes los que dan solución y representan **a quién** enseñar; f) el **con qué** enseñar se materializa con los recursos didácticos y tecnológicos que se disponen para el proceso de enseñanza; y g) finalmente, el **cómo** enseñar se responde con la propuesta metodológica que decida aplicar el docente o la institución educativa.

Al observar de manera conjunta, todas las decisiones que se deben tomar para que el proceso de enseñanza cumpla su cometido, se concibe tácitamente una estrategia de enseñanza general, que no debe confundirse con las estrategias educativas para el desarrollo de un sistema educativo en un nivel determinado, recorrido estratégico que exhibe ANUIES (véase cuadro 7) en su *Plan Maestro de Educación Superior Abierta y a Distancia 2000*, mismo que contempla 6 estrategias generales, expuestas a continuación.

**Cuadro 7. Estrategias Generales desarrollo sistema educativo**

Estrategias Generales para el desarrollo del Sistema Educativo a nivel Superior		
No.	Estrategia	Descripción
1	Adaptación a las condiciones particulares.	Mejorar y asegurar la calidad de la educación superior nacional sólo se logrará si las acciones orientadas a tal propósito se realizan institución por institución y programa por programa. No se plantean programas rígidos ni prioridades únicas. Se partirá de las circunstancias de cada entidad y cada IES, con metas apropiadas a cada una en el marco de orientaciones y prioridades nacionales.
2	Visión estratégica.	Transformar el SES es una tarea compleja que no puede alcanzarse en poco tiempo ni con acciones aisladas; debe darse un esfuerzo integral y sostenido de largo plazo que equilibre ambición y realismo. Para que los esfuerzos no se diluyan deben concentrarse en programas y proyectos estratégicos.
3	Articulación de programas institucionales, estatales, regionales y nacionales.	Para conciliar los dos puntos anteriores es necesario un conjunto de programas que se estructuren en un todo coherente, de abajo hacia arriba: el nivel institucional será el fundamental, con programas centrados en prioridades claras, según las circunstancias de cada IES; en el nivel estatal se integrarán los programas institucionales de manera que, en conjunto, persigan objetivos propios de cada entidad; subconjuntos diversos de IES y entidades colaborarán en programas regionales; a nivel nacional los programas institucionales, estatales y regionales deberán integrarse a través de programas nacionales de apoyo y de mecanismos compensatorios para impulsar a las entidades que lo requieran.
4	Identificación del papel de las instancias participantes.	Se deberá precisar siempre el papel que corresponderá a cada instancia (las propias IES, las entidades federativas, la SEP, la ANUIES, la FIMPES, etc.) en lo que se refiere a la elaboración y la realización de los diversos programas. Con una coordinación adecuada cada instancia apoyará el trabajo de las demás para lograr una sinergia que optimice los esfuerzos de todas.
5	Programas de financiamiento para proyectos especiales.	Al referirse al papel del gobierno federal no puede eludirse la cuestión de los recursos necesarios para la implementación de los programas de mejoramiento. Si bien el resultado del conjunto de esfuerzos debe ser el de mejorar la calidad del SES, este resultado sólo podrá darse a mediano plazo pues implica en momentos previos la inversión de recursos importantes. Esto deberá hacerse mediante esquemas especiales de financiamiento adicionales a los que se han constituido para el FOMES y el PROMEP, a los que las IES puedan acceder con base en criterios específicos, procedimientos ágiles y compromisos claramente establecidos.
6	Actualización y flexibilidad.	Las circunstancias de cada entidad y cada IES pueden cambiar en el tiempo; además, los avances en el cumplimiento de un programa dado, o la ausencia de avances debido a obstáculos imprevistos o a la mala planeación, pueden hacer razonable reconsiderar los objetivos de una IES o entidad en determinado horizonte temporal. Por ello los programas podrán modificarse cuando sea necesario, manteniendo el rumbo de mediano y largo plazos y aceptando con flexibilidad, si es necesario, variaciones en las prioridades y los ritmos de cada momento.

Fuente: Cuadro elaborado por el autor con base en ANUIES (2001).

Plan y estrategias que trazan las líneas para el desarrollo en materia educativa, que deben seguir las más de 123 IES<sup>28</sup> afiliadas a la Asociación y que ofertan modalidades no convencionales, a decir, educación abierta y a distancia, modalidad que se percibe como la más representativa y de mayor desarrollo en el país.

Sin embargo, la acción educativa *per se* no se forja en este contexto general sino en un contexto muy particular que, requiere de estrategias de enseñanza específicas, definidas como los "...procedimientos que el agente de enseñanza utiliza en forma reflexiva y flexible para promover el logro de aprendizajes significativos en los alumnos, y son también [...] medios o recursos para prestar la ayuda pedagógica." (Díaz y Hernández, 1999:4).

<sup>28</sup> Estadística recuperada de ANUIES, 2016. (Nota del autor).

Bajo esta perspectiva, facilitar el aprendizaje demanda al docente la construcción y ajuste constante de las estrategias de enseñanza bajo un proceso sistematizado que tenga como punto de partida la consideración de ciertos componentes que faciliten la elección de la estrategia a utilizar en determinado momento. Deferencia compartida y que obedece a lo expuesto por los investigadores Díaz y Hernández (1999:3) cuando afirman que "...es difícil considerar que existe una única manera de enseñar o un método infalible que resulte efectivo y válido para todas las situaciones de enseñanza y aprendizaje." Ante tal conflicto, proporcionan cinco aspectos esenciales de reflexión previa por parte del enseñante:

- 1) Características del estudiante. Se refiere al conocimiento sobre el nivel de desarrollo cognitivo, conocimientos previos, factores motivacionales, etcétera.
- 2) Tipo de dominio docente. Se refiere al conocimiento del contenido disciplinar que se abordará.
- 3) Objetivo educativo. Se refiere propósito formativo que se desea obtener y a la elección de actividades cognitivas y pedagógicas que logren dicho objetivo.
- 4) Atención del proceso de enseñanza. Se refiere a la vigilancia constante de las estrategias empleadas y del progreso y aprendizaje de los estudiantes.
- 5) Definir el contexto intersubjetivo. Se refiere al diagnóstico del conocimiento ya compartido y creado con los estudiantes hasta ese momento (si aplicase).

Componentes de ponderación que se suman a un sinnúmero de factores<sup>29</sup> a sopesar en el diseño de las estrategias de enseñanza, de entre los cuales cabe puntualizar los que hacen referencia al: a) objetivo de desarrollo cognitivo buscado; b) tipo de conocimientos pretendidos; c) momento de uso y aplicación de la estrategia, y entre otros; d) paradigma psicopedagógico o tecno-pedagógico abordado.

En cuanto a los dos factores iniciales, el docente determina por una parte y a través de la exposición de los objetivos, qué tipo de proceso cognitivo (conocimiento, comprensión, aplicación, análisis, evaluación o creación) desea alcance el estudiante en el transcurso de la secuencia de enseñanza; por la otra y de manera consecuente,

---

<sup>29</sup> Son diversos los autores que expresan la consideración de factores a la hora de diseñar una estrategia educativa, entre ellos destacan Díaz y Hernández (2002:7); y Anijovich y Mora (2010:26). (Nota del autor).

debe definir el tipo de conocimiento (factual, conceptual, procedimental o metacognitivo) que pretende integrar en la estrategia y que a su vez adquiera el estudiante. Para lo anterior, debe situar y analizar el tipo de objetivo de desarrollo cognitivo y el tipo de conocimientos pretendidos, dentro de la Taxonomía de Bloom enriquecida por Krathwohl (véase cuadro 8).

**Cuadro 8. Taxonomía Bloom enriquecida**

Taxonomía de Bloom enriquecida por Krathwohl							
Interrelación de los procesos cognitivos con los tipos de conocimientos							
Proceso cognitivo		Conocimiento	Comprensión	Aplicación	Análisis	Evaluación	Creación (síntesis)
Tipo conocimiento		1	2	3	4	5	6
A	Conocimiento factual	procesos cognitivos de orden inferior					
B	Conocimiento conceptual	procesos cognitivos de orden inferior					
C	Conocimiento procedimental				procesos cognitivos de orden superior		
D	Conocimiento metacognitivo				procesos cognitivos de orden superior		

Fuente: Cuadro elaborado por el autor. Basado en Krathwohl (2002).

Para el tercer factor y de acuerdo con Díaz & Hernández (1999:6-7), los componentes que se consideran cuando se hace referencia al momento de uso y aplicación de la estrategia en una secuencia de enseñanza son las:

- Estrategias pre-instruccionales.- preparan y alertan al estudiante en relación al *cómo* y *qué* se va a aprender, asimismo lo ubican en un contexto de aprendizaje. Buscan la activación de conocimientos y experiencias previas. Por ejemplo: Los objetivos e intenciones, organizadores previos, discusión guiada, etc.
- Estrategias co-instruccionales.- apoyan los contenidos curriculares durante el proceso mismo de enseñanza o de la lectura del texto de enseñanza. Cubren funciones como las siguientes: detección de la información principal; conceptualización de contenidos; delimitación de la organización, estructura e interrelaciones entre dichos contenidos y mantenimiento de la atención y motivación. Por ejemplo: ilustraciones, redes conceptuales, analogías, etc.

- Estrategias pos-instruccionales.- permiten al alumno formar una visión sintética, integradora e incluso crítica del material. Por ejemplo: pospreguntas intercaladas, resúmenes finales, redes semánticas, mapas conceptuales, etc.

Estrategias que no se ciñen de forma inflexible a los momentos para los cuales se señalan, éstas pueden utilizarse de forma intercalada si así lo determina el docente.

Por último, el factor que considera el paradigma psicopedagógico, se aborda -de manera general y sin detenerse en los modelos centenarios como el asociacionismo, conductismo o de la enseñanza clásica- con los aportes de Díaz & Hernández (1999) y Koehler (2005), fundamentos psicopedagógicos centrados más en el estudiante como un participante activo que en los docentes o contenidos, postura que permitirá al discente adquirir “herramientas o instrumentos cognitivos que les sirvan para enfrentar por sí mismos nuevas y diversas situaciones de aprendizaje” Díaz & Hernández (2002:2).

De forma general y con breves ejemplos, se trazan de entre el mosaico múltiple existente de estrategias de enseñanza, algunas de las más significativas que residen en los modelos mediacionales como el Psicogenético, Cognitivo, Constructivista y Conectivista.

Estrategias de enseñanza:

- De abstracción reflexiva. Al realizar operaciones lógicas en el conocimiento lógico-matemático.
- Indirecta. Aprendizaje basado en problemas o el trabajo cooperativo.
- Activación de conocimientos previos. Cuestionarios pre interrogantes, lluvia de ideas, enunciar objetivos, identificación de objetos.
- Por descubrimiento guiado. Solución de acertijos, elaboración de esquemas
- Creación de conocimientos. Trabajo colaborativo e interacción,
- Directa. Modelización o trabajo independiente en laboratorio
- Orientación de la atención. Preguntas insertadas, pistas o claves, ilustraciones.
- Organización de la información. Mapas o redes semánticas, resúmenes o cuadros sinópticos o comparativos.

- De enlace de conocimientos previos y la nueva información. Simuladores
- Reafirmación de conocimientos. Evaluación o repetición

Asimismo, se presenta el esbozo (véase cuadro 9) de Díaz & Hernández (1999:5), quienes clasifican y proporcionan la función específica de varias estrategias que favorecen el aprendizaje significativo y el desarrollo de las capacidades de los estudiantes.

**Cuadro 9. Estrategias de Enseñanza**

Estrategias de enseñanza		
No.	Estrategia	Consiste
1	Objetivos	Enunciado que establece condiciones, tipo de actividad y forma de evaluación del aprendizaje del alumno. generación de expectativas apropiadas en los alumnos.
2	Resumen	Síntesis y abstracción de la información relevante de un discurso oral o escrito. Enfatiza conceptos clave, principios, términos y argumento central.
3	Organizador previo	Información de tipo introductorio y contextual. Es elaborado con un nivel superior de abstracción, generalidad e inclusividad que la información que se aprenderá. Tiende un puente cognitivo entre la información nueva y la previa.
4	Ilustraciones	Representación visual de los conceptos, objetos o situaciones de una teoría o tema específico (fotografías, dibujos, esquemas, gráficas, dramatizaciones, etcétera).
5	Analogías	Proposición que indica que una cosa o evento (concreto y familiar) es semejante a otro (desconocido y abstracto o complejo).
6	Preguntas intercaladas	Preguntas insertadas en la situación de enseñanza o en un texto. Mantienen la atención y favorecen la práctica, la retención y la obtención de información relevante.
7	Pistas topográficas y discursivas	Señalamientos que se hacen en un texto o en la situación de enseñanza para enfatizar y/u organizar elementos relevantes del contenido por aprender.
8	Mapas conceptuales y redes semánticas	Representación gráfica de esquemas de conocimiento (indican conceptos, proposiciones y explicaciones).
9	Uso de estructuras textuales	Organizaciones retóricas de un discurso oral o escrito, que influyen en su comprensión y recuerdo.

Fuente: Cuadro elaborado por el autor con base en Díaz (1999).

Aprendizaje y desarrollo de los estudiantes que, se podrán lograr con un diseño adecuado de las estrategias de enseñanza que consideren e integren -en la medida de lo posible- todos los componentes requeridos y exhibidos para su construcción. Diseño de estrategias que en esta investigación, encuentra su soporte con las contribuciones teóricas y metodológicas de los investigadores aquí presentados.

Empero, los elementos que permiten construir una estrategia de enseñanza sólida, tienen que ajustarse también, al paso del tiempo y al contexto educativo cambiante, es decir, a la incursión de nuevas modalidades de educación a distancia, mismas que abarcan un sinnúmero de factores que las distinguen, pero entre ellos, se destaca para los fines de la investigación, la consideración de los recursos didácticos digitales, sean estos recursos educativos abiertos, objetos de aprendizaje, tutoriales en línea, videos, imágenes , laboratorios virtuales, simuladores, portales web, blogs, podcasts, video animaciones, infografías, entre otros.

### **1.3 Recursos didácticos digitales y Objetos de Aprendizaje (ODA)**

La historia de la expresión “recurso didáctico digital” o “recurso educativo digital” tiene su origen a finales del siglo XX, cuando de forma paralela se configuran portales formativos en línea donde se pretendía en una primera etapa, y de acuerdo con Jara y Toledo (2009:32), hacer una difusión de materiales que estuvieran disponibles tanto para docentes como alumnos; posteriormente y conforme se van transformando estos escenarios, los recursos servían como un medio de intercambio de experiencias, espacios de interés común, soporte a sistemas de comunicación o como herramientas de formación; para finalizar con una tercera etapa que se consolida con la web 2.0, caracterizada por el uso de una interfaz, rediseñada como una nueva forma de relación entre usuarios y de éstos con las máquinas, asimismo, en esta fase se promueve la transformación del usuario, que lo convierte de un consumidor a un productor de sus propios contenidos y conocimientos.

Pero, discurrir sobre las etapas de desarrollo de los recursos educativos, implica tener conciencia de la amplia gama creada y de las diversas definiciones e interpretaciones que existen -y existirán- sobre los mismos. Por ello, sorteando la multiplicidad de axiomas, se abordarán las aportaciones de algunos investigadores que definen a los recursos educativos digitales como:

*...materiales compuestos por medios digitales y producidos con el fin de facilitar el desarrollo de las actividades de aprendizaje. (Zapata, 2012:1)*

*...un contenido que implica información y/o un software educativo, caracterizado éste último, no solamente como un recurso para la educación sino para ser utilizado de acuerdo a una determinada estrategia didáctica. De esta manera un recurso, conlleva estrategias para su uso. Estas pueden ser implícitas o explícitas o pueden estar relacionadas con el logro de los objetivos, por ejemplo, ejercitación, práctica, simulación, tutorial, multi o hipermedia, hipertexto, video, uso individual, en pequeños grupos, etc. (Rabajoli 2012:6)*

Nociones que permiten acercarse, con cautela, a la función de dichos dispositivos, que se resume fundamentalmente a la **intencionalidad formativa**, sea ésta el informar sobre un contenido o temática disciplinar específico, reforzar o construir aprendizajes, adquirir y evaluar nuevos conocimientos, auxiliar en el desarrollo de competencias, o entre tantas más, rectificar una problemática observada.

Intención educativa que, lleva a recapitular que la creación de recursos didácticos digitales, que ha sido posible gracias a los avances de las TIC y a los enfoques de aplicación de las mismas en los contextos educativos a distancia, permitirá hacer uso de estas herramientas como un soporte que atienda los cuantiosos y heterogéneos contenidos disciplinares y prácticas educativas en línea, esto, a través del diseño de estrategias de enseñanza para estas modalidades de estudio.

Estrategias que, con el crecimiento constante y exponencial del desarrollo tecnológico interrelacionado con el sector educativo, demandan también la renovación de este sector para establecer nuevas formas de abordar dichos contenidos y prácticas, de tal manera que faciliten su comprensión y apropiación; por lo cual, esta exigencia de crear materiales, herramientas o recursos que sirvan como mediadores y facilitadores del proceso formativo de las nuevas generaciones, ha producido una cantidad enorme de recursos didácticos digitales, que en su conjunto integran componentes de diverso orden, a decir:

*...las computadoras, las redes fijas e inalámbricas, los equipos de videoconferencia, el software que se utiliza tanto para diseñar y construir las plataformas educativas como para desarrollar los ambientes y escenarios de aprendizaje, las herramientas de comunicación como los foros de*

discusión y los chat, las cámaras digitales, el escáner, los servidores y de más aditamentos periféricos. (Briones 2009:42)

Elementos que encierran preceptos diferenciados y específicos, pero que, independientemente de otras aportaciones<sup>30</sup>, se pueden clasificar en tres grupos generales (véase cuadro 10), grupos que expresan la descripción funcional del tipo de recurso educativo digital a ser manipulado, acompañada de algunos ejemplos que abordan las posibles aplicaciones.

**Cuadro 10. Clasificación de RED**

Clasificación de los recursos educativos digitales			
No.	Tipo	Descripción	Ejemplos
1	Transmisivos	Apoyan el envío, de manera efectiva, de mensajes del emisor a los destinatarios.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bibliotecas digitales, videotecas digitales, audiotecas digitales, enciclopedias digitales.</li> <li>• Tutoriales para apropiación y afianzamiento de contenidos.</li> <li>• Sitios en la red para recopilación y distribución de información.</li> <li>• Sistemas para reconocimiento de patrones (imágenes, sonidos, textos, voz).</li> <li>• Sistemas de automatización de procesos, que ejecutan lo esperado.</li> </ul>
2	Activos	Permiten que el estudiante actúe sobre el objeto de estudio, y a partir de esta experiencia y reflexión, construya sus conocimientos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modeladores de fenómenos o de micromundos.</li> <li>• Simuladores de procesos o de micromundos.</li> <li>• Digitalizadores y generadores de imágenes o de sonido.</li> <li>• Juegos individuales de: creatividad, habilidad, competencia, roles.</li> <li>• Sistemas expertos en un dominio de contenidos.</li> <li>• Traductores y correctores de idiomas, decodificadores de lenguaje natural.</li> <li>• Agentes inteligentes: buscadores y organizadores con inteligencia.</li> <li>• Herramientas de productividad: procesador de texto, hoja de cálculo, procesador gráfico, organizador de información.</li> <li>• Herramientas multimediales creativas: editores de hipertextos, de películas, de sonidos o de música.</li> </ul>
3	Interactivos	El aprendizaje se promueve a partir de un diálogo constructivo, sincrónico o asincrónico, entre individuos que usan medios digitales para comunicar e interactuar.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Juegos en la red, colaborativos o de competencia, con argumentos cerrados o abiertos, en dos o tres dimensiones.</li> <li>• Sistemas de mensajería electrónica (MSN, AIM, ICQ), pizarras electrónicas, programas de videoconferencias en línea, así como ambientes de CHAT textual o multimedial (video o audioconferencia) que permiten hacer diálogos sincrónicos.</li> <li>• Sistemas de correo electrónico textual o multimedial, sistemas de foros electrónicos, blogs, wikis, moderados o no moderados, que permiten hacer diálogos e interactuar, asincrónicamente.</li> </ul>

Fuente: Cuadro elaborado por el autor con base en Quirós (2009).

<sup>30</sup> Clasificaciones muy similares las podemos encontrar en los trabajos de Rabajoli (2012), IPN (2009) y Area (1991, 2010) (Nota del autor.)

De tal manera, catalogar los recursos didácticos digitales en un cuerpo agrupado permitirá abarcar, al menos bajo esta perspectiva, la gran diversidad de recursos existentes y manejarlos bajo el modelo de educación a distancia, permitiendo a su vez observar la transformación educativa a estas nuevas formas de hacer, sin embargo...

*El cambio de paradigma conlleva también el fortalecimiento del aprender haciendo e intercambiando información con otros: conocimiento compartido y socialmente distribuido. Implica el uso de recursos educativos digitales, la selección de la aplicación adecuada e integrar estos contenidos (textos digitales, software educativo, "objetos de aprendizaje", simuladores, redes sociales, recursos multimedias, etc...) en los procesos de enseñanza y aprendizaje. (Rabajoli 2012:4).*

Recursos de entre los cuales y para fines de la presente investigación, se seleccionan los objetos de aprendizaje (ODA), preferencia que responde -con su integración y aplicación adecuada en el proceso de enseñanza- a la función tácita y general de **intencionalidad educativa** que poseen los recursos; de la misma forma sirve de réplica al planteamiento de la hipótesis del estudio.

Es preciso señalar que los componentes instruccionales para el diseño de objetos de aprendizaje y las diversas terminologías usadas para designarlos (OA, OVA, ODE, UEI), se omitirán en esta investigación ya que son componentes que escapan al interés de la misma. Sin embargo y si fuese de interés abordarlos, los estudios de Wiley (2000, 2005, 2007), UPV-ICE. (2007), Osorio (2008), Del Moral (2010), Callejas (2011), OIT (2013) y Pedroza (2015), permiten una aproximación a estos elementos.

La expresión "Objetos de Aprendizaje" se utilizó por primera vez en 1992 por Wayne Hodgins, mismo que la asoció con sus estudios sobre los bloques de enseñanza "lego"; posteriormente es Wiley (2000:3) quien desarrolla un enfoque teórico-metodológico sobre la temática y define el término como "cualquier entidad, digital o no digital, que puede ser utilizado, reutilizado o se hace referencia durante el aprendizaje apoyado por la tecnología", definición que con el pasar del tiempo ha generado diversas proposiciones, de entre las cuales destacan:

*...unidad didáctica de contenido, autocontenida e independiente, predispuesta para su reutilización en múltiples contextos instruccionales. (Polsani, 2003:5)*

*...unidades mínimas de contenido didáctico con significado propio, constituidas por paquetes de información multiformato y carácter interactivo, orientadas al logro de un determinado objetivo educativo, identificables por metadatos, e integradas por contenidos, recursos, actividades y evaluación. Destacados por su reusabilidad, compatibilidad técnica, adaptabilidad y durabilidad. (Del Moral, 2010:2)*

*...una entidad digital o no digital que puede ser utilizada, reutilizada y referenciada durante el aprendizaje apoyado con tecnología. (Jerónimo, 2012:293).*

*...archivos digitales de información o elementos con cierto nivel de interactividad e independencia, que podrían utilizarse o ensamblarse, sin modificación previa, en diferentes situaciones de enseñanza-aprendizaje, sean éstas similares o desiguales entre sí y que deberían disponer de las indicaciones suficientes para su referencia e identificación. (García, 2005:1).*

*...cualquier entidad, digital o no digital, que puede ser utilizada, reutilizada o referenciada durante el aprendizaje apoyado en la tecnología. [...] Como ejemplos de Objetos de Aprendizaje se incluyen los contenidos multimedia, el contenido instruccional, los objetivos de aprendizaje, el software instruccional y las herramientas de software, así como a las personas, organizaciones o eventos referenciados durante el aprendizaje apoyado por la tecnología. (Serrano, 2010:3)*

Estas posturas definitorias sobre los ODA, permiten disgregar los elementos comunes (que se abordarán en el siguiente apartado) para construir una serie de atributos que los identifican y los hacen propicios para ser empleados por las instituciones educativas en procesos de enseñanza, entidades que crean repositorios educativos digitales que son aprovechados para integrar estas herramientas en las estrategias docentes, tal es el caso del Catálogo de Recursos Multimedia de la UNAM-CUAED (2014), repositorio que brinda objetos de aprendizaje para ser utilizados bajo enfoques generales de presentación de contenidos, de evaluación y autoevaluación.

De igual manera, este repositorio está disponible para ser utilizado por cualquier docente en cualquier disciplina ofertada por la UNAM, a fin de usarlo y rehusarlo con

distintos fines educativos. En el siguiente cuadro se describen los recursos (ODA) disponibles dentro del catálogo en mención:

**Cuadro 11. Recursos didácticos digitales CUAED**

Recursos didácticos digitales CUAED - UNAM	
Enfoque	Recurso
<b>Presentación de contenidos</b>	Línea de Tiempo 1
	Fichero Conceptos 1
	Fichero Conceptos 2
	Galería de Imágenes (carrusel)
	Esquema con Ampliación
	Contenedor Acordeón
	Fichero Acordeón Vertical
	Fichero Acordeón Horizontal
	Fichero Scroll Vertical
	Fichero de Pestañas
	Fichero de Pestañas
	Fichero Acordeón con imágenes
	Línea de Tiempo 2
	Línea de Tiempo con Lightbox
	Carrusel Vertical
Hot Spot	
Video Enbebido	
Animación	
<b>Evaluación y Autoevaluación</b>	Relación de Columnas
	Relación de Columnas con Imágenes
	Completar Arrastrando
	Completar Arrastrando con Columnas
	Falso – Verdadero
Opción Múltiple	

Fuente: Cuadro elaborado por el autor con base en UNAM-CUAED (2014).

Objetos de Aprendizaje que, gracias a sus características y la interrelación de las dimensiones de conocimientos tecnológicos, pedagógicos y disciplinares que detentan inherentemente, fueron utilizados en la investigación (véase Anexo 9), previa adecuación de los contenidos disciplinares con sus componentes, para su posterior integración en las estrategias docentes de los grupos a los cuales se intervino.

### 1.3.1 Tipología de los ODA

A pesar de que los ODA son recursos que posibilitan la integración de contenidos disciplinares en su estructura, generan conocimiento, promueven habilidades y actitudes, que en su conjunto facilitan el aprendizaje; abordar y considerar los atributos que diversos investigadores y estudiosos del tema (Wiley, 2000; Metros, 2002; Polsani, 2003; Del Moral y Cernea, 2005; García, 2005; Serrano, 2010; Callejas, 2011; y Jerónimo, 2012) han otorgado a los mismos, es una labor ardua; esto se debe al

desarrollo continuo de la tecnología y al gran número de objetos existentes como consecuencia de estos avances.

De tal forma que, la faena de aproximación permite sistematizar su uso o ejecución dentro de las estrategias de enseñanza, observándolos como unidades de aprendizaje que tienen como características particulares (y de acuerdo con los especialistas señalados) las siguientes:

- **Adaptables.** Se refiere a la adecuación del ODA a las disímiles y heterogéneas formas de aprender de los estudiantes.
- **Accesibles.** Alude a la facilidad del usuario para buscar, reconocer y hallar el objeto. Último que debe estar indexado o etiquetado para su eficiente localización.
- **Animados.** Se apunta que un ODA debe exhibirse –en conjunto con la interfaz– con representaciones dinámicas, videos, escenas o secuencias, simulaciones, etc., a decir, dotado de movimiento.
- **Atractivos.** El objeto debe generar en el usuario el interés y arrebató suficiente para permanecer interactuando.
- **Durables.** Se refiere a dos aspectos: por un lado la información contenida en los objetos debe ser vigente y no requerir de constantes cambios; por otro, deben permanecer intactos a los cambios de software y hardware.
- **Educables.** Se anota la capacidad para generar aprendizaje a través de la forma (imágenes, video, texto, etc.) en que se presentan los contenidos y la relación creada (interfaz) entre el usuario y el objeto de aprendizaje.
- **Flexibles, versátiles y funcionales.** Se refiere a la plasticidad que tienen los objetos para combinarse en múltiples contextos disciplinares y propuestas educativas.
- **Generales.** Hace alusión a la capacidad para construir contenidos, para ser actualizados o modificados, para diseñar nuevos objetos emanados de él, y de aumentar sus potencialidades.
- **Granular.** Se refiere a la presentación de la información, ideas o contenido disciplinar como una porción/unidad pequeña de aprendizaje.
- **Independientes y autónomos.** Alude a la característica de los objetos para no depender sólo de algún software o hardware en particular y puedan ser instalados en distintos sistemas (plataformas).

- **Interactivos.** La relación existente entre el usuario y la interfaz-objeto debe ser dinámica, veloz y eficiente.
- **Interoperables.** Capacidad relacionada a la independencia y autonomía del objeto, mismo que puede ser integrado en estructuras y sistemas (plataformas) con diferencias en software y hardware.
- **Intuitivos.** Hace referencia a la particularidad del objeto para que el usuario perciba de forma clara e inmediata la información, idea, objetivo, instrucción o contenido en él inserto.
- **Multimedia.** Se refiere a la capacidad del ODA de combinar múltiples elementos (texto, video, imagen, animación), aspecto que refuerza el concepto al fomentar una comprensión mayor vinculada con los componentes multimedia.
- **Modulares.** Se hace referencia a la posibilidad de facilitar el objeto en módulo uo unidad que potencie su distribución y recombinación.
- **Ordenados.** Se refiere al almacenamiento sistemático de los ODA y de la disposición de la información contenida.
- **Personalizables.** Alude a la posibilidad de cambiar su contenido de acuerdo con los contextos educativo, es decir, combinar y recombinar los objetos con arreglo a las necesidades formativas de los usuarios.
- **Portables.** Característica que permite que los objetos puedan alojarse en diferentes sistemas (plataformas) de manera clara y sin modificación de su estructura o contenido.
- **Reusables o reutilizables.** Capacidad del objeto para ser utilizado en múltiples contextos, propósitos educativos y para adaptarse dentro de nuevas secuencias formativas.
- **Sintéticos.** Se refiere a que la información y contenido del objeto debe ser elaborada de manera simple, resumida o sintetizada.

La variedad observada de atributos, configura también una diversidad de clasificaciones en cuanto a la intencionalidad pedagógica innata de los objetos de aprendizaje, a saber, se presentan categorizaciones de acuerdo con:

- a) Diseño y uso pedagógico. De enseñanza, destinados a apoyar el aprendizaje; de colaboración, destinados para lograr la comunicación; de práctica, destinados a promover el autoaprendizaje; y de evaluación, destinados a verificar el grado de competencias adquiridas en el proceso educativo. (OIT, 2013:24)
- b) La posibilidad combinatoria de clasificaciones de Wiley. (véase cuadro 12)

- c) Requerimientos institucionales. Referido a la atención del nivel cognitivo, grado de complejidad y tipo de conocimientos requisados por la institución educativa o el docente.

**Cuadro 12. Taxonomía de ODA**

Taxonomía de los tipos de objetos de aprendizaje					
Características	Fundamentales	Combinados-cerrados	Combinados-abiertos	Generación de presentaciones	Generación instruccional
Número de elementos combinados	Uno	Pocos	Muchos	Pocos - Muchos	Pocos - Muchos
Tipo de objetos combinados	Uno	Fundamentales o combinados cerrado	Todos	Fundamentales o combinados cerrado	Fundamentales, combinados cerrado
Objetos como componentes reusables	No aplica	No	Si	Si/No	Si/No
Funciones comunes	Mostrar	Prediseño de instrucciones o prácticas	Prediseño de instrucciones y/o prácticas	Mostrar	Instrucciones o prácticas generadas por computador
Dependencia Extra-Objeto	No	No	Si	Si/No	Si
Tipo de lógica Contenida en el objeto	No aplica	No, o respuestas basadas en ítems	No, o instrucciones de dominio específico y estrategias de Evaluación	Dominio específico y estrategias de presentación	Presentaciones, estrategias instruccionales y de evaluación independientes del dominio
Potencial para reuso intercontextual	Alto	Medio	Bajo	Alta	Alta
Potencial por reuso intracontextual	Bajo	Bajo	Medio	Alta	Alta

Fuente: Cuadro elaborado por el autor con base en Wiley (2000).

Exponer en el cuadro, la taxonomía de los tipos de objetos de aprendizaje (que no es única) tiene como propósito diferenciar los tipos de ODA disponibles, y facilitar su comparación para ser utilizados en estrategias de enseñanza. Mientras que para los atributos del margen horizontal, se entiende: “fundamentales”, a los objetos que no pueden ser divididos (imágenes, fotos, gráficos, etc.); los “combinados-cerrados” son los que se articulan de forma directa y restringida (video y audio); los “combinados-abiertos” no se restringen y pueden combinarse con cualquier otro objeto (páginas web dinámicas); los de “generación de presentaciones” son objetos que crean animaciones dinámicas y operan en tiempo real; y los de “generación de instrucción” aluden a los objetos que contemplan botones de instrucción-acción. Para los atributos del margen vertical se concibe: “número de elementos combinados” a los componentes individuales y combinados que forman el ODA; el “tipo de objetos combinados” se refiere a la creación de un ODA al combinar otros objetos; los “objetos como componentes reusables” describen el grado de acceso y reuso del objeto; los de “función común”

definen la manera en la que el objeto es generalmente usado; “dependencia extra-objeto” describe si el objeto requiere de la información de otro objeto diferente; “tipo de lógica contenida” describe la función de algoritmos y procedimientos dentro del objeto; el “potencial de reuso intercontextual” se refiere al número de contextos en los que se puede utilizar el objeto; y los de “potencial por reuso intracontextual, son aquellos que describen el número de veces que el objeto puede ser utilizado dentro del mismo dominio disciplinar.

A modo de conclusión y cierre del capítulo, es preciso señalar que, desde el marco teórico abordado y descrito, las estrategias de enseñanza en modalidades de educación a distancia que integran objetos de aprendizaje, construirán francos conocimientos y facilitarán el aprendizaje en la medida en que los actores del proceso educativo, establezcan de manera clara y sistemática una postura propia o colectiva de aproximación, identificación, selección y aplicación de cada uno de los componentes que son requeridos -de modo independiente y en su forma interrelacionada- por las dimensiones tecnológicas, pedagógicas y disciplinares.

A decir, procesos educativos contextualizados con los nuevos y diversos modelos de enseñanza a distancia o en línea, saberes y destrezas multi e interdisciplinares con soportes teórico-metodológicos, exposición clara de objetivos de desarrollo cognitivo y de conocimientos proyectados; estrategias de enseñanza con diseño tecno-pedagógico que propicien el aprendizaje, consideración de la existencia y multiplicidad de recursos educativos y objetos de aprendizaje que permiten ser integrados para un diseño didáctico eficaz, y la atención de la vertiginosa evolución social y tecnológica.

Factores que al ser considerados bajo las perspectivas teóricas emprendidas, permiten por una parte: sostener el carácter propio de la investigación, la cual busca demostrar que la postura sobre el vínculo interrelacionado de los conocimientos del modelo TPACK, empleada con la integración de objetos de aprendizaje en las estrategias de enseñanza, auxilia el aprendizaje de los estudiantes; y por la otra, cimentar el análisis general del estudio dirigido al MED, contexto de aplicación de la mediación cuasi-experimental y cuyos componentes se conocerán en el siguiente capítulo.

## 2 Marco Contextual. El modelo de educación a distancia para la Licenciatura en Relaciones Internacionales del SUAyED en la FCPyS-UNAM (MED)

*Intento entender el contexto más amplio en el que suceden las cosas de forma que nuestras intervenciones encajen bien en este entorno.*

Remment L. Koolhaas

La inquietud por parte de educandos e investigadores para buscar opciones viables a la educación tradicional podría ser parcialmente sosegada al contemplar lo dicho por el maestro Manuel Moreno Castañeda en la sexta edición de la FIL<sup>31</sup> “...entendemos que la educación en toda esa amplitud se da independientemente de la existencia de las escuelas o no, pues sabemos que está por demás querer encerrar la educación entre muros.” (Pérez: 2012: 26)

A esta intranquilidad se presenta también, como una pequeña dosis de quietud, el modelo de educación a distancia de la UNAM: el Sistema de Universidad Abierta y Educación a Distancia (SUAYED), que tuvo sus orígenes en los años 70 y surge como una alternativa educativa flexible y transformadora, que permite estudiar de forma autónoma y eliminar algunos de los obstáculos de la educación presencial como lo son –entre otros- los horarios de asistencia al salón de clase, los tiempos de desplazamiento, el lugar de residencia de educador y educando, la edad, y entre otros, la condición laboral de los individuos que optan por continuar con su formación en nivel superior sin desatender las actividades de carácter personal; reafirmando con ello, lo dicho por el Maestro Castañeda y otorgando un panorama alentador y de calma para la educación en general, pero particularmente para la EaD.

Adentrarse en la descripción del SUAYED, permite vislumbrar el panorama general y particular en el cual se contextualiza la presente investigación, factores que resultan cruciales, ya que al apoyarse en los enfoques teóricos del capítulo precedente, se podrá observar la impronta y adaptación de los mismos a una realidad educativa específica, permitiendo al investigador sensibilizarse ante la complejidad del entorno, en el cual y al

---

<sup>31</sup> FIL = Feria Internacional del Libro de Guadalajara, México 1996. Congregación de autores, investigadores, agentes literarios y casas editoriales de más de 40 países, considerada la más grande en el mundo editorial en español. Su objetivo primordial es mostrar la mejor producción literaria de América Latina. (Nota del autor)

analizar las múltiples variables que lo configuran, se encuentran situaciones paradójicas y de sensatez educativa.

Al hablar de factores paradójicos de la EaD se hace referencia -por poner algún ejemplo- al hecho de que aunque las TIC conceden una igualdad de oportunidades educativas a los individuos, también marginan a aquellos que no superan la llamada brecha digital<sup>32</sup>; de la misma forma, el hablar de sensatez educativa advierte que, ante el aumento de la demanda de educación superior y la escasa inversión en infraestructura en este sector (usualmente en países en vías de desarrollo), la EaD permite “abrir las puertas de la institución a más estudiantes, sin tener que ampliar el número de aulas y sin los gastos que conlleva el desarrollo de mayor infraestructura.”<sup>33</sup>

Sobreponiéndose a las paradojas y abrazando las ventajas de la EaD, el sistema SUAyED cuenta con dos modalidades educativas: la abierta, que brinda 22 licenciaturas y 4 especializaciones; y la modalidad a distancia que oferta un bachillerato, 20 licenciaturas, 3 especializaciones, 3 maestrías, 4 doctorados y más de 20 programas de acceso cerrado. El sistema está destinado, de acuerdo con su Estatuto de 1972, a:

*...extender la educación media superior y superior hacia grandes sectores de la población, por medio de métodos teórico-prácticos de transmisión y evaluación de conocimientos y de la creación de grupos de aprendizaje que trabajen dentro o fuera de los planteles universitarios e impulsar la integración de las tecnologías de la información y comunicación a los procesos educativos. (SUAYED - UNAM, 1972)*

Disposiciones del SUAyED, que permiten configurar el modelo educativo bajo la contemplación de cinco dimensiones disciplinarias interrelacionadas (véase cuadro 13). Dimensiones que incorporadas en su estructura, tienen la finalidad de fundamentar interdisciplinariamente los objetivos del Sistema a través de su integración (implícita y

---

<sup>32</sup> La “brecha digital” posee algunos términos homólogos como el de “fractura digital” (Baigorri, 2000) o “estratificación digital” (Carracedo, 2003), fue acuñado según Fernández del Moral (2012) por Lloyd Morrisett; o según Vega (2007) por Larry Irving, hace referencia a las desigualdades de acceso y uso de las TIC, particularmente a los usuarios conectados y no conectados; asimismo, varios autores (Pinto, 2014; Rodríguez 2006; Fernández del M., 2012) manejan diversas perspectivas de estudio que adquiere el término, estas son de: género, políticas, económicas, generacionales, culturales y educativas. (Nota del autor).

<sup>33</sup> Andrade Díaz, Gustavo Esteban (2011). La educación superior pública a distancia en México. Sus principales desafíos y alternativas en el siglo XXI. Reencuentro, núm. 62. UAM Xochimilco. Recuperado el 3 de marzo de 2016, de: <http://bit.ly/1rMySXE>.

explicita) en las formas del quehacer docente, los contenidos curriculares y los componentes del modelo.

**Cuadro 13. Dimensiones disciplinares SUAyED**

Dimensiones disciplinares del SUAyED		
No.	Dimensión	Propone
1	Filosófica y Epistemológica	Acoge los cimientos del sistema vinculados con los objetivos y sustentados en las concepciones de hombre, sociedad, realidad, valores y ética; integradas de tal forma que propicien la construcción y consolidación del conocimiento. Reconoce: la libertad e individualidad, justicia, equidad, compromiso social, promueve la crítica y autocrítica, respeto y reconocimiento del otro, relaciones horizontales, liderazgo, aspectos multiculturales, comunicación dialógica, intercambio, conocimiento como experiencia y construcción, interacción, autogestión y autodirección,
2	Curricular	Se refiere a la construcción social y cultural (en el ámbito pedagógico) de un espacio abierto en constante desarrollo y evolución que contemple las necesidades sociales, políticas, educativas e institucionales: el currículo, planes y programas de estudio.
3	Psicopedagógica	Contempla el tipo de relación que acontece entre los elementos que integran el proceso de enseñanza-aprendizaje: objetivos, estrategias de enseñanza y aprendizaje, materiales y recursos didácticos, y estrategias de evaluación.
4	Comunicativa y Tecnológica	Posibilita la interrelación, a través de dispositivos tecnológicos, entre los agentes del sistema con los objetivos y contenidos disciplinares, de igual forma permiten el acceso a múltiples fuentes de conocimientos, promueven la interacción y facilitan la interactividad.
5	Administrativa y de Gestión	Facilita y regula los procesos de gestión, procesos administrativos, procesos académicos y escolares del Sistema.

Fuente: Cuadro elaborado por el autor con base en UNAM (2014).

Asimismo, el SUAyED contempla nueve principios rectores (véase cuadro 14) que regulan y sitúan las relaciones entre las dimensiones propias del modelo. Ambos componentes estructurales buscan propiciar la construcción del conocimiento, impulsar procesos educativos y disminuir las problemáticas de carácter educativo en este sector de la Institución.

**Cuadro 14. Principios rectores SUAyED**

<b>Principios Rectores del SUAyED</b>		
<b>No.</b>	<b>Principio</b>	<b>Detalle</b> Se refiere a la capacidad del modelo para...
1	Flexibilidad	adaptarse a las necesidades y demandas de la comunidad universitaria y de la misma sociedad. Se manifiesta en los componentes operativos, procesos académicos y administrativos. Considera el factor: temporal, espacial, didáctico, de acreditación y de movilidad.
2	Adaptabilidad	ajustar y adecuar su oferta educativa curricular y de contenidos optativos a los requerimientos del contexto económico, social, político, educativo, cultural, etc.
3	Innovación	concebir, diseñar, seleccionar, organizar y utilizar los recursos humanos, materiales y técnicos que de manera integradora promuevan la mejora de insumos, procesos y resultados del Sistema. Considera el factor: curricular, pedagógico y tecnológico.
4	Interacción e interactividad	centrar el esfuerzo en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Implica la articulación de los elementos del proceso con: las TIC; interacción comunicativa; planes y programas de estudio; y soporte normativo y administrativo.
5	Docencia distribuida	reconocer las funciones educativas de: docentes, tutores, asesores, mentores y expertos profesionales que están insertos en el Sistema. La actividad de los agentes educativos es compartida y diversificada dentro del modelo.
6	Corresponsabilidad	reconocer la competencia autogestora y de colaboración de los estudiantes con los demás agentes educativos, a través de una responsabilidad compartida que resulte en la construcción de conocimiento y fortalecimiento de los procesos educativos.
7	Evaluación continua	concebir la evaluación (cualitativa y cuantitativa) como un proceso permanente y amplio, que permita la mejora continua y el incremento de la calidad educativa. Se concibe también como un mecanismo de información del sistema para realizar las mejoras o ajustes pertinentes.
8	Humanismo	identificar este principio como el fundamento, el espíritu y la más alta aspiración del propio sistema para formar a los estudiantes.
9	Sostenibilidad	satisfacer demandas de formación en todo el país, aprovechando al máximo los recursos que se cuentan y generando beneficios propios que equilibren la oferta, demanda y calidad educativa bajo las dimensiones (económicas, sociales y medioambientales) del desarrollo sustentable.

Fuente: Cuadro elaborado por el autor con base en UNAM (2014).

Sin embargo, el SUAyED junto con las ventajas que ofrece, también alerta sus bemoles con el pasar del tiempo, ya que evidencia el incremento de fenómenos dentro de los procesos del sector educativo como: la deserción y abandono escolar, la dificultad del

estudiante para socializar con sus pares, carencias en los procesos comunicativos, y dificultades de autogestión y de organización; anomalías de observancia que remiten a las interrogantes ¿Son estos fenómenos accidentales o correlacionados con el modelo de educación a distancia? ¿El incremento de estas alteraciones son el resultado del modelo de EaD o se derivan de las transformaciones propias de la sociedad, particularmente de la integración de las TIC en la educación? sin duda, preguntas en suma interesantes que pueden ser confirmadas o arrojar certidumbres para clarificarlas, en cualquiera de sus sentidos, con este trabajo.

Al margen de la corroboración de las interrogantes mencionadas, el diseño de la estructura curricular que abarca las áreas del conocimiento ofertada por la UNAM, genera el plan de estudios para la disciplina objeto de esta investigación: la Licenciatura en Relaciones Internacionales.

## **2.1 Plan de estudios de la Licenciatura en R.I.**

Por “Plan de Estudios” se infiere un sistema que guía a la colectividad educativa y muestra la planificación del proceso de enseñanza-aprendizaje. El investigador Coll (1987:31) lo entiende como “el proyecto que preside las actividades educativas escolares, precisa sus intenciones y proporciona guías de acción adecuadas y útiles para los profesores” y de acuerdo con Carvajal (1984:64) “Es una síntesis instrumental mediante la cual se organizan y ordenan una serie de factores tales como propósitos, metas, disciplinas, recursos y perfiles, para fines de enseñanza y aprendizaje de una profesión que se considere social y culturalmente importante.” Proyecto y compendio instrumental, nociones de ambos autores, que conducen a los miembros del sector educativo a cumplir con las tareas que les competan dentro de este ámbito y cubrir las necesidades que requiere el Sistema Educativo Mexicano en todos los niveles.

Con esto en mente, con las exigencias e intereses de la familia universitaria y sociedad en general, así como las demandas del contexto educativo global, se constituyen los componentes que llevan a la UNAM a diseñar -a través de las reformas del Reglamento General para la Presentación, Aprobación y Modificación de Planes de Estudio (RGPAMPE) a cargo del Consejo Académico del Área de Ciencias Sociales- un

currículo profesionalizante que permite al estudiante -en general- desarrollar conocimientos, actitudes, aptitudes y habilidades para el análisis y estudio crítico de su disciplina; particularmente en la Licenciatura en Relaciones Internacionales del SUAyED, donde el internacionalista además de estudiar la realidad social, local, nacional e internacional, cruza sus estudios bajo un enfoque de formación integral multi e interdisciplinar, en el cual se incorporan las tecnologías de la información y comunicación en los procesos educativos.

Por lo anterior, en la Universidad Nacional Autónoma de México se confeccionan tres<sup>34</sup> planes de estudio para la Licenciatura en Relaciones Internacionales (véase figura 9), misma que se imparte en tres facultades o centros de estudio. La estructura de estos planes, aunque diferenciada, cubre de manera general seis ejes de conocimiento fundamentales para el internacionalista, saberes que abarcan lo Teórico-Methodológico, la Política Internacional, Economía Internacional, el Derecho Internacional, la Política Exterior de México, y los Estudios Regionales; ejes que se vinculan con las esferas nacionales e internacionales que se muestran dinámicas, heterogéneas y complejas, como la misma educación mediada con TIC.

Asimismo, cada uno de estos planes comprende y exige la acreditación de 45 asignaturas (360 créditos) en nueve semestres; de éstas, 34 asignaturas son obligatorias, 2 optativas de elección y 9 optativas generales; la posesión de una lengua extranjera y la comprensión de una segunda lengua extranjera para completar ciento por ciento la Licenciatura y cubrir los elementos interrelacionados de la disciplina, a saber:

- La evolución de la disciplina en un contexto global, en cuanto a los conceptos, teorías, tópicos, áreas de interés, etc.
- Su lazo con demás disciplinas sociales y el debate teórico-conceptual sobre su impacto para con otras disciplinas.
- La aparición de nuevos fenómenos o eventos internacionales que modifican la propia disciplina y su acometida teórico-metodológica.

---

<sup>34</sup> Los planes de estudio existentes en la UNAM para la Licenciatura en Relaciones Internacionales son el: Plan de Estudios #0583 perteneciente a las generaciones 1998-1 a 2006-1, el Plan de Estudios #1253 perteneciente a las generaciones 2006-2 a 2008-1, y el Plan de Estudios #1308 perteneciente a las generaciones 2008-2 y posteriores. (Nota del autor)



Al observar la Figura 9, se destaca la división de cada uno de los planes de estudio en tres niveles: el nivel básico que permite al estudiante adquirir los conocimientos y habilidades para entender la disciplina y ubicar las Relaciones Internacionales en el contexto general de las Ciencias Sociales; el nivel intermedio acerca al estudiante a los conocimientos para comprender el objeto de estudio de las Relaciones Internacionales y proporciona las herramientas teórico-metodológicas para analizar los fenómenos de la disciplina y elaborar propuestas de solución; y el nivel terminal que ofrece asignaturas concretas en donde el estudiante aplica sus conocimientos dirigiéndolos a un área de conocimiento especializada.

Niveles escalonados que contemplan, para cada una de las asignaturas del Plan de Estudios, un diseño que responde a la modalidad y que también se encuentra vinculado con las disciplinas tecnológica y pedagógica, evidenciando que la aproximación teórica tridimensional del modelo TPACK se consume en cierto grado. Naturalmente, la construcción de asignaturas se lleva a cabo -principalmente- por los docentes de cada disciplina quienes gozan de *libertad de cátedra*<sup>35</sup>, y que atendiendo los objetivos y estructura de los programas de asignatura institucionales; imprimen sus particulares formas de educar, fabrican sus estrategias, eligen la perspectiva teórica y extensión de los contenidos temáticos, establecen los criterios de evaluación, elaboran sus actividades de aprendizaje, deciden que material didáctico usar y resuelven que métodos de evaluación serán aplicados.

Libertad académica y proceso de práctica formativa, que en ocasiones son contraproducentes, ya que la práctica educativa autodeterminada llevada a cabo en esta modalidad obedece (en muchos casos) a una réplica de la enseñanza tradicional, que -como se observará en el próximo apartado- reproduce hábitos, costumbres, materiales, estrategias, etc. del profesor que creció y se desarrolló en un sistema presencial tradicional, sin ajustar, nutrir o adaptar su tarea didáctica y perfil docente a la modalidad a distancia, donde median las TIC para la educación.

---

<sup>35</sup> La libertad de cátedra o académica es el derecho humano y fundamental que en el ámbito educativo tiene el personal docente para ejercer con absoluta libertad su forma de enseñar sin ceñirse a una corriente filosófica, teórica, política, etc. impuesta. La UNESCO (1997) señala que ésta se define como "...la libertad de enseñar y debatir sin verse limitado por doctrinas instituidas...", asimismo ésta se establece en la Constitución mexicana en su artículo 3 fracción VII y en el Estatuto del Personal Académico de la UNAM. (Nota del autor).

Cabe señalar que, las asignaturas optativas de elección y generales mostradas en la figura 9, amplían y complementan los 6 ejes de conocimiento primordiales del internacionalista, son seleccionadas y atendidas a partir del séptimo semestre del estudiante, quien las elige de acuerdo con sus intereses profesionales; intereses o necesidades que se suman a otras inclinaciones y ocupaciones de carácter personal y laboral, revelando de esta manera -y de forma semejante al docente- un perfil diferenciado en cuanto a las formas de hacer del aprendiz, a decir, la aproximación del estudiante al aprendizaje en modalidades de educación a distancia.

Finalmente y como cierre de esta sección, es de relevancia observar una breve pero sustancial aproximación histórica del Modelo de educación a distancia en el SUAyED, misma que permitirá advertir por un lado los datos e información *de facto*, y por otro las tendencias del modelo en cuanto a la cantidad de participantes (profesores y estudiantes), perfiles, proporción de egresados y titulados, etc. Elementos que servirán de contraste con los datos e información obtenida en la investigación.

## **2.2 Histórico del MED para la Licenciatura en R.I.**

*¿La historia se repite? ¿O se repite sólo como penitencia de quienes son incapaces de escucharla?* cuestionamientos lapidantes del escritor uruguayo Eduardo Galeano que, permiten reflexionar y redimensionar el contexto de la investigación con una medida biográfica del comportamiento estadístico de la Licenciatura en Relaciones Internacionales a través del tiempo. Observar aspectos de carácter cuantitativo desde el inicio y puesta en marcha del modelo de EaD para -específicamente- dicha disciplina, consienten las preguntas de investigación y evidencian la problemática planteada sobre la pertinencia del diseño actual de las actividades de aprendizaje en las estrategias de enseñanza de la modalidad, aspectos últimos esbozados en el apartado inicial de aproximación metodológica.

El incremento de la oferta educativa en niveles superiores, independientemente de la modalidad de estudio, responde, entre otras posibles causas y de acuerdo con Jaramillo (2014:2), al aumento de la demanda estudiantil -principalmente laboral-, que a su vez,

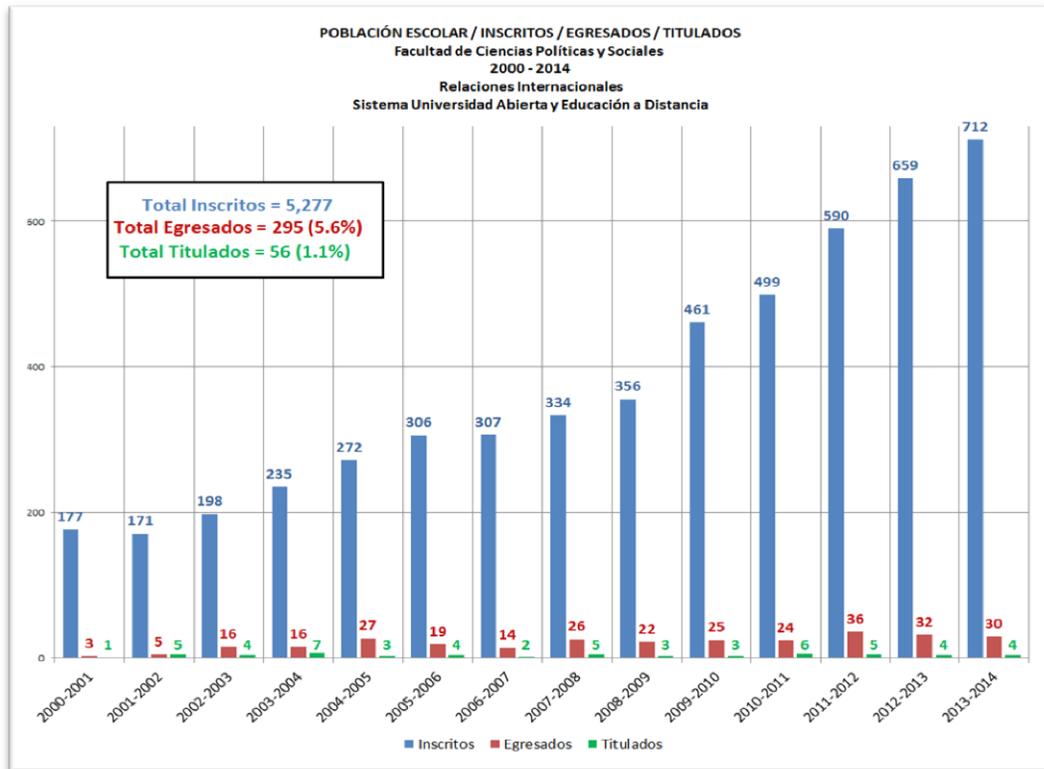
revela: las necesidades de los individuos para recibir una formación teórica y práctica; de los requerimientos del mercado laboral nacional o internacional; de la realización personal en el área de su propio interés; y de las exigencias de la sociedad en su conjunto. Así, proveer de espacios adecuados para alcanzar este objetivo formativo es una tarea para el Sistema Educativo Mexicano (SEM) y todos sus actores.

La UNAM, coadyuvante del SEM, comparte dicho objetivo y a través del SUAyED, crea y proporciona este espacio educativo, subdividido en dos sub-sistemas: el abierto (Sistema Universidad Abierta - SUA) y el virtual (Sistema Educación a Distancia - SED), para la gran mayoría de sus planes de estudio; particularmente y desde el año 2009, para la Licenciatura en Relaciones Internacionales impartida en el SED, diseño que fue construido de forma paulatina, ya que se requería de una infraestructura tecnológica previa y de los programas de formación y capacitación del personal involucrado (administrativos, académicos y técnicos). Asimismo y con sano criterio, los programas de asignatura del Plan de Estudio de la disciplina de Relaciones Internacionales fueron incorporados de manera gradual y escalonada, para que al final del primer período de 4.5 años (2015-2016), se abarcaran las 45 asignaturas que comprende el plan y se tuviera la primera generación de internacionalistas en la modalidad a distancia (SED).

Las estadísticas en 14 años (UNAM DGPL, 2015), indican que para esta Licenciatura en el SUAyED, existió un incremento de estudiantes inscritos de aproximadamente el 100% en los primeros ocho años, de 177 a 334 estudiantes; y para el 2014 la matrícula de estudiantes inscritos alcanzó un 400% más (712 estudiantes) con respecto a la cifra inicial (véase figura 10).

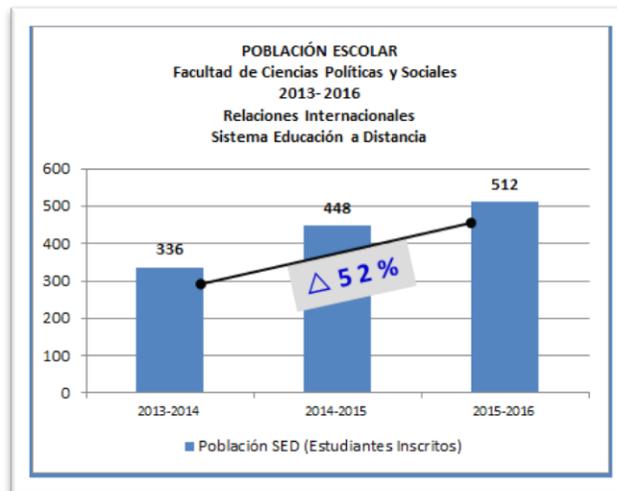
No obstante, los cálculos muestran cifras no tan alentadoras de estudiantes egresados y titulados (para SUAyED integrado); en el primer caso, de un total de 5,277 estudiantes inscritos en el período de 14 años, solamente 295 (5.6%) estudiantes egresaron y 56 (1.1%) se titularon (véase figura 10). Números que propiciaron cuestionamientos sobre las causas de tan alarmantes cifras y que a la postre se convirtieron en el catalizador de esta investigación, delimitada en uno de los elementos educativos que se considera clave para responder los planteamientos y vislumbrar posibles soluciones a la

problemática expuesta, es decir, las estrategias de enseñanza que integran recursos tecnológicos como coadyuvantes para el aprendizaje.



**Figura 10. Población Escolar SUAyED 2000-2014**  
Fuente: Figura elaborada por el autor con base en datos de UNAM DGPL (2015)

De las cifras reportadas por la DGPL, tan sólo para el SED, se observa un incremento del 52% de estudiantes inscritos en tres años (2013 a 2016), a decir: de 336 a 512 estudiantes (véase figura 11).



**Figura 11. Población Escolar SED 2013-2016**  
Fuente: Figura elaborada por el autor con base en datos de UNAM DGPL (2015)

Desafortunadamente, las cifras de alumnos egresados y titulados de este sistema (SED) para la Licenciatura de Relaciones Internacionales, aún no se encuentran disponibles en ningún apartado estadístico de la UNAM, por tratarse de las primeras generaciones del mismo y que en el presente, la gran mayoría de estudiantes se encuentran en las etapas finales de conclusión de créditos académicos, haciendo imposible avistar la eficacia de esta particular modalidad del SUAyED, quien de forma general y a pesar de tener logros significativos en su misión de extender la educación universitaria a grandes sectores de la población, ha tenido índices bajos de egresados y titulados (eficiencia terminal), que llevan a cuestionar la viabilidad del sistema; por ello, al abordar esta problemática en particular, se dirige la mirada a otro de los elementos diferenciadores del modelo: los perfiles de los estudiantes y de los docentes.

### **2.3 Perfiles de los docentes y estudiantes en el MED**

El trabajo, prestigio y calidad de toda IES<sup>36</sup> es reconocido por: a) el grado de investigación que desarrolla, sean patentes, escritos (*papers*) emitidos, la productividad o la calidad de las investigaciones; b) reputación entre empleadores; c) oferta de postgrados; d) prestigio internacional; e) la cantidad de acreditaciones de programas académicos; y f) la calidad docente en cuanto a tamaño, distribución, y grados académicos registrados (en suma perfil docente). Elemento último de gran importancia para esta investigación, ya que el conjunto de rasgos del profesor, como el nivel de estudios, el tipo de formación y -entre otras cualidades- las adecuadas prácticas educativas que poseen los docentes que integran este tipo de instituciones, determinan en gran medida el éxito de la educación y el logro de los objetivos del proceso de enseñanza-aprendizaje.

De forma paralela, la eficiencia de las IES “depende principalmente de la proporción de alumnos que logran egresar o titularse, respecto a aquellos que ingresaron”<sup>37</sup>, eficiencia llamada terminal y definida por la UNESCO (2007) como el “...grado en el cual un

---

<sup>36</sup> Los criterios que reconocen el trabajo, prestigio y calidad de las IES se tomaron de las fuentes del EXECUM-UNAM, Webometrics, QS TOPUNIVERSITIES, PNCP CONACyT, COPAES y América Economía Intelligence. (Nota del autor).

<sup>37</sup> López Suarez, Adolfo et al. (2008). *Eficiencia terminal en la educación superior, la necesidad de un nuevo paradigma*. Revista de la Educación Superior Vol. XXXVII (2), No. 146. p.135. ISSN: 0185-2760.

sistema educativo consigue optimizar la relación inversión resultado en la educación”, eficiencia que en el SED y por razones ya descritas, no podrá ser comprobada, pero de forma alterna se abordaran las características que distinguen al estudiante del SED con respecto del estudiante que estudia en sistemas presenciales.

Distinciones, sobre los perfiles de docentes y estudiantes que pueden ofrecer algunas respuestas a los planteamientos y problemáticas expuestos en la investigación.

### **2.3.1 Docentes**

En el SED del SUAyED, el docente o de manera indistinta tutor o asesor, tiene un valor especial, no solamente por el dominio teórico-práctico de los saberes disciplinares que posee, sino por la relación e interacción que establece con el estudiante a través de diversas estrategias didácticas y uso de las TIC. Éste, debe poseer un perfil determinado que dirija eficazmente su acción educativa y cultivar -en paralelo- un mosaico de cualidades que demanda la modalidad a distancia; distinguiendo con ello, las funciones docentes llevadas a cabo en el proceso de enseñanza, declaración que se comparte con lo expuesto por García (1994:292) cuando afirma que “Las funciones docentes en esta modalidad de enseñanza son diferentes a las desempeñadas en la enseñanza presencial , por lo que estos profesores necesitan de una específica capacitación para el ejercicio de las mismas.”

Formación que desafortunadamente es escasa y en muchas ocasiones carente en el sistema, pero que significa un reto para la institución educativa, quien trabaja para imprimir en el tutor el conjunto de habilidades, capacidades, valores, actitudes, aptitudes y competencias exigidas por la modalidad. Así, el perfil requerido en el docente de modalidades a distancia en general, postula considerar, de acuerdo con (García, 1994; Montero, 2011; Hernández, 2012; Eusse, 2005) la experiencia sobre dimensiones o componentes: disciplinares, pedagógicos y tecnológicos, observando con ello, la propuesta teórica del modelo TPACK para esta investigación.

En cuanto a estas dimensiones, los autores referidos señalan las siguientes características (resumidas) que deben ser tomadas en cuenta:

- **Disciplinares.**- Conocimientos prácticos y teóricos actualizados de los contenidos de la asignatura, materia, tópico, temática o curso de la disciplina académica en cuestión.
- **Pedagógicos.**- Capacidad de guiar y potenciar el aprendizaje independiente a través de la planificación, diseño, orientación, coordinación y evaluación de actividades de aprendizaje que logren los objetivos planteados.
- **Tecnológicos.**- Competencias en la elaboración de materiales didácticos digitales (textuales, multimedia, informático, telemático, etc.) afrontando el uso y mediación de las TIC, particularmente apoyándose en los canales y soportes de comunicación.

Asimismo, se observan las recomendaciones y valoraciones de (Gisbert, 2000; Cabero, 2000; Goodyear, Salmon, Spector, Steeples, y Tickner, 2001; Barajas, 2003; Blázquez, 2004) que Perdomo (2008:7) sintetiza en tres categorías generales y considera fundamentales para la formación del recurso humano (docente) que labora en entornos tecnológicos de educación a distancia:

1. **Rol de Facilitador.** Se aplica al profesor que crea y facilita materiales instruccionales y acciones didácticas para que los estudiantes se involucren activamente en sus procesos de adquisición de conocimientos y aprendan tanto como fuere posible por sus propios medios y esfuerzos intelectuales.
2. **Rol de Tutor.** Se aplica al profesor que guía, orienta, motiva y asesora a sus estudiantes en el encuentro de éstos con los nuevos conocimientos.
3. **Rol de Mediador de Tecnología.** Se aplica al docente que fomenta el uso de recursos tecnológicos<sup>38</sup> y medios comunicacionales electrónicos como herramientas para promover el aprendizaje independiente.

Conocimientos interdisciplinares, recomendaciones y valoraciones que a la postre se convierten en procesos educativos integrados, y que de manera puntual el SUAyED

---

<sup>38</sup> En Garay *et al.* (2012) se identifican tres tipos de perfiles de docentes que utilizan TIC en la educación: a) Profesor Usuario Básico. Posee un conocimiento limitado sobre la computadora, programas y herramientas tecnológicas, pero que puede usarlas para realizar tareas específicas y elementales (redacción de un texto, búsqueda de información, etc.), es dependiente de terceras personas para resolver problemas en este ambiente; b) Profesor Usuario Eficaz. Ostenta conocimiento operativo de programas y herramientas, desarrolla estrategias con TIC y es relativamente autónomo para resolver problemas; y c) Profesor Usuario Experto. Tiene un amplio conocimiento sobre el funcionamiento de computadora, programas y herramientas tecnológicas, es capaz de diseñar recursos didácticos digitales y es totalmente autónomo para resolver problemas en el espacio académico mediado por tecnologías.

retoma para exponer y diversificar las funciones del docente de su propio sistema, labor de identificación de dichos componentes que es asumida por diversos actores (véase cuadro 15), a decir: asesores, tutores, mentores y expertos consultores.

**Cuadro 15. Rol y función docente SUAyED**

Rol y función del docente en el SUAyED		
Actor	Rol	Funciones
<b>Asesores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Docente responsable de conducir una asignatura, área o módulo.</li> <li>• Tiene dominio de su campo de conocimiento.</li> <li>• Cuenta con formación psicopedagógica en la modalidad en la que se desempeña.</li> <li>• Maneja las tecnologías de la información y comunicación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Determina el plan de trabajo donde se establece el encuadre y las reglas de participación.</li> <li>• Selecciona los medios de comunicación e información que apoyan el proceso de enseñanza aprendizaje.</li> <li>• Asesora, guía y orienta al alumno para la construcción del conocimiento.</li> <li>• Fomenta el desarrollo de habilidades para aprender a aprender, aprender a hacer, aprender a ser y aprender a convivir y a colaborar.</li> <li>• Vincula la aplicación de la teoría con la práctica.</li> <li>• Motiva al alumno a alcanzar los objetivos de aprendizaje.</li> <li>• Realiza el seguimiento de los avances académicos del alumno y ofrece retroalimentación de acuerdo con su desempeño.</li> <li>• Evalúa los conocimientos y habilidades adquiridos por los alumnos.</li> <li>• Registra las calificaciones de los alumnos.</li> <li>• Diseña material didáctico</li> <li>• Diseña espacios en los que el conocimiento puede ser creado, explorado, e interconectado.</li> <li>• Participa en la evaluación del programa y propone la mejora de materiales y contenidos.</li> <li>• Plantea y desarrolla proyectos de investigación que permitan mejorar la práctica educativa y el desarrollo del Modelo Educativo del SUAyED.</li> </ul>
<b>Tutores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Docente que ofrece al estudiante una orientación sistemática para apoyar su avance académico conforme a sus necesidades y requerimientos particulares, para que se adapte, integre, permanezca y egrese del SUAyED en las mejores condiciones posibles.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoce la situación individual de cada tutorado e identifica áreas de interés y oportunidad para ofrecer orientación educativa y sobre aspectos académico administrativos.</li> <li>• Elabora el plan de trabajo tutorial y da seguimiento a las actividades acordadas con sus tutorados.</li> <li>• Apoya al estudiante en la identificación y logro de sus metas.</li> <li>• Interviene en aspectos relacionados con la motivación, organización del tiempo de estudio, selección de carga académica, vinculados directamente con el desempeño del estudiante.</li> <li>• Fomenta una comunicación abierta con los tutorados.</li> <li>• Coadyuva a que el tutorado sea y se sienta integrado a una comunidad de aprendizaje.</li> <li>• Informa sobre los apoyos que ofrece la institución a los alumnos (cursos, becas, orientación, actividades culturales y deportivas, etcétera).</li> <li>• Canaliza a los alumnos a los servicios de apoyo apropiados a la problemática identificada.</li> <li>• Propone y desarrolla proyectos de investigación relacionados con el campo de acción de la práctica tutorial.</li> </ul>
<b>Mentores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Profesional en algún área de conocimiento, incluso un estudiante más avanzado o ayudante de profesor, que puede participar en el proceso formativo de los alumnos o asesores al promover el desarrollo personal y el logro de sus metas.</li> <li>• El programa de mentoría es opcional, se realizará a solicitud del estudiante o por recomendación del tutor o asesor, y se concibe como el trabajo que un estudiante puede desarrollar bajo la supervisión de su mentor, en función de un programa de trabajo con calendario y objetivos, aprobados por la institución, con base en las necesidades específicas del alumno.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compartir su conocimiento y experiencia profesional con los alumnos a su cargo.</li> <li>• Orientar a otros alumnos en la forma de abordar una asignatura, desde la experiencia del mentor como alumno.</li> <li>• Establecer relaciones empáticas con otros alumnos para identificarse con su conducta, competencia, espontaneidad, valores y profesionalismo, motivándolos a concluir sus estudios.</li> <li>• Guiar y apoyar en un área específica, para lograr tanto el éxito académico, como la formación profesional para el trabajo.</li> <li>• Promover el desarrollo de destrezas y habilidades del estudiante para mejorar su aprovechamiento académico y el uso de la TIC en su formación.</li> <li>• Fomentar la reflexión y análisis de problemas propios de la asignatura, a través de ejemplos, demostraciones y cuestionamientos.</li> <li>• Orientar al alumno para establecer perspectivas más amplias sobre su formación, responsabilidad y organización.</li> <li>• Apoyarlo en la evaluación de la consecución de sus metas académicas.</li> <li>• Facilitar la vinculación del alumno con otras instituciones y personas, relacionadas con su formación que se encuentren fuera de su entorno escolar.</li> <li>• Familiarizar al alumno con su campo laboral.</li> </ul>
<b>Expertos consultores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Especialista que comparte conocimientos y habilidades, con los alumnos y docentes, desde su ámbito de acción profesional (empresa, instituciones de educación superior, hospital, juzgado, comunidad, etcétera), contribuye al proceso de enseñanza, propiciando la consolidación de aprendizajes, valores y actitudes profesionales del estudiantado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Imparte conferencias, pláticas o debates sobre temas concernientes al programa o plan.</li> <li>• Desarrolla proyectos de intervención o investigación acerca de temas relacionados con el área de conocimiento.</li> <li>• Promueve la construcción de comunidades de aprendizaje y práctica de las diversas disciplinas para que funcionen de manera autónoma y propicien el desarrollo y mejoramiento de los ámbitos en los que se desenvuelven alumnos y docentes.</li> <li>• Propicia el acercamiento de los alumnos al campo laboral.</li> </ul>

Fuente: Cuadro elaborado por el autor con base en datos de UNAM (2014)

De igual forma, es importante señalar que existen otros elementos (subjetivos pero no menos importantes) a considerar del perfil docente, tales como: a) la identificación y actitud del profesor hacia la docencia; b) el conocimiento general del modelo a distancia ofertado; c) ser empático con sus alumnos, buen anfitrión, proactivo, motivador y buen comunicador; y entre otros, d) conocer el perfil del estudiante en cuanto a sus estilos y ritmos de aprendizaje.

Finalmente y contextualizando la función docente del SED, es cardinal resumir que éste además de ser experto en su área de conocimiento, debe contar, para desarrollarse con éxito a esta modalidad, con una preparación mínima en las dimensiones de conocimientos pedagógicos y tecnológicos, a decir: poseer conocimientos sobre estrategias a emplear en la mediación pedagógica de selección de contenidos y actividades didácticas; y detentar saberes informáticos suficientes para el desarrollo de las actividades en línea, sean estas sobre el uso de diversos navegadores (Internet Explorer, Chrome, Firefox Mozilla, etc.), manejo de un Sistema Operativo y paquetería (Windows, Mac, Linux, Solaris, etc.), manipulación de la plataforma Moodle y sus componentes, búsqueda general de información (bibliográfica, hemerográfica, ciberográfica, páginas de Internet, etc.), y manejo de recursos digitales y herramientas para la educación a distancia (correo electrónico, foro de discusión, chat, blogs, repositorios, diseño de podcast, animaciones y videos, etc.) entre otros factores.

Potenciar el aprendizaje autónomo del estudiante está en manos del docente de esta modalidad, y reflexionando sobre esta responsabilidad, cabe señalar lo expuesto por García Aretio al respecto, opinión que se comparte en su totalidad:

*...Lo que no cabe duda alguna es que para acometer una innovación de cierto calibre en las formas de enseñar/aprender y en la utilización de determinados recursos tecnológicos, se hacen precisos programas, primero de sensibilización que propicien el cambio de actitudes y, posteriormente, de adquisición de los conocimientos y habilidades básicos precisos para acometer esa ingente tarea. El fracaso de ciertos "experimentos" está cantado si no se cuenta con una buena base de docentes convencidos, ilusionados, convenientemente incentivados y adecuadamente capacitados. (García, 2005:6).*

### 2.3.2 Estudiantes

El rol del estudiante en el SED, al igual que el del docente también se diversifica, situación que obedece -en la mayoría de los casos- a que este tipo de estudiantes suelen estudiar en tiempos adicionales a una jornada laboral y que residen en zonas alejadas a la sede física de la universidad; siendo la característica más importante del estudiante en sistemas a distancia la de *responsabilidad*, es decir, es un individuo activo que autorregula y autodirige el proceso de aprendizaje. Por ello, requiere de espacios y tiempos para aprender, diferentes al estudiante situado en sistemas presenciales. De forma precisa el SUAyED determina las siguientes doce características del perfil (UNAM, 2014) del estudiante a distancia:

- 1) Tener conocimiento de las características de las modalidades educativas abierta, a distancia, en línea y mixta, y construir un sentido de identidad alrededor de las mismas.
- 2) Ser responsable de su propio aprendizaje, con valores y aptitudes para el trabajo colaborativo.
- 3) Ser capaz de administrar su proceso de aprendizaje.
- 4) Realizar actividades de planeación y administración del tiempo.
- 5) Evaluar sus logros y avances académicos.
- 6) Manejo eficiente de las TIC como recursos de apoyo al aprendizaje y a la socialización.
- 7) Desarrollar y potenciar habilidades de búsqueda, clasificación, discriminación y análisis crítico de la información.
- 8) Contar con habilidades de comunicación oral y escrita.
- 9) Integrarse a comunidades de aprendizaje.
- 10) Ser proactivo.
- 11) Ser innovador.
- 12) Desempeñar un rol como mediador e interlocutor en los procesos pedagógicos de otros alumnos.

Sin embargo, y sumando a estos rasgos se consideran intrínsecamente las aportaciones de (Montero, 2011; y Legorreta, 2014) que a manera de síntesis detallan (véase cuadro 16) factores y habilidades que deben ostentar los aprendices, que a futuro permitan "...detectar qué tanto la escuela de manera formal y a través de cursos complementarios está promoviendo el desarrollo de habilidades digitales entre los jóvenes"<sup>39</sup>

**Cuadro 16. Factores y habilidades estudiantes EaD**

Factores y habilidades del estudiante en modalidades a distancia	
Factores	Descripción
Cognitivos y metacognitivos	La mente trabaja para crear visiones sensibles y organizadas del mundo, así como para integrar la nueva información a la estructura ya existente. El proceso de aprendizaje es natural, activo y constante; sin embargo, lo aprendido, recordado y pensado es único para cada individuo.
Afectivos.	Las creencias, las motivaciones y las emociones influyen en el aprendizaje. Aunque la motivación para el aprendizaje es natural, ésta debe ser estimulada cuando se requiere que un individuo aprenda algo que percibe como poco interesante o irrelevante.
Del desarrollo	Las capacidades para el aprendizaje maduran a lo largo de la vida. El estudiante aprende mejor cuando lo que se le enseña es apropiado a su nivel de desarrollo, lo puede disfrutar, le resulte interesante y represente un reto.
Personales y sociales	Todos aprenden de los demás y pueden ayudarse compartiendo las perspectivas individuales. Una relación positiva entre maestros y alumnos es la base para lograr un ambiente de aprendizaje efectivo.
Diferencias individuales	Las personas aprenden diferentes cosas, a diferente ritmo y de diferente manera. Este aprendizaje está en función del medio ambiente y de la herencia. A partir de estos dos pilares, las personas crean sus propios pensamientos, creencias y comprensión del mundo.
Habilidades	Descripción
Saber estudiar	Organizar metas educativas de manera realista, de acuerdo con su disponibilidad de tiempo, y estableciendo una secuencia de objetivos parciales a corto, mediano y largo plazo. Desarrollar estrategias de aprendizaje independiente para que pueda controlar sus avances. Aplicar diversas técnicas de estudio. Atender la retroalimentación del asesor; cultivar al máximo el hábito de lectura; elaborar resúmenes, mapas conceptuales, cuestionarios, cuadros sinópticos, etcétera; presentar trabajos escritos de calidad en cuanto a contenido, análisis y reflexión; hacer guías de estudio; preparar exámenes; y aprovechar los diversos recursos de la modalidad.
Motivacionales	Mantener la motivación y superar las dificultades inherentes a la carrera. Mostrar interés real por la disciplina que se estudia, estar motivado para alcanzar las metas y mantener una actitud dinámica y crítica, pero abierta y flexible
Responsabilidad	Asumir su nuevo papel de estudiante y compaginarlo con otros roles, familiares o laborales. Ser capaz de tomar decisiones y establecer metas y objetivos.
Tolerancia	Afrontar comprometidamente los cambios que puedan producirse como consecuencia de las modificaciones de sus actitudes y valores, en la medida que se adentre en las situaciones y oportunidades propias de su nueva situación de estudiante.
Administrativas	Administrar el tiempo y distribuirlo adecuadamente entre las tareas cotidianas y el estudio.
Autodidactas	Aunque apoyado en asesorías, su aprendizaje es individual y requiere dedicación y estudio. Acompañado en todo momento por su asesor, el estudiante debe organizar y construir su aprendizaje. Tener disciplina, perseverancia y orden.

. Fuente: Cuadro elaborado por el autor con base en (Montero, 2011; y Legorreta, 2014)

<sup>39</sup> Garay Cruz, Luz María. (2013). *Estudiantes, usos de tecnologías digitales en ámbitos de vida cotidiana y escolar. Retos de formación para los docentes*. En Revista de Ciencias Sociales, segunda época, año 5, No. 23, p.79. Universidad Nacional de Quilmes. Recuperado el 2 de febrero de 2016, de: <http://bit.ly/1U4ixql>

Además de lo anterior y en concordancia con algunos elementos de los perfiles docentes, el estudiante del SED debe contar con un acondicionamiento mínimo en la dimensión de conocimientos tecnológicos y de metodologías de aprendizaje, a saber: tener conocimientos sobre estilos y estrategias de aprendizaje y saberes informáticos básicos para resolver las actividades en línea, utilizar eficazmente navegadores de internet, Sistemas Operativos y paquetería, plataforma Moodle y sus componentes, habilidades de búsqueda/selección de información, y manejo de herramientas y recursos digitales. Recursos didácticos digitales que, se convierten en medios innovadores e imprescindibles para el trabajo, tanto del docente y estudiantes, en modalidades en línea.

## **2.4 Los recursos digitales y los ODA en el MED**

Quirós (2009:48) y Townsend (2000), clasifican los recursos didácticos digitales en tres grupos: transmisivos, activos e interactivos. El primer grupo, hace referencia al apoyo que brindan estos recursos, para que de manera efectiva se logre el proceso de comunicación uni o bidireccional entre los actores del sistema (Por ejemplo: bibliotecas digitales, repositorios y tutoriales digitales, sistemas de automatización de procesos, etc.); los recursos pertenecientes al segundo grupo, promueven la interactividad<sup>40</sup>, es decir, permiten que el estudiante interactúe, a modo de plática con el ordenador, con el objeto de estudio, y a partir de esta práctica, construya sus propios conocimientos (Por ejemplo: simuladores, juegos digitales, herramientas multimediales, generadores de imágenes, buscadores, procesadores de texto, audio e imagen, objetos de aprendizaje, etc.) y; el tercer y último grupo, el cual genera un dialogo constructivo, a través de la interacción<sup>41</sup>. (Por ejemplo: correo-e, mensajero, chat, foros, blogs, wikis, video asesoría, etc.).

---

<sup>40</sup> La interactividad se describe como la “posibilidad que tienen los usuarios para incidir de manera directa en el desarrollo del mensaje a través de cualquier medio” (Alatorre, P., *et al.* 2000) o de acuerdo con Gilbert y Moore (1998) que la definen como “un intercambio recíproco entre la tecnología y el aprendiz.” (Nota del autor).

<sup>41</sup> La interacción se define por Gilbón y Del Carmen (2010) como la “comunicación entre aprendientes y tutores vía redes telemáticas” o la interpretación de García (2011), quien afirma -de manera más extensa- que “Si la educación es algo, es comunicación, es diálogo, sea éste síncrono o asíncrono, vertical u horizontal. La interacción, por tanto, es elemento definitorio del hacer educativo. Y decimos más, interacción sea con los otros (docente-estudiante-docente, estudiante(s)-estudiante(s), docente(s)-docente(s)), sea con los contenidos (contenidos-estudiante(s), contenidos-docente(s)), sea con los recursos tecnológicos, sea con el resto de la sociedad.” (Nota del autor).

Bajo el marco descriptivo de los recursos didácticos digitales expuesto en el párrafo precedente, el SUAyED considera a éstos como el soporte fundamental de la educación en esta modalidad, en donde los contenidos curriculares y los procesos de enseñanza-aprendizaje se expresan y llevan a cabo, gracias y a través de la interacción e interactividad. Procesos que a su vez, promueven nuevas propuestas formativas apoyadas por recursos tecnológicos, sea el caso de los objetos de aprendizaje, que atienden los postulados de (Polsani, 2003; Del Moral, 2010; Jerónimo, 2012; García, 2005; y LTSC, 2006), expuestos en el apartado 1.3 del Capítulo primero de esta investigación.

Definiciones que sirven de referencia para esta investigación, ya que exhiben los componentes de los objetos de aprendizaje desarrollados e integrados en las estrategias de aprendizaje del docente en el SED, que tienen como fin el facilitar y mejorar el aprendizaje disciplinar de los estudiantes pertenecientes a los grupos experimentales de las asignaturas intervenidas; asimismo, su utilización estuvo orientada para estimular, motivar y despertar el interés de los estudiantes que estudian de forma independiente y autónoma.

Así, los objetos de aprendizaje seleccionados y adaptados para ser integrados en las estrategias docentes de los grupos señalados (véase figura 12), poseen la característica de evaluar el contenido disciplinar, siendo de esta manera, una evaluación objetiva donde la mejora en el aprendizaje se observará por el grado de certeza del procesamiento de información que realice el estudiante.



**Figura 12. ODA integrados en Estrategias Docentes SED**  
Fuente: Figura elaborada por el autor

De manera paralela, la aplicación de los objetos de aprendizaje en las estrategias de enseñanza, estuvo reforzada por recursos del tipo transmisivos, activos e interactivos, esto es, para el primer tipo, se utilizó el catálogo de recursos multimedia de la Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia (CUAED)<sup>42</sup>, y la plataforma Moodle, donde se ocupó el sistema automático de recepción de actividades; para el segundo tipo, la interactividad del estudiante con los ODA cargados en sistema e integrados en las actividades de aprendizaje de cada asignatura en la que se intervino (véase cuadro 13), fue el factor determinante para medir la mejora del aprendizaje disciplinar; y para la clasificación última, la interacción profesor-estudiante fue evidente y nutrida al hacer uso de mensajeros, chat y correo-e.

Cantidad de reactivos por ODA - ANÁLISIS ESTADÍSTICO		Cantidad de reactivos por ODA - RELACIONES INTERNACIONALES	
# de la AA con ODA	TOTAL	# de la AA con ODA	TOTAL
1	4	2	5
4	4	3	12
5	6	4	7
10	7	5	7
11	5	8	5
12	4	9	3
13	4	12	13
14	4	13	12
	<b>38</b>		<b>64</b>

**Figura 13. Cantidad de reactivos por ODA Integrado**

Fuente: Figura elaborada por el autor

La pertinencia de la revisión sobre la postura teórica, expuesta en el capítulo primero, y la descripción de los componentes contextuales del MED, alimentan hasta el momento la base de esta investigación y permiten cerrar este capítulo y avanzar hacia el trabajo de campo, concepción que es entendida y expresada como una...

*...situación metodológica y también en sí un proceso, una secuencia de acciones, de comportamientos y de acontecimientos, no todos controlados por el investigador... (Monistrol, 2007:1).*

<sup>42</sup> UNAM. (2014). Catálogo de Recursos Multimedia. Recuperado el 1 de junio de 2015, de: <http://bit.ly/1SLNqg2>

### 3 Trabajo de Campo. Mediación de ODA en las estrategias de enseñanza del MED

*La intervención social debe poseer un carácter pedagógico, sin renunciar a su intervención crítica transformadora.*

Antonio J. Petrus Rotger

Revisar y evaluar metodológicamente la experiencia del trabajo de campo con respecto al marco teórico planteado anticipadamente, permite mostrar los elementos clave de la investigación, última que -como se ha señalado- se desarrolló contextualmente en el MED; espacio en donde, cuatro grupos de la Licenciatura en Relaciones Internacionales dentro del Sistema Educación a Distancia del SUAyED, fueron intervenidos con el interés de descifrar analíticamente la problemática detectada y la determinación del objeto de estudio, análisis llevado a cabo a través de la articulación sistemática de los objetivos, la hipótesis y las preguntas de la investigación.

A este propósito y, con la finalidad de agilizar la comprensión y sintaxis del trabajo de campo empelado en la presente investigación, se elabora el siguiente cuadro de siglas y símbolos de referencia.

**Cuadro 17. Siglas y símbolos referencia**

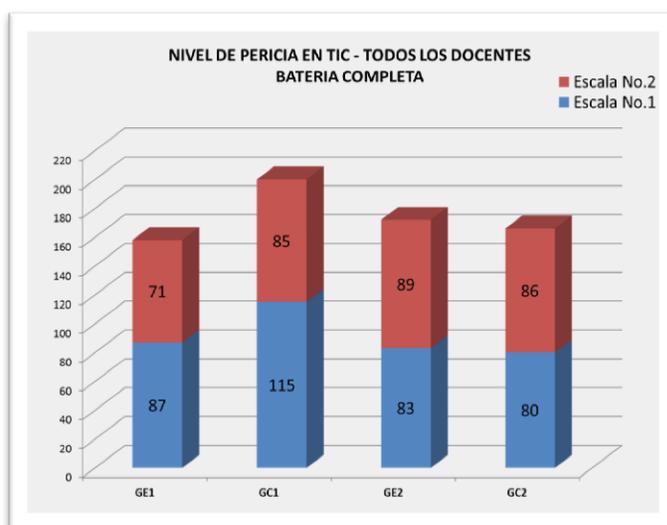
Siglas y símbolos de referencia		
Sigla/Símbolo	Significado/Definición	Observación
Ad	Aprendizaje disciplinar	= VD
CD	Conocimientos Disciplinarios	= VI <sup>a</sup>
CP	Conocimientos Pedagógicos	= VI <sup>a</sup>
CT	Conocimientos Tecnológicos	= VI <sup>a</sup>
EE	Estrategia de Enseñanza	= VI <sup>e</sup>
GC1	Grupo Control No. 1 Primer Semestre	Grupo intacto
GC2	Grupo Control No. 2 Segundo Semestre	Grupo intacto
GE1	Grupo Experimental No. 1 Primer Semestre	Grupo intacto
GE2	Grupo Experimental No. 2 Segundo Semestre	Grupo intacto
MED	Modelo de Educación a Distancia de la Licenciatura en Relaciones Internacionales de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales del Sistema de Universidad Abierta y Educación a Distancia de la Universidad Nacional Autónoma de México.	
ODA	Objetos de Aprendizaje	= VI <sup>e</sup>
VD	Variable Dependiente	
VI <sup>a</sup>	Variable Independiente asignada	
VI <sup>e</sup>	Variable Independiente experimental	
⇒	Entonces	
△	Incremento / Mejora	
~	Aproximadamente	

Fuente: Cuadro elaborado por el autor.

### 3.1 Preliminares a la mediación.

El carácter propio de la investigación, demandaba considerar algunos factores que pondrían en riesgo la validez del trabajo de campo, componentes que corresponden a la Etapa 1 del estudio (señalada en el apartado de aproximación metodológica) y que fueron abordados bajo la observancia de sus propios objetivos, técnicas, instrumentos y resultados, expuestos a continuación:

- i. Para evaluar el grado de competencia disciplinar, pedagógica y tecnológica que tienen los docentes de los grupos intervenidos (grupos GE1, GC1, GE2 y GC2), se consideró un muestreo directo e intencional, y se aplicó directamente una Batería integrada por dos Escalas tipo Likert (véase Anexo 1), instrumento que se administró con un mes de antelación (1 semana de agosto de 2015) de iniciar el ciclo escolar 2016-1. Midió las competencias en TIC y arrojó resultados favorables. A decir, de un total de 47 reactivos con un máximo de 275 puntos de respuestas correctas (véase cuadro 19), se obtuvo un nivel de pericia en el manejo de las TIC, muy similar entre los docentes (véase figura 14); siendo lo obtenido, para los docentes del GE1 y GC1 una diferencia absoluta de 42 puntos y para los docentes del GE2 y GC2 una diferencia absoluta de 6 puntos. Resultados que permitieron igualar a los grupos en cuanto al nivel de competencia en las dimensiones disciplinares, pedagógicas y tecnológicas.



**Figura 14. Pericia TIC Docentes**  
Fuente: Figura elaborada por el autor.

**Cuadro 18. Resultados aplicación Bateria**

Cantidad y puntos por reactivo en Bateria (Nivel de pericia en TIC - docente)			
Concepto	Escala No.1	Escala No.2	Total
Cantidad reactivos aplicados	20	27	47
Puntos maximos (por reactivo)	7	5	NA
Total puntos	140	135	275

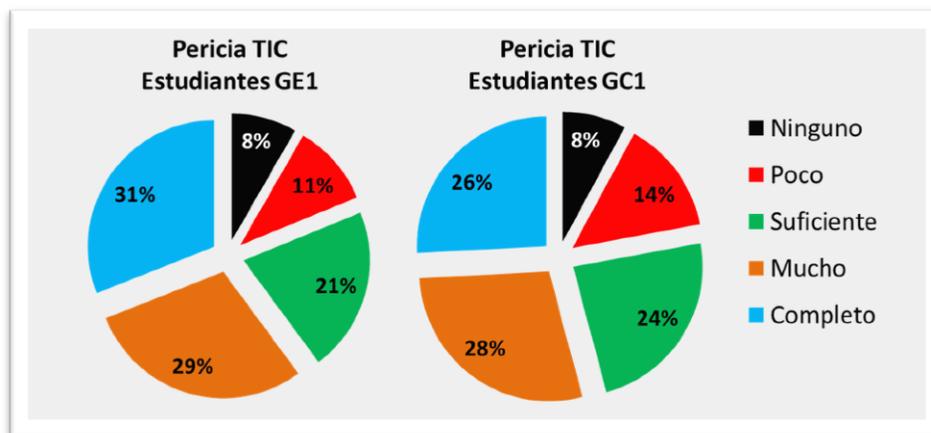
  

Nivel de pericia en TIC - Docentes todos los grupos (Bateria)					
Concepto	GE1	GC1	GE2	GC2	Promedio Gral.
Puntos E1	87	115	83	80	91
Puntos E2	71	85	89	86	83
<b>Total puntos (E1+E2)</b>	<b>158</b>	<b>200</b>	<b>172</b>	<b>166</b>	<b>174</b>
% Pericia E1	62%	82%	59%	57%	65%
% Pericia E2	53%	63%	66%	64%	61%
<b>% Pericia Total (E1+E2)</b>	<b>57%</b>	<b>73%</b>	<b>63%</b>	<b>60%</b>	<b>63%</b>

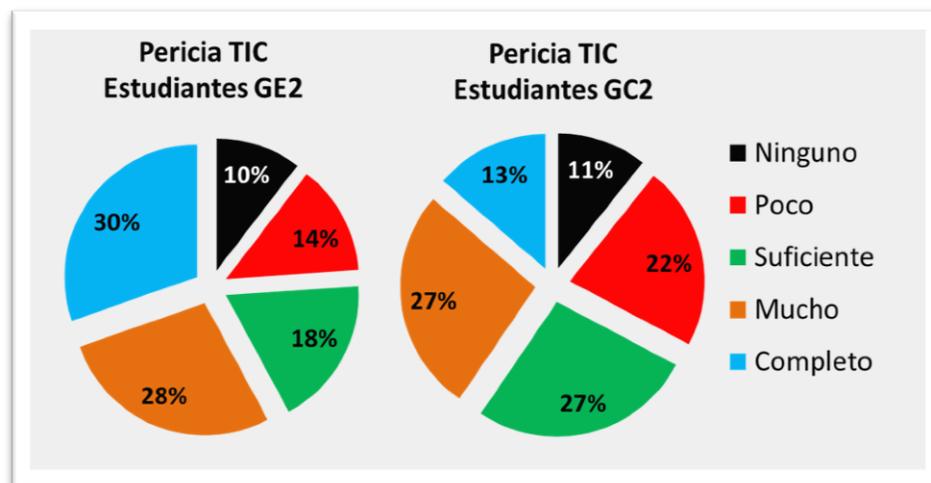
Fuente: Cuadro elaborado por el autor.

- ii. Para controlar la amenaza de validez interna del experimento debida al experimentador y registrar, entre otros datos, los tipos y total de estrategias tecnopedagógicas aplicadas en plataforma por el docente, tales como el trabajo colaborativo, uso de redes sociales, organizadores previos, resumen, mapas conceptuales, ilustraciones, analogías, preguntas intercaladas, aula virtual, chat, foros. Se aplicó en la segunda semana de agosto de 2015, a todos los profesores (grupos GE1, GC1, GE2 y GC2) una entrevista semiestructurada (véase Anexo 3); instrumento que desprendió resultados propicios, al confirmar que los docentes utilizan estrategias de enseñanza similares y acordes con los objetivos del MED.
- iii. Con el propósito de verificar que los estudiantes de los grupos experimentales y control (GC1, GC2, GE1 y GE2) detentaran el manejo (tipo, cantidad y frecuencia de uso) de TIC a la educación, se aplicó la primera semana de iniciado el curso, la Encuesta en línea (véase Anexo 5), que consistió en una escala tipo Likert con 24 reactivos. Se obtuvieron resultados que exhiben una pericia proporcionalmente igual (véanse figuras 15 y 16) entre los estudiantes de los grupos control con respecto de los estudiantes de los grupos experimentales.

Resultados halagüeños, ya que los conocimientos en TIC que oscilan en una escala de valoración de *ninguno* a *completo*, muestran porcentajes (proporcionales al número de estudiantes por grupo) que difieren de entre 1% y 4% para grupos GE1 y GC1; y de entre 1% a 17% en GE2 y GC2.



**Figura 15. Pericia TIC Estudiantes GE1 y GC1**  
Fuente: Figura elaborada por el autor.



**Figura 16. Pericia TIC Estudiantes GE2 y GC2**  
Fuente: Figura elaborada por el autor.

Con esta precisión preliminar al estudio cuasi-experimental y sorteando los riesgos de validez del mismo, se procede con el análisis del diseño metodológico, mismo que dará cuenta de los pasos elementales que requiere la investigación.

### 3.2 Enfoque metodológico

Hernández (2010:4) señala que independientemente del enfoque que se pretenda abordar en una investigación, existen cinco fases generales<sup>43</sup> similares que comparten los estudios cuantitativos y cualitativos. Estrategias que son comunes, pero que no son las únicas para ambos enfoques, ya que cada uno de éstos posee características propias que permiten que los procesos escrupulosos, ordenados y concretos, que exige toda investigación, generen conocimiento.

Obviando las particularidades y valiosas aportaciones que los estudios cualitativos<sup>44</sup> podrían aportar a la investigación, la aproximación al fenómeno de estudio tendrá un **enfoque Cuantitativo**, postura que obedece a la necesidad e interés de generalizar los resultados, tener un control sobre las variables de estudio y describir el fenómeno observado. Descripción que, a través del cotejo numérico y la aplicación de un análisis estadístico, permita establecer pautas de comportamiento de las variables y probar la hipótesis general de la investigación.

De la misma forma, la construcción del objeto de estudio, permitió plantear una serie de preguntas de investigación sobre la realidad observada, interrogantes que tienen francas y positivas respuestas al aplicar el diseño metodológico de esta investigación; el cual implicó, la aplicación de diversas técnicas e instrumentos para acopiar datos; la organización, recolección y procesamiento de la información; y el análisis y conclusión de los resultados. Productos últimos que, a través de una propuesta didáctica, se desea sirvan de guía, para la aplicación del modelo tridimensional TPACK en contextos análogos.

Considerando lo anterior, se admite que el enfoque cuantitativo, regido por un conjunto de procesos secuenciales y probatorios...

---

<sup>43</sup> En Hernández (2010:4), se numeran cinco características generales que comparten tanto los estudios de corte cuantitativo como los cualitativos, a decir: 1) Llevan a cabo la observación y evaluación de fenómenos; 2) Establecen suposiciones o ideas como consecuencia de la observación y evaluación realizadas; 3) Demuestran el grado en que las suposiciones o ideas tienen fundamento; 4) Revisan tales suposiciones o ideas sobre la base de las pruebas o del análisis; y 5) Proponen nuevas observaciones y evaluaciones para esclarecer, modificar y fundamentar las suposiciones e ideas; o incluso para generar otras. (Nota del autor).

<sup>44</sup> Las bondades del enfoque cuantitativo permiten: profundizar en los significados, contextualizar el fenómeno de manera más amplia y con una mayor riqueza interpretativa. (Nota del autor con base en Hernández, 2010).

*...Parte de una idea, que va acotándose y, una vez delimitada, se derivan objetivos y preguntas de investigación, se revisa la literatura y se construye un marco o una perspectiva teórica. De las preguntas se establecen hipótesis y determinan variables; se desarrolla un plan para probarlas (diseño); se miden las variables en un determinado contexto; se analizan las mediciones obtenidas (con frecuencia utilizando métodos estadísticos), y se establece una serie de conclusiones respecto de la(s) hipótesis. (Hernández, 2010:4).*

Enfoque cuantitativo que al considerar el planteamiento de la hipótesis general de la investigación, visualiza un alcance dual, es decir, un **alcance** del estudio primario de tipo **explicativo** donde se establece una causalidad y un secundario de tipo descriptivo.

El enfoque primario, observa las diferencias entre grupos (experimentales y control) en cuanto a la posibilidad de afectación o influencia de la variable independiente experimental (VI<sup>o</sup> = CAUSA) en la variable dependiente (VD = EFECTO). Siendo la VI<sup>o</sup> representada por la integración de ODA en las estrategias de enseñanza (EE), particularmente en ocho de las dieciséis actividades de aprendizaje de cada grupo experimental (GE1 y GE2); y la VD expresada en el aprendizaje disciplinar (Ap) de los estudiantes de los mismos grupos.

Para el enfoque secundario, se muestra la importancia que tiene la dimensión TPACK al integrar ODA en las estrategias de enseñanza de los docentes de los grupos experimentales; evidenciando la mejora del aprendizaje disciplinar en comparación con los grupos control donde no se integraron los objetos de aprendizaje.

Asimismo, este segundo alcance, detalla -de forma general- cuáles son los rasgos del proceso de enseñanza, a decir, estrategias pedagógicas y tecnológicas; la congruencia y correspondencia de los objetivos y estrategias con el modelo de enseñanza; y de forma particular, la situación que guarda el tipo, la cantidad, y la frecuencia de uso de las TIC en el MED.

De manera complementaria, el método general utilizado es el Hipotético-Deductivo, razonamiento que germina con el marco teórico. Encuadre que permitió plantear la hipótesis general de la investigación que a la postre, se puso a prueba para resolver si

se aceptaba o rechazaba. Hipótesis de investigación (Hi) que a manera de fórmula, se representa con la siguiente expresión:

$$(H_i) \rightarrow \text{Sí la EE} = \text{ODA} + (\text{CD} + \text{CP} + \text{CT}) \Rightarrow \Delta \text{ Ad}$$

*Sí en la estrategia de enseñanza empleada por el docente, que ya contempla en su estructura conocimientos disciplinares, pedagógicos y tecnológicos; se integraran objetos de aprendizaje (ODA), entonces el aprendizaje del conocimiento disciplinar mejorará en el estudiante.*

De forma similar a la formulación de la hipótesis de la investigación, es preciso plantear la hipótesis nula ( $H_0$ ) de la investigación, ya que representa el componente esencial de la prueba estadística de hipótesis, necesario para determinar si el patrón encontrado en los datos obtenidos del estudio es causal o no. Ésta se manifiesta con la expresión siguiente:

$$H_0 \rightarrow \text{Sí la EE} = \text{ODA} + (\text{CD} + \text{CP} + \text{CT}) \Rightarrow = \text{Ad}$$

*No se observa ninguna diferencia en el aprendizaje del conocimiento disciplinar en el estudiante al ampliar la estructura de conocimientos disciplinares, pedagógicos y tecnológicos; con el uso de los objetos de aprendizaje en la estrategia de enseñanza empleada por el docente.*

**Nota: véase cuadro 17 para interpretar siglas y símbolos.**

Toda vez planteados los componentes de enfoque cuantitativo, alcance de la investigación y haber retomado las hipótesis (nula y de investigación), se continúa con las siguientes fases. Etapas del proceso cuantitativo que tienen como propósito general probar que la integración de ODA (Objetos de Aprendizaje) en la estrategia de enseñanza dentro de la Plataforma Moodle en el MED, mejora el aprendizaje disciplinar.

### **3.3 Campo y diseño de la investigación**

La noción de “campo” en la exploración científica, es el recuerdo –que no cae en el desuso- de las investigaciones antropológicas en sociedades primitivas, mismas que constituían los métodos tradicionales de investigación de las ciencias naturales y sociales sobre el terreno o campo; sin embargo, los elementos esenciales de dicha

concepción fueron determinados a principios del S. XX por Alfred Cort Haddon<sup>45</sup>, quien los desglosa con el enunciado: “estancia continuada y prolongada de un investigador especializado entre un grupo humano” (Monistrol, 2007:1).

Estancia realizada para esta investigación, en el ciclo escolar 2016-1 en el SUAyED, mismo que inició el 5 de septiembre de 2015 y terminó el 23 de enero de 2016. Particularmente, se realizó en el espacio educativo virtual de dos asignaturas (véase cuadro 19) del programa de estudios de la Licenciatura de Relaciones Internacionales, ambiente enmarcado con la plataforma a distancia de dicha licenciatura<sup>46</sup>, misma que utiliza la aplicación de soporte educativo y tecnológico de tipo virtual Moodle en su versión 2.6.

**Cuadro 19. Asignaturas MED**

Asignatura-docente existentes y disponibles en la Plantilla 2016-1 del MED						
No.	Área	Semestre	Nombre de la asignatura	Grupo	T u t o r (a)	Modalidad
1	RI	1	Análisis Estadístico	GC1	Profesor 1	Distancia
2				GE1	Profesor 2	
3		2	Relaciones Internacionales (1815-1945)	GC2	Profesor 3	
4				GE2	Profesor 4	

Fuente: Cuadro elaborado por el autor.

Cabe mencionar que para efectuar el trabajo de campo, se contó con la aprobación explícita de la Dirección de la División SUAyED de la FCPyS, área que a su vez brindó el apoyo y facilitó la coordinación de trabajo conjunto con la División SUAyED-CUAED, con la Secretaría Académica y el Área de Relaciones Internacionales. Trabajo colaborativo que posibilitó el acceso irrestricto a Plataforma y los permisos requeridos para observar la aplicación del experimento dentro del proceso educativo.

Señalando con esto y de manera anticipada que, el diseño de la investigación es **cuasi-experimental** con cuatro grupos que han sido seleccionados arbitrariamente, es decir, no aleatorizados o grupos intactos, a decir: 2 Grupos control y 2 Grupos experimentales. De este modo, el diseño cuasi-experimental contempla tres etapas en su desarrollo, mismo que detenta plazos, objetivos, técnicas e instrumentos propios.

<sup>45</sup> Alfred Cort Haddon, Biólogo, Antropólogo y Etnólogo británico, fue uno de los fundadores de la Antropología Moderna británica y se le atribuye el término de *trabajo de campo* (field-work) (Nota del autor).

<sup>46</sup> La DSUAyED de la FCPyS pone a disposición de los estudiantes el sitio web educativo <http://suayed.politicas.unam.mx/> (Nota del autor).

## Etapa 1

Con el propósito de medir los conocimientos disciplinares -antes de iniciar el cuasi-experimento- se aplicó a los estudiantes de los grupos control y experimental (GE1, GC1, GE2 y GC2), un pre-test en línea (véase Anexo 7), a través de un cuestionario con preguntas cerradas estandarizadas del tipo dicotómico, politómico y de selección de más de una opción de respuesta.

El pre-test se construyó de tal manera que, consideró los contenidos disciplinares de las dos asignaturas intervenidas y se validó con un panel de expertos de la disciplina. Fue aplicado en las primeras dos semanas de inicio del ciclo escolar (5-19 de septiembre de 2015) a través la aplicación de formularios de Google Drive, herramienta que permitió: a) el envío del instrumento a través de correo electrónico, b) la recolección y almacenamiento automático de los datos, y c) recuperación de los resultados y descarga de los mismos en formato Excel para su análisis ulterior.

## Etapa 2

Con el fin de conocer la relación de la variable independiente experimental (ODA) con respecto de la variable dependiente (Ap), se aplicó el experimento sólo a los estudiantes de los grupos experimentales GE1 y GE2, mismo que consistió en la integración de los recursos digitales ODA (véase Anexo 9) en las estrategias de enseñanza de los grupos intervenidos.

Los ODA fueron adaptados tanto a los contenidos de la disciplina como a las necesidades propias de la estrategia docente, se trabajaron y validaron de forma coordinada por parte del investigador, los docentes de los grupos experimentales (GE1 y GE2) y el personal de Diseño Instruccional del MED. Los ODA fueron seleccionados de entre un total de 20 objetos disponibles en línea del Catálogo de Recursos Multimedia de la Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia<sup>47</sup> (CUAED) de la UNAM.

---

<sup>47</sup> La CUAED es una circunscripción de la UNAM que tiene como objetivo impulsar la EaD a través de la investigación, la innovación, el desarrollo de modelos pedagógicos y el uso de tecnologías de la información. Por ello, apropiarse de los recursos digitales que la CUAED brinda y utilizarlos en la presente investigación, concede la oportunidad de presentar contenidos y evaluar actividades de una forma dinámica al

Se integraron ocho objetos de aprendizaje en cada una de las estrategias de enseñanza de los docentes de los grupos experimentales (GE1 y GE2), y representaron un 50% de las actividades de aprendizaje realizadas por los estudiantes; el tipo de recurso seleccionado contiene un determinado número de reactivos (véase figura 17) que evalúan contenidos disciplinares. Su aplicación se realizó de manera escalonada durante la duración de todo el ciclo escolar y considerando las fechas propuestas en los calendarios de actividades de cada asignatura; la plataforma Moodle fue el soporte educativo utilizado para dicha tarea.

Muestra de Objetos de Aprendizaje				Muestra de Objetos de Aprendizaje			
Análisis Estadístico				Relaciones Internacionales 1815-1945			
No.	# de la AA con ODA	Tipo de Recurso	# de reactivos contenidos	No.	# de la AA con ODA	Tipo de Recurso	# de reactivos contenidos
1	1	Opción múltiple	4	1	2	Opción múltiple	5
2	4	Falso/verdadero (Modificado)	4	2	3	Opción múltiple	12
3	5	Falso/verdadero (Modificado)	6	3	4	Falso/verdadero	7
4	10	Opción múltiple	7	4	5	Opción múltiple	7
5	11	Falso/verdadero	5	5	8	Opción múltiple	5
6	12	Opción múltiple	4	6	9	Opción múltiple	3
7	13	Opción múltiple	4	7	12	Opción múltiple	13
8	14	Opción múltiple	4	8	13	Opción múltiple	12
<b>TOTAL</b>			<b>38</b>	<b>TOTAL</b>			<b>64</b>

**Figura 17. Reactivos en ODA**  
Fuente: Figura elaborada por el autor.

### Etapas 3

Con el propósito de medir los conocimientos disciplinares -después del cuasi-experimento- se aplicó a los estudiantes de los grupos control y experimental (GE1, GC1, GE2 y GC2), un post-test en línea (véase Anexo 10), a través de un cuestionario con preguntas cerradas estandarizadas del tipo dicotómico, politómico y/o de selección de más de una opción de respuesta.

El post-test se construyó de tal manera que, consideró los contenidos disciplinares de las dos asignaturas intervenidas y se validó con un panel de expertos de la disciplina. Fue aplicado en la última semana del ciclo escolar (16-23 de enero de 2016) a través la aplicación de formularios de Google Drive, herramienta que permitió: a) el envío del instrumento a través de correo electrónico, b) la recolección y almacenamiento

---

aprovechar los atributos que estos ofrecen. Cualidades que bajo el enfoque de integración TPACK trabajado por Judi Harris, Punya Mishra y Matthew Koehler, se aprovechan en el diseño. (Nota del autor).

automático de los datos, y c) recuperación de los resultados y descarga de los mismos en formato Excel para su análisis ulterior.

Pero antes de finalizar este apartado, es necesario establecer que el cuasi-experimento requiere como requisito primordial y *sine qua non*, la consideración de las variables independientes y dependientes a manipular y medir (respectivamente) en la mediación educativa. Por ello, como condición antecedente y con la finalidad de evidenciar la relación causal esperada en los resultados, se aborda a continuación la especificación de éstas, sin menoscabo del análisis que se realice de ellas en apartados venideros.

#### Variable Independiente experimental (VI<sup>e</sup>)

Reparando que la variable independiente en un diseño experimental o cuasi experimental, es considerada como una supuesta causa que influye en la variable dependiente (supuesto efecto); se observa que para la presente investigación y consecuente mediación, son los Objetos de Aprendizaje (ODA) integrados en la estrategia de enseñanza de los docentes del MED, la representación manifiesta de la VI<sup>e</sup>, componente que se manipula y se encuentra enclavado en la hipótesis planteada en este estudio, retomado en su traza de fórmula.

$$(Hi) \rightarrow \text{Sí la EE} = \text{ODA} + (\text{CD} + \text{CP} + \text{CT}) \Rightarrow \Delta \text{Ad}$$

Cabe señalar que, aunque todos los grupos participan en el estudio, se identifica la presencia directa de la VI<sup>e</sup> sólo en los grupos experimentales del diseño, tratamiento y permanencia latente que concluyó hasta que se dio por terminado el experimento y se observaron las diferencias en los grupos.

#### Variable Dependiente (VD)

La variable dependiente (VD), se representa en esta investigación por el incremento o mejora del aprendizaje disciplinar (Ad) en los estudiantes al ser expuestos al tratamiento experimental. Ésta es entendida como “el efecto supuesto o fenómeno que interesa de manera primaria” (Monje, 2011:85) en una investigación; ésta no se

manipula sino que se mide, siendo este cálculo el que permite observar el efecto que tuvo la manipulación de la VI<sup>o</sup> sobre ella.

No obstante de haber reconocido las variables de mayor importancia, el planteamiento hipotético de la investigación, contempla 3 variables independientes asignadas (VI<sup>a</sup>) que fueron identificadas con los conocimientos pedagógicos (CP), tecnológicos (CT) y disciplinares (CD), componentes que se localizan de manera intrínseca en el quehacer del docente del MED, esto es, las estrategias de enseñanza que diseñan y aplican los profesores ya atienden aspectos sobre los conocimientos expresados en dichas variables, asignadas de forma consustancial en el proceso.

### **3.4 Población y muestra**

A partir de un análisis preliminar de la población a investigar (45 asignaturas de la Licenciatura de Relaciones Internacionales del MED) y determinación de la muestra (estudiantes de R.I.), fue necesario obtener una delimitación puntual de dicho universo y de las unidades de muestreo que permitiera consumir los objetivos de la investigación y aumentar la certeza de que el conjunto muestral considerado fuese representativo de la población estudiada.

Sin embargo, realizar dicha delimitación no fue posible efectuarla a través de métodos probabilísticos, situación que obedece al hecho de que el estudio cuasi-experimental demandaba tener grupos que impartieran la misma asignatura y éstos sólo se ubicaron en los primeros semestres de la licenciatura. De tal forma que, la selección de los grupos a mediar fue arbitraria, es decir, no existió una asignación aleatoria y fue dirigida para responder a los intereses de la investigación.

Asimismo, se concede que el carácter propio del diseño (cuasi-experimental) exigió considerar el conjunto de datos de la muestra, tanto de grupos experimentales como de grupos control; por ello, la información de éstos, pertenecientes a dos de las asignaturas en el ciclo 2016-1 del Plan de Estudios de la Licenciatura en Relaciones Internacionales, se expone en el siguiente cuadro:

**Cuadro 20. Características de grupos en Investigación**

Características de los grupos en la Investigación				
Nombre de Asignatura	Identificación de Grupo	Grupo No.	Clave	Semestre
Análisis Estadístico	Experimental No. 1 (GE1)	9422	1101	Primero
	Control No. 1 (GC1)	9421		
Relaciones Internacionales 1815-1945	Experimental No. 2 (GE2)	9422	1224	Segundo
	Control No. 2 (GC2)	9423		

Fuente: Cuadro elaborado por el autor.

Como se ha mencionado, la selección de los grupos control y experimental (GC1, GC2, GE1 y GE2) no constituyó una muestra aleatoria, por lo que los sujetos considerados para la investigación fueron validados por los datos arrojados en el pre-test. Tamaño y unidad muestral de 118 estudiantes (véase cuadro 21), dividido en cuatro grupos que estuvo conformado por 45 estudiantes del GE1, 26 del GC1, 32 pertenecientes al GE2 y 15 estudiantes del GC2.

**Cuadro 21. Tamaño muestral**

Tamaño Muestral Grupos Intervención		
No.	Grupo	Cantidad de Estudiantes
1	GC1	26
2	GE1	45
3	GC2	15
4	GE2	32
Total		118

Fuente: Cuadro elaborado por el autor.

### 3.5 Resultados y recolección de datos

El levantamiento de los datos para el trabajo empírico exige de instrumentos que permitan recolectar y medir adecuadamente las variables de estudio, proceso que debe ceñirse al planteamiento del problema y a las etapas del enfoque metodológico. Por

ello, se enlistan en seguida los instrumentos utilizados de forma específica en la fase del estudio (cuasi-experimento) de la investigación, señalando para cada uno, el tratamiento que se les concedió:

#### 1.) Pre-test.

El pre-test (véase Anexo 7), consistió en el diseño de un cuestionario de 55 preguntas para la asignatura de Análisis Estadístico (GE1 y GC1) y de 53 preguntas para la asignatura de Relaciones Internacionales 1815-1945 (GE2 y GC2); preguntas cerradas estandarizadas del tipo dicotómico, politómico y de selección de más de una opción de respuesta. Diseño que consideró los contenidos disciplinares de las dos asignaturas intervenidas, validados por un panel de expertos de la disciplina.

Fue aplicado en las primeras dos semanas de inicio del ciclo escolar (5-19 de septiembre de 2015) a través la aplicación de formularios de Google Drive, herramienta que permitió: a) el envío del instrumento a través de correo electrónico, b) la recolección y almacenamiento automático de los datos, y c) recuperación de los resultados y descarga de los mismos en formato Excel para su análisis ulterior.

Del total de 71 estudiantes pertenecientes a los grupos GE1 y GC1, (46 y 26 respectivamente), sólo respondieron de forma completa el pre-test, 22 del GE1 y 17 del GC1. Y del total de 47 estudiantes pertenecientes a los grupos GE2 y GC2, (32 y 15 respectivamente), respondieron completamente el pre-test, 15 del GE2 y 5 del GC2.

#### 2.) ODA integrados

Los ODA fueron seleccionados de entre un total de 20 objetos disponibles en línea del Catálogo de Recursos Multimedia de la CUAED-UNAM. Éstos, fueron adaptados tanto a los contenidos de la disciplina como a las necesidades propias de la estrategia docente, se trabajaron y validaron de forma coordinada por parte del investigador, los docentes de los grupos experimentales (GE1 y GE2) y el personal de Diseño Instruccional del MED.

Fueron integrados ocho objetos de aprendizaje (véase Anexo 9) en cada una de las estrategias de enseñanza de los docentes de los grupos experimentales (GE1 y GE2), y representaron un 50% de las actividades de aprendizaje realizadas por los estudiantes; se cargaron en la plataforma educativa (Moodle) utilizada por el SUAyED y se habilitaron de manera escalonada durante la duración de todo el ciclo escolar, considerando las fechas propuestas en los calendarios de actividades de cada asignatura.

De este instrumento, se obtuvieron los siguientes datos/respuestas: del total de 45 estudiantes pertenecientes al grupo GE1 y del total de 32 estudiantes pertenecientes al grupo GE2, sólo respondieron las actividades que integraron ODA los señalados en el siguiente cuadro:

**Cuadro 22. Recolección datos ODA GE1 y GE2**

Recolección datos por aplicación de ODA				Recolección datos por aplicación de ODA			
GE1 (Análisis Estadístico)				GE2 (Relaciones Internacionales 1815-1945)			
No.	# de la AA con ODA	Cantidad total de estudiantes	# de Estudiantes que respondieron	No.	# de la AA con ODA	Cantidad total de estudiantes	# de Estudiantes que respondieron
1	1	45	42	1	2	32	25
2	4		27	2	3		12
3	5		25	3	4		11
4	10		18	4	5		13
5	11		26	5	8		10
6	12		21	6	9		13
7	13		22	7	12		10
8	14		20	8	13		8
<b>TOTAL</b>			<b>201</b>	<b>TOTAL</b>			<b>102</b>

Fuente: Cuadro elaborado por el autor.

### 3.) Post-test

El post-test (véase Anexo 10), fue aplicado en la última semana del ciclo escolar (16-23 de enero de 2016) a través la aplicación de formularios de Google Drive, herramienta que permitió: a) el envío del instrumento a través de correo electrónico, b) la recolección y almacenamiento automático de los datos, y c) recuperación de los resultados y descarga de los mismos en formato Excel para su análisis ulterior.

De este instrumento se obtuvieron los siguientes datos: del total de 71 estudiantes pertenecientes a los grupos GE1 y GC1, (46 y 26 respectivamente), sólo

respondieron de forma completa el post-test, 22 del GE1 y 17 del GC1. Y del total de 47 estudiantes pertenecientes a los grupos GE2 y GC2, (32 y 15 respectivamente), respondieron completamente el post-test, 15 del GE2 y 5 del GC2.

Cabe señalar que en esta parte del estudio, los datos recogidos en los grupos GE2 y GC2 no fueron suficientes por la pérdida de sujetos y causaron “muerte experimental”, situación que se resuelve y se explica con mayor detalle en el apartado de análisis del capitulado número cuatro.

### **3.6 Técnicas de procesamiento**

Preparar, de acuerdo con Aravena (2006:398), los datos para su correcto análisis exigió realizar las actividades de codificación y precolumnación, que por un lado facilitaron el manejo de los datos y por el otro, permitieron su uso en las pruebas estadísticas que se aplicaron.

Al retomar del enfoque metodológico, los instrumentos que requieren de un procesamiento de información y el tratamiento antes descrito, se expone puntualmente y a continuación el proceso realizado para cada uno de los instrumentos o recursos utilizados en la investigación, a decir: Pre-test, Post-test y Objetos de Aprendizaje.

#### **Pre-test y post-test**

- Codificación. Esta actividad se realizó para ambos instrumentos y de forma directa en todos los grupos (GE1, GC1, GE2 y GC2). Una vez obtenido el archivo Excel, generado por la aplicación de Google Drive, se utilizó la aplicación Excel de Microsoft, para crear la matriz codificada de las respuestas de los grupos (véase Anexo 14).
- Precolumnación. Esta actividad se realizó en línea para ambos instrumentos y de forma automática por parte de la aplicación de formularios de Google Drive, herramienta que al recolectar los datos de los estudiantes de todos los grupos, generó un archivo Excel, ubicando en columnas las 55 preguntas y respuestas

de los grupos GE1 y GC1 y las 53 preguntas y respuestas de los grupos GE2 y GC2.

- Prueba estadística de hipótesis

Para realizar el procesamiento de datos de los pre-test y de los post-test en los grupos intervenidos, se emplearon las matrices codificadas y generadas; se utilizó el programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS); y se aplicaron las siguientes pruebas no paramétricas por el tamaño muestral y diferencia del tamaño de sujetos en los grupos:

- *Prueba U de Mann-Whitney* de muestras independientes.
- *Prueba de Wilcoxon* de los rangos con signo de muestras relacionadas.

**Nota: En ambas pruebas se fijó el nivel de significancia en 0.05**

#### Objetos de aprendizaje (ODA)

- De manera consecuente y sucesiva, es preciso señalar que el tratamiento dado a los recursos didácticos ODA, integrados en las estrategias docentes de los grupos experimentales (GE1 y GE2), consistió en la suma de un conjunto de acciones que realizaron los actores del proceso, a saber: profesores, estudiantes e investigador.
  - i. Los recursos ODA, dispuestos en línea dentro de la plataforma educativa del SUAyED e integrados en las actividades de aprendizaje de cada uno de los grupos experimentales, contenían la instrucción para su resolución, misma que solicitó al estudiante que toda vez que terminará de resolver el recurso, utilizará una herramienta de impresión<sup>48</sup> de pantalla o ventana activa, para imprimir el resultado final (automatizado) que emitiría el sistema.
  - ii. Una vez impreso el resultado del recurso, se les solicitó cargarlo en la sección correspondiente de cada actividad de aprendizaje y enviarlo por correo electrónico al profesor asignado de la asignatura y al investigador.

---

<sup>48</sup> Aunadas a las instrucciones para resolver el recurso ODA, se sumaron algunas sugerencias para imprimir el resultado de realización del recurso, dentro de éstas opciones sugeridas destacan el uso de la tecla "Imp Pa" de Windows y los programas de impresión Snag-it, Snapdraw, LightScreen. (Nota del autor).

- iii. El docente evaluó, el recurso de acuerdo con el número de aciertos obtenidos por los estudiantes, con base en la escala numérica asignada a cada ODA. Escala que ponderó (véase cuadro 27) los recursos con un valor específico por acierto.

**Cuadro 23. Ponderación ODA en GE1 y GE2**

Ponderación de ODA				Ponderación de ODA			
GE1 (Análisis Estadístico)				GE2 (Relaciones Internacionales 1815-1945)			
No.	# de la AA con ODA	# de Reactivos	Ponderación (puntos por acierto)	No.	# de la AA con ODA	# de Reactivos	Ponderación (puntos por acierto)
1	1	4	2.5	1	2	5	2
2	4	4	2.5	2	3	12	0.84
3	5	6	1.7	3	4	7	1.43
4	10	7	1.43	4	5	7	1.43
5	11	5	2	5	8	5	2
6	12	4	2.5	6	9	3	3.33
7	13	4	2.5	7	12	13	0.77
8	14	4	2.5	8	13	12	0.84

Fuente: Cuadro elaborado por el autor.

- iv. El investigador, registró los datos obtenidos de los ODA resueltos como información documental escrita-visual, auxiliándose en la aplicación de Excel. Ver siguiente cuadro:

**Cuadro 24. Datos ODA GE1 y GE2**

RESPUESTAS CORRECTAS x REACTIVO - GE1 - ANÁLISIS ESTADÍSTICO												
# de la AA con ODA	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	TOTAL RESPUESTAS CORRECTAS	TOTAL ALUMNOS QUE RESPONDIERON	TOTAL CORRECTAS DE TODOS LOS REACTIVOS		
1	42	40	36	34				152	42	168		
4	25	26	26	25				102	27	108		
5	21	25	24	24	22	24		140	25	150		
10	17	15	17	15	16	17	17	114	18	126		
11	25	26	26	25	25			127	26	130		
12	20	19	16	20				75	21	84		
13	22	22	19	21				84	22	88		
14	20	20	19	18				77	20	80		
<b>TOTAL</b>	<b>192</b>	<b>193</b>	<b>183</b>	<b>182</b>	<b>63</b>	<b>41</b>	<b>17</b>	<b>871</b>	<b>201</b>	<b>934</b>		

RESPUESTAS CORRECTAS x REACTIVO - GE2 - RELACIONES INTERNACIONALES																
# de la AA con ODA	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	TOTAL RESPUESTAS CORRECTAS	TOTAL ALUMNOS QUE RESPONDIERON	TOTAL CORRECTAS DE TODOS LOS REACTIVOS
2	24	25	25	24	24									122	25	125
3														0	12	144
4	12	12	9	7	12	9	12							73	11	77
5														0	13	91
8	10	10	10	10	10									50	10	50
9	13	13	13											39	13	39
12														0	10	130
13														0	8	96
<b>TOTAL</b>	<b>59</b>	<b>60</b>	<b>57</b>	<b>41</b>	<b>46</b>	<b>9</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>284</b>	<b>102</b>	<b>752</b>

Fuente: Cuadro elaborado por el autor.

## 4 Análisis general de la Investigación. Valoración del aprendizaje con la inclusión de ODA en el MED

*El análisis lógico (tanto sintáctico como semántico) es la primera operación que debiera emprenderse al comprobar las hipótesis científicas, sean fácticas o no.*

Mario Bunge

El presente capítulo estará dividido en dos secciones: la primera de ellas expondrá el análisis de los datos obtenidos en el estudio, datos que son de orden cuantitativo y responden al diseño de la investigación. La segunda sección, desplegará el análisis e interpretación de la investigación, donde se triangularán los aspectos teórico-metodológicos con los resultados. Al decir triangular, se hace referencia al sentido de “determinar ciertas intersecciones o coincidencias a partir de diferentes apreciaciones y fuentes informativas o varios puntos de vista del mismo fenómeno” Aravena (2006:26); coincidencias y añadiría divergencias entre, los referentes teóricos, metodológicos y los resultados del estudio empírico previamente analizados.

Pero antes de abordar estas secciones, es menester hacer dos precisiones de manera puntual sobre el análisis general de la investigación, a decir:

- 1) Recordar que el objetivo timonel de la investigación es: evaluar el aprendizaje disciplinar que alcanza el estudiante de la Licenciatura de Relaciones Internacionales del MED, al integrar objetos de aprendizaje en las estrategias de enseñanza que los docentes plantean en sus asignaturas. Valoración que, desde un enfoque teórico de conocimientos tridimensionales (pedagógicos, tecnológicos y disciplinares), fundamenta el propio análisis y registra las pautas para la construcción de un posible modelo de programación didáctica o prototipo estructural de estrategias de enseñanza; modelo (expuesto en la propuesta final de esta investigación) con criterios específicos que orienten la enseñanza en modalidades de educación a distancia, a fin de promover el aprendizaje de los estudiantes.
- 2) Revelar que, aunque los datos obtenidos y registrados de los pre-test y post-test, para los grupos experimental (GE2) y control (GC2) de la asignatura *Relaciones*

*Internacionales 1815-1945*, evidenciaron un incremento superior del aprendizaje en el grupo experimental (donde se integraron los ODA); los datos no pudieron ser analizados bajo la prueba estadística de hipótesis debido a la disminución de participación de los estudiantes en el GC2 en ambas pruebas, no así para el GE2 (véase cuadro 25). Situación que al ser corroborada, provocó un sesgo en la muestra o “muerte experimental” para estos dos grupos, al verse reducida la cantidad de participantes.

Por lo anterior, se hace inviable la aplicación de la prueba estadística de hipótesis; y en consecuencia, impropio el análisis completo para estos dos grupos. Y aunque las evidencias de los datos mínimos obtenidos, confirman la mejora del aprendizaje disciplinar en el grupo GE2 en comparación con el GC2, éste es un análisis sin fundamento (estadístico) y sería imprudente inferir que, para estos grupos, la integración de los ODA en la estrategia docente del grupo experimental mejoró el aprendizaje disciplinar.

**Cuadro 25. Análisis resultados generales GE2 y GC2**

Análisis de Resultados Pre-test										
Instrumento	Asignatura	Objetivo	Población/Muestra	Características	Fecha envió		Aplicados		Recibidos	
Pre-test	Relaciones Internacionales 1815-1945 (GE2 y GC2)	Medir, previo al experimento, los conocimientos disciplinares	Estudiantes universitarios de todos los grupos a intervenir, inscritos en el MED.	Cuestionario de 53 preguntas cerradas estandarizadas del tipo dicotómico, politómico y de selección de más de una opción de respuesta. El diseño consideró los contenidos disciplinares de la asignatura. Se aplicó a través la herramienta de formularios de Google Drive.	GE2	GC2	GE2	GC2	GE2	GC2
					28-sep-15	28-sep-15	32	15	15	5
Análisis de Resultados Aplicación ODA										
Instrumento	Asignatura	Objetivo	Población/Muestra	Características	Fecha envió		Aplicados		Recibidos	
Aplicación de ODA	Relaciones Internacionales 1815-1945 (GE2 y GC2)	Conocer la relación de la VI <sup>o</sup> con la VD	Estudiantes universitarios de los grupos GE1 y GE2 inscritos en el MED.	Integración de 8 ODA seleccionados del Catálogo de Recursos Multimedia de la CUAED-UNAM. Fueron adaptados a los contenidos de la disciplina y necesidades de la estrategia docente. Se elaboraron y validaron por el investigador, los docentes de los grupos experimentales (GE1 y GE2) y el personal de Diseño Instruccional del MED. Representaron un 50% de las actividades de aprendizaje realizadas por los estudiantes. Se cargaron en la plataforma educativa (Moodle) utilizada por el SUAyED y se habilitaron de manera escalonada durante la duración de todo el ciclo escolar, considerando las fechas propuestas en los calendarios de actividades de cada asignatura.	GE2	GC2	GE2	GC2	GE2	GC2
					05-sep-15	NA	256	NA	102	NA
Análisis de Resultados Post-test										
Instrumento	Asignatura	Objetivo	Población/Muestra	Características	Fecha envió		Aplicados		Recibidos	
Post-test	Relaciones Internacionales 1815-1945 (GE2 y GC2)	Medir, posterior al experimento, los conocimientos disciplinares	Estudiantes universitarios de todos los grupos a intervenir, inscritos en el MED.	Cuestionario de 53 preguntas cerradas estandarizadas del tipo dicotómico, politómico y de selección de más de una opción de respuesta. El diseño consideró los contenidos disciplinares de la asignatura. Se aplicó a través la herramienta de formularios de Google Drive.	GE2	GC2	GE2	GC2	GE2	GC2
					24-ene-16	24-ene-16	32	15	2	0

Fuente: Cuadro elaborado por el autor.

De tal forma, se subraya que el análisis general de la investigación omitirá el estudio de los pre-test, post-test en los grupos GE2 y GC2, y el análisis de la aplicación de ODA en el grupo GE2; enfocándose en el análisis de todos los datos arrojados por los grupos GE1 y GC1, evidencias y resultados que permiten un apropiado análisis, fundamentado en pruebas estadísticas.

#### 4.1 Primera sección

El análisis de los datos cuantitativos, arrojados en el estudio cuasi-experimental, se plasmará de acuerdo con el orden en que éstos fueron obtenidos al aplicarles las técnicas de recolección y procesamiento, expuestos en las etapas del diseño y registrados en el apartado de recolección de datos del capítulo tercero, añadiendo en la parte final de esta sección, un segmento breve y complementario que, a través de la representación gráfica, articule los resultados de las etapas que lo ameriten.

##### 4.1.1 Análisis resultados Pre-test

En la primera etapa del estudio, se presentaron los resultados de la aplicación del pre-test en línea (véase cuadro 26), y en concordancia con el objetivo de la investigación, el instrumento contempló los conocimientos disciplinares inscritos en las preguntas o reactivos de la asignatura, permitiendo así, tener una valoración **previa** de los estudiantes que integraron los grupos a contrastar.

**Cuadro 26. Análisis resultados Pre-test GE1 y GC1**

Análisis de Resultados Pre-test										
Instrumento	Asignatura	Objetivo	Población/Muestra	Características	Fecha envío		Aplicados		Recibidos	
Pre-test	Análisis Estadístico (GE1 y GC1)	Medir, previo al experimento, los conocimientos disciplinares	Estudiantes universitarios de todos los grupos a intervenir, inscritos en el MED.	Cuestionario de 55 preguntas cerradas estandarizadas del tipo dicotómico, politómico y de selección de más de una opción de respuesta. El diseño consideró los contenidos disciplinares de la asignatura. Se aplicó a través la herramienta de formularios de Google Drive.	GE1	GC1	GE1	GC1	GE1	GC1
					27-sep-15	28-sep-15	45	26	22	17

Fuente: Cuadro elaborado por el autor.

Los resultados obtenidos a través de la aplicación de este instrumento, permitieron registrar **antes** del experimento, el grado de conocimiento que poseen los estudiantes en la disciplina de *Análisis Estadístico*. Nivel de saberes, determinado por el número de aciertos obtenidos por cada estudiante.

La cantidad de aciertos por reactivo (de un total de 55 reactivos) que tuvieron los estudiantes (22 estudiantes en GE1 y 17 en GC1) de los grupos de la asignatura de Análisis Estadístico, revela que el promedio de aciertos por estudiante en los grupos intervenidos es de 7.1 para el GE1 y de 5.8 para el GC1; diferencia entre grupos de 1.3 aciertos por estudiante, la cual ofrece datos suficientes para inferir contundentemente que, **antes de aplicar el experimento, el grado de conocimientos en ambos grupos es similar.**

De igual forma, y debido a la pérdida de sujetos del pre-test al post-test en los grupos GE1 y GC1, se utilizaron pruebas estadísticas NO paramétricas, tal es el caso de la prueba estadística de hipótesis U de Mann-Whitney (véase cuadro 27), la cual arrojó el siguiente resultado: La decisión de la prueba señala que en el pre-test de contraste entre los grupos GE1 y GC1, se obtuvieron medias muy similares, es decir, no estadísticamente diferentes y con un resultado de significancia de 0.711; sugiriendo retener la hipótesis nula.

**Cuadro 27. Prueba de hipótesis. Pre-test GE1 y GC1**

<b>Resumen de prueba de hipótesis</b>				
	<b>Hipótesis nula</b>	<b>Test</b>	<b>Sig.</b>	<b>Decisión</b>
<b>1</b>	La distribución de PRECONOCI es la misma entre las categorías de Grupo.	Prueba U de Mann-Whitney de muestras independientes	.711	Retener la hipótesis nula.
Se muestran las significancias asintóticas. El nivel de significancia es .05.				

Fuente: Cuadro obtenido del programa SPSS.

#### 4.1.2 Análisis resultados de la aplicación de ODA (GE1)

En la segunda etapa, se presentan los resultados (véase cuadro 28) de la aplicación de los objetos de aprendizaje, a través de la plataforma educativa a los estudiantes del grupo experimental GE1, los recursos contemplaron los conocimientos disciplinares inscritos en las preguntas o reactivos para dicha asignatura, permitiendo así, tener una valoración constante y directa (en relación con la duración del curso) de los estudiantes que integraron los grupos a contrastar; que en este caso, el contraste correspondió con el grupo control, último que no elaboró actividades con ODA integrados.

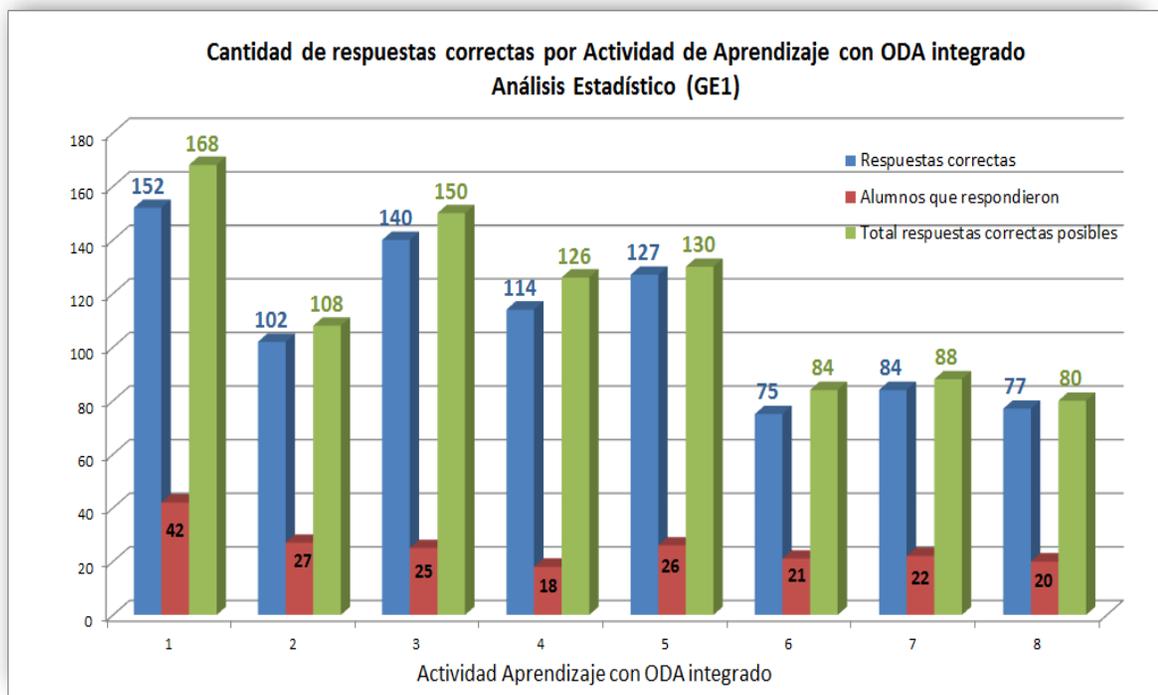
**Cuadro 28. Análisis resultados ODA. GE1**

Análisis de Resultados Aplicación ODA							
Instrumento	Asignatura	Objetivo	Población/Muestra	Características	Fecha envío	Aplicados	Recibidos
Aplicación de ODA	Análisis Estadístico (GE1)	Conocer la relación de la VI <sup>o</sup> con la VD	Estudiantes universitarios del grupo GE1 inscritos en el MED.	Integración de 8 ODA seleccionados del Catálogo de Recursos Multimedia de la CUAED-UNAM. Fueron adaptados a los contenidos de la disciplina y necesidades de la estrategia docente. Se elaboraron y validaron por el investigador, los docentes del grupo experimental (GE1) y el personal de Diseño Instruccional del MED. Representaron un 50% de las actividades de aprendizaje realizadas por los estudiantes. Se cargaron en la plataforma educativa (Moodle) utilizada por el SUAYED y se habilitaron de manera escalonada durante la duración de todo el ciclo escolar, considerando las fechas propuestas en los calendarios de actividades de cada asignatura.	GE1		
					05-sep-15	360	201

Fuente: Cuadro elaborado por el autor.

Con la resolución de las actividades de aprendizaje que integraban ODA, se observa la obtención de 201 respuestas correctas del total de 360 esperadas por los estudiantes del GE1.

Similarmente, en gráfico de la figura 18 se muestra, el número de participaciones de los estudiantes del GE1 que resolvieron las 8 actividades que integraron ODA. Se exhibe, el total de respuestas correctas esperadas por ODA integrado y la cantidad de respuestas correctas que emitieron los estudiantes por cada una de las actividades.



**Figura 18. Participación en resolución ODA – GE1**  
Fuente: Cuadro elaborado por el autor.

Los resultados del gráfico, señalan que, para las 8 actividades que integraban el recurso didactico, existió una disminución de hasta el 20% de participación de los estudiantes, disminución que no afecto el rendimiento de los alumnos, ya que la diferencia promedio registrada de respuestas correctas esperadas contra respuestas correctas emitidas por los estudiantes fue de 7.8 respuestas.

Observando de esta manera que el aspecto decisivo de la aplicación de ODA en GE1 se refirió al hecho de que los estudiantes de este grupo experimental contestaron acertadamente la mayoría de los reactivos contenidos en los ODA integrados.

#### 4.1.3 Análisis resultados Post-test

En la tercera y última etapa del estudio, se presentaron los resultados de la aplicación del post-test en línea (véase cuadro 29) a los grupos GE1 y GC1, el instrumento contempló los conocimientos disciplinares inscritos en las preguntas o reactivos de la

asignatura, permitiendo así, tener una valoración **posterior** al experimento, de los estudiantes que integraron los grupos a contrastar.

**Cuadro 29. Análisis resultados Post-test. GE1 y GC1**

Análisis de Resultados Post-test										
Instrumento	Asignatura	Objetivo	Población/Muestra	Características	Fecha envío		Aplicados		Recibidos	
Post-test	Análisis Estadístico (GE1 y GC1)	Medir, posterior al experimento, los conocimientos disciplinares	Estudiantes universitarios de todos los grupos a intervenir, inscritos en el MED.	Cuestionario de 55 preguntas cerradas estandarizadas del tipo dicotómico, politémico y de selección de más de una opción de respuesta. El diseño consideró los contenidos disciplinares de la asignatura. Se aplicó a través la herramienta de formularios de Google Drive.	GE1	GC1	GE1	GC1	GE1	GC1
					23-ene-16	23-ene-16	45	26	22	17

Fuente: Cuadro elaborado por el autor.

Los resultados obtenidos a través de la aplicación de este instrumento, permitieron registrar **después** del experimento, el grado de conocimiento que obtuvieron los estudiantes en la disciplina de *Análisis Estadístico*. Nivel de saberes, determinado por el número de aciertos obtenidos por cada estudiante.

La cantidad de aciertos por reactivo de los grupos de la asignatura de Análisis Estadístico, revela un promedio de aciertos por estudiante de 13.6 para el GE1 y de 8.9 para el GC1; diferencia entre grupos de 4.7 aciertos por estudiante; discrepancia que evidentemente es significativa, ya que ofrece datos suficientes para inferir concluyentemente que, **después de aplicar el experimento, el grado de conocimientos del GE1 fue superior que el del GC1**. Afirmación que se comprobó y sustentó, con las pruebas estadísticas NO paramétricas que a continuación se presentan.

El tratamiento analítico con pruebas estadísticas que se dio al pre-test, se repite para el post-test. La prueba estadística de hipótesis U de Mann-Whitney (véase cuadro 30), arrojó, en este caso, el siguiente resultado: La decisión de la prueba señala que, la distribución del post-test de contraste entre los grupos GE1 y GC1, es la misma entre

las categorías de los grupos y que éstos obtuvieron medias estadísticamente diferentes en la prueba de conocimientos **después** del cuasi-experimento, con un resultado de significancia de 0.003. Sugiriendo rechazar la hipótesis nula.

**Cuadro 30. Prueba de hipótesis Post-test GE1 y GC1**

<b>Resumen de prueba de hipótesis</b>				
	<b>Hipótesis nula</b>	<b>Test</b>	<b>Sig.</b>	<b>Decisión</b>
<b>1</b>	La distribución de POSTCONOCI es la misma entre las categorías de Grupo.	Prueba U de Mann-Whitney de muestras independientes	.003	Rechazar la hipótesis nula.
Se muestran las significancias asintóticas. El nivel de significancia es .05.				

Fuente: Cuadro obtenido del programa SPSS.

Resultado alentador y muy positivo que se convalida al sumar los resultados de las siguientes pruebas estadísticas relacionadas, a decir: la Prueba de Wilcoxon de los rangos con signos de muestras relacionadas, para ambos grupos; y las estadísticas descriptivas.

### Pruebas de Wilcoxon

Cabe señalar que la prueba de Wilcoxon verifica la existencia de diferencias entre el pre-test y post-test de cada grupo, el siguiente cuadro muestra las desigualdades entre ellos.

**Cuadro 31. Prueba de hipótesis pre-test y post-test GE1 y GC1**

<b>Resumen de prueba de hipótesis GE1</b>				
	<b>Hipótesis nula</b>	<b>Test</b>	<b>Sig.</b>	<b>Decisión</b>
<b>1</b>	La mediana de las diferencias entre PRECONOCI y POSTCONOCI es igual a 0.	Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo de muestras relacionadas	.000	Rechazar la hipótesis nula.
Se muestran las significancias asintóticas. El nivel de significancia es .05.				
<b>Resumen de prueba de hipótesis GC1</b>				
	<b>Hipótesis nula</b>	<b>Test</b>	<b>Sig.</b>	<b>Decisión</b>
<b>1</b>	La mediana de las diferencias entre PRECONOCI y POSTCONOCI es igual a 0.	Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo de muestras relacionadas	.000	Rechazar la hipótesis nula.
Se muestran las significancias asintóticas. El nivel de significancia es .05.				

Fuente: Cuadro obtenido del programa SPSS.

La prueba estadística de Wilcoxon, consistió en el contraste de medias de ambos grupos y arrojó el siguiente resultado: La decisión de la prueba señala que el contraste de medias en ambos grupos (GE1 y GC1), es estadísticamente significativo en la prueba de conocimientos **antes y después** de la mediación, con un resultado de significancia de 0.000 en pre-test y post-test. Se sugiere también, rechazar la hipótesis nula.

### Estadísticos Descriptivos

Paralelamente a las pruebas estadísticas de U de Mann-Whitney y de Wilcoxon, se muestran los estadísticos descriptivos obtenidos (con el programa SPSS) para estos grupos.

**Cuadro 32. Estadísticas descriptivas GE1 y GC1**

<b>ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS GRUPO EXPERIMENTAL</b>					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
PRECONOCI	22	8	24	17.68	4.497
POSTCONOCI	22	24	42	34.18	4.136
N válido (según lista)	22				
<b>ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS GRUPO CONTROL</b>					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
PRECONOCI	17	11	26	18.65	4.568
POSTCONOCI	17	15	36	28.82	5.703
N válido (según lista)	17				

Fuente: Cuadro obtenido del programa SPSS.

Estadísticos descriptivos que, permiten observar resultados muy favorables para el estudio. Por un lado se exhibe, para el grupo GE1, una diferencia entre medias<sup>49</sup> del pre-test al post-test de 16.5 puntos de ganancia, asimismo se observó un incremento también favorable (pero no tan considerable) en el GC1, en el cual la diferencia entre medias del pre-test al post-test para este grupo fue de 10.17 puntos de ganancia.

<sup>49</sup> La media es definida por Hernández (2010:293) como el “promedio aritmético de una distribución. (nota del autor)

Graficar los valores reportados de la media y de la desviación típica (o estándar) de las muestras, después de obtenerlos con el programa SPSS, resulta innecesario para esta investigación, ya que al analizarlos e interpretarlos, del cuadro de estadísticas descriptivas, comprueban la hipótesis de la investigación.

La desviación típica, de acuerdo con Hernández (2010:294), indica la dispersión de los valores con respecto de la media, es decir, señala cuánto tienden a alejarse los valores del promedio en la distribución de los datos. En este caso, la interpretación es que la cantidad de respuestas correctas de la muestra en el pre-test y post-test del GE1 se desvían, en promedio, 4.4 y 4.1 unidades (respectivamente) con respecto a la media; y un 4.5 y 5.7 unidades en el pre-test y post-test del GC1.

#### 4.1.4 Acople gráfico-analítico

Finalmente, como apéndice y reafirmación del análisis realizado previamente, es menester, presentar brevemente el vínculo -a través de algunos gráficos- que hermana lo descubierto en la investigación y dan respuesta a los objetivos planteados en la investigación. Se comenzará esta ligazón con los gráficos que exponen los incrementos (véase figura 19) y las diferencias (véase figura 20) sobre la cantidad de aciertos por reactivo del pre-test y el post-test, aplicados los grupos GE1 y GC1.

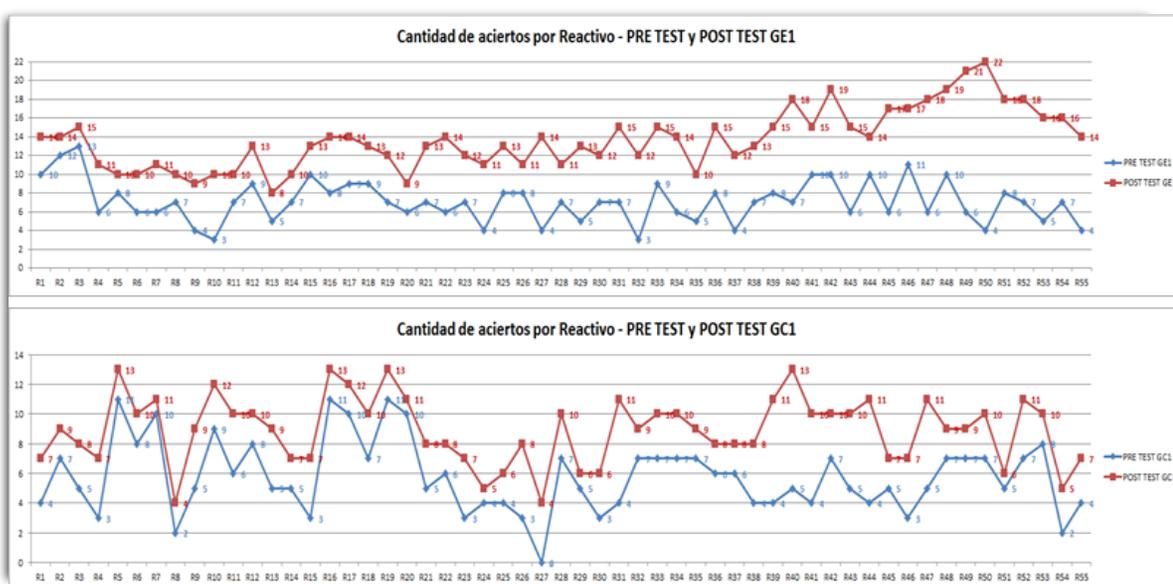
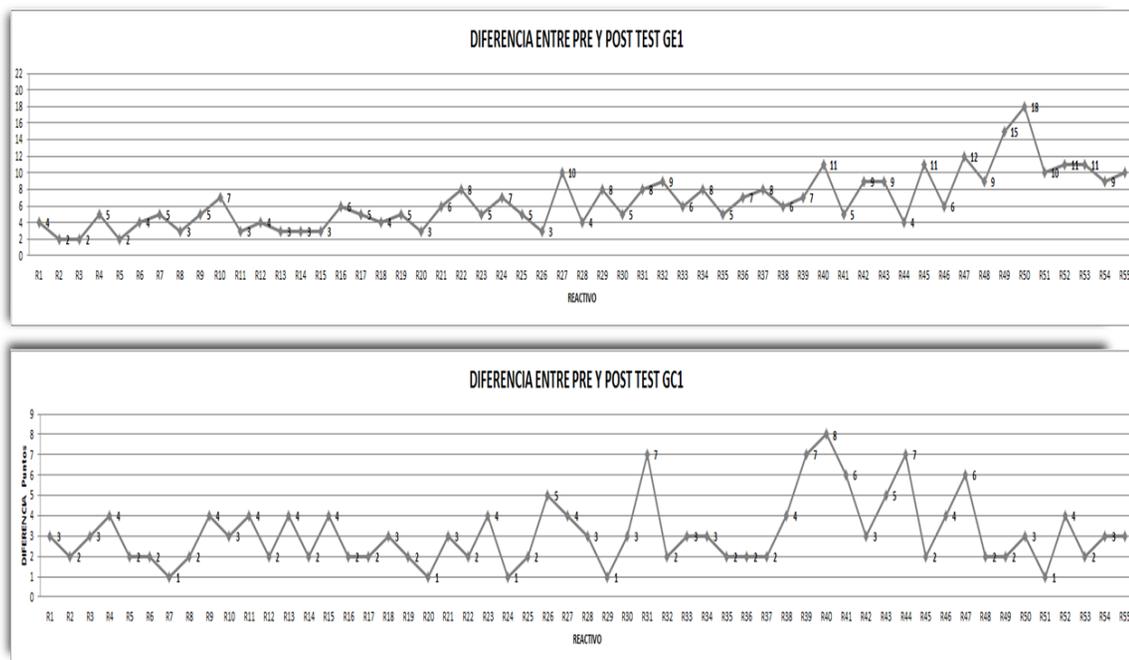


Figura 19. Cantidad aciertos pre y post GE1 y GC1

Fuente: Figura elaborada por el autor.

Contrastar los resultados de los grupos GE1 y GC1 en ambas pruebas (pre-test y post-test), posibilita advertir un incremento sustancial del GE1 con respecto al GC1; donde las diferencias mayores registradas, con respecto de la cantidad de aciertos en ambos grupos, indican un valor promedio de 6 puntos de aumento en el GE1 contra 3 puntos promedio en el GC1; diferencias significativas si se considera la integración de los ODA en el grupo experimental.



**Figura 20. Diferencias de aciertos pre y post GE1 y GC1**  
Fuente: Figura elaborada por el autor.

De la misma forma, se exponen los resultados finales de la evaluación general de los grupos GE1 y GC1 (véase figura 21), como un complemento que permite visualizar la disparidad en el número y porcentaje de aprobación de la asignatura en los dos grupos intervenidos. Cabe señalar que, los docentes que participaron en el cuasi-experimento, solamente realizaron la evaluación de los estudiantes, considerando los criterios de evaluación por ellos planteados en el curso, criterios semejantes en ambos grupos, salvo la diferencia que adicionó la ponderación otorgada a los ODA integrados en las 8 actividades de aprendizaje del GE1, recordando también que, el recurso didáctico se evaluó de acuerdo con el número de aciertos obtenidos por los estudiantes, y con base en la escala numérica asignada a cada ODA (véase cuadro 23, p.102).

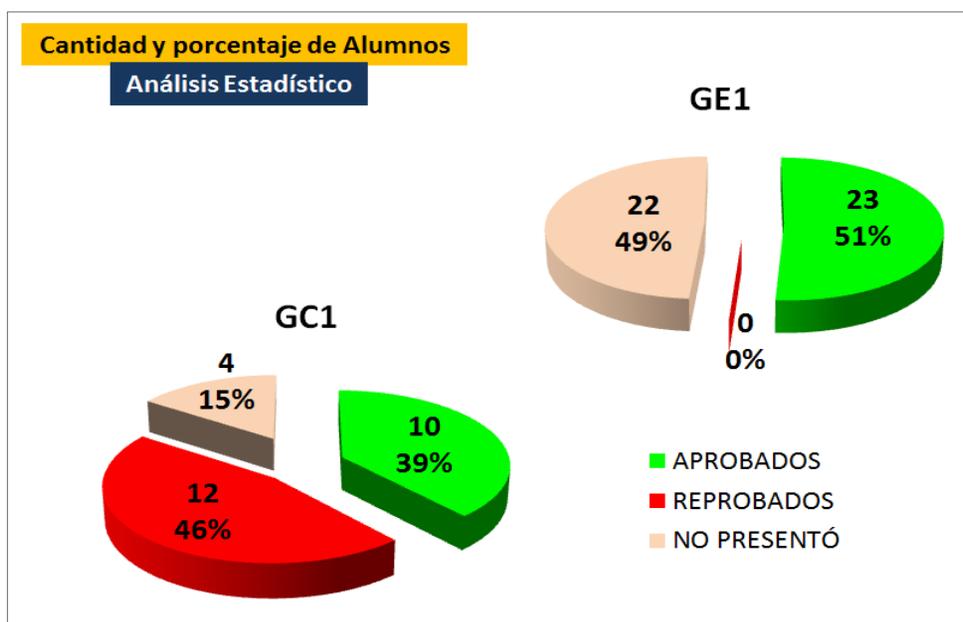


Figura 21. Evaluación Final de Asignatura GE1 y GC1

Fuente: Figura elaborada por el autor.

Como una conclusión preliminar y cierre de sección, se evidencia que, aunque los dos grupos (GE1 y GC1) mejoraron del pre-test al post-test, el grupo experimental mejoró notablemente más que el grupo control en el aprendizaje de la asignatura, pues hay una ganancia de 16.5 puntos del grupo experimental contra una ganancia de 10.17 puntos del grupo control (véase cuadro 32), y esta ganancia es estadísticamente significativa, es decir, no debida al azar.

De esta manera **es posible afirmar que**, desde una posición soportada por el análisis estadístico, **el cuasi-experimento surtió el efecto esperado**, ya que se rechaza la hipótesis nula de no diferencia de medias en el post-test de los dos grupos (GE1 y GC1). Situación que significa aceptar la hipótesis alternativa, última que está representada en este estudio, como la hipótesis general de la investigación, que afirma que...

*“sí en la estrategia de enseñanza empleada por el docente, que ya contempla en su estructura conocimientos disciplinares, pedagógicos y tecnológicos; se integraran objetos de aprendizaje (ODA), entonces el aprendizaje del conocimiento disciplinar mejorará en el estudiante.”*

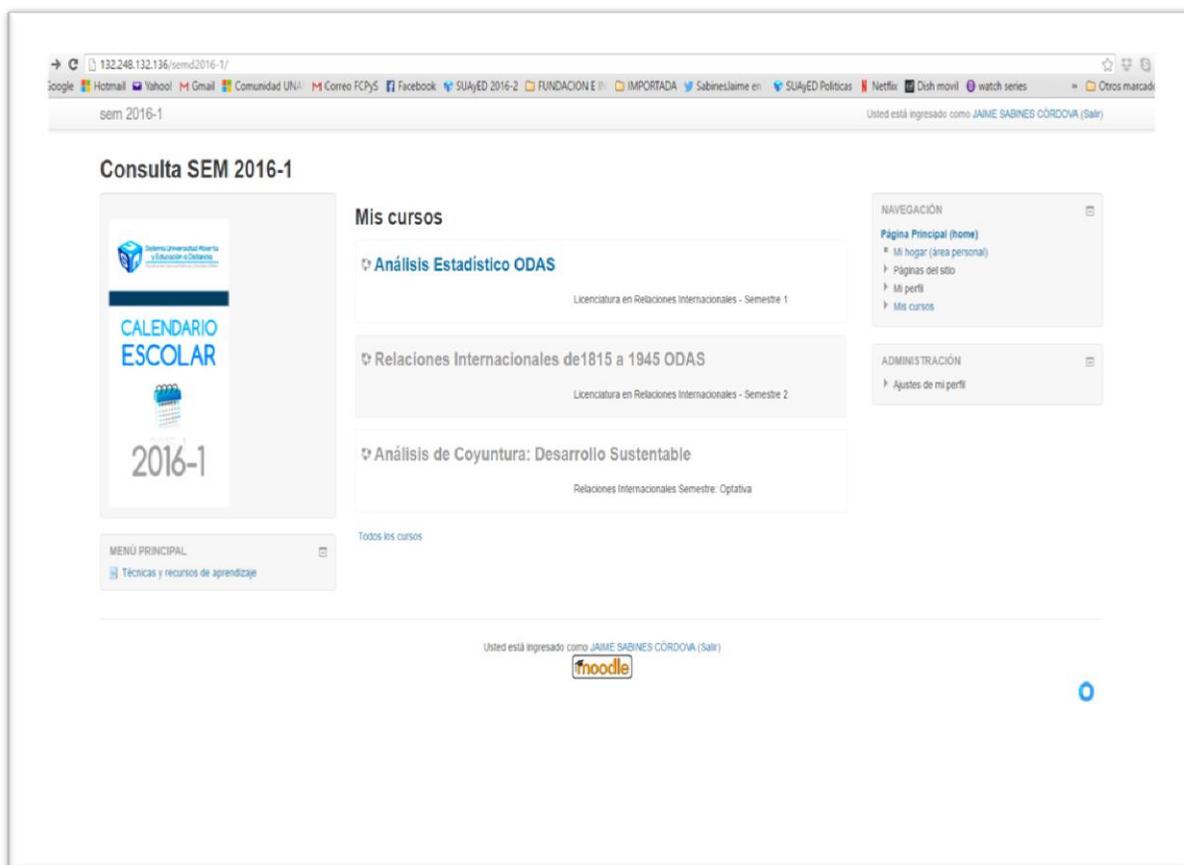
## 4.2 Segunda sección

Al inicio del capítulo, el epígrafe de Mario Bunge, señala la necesidad de realizar un análisis lógico al comprobar la hipótesis, análisis lógico que implica un análisis de argumentos, es decir, se debe observar el estudio lógico, como un sistema teórico que “recopila, generaliza, abstrae y reconstruye en fórmulas las relaciones aceptables entre las proposiciones, aun con total prescindencia de su contenido...” Guibourg (1980:20).

Por lo anterior, el construir argumentos, observaciones y conclusiones respecto de la investigación, representa la labor fundamental que reúne los componentes de análisis del cuerpo de la misma, interpretación que mantiene en todo momento una posición compartida con lo que expresa el epistemólogo argentino, al afirmar que “No siempre es posible, ni siquiera deseable, respetar enteramente los hechos cuando se los analiza, y no hay ciencia sin análisis, aun cuando el análisis no sea sino un medio para la reconstrucción final de los todos.” (Bunge, 1979:11)

Totalidad que, en el reciente estudio se constituye con la sumatoria del marco teórico expuesto en el capítulo primero, el panorama contextual señalado en el segundo capítulo, y el trabajo de campo explícito en el capítulo tercero. Apartados generales que al ser triangulados, reconocen la aportación de los objetos de aprendizaje en los aprendizajes disciplinares de los estudiantes, integrados éstos en la Plataforma (véase figura 22) del SUAyED.

Avalando con ello, el objeto de estudio de la investigación, que se descubre al mismo tiempo como un objeto dinámico que obedece al nivel de interrelación aplicada, es decir, en la medida en que los recursos didácticos digitales, sean ODA u otro recurso, se utilicen en la educación, de tal forma que se conecten con la triada de conocimientos disciplinares, pedagógicos y tecnológicos, en ambientes o modalidades educativas a distancia, el aprendizaje de los estudiantes se enriquecerá o al menos crecerá, como afirma la Dra. Marta Rizo, el “cultivo del uso de la tecnología que está fuera del aula” (Regil, 2014:331).



**Figura 22. Cursos Asignados 2016-1 Plataforma SUAyED**  
**Fuente: Plataforma SUAyED.**

De ahí que, el análisis del vínculo sinérgico entre las dimensiones de conocimientos mencionadas, represente el elemento consustancial de la educación a distancia, y que a la luz de otros investigadores...

*...ha permitido concebir, modificar, organizar y evaluar el proceso de enseñanza y aprendizaje desde un enfoque pedagógico distinto, en el cual la integración e interacción de los componentes pedagógico y tecnológico son cruciales para efectuar el proceso educativo de los estudiantes. (Briones, 2009).*

#### **4.2.1 Análisis de la Educación a Distancia y el MED**

De forma contraria a las preocupaciones del Faraón Thamus<sup>50</sup>, que versan por un lado a la difusión y propagación de uso entre su pueblo, de los “inventos” de *la escritura* y

<sup>50</sup> Las preocupaciones del Faraón Thamus se encuentran en *Fedro*, uno de los escritos de Platón que describe los diálogos de Sócrates con Fedro sobre la retórica, la filosofía y el amor. Para mayor detalle véase obras completas de Platón de 1871, ediciones de Patricio de Azcárate Tomo 2, Madrid. Recuperado el 22 de marzo 2016, de: <http://bit.ly/1Z6Uk4m>. (Nota del autor).

*los libros* (atribuibles al Dios Teut-Hermes), y por el otro, a su inquietud de que dicha técnica y “dispositivo tecnológico” de ser facilitados y esparcidos en el pueblo egipcio, generarían en la gente una despreocupación por entrenar la mente, destinando a la memoria y al pensamiento a un extravío imperdonable; la presente investigación pretende, ser un instrumento que “provoque en nosotros pensamientos más allá de la lectura original”<sup>51</sup>, pensamientos que observen desafíos, se ejerciten y enriquezcan con los escritos -entre otros- que buscan descifrar una problemática o fenómeno de estudio en modalidades de estudios a distancia.

Fenómeno de estudio observado en el MED que, a través de la reconstrucción de sus todos, abraza los postulados teóricos de Holmberg<sup>52</sup> y algunas de las proposiciones de García Aretio<sup>53</sup>, las cuales indican que en la educación a distancia el aprendizaje del discente debe ser tutelado y apuntalado con materiales producidos para el curso, y que a través de la acción recíproca con dichos materiales, se promoverá el aprendizaje mismo; aportaciones que, a la luz del análisis de los resultados de la investigación, ratifican tanto los principios teóricos como la postura sobre la utilización de materiales en las estrategias de enseñanza; en este caso, los objetos de aprendizaje integrados en algunas de las actividades de las asignaturas intervenidas.

Componentes que sin duda, favorecieron los aprendizajes de los estudiantes en el MED y que gracias a las pruebas estadísticas aplicadas, confirmaron la hipótesis planteada en la investigación.

Sin embargo, el diseño cuasi-experimental utilizado, obliga a mantener cierta reserva sobre la generalización de los resultados mismos, y aguardar que la implementación constante de estas estrategias de enseñanza en el MED, donde se integren, no sólo objetos de aprendizaje, sino recursos didácticos digitales de toda índole, permitan revalidar las aportaciones -expresadas por cuantiosos especialistas- sobre las potencialidades de las TIC en modelos de educación a distancia y a la postre, pluralizar los resultados aquí obtenidos y expuestos.

---

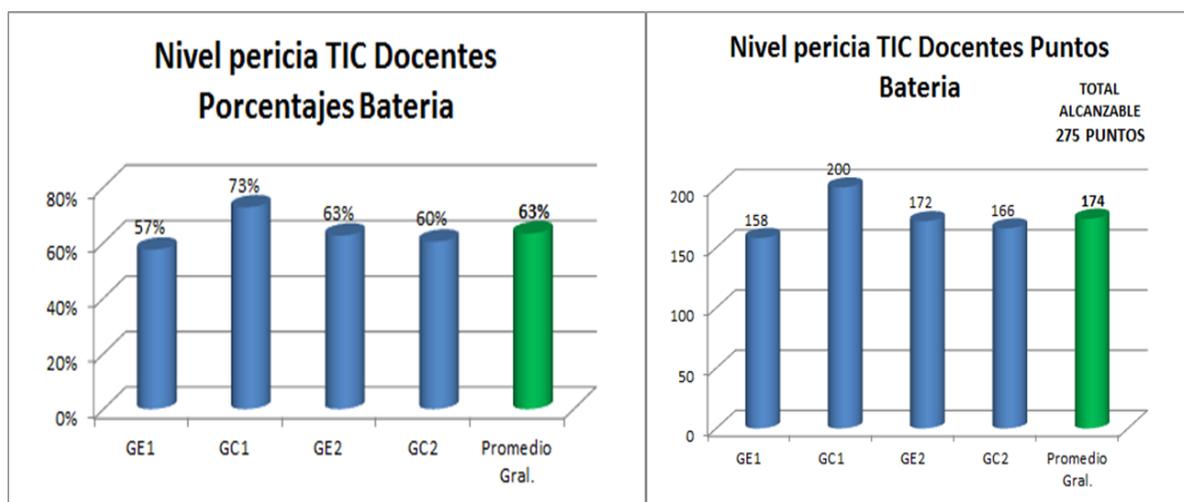
<sup>51</sup> Eco, Umberto. (2012). *De internet a Gutenberg*. En De Moragas, Miquel *et al.* (2012) *La Comunicación: de los orígenes a Internet*. Barcelona: Gedisa. Recuperado el 13 mayo 2016, de: <http://bit.ly/1qUF92i>

<sup>52</sup> Sobre la postura de conversación didáctica guiada en el marco de la Teoría de la Comunicación e Interacción, véase página 32. (Nota del autor)

<sup>53</sup> En sus investigaciones sobre el modelo -que él mismo propone- de dialogo didáctico mediado, véanse pp. 36-40. (Nota del autor)

Suscribir la labor que se realiza en el MED, es una convicción personal que también tiene sus réplicas, por sobre todo en lo referente a la integración eficaz de las TIC en los procesos educativos de modalidades educativas a distancia.

Integración de tecnologías que, demanda de origen, la pericia docente de conocimientos tecno-pedagógicos que sumados a los conocimientos disciplinares satisfacen el trio de saberes expuesto en el modelo TPACK. En el MED, la aplicación de este modelo es exigua, siendo el sustento de esta declaración, el análisis de la pericia docente, realizada en el apartado “Preliminares a la mediación”, que a pesar de no tratarse del objeto de estudio planteado, fue realizado para equilibrar los grupos, arrojando datos, por la aplicación de la Batería (véase cuadro 18, p.87) , de 174 puntos promedio de un total de 275, cifra que representa un 63% promedio de pericia en TIC de los docentes en todos los grupos. Valores que se exhiben con las siguientes figuras:



**Figura 23. Niveles pericia en TIC - Docentes**  
Fuente: Figuras elaboradas por el autor.

Asimismo, y aunque la reflexión sobre lo escaso de la pericia docente, no puede ser contrastada con los resultados generales de la investigación, se plantea con certeza y con base en la experiencia laboral del investigador en el sistema y por la observación del trabajo académico del profesor en el mismo, que el quehacer docente -aceptado y formalizado- se limita a replicar, en la mayoría de los casos, las formas tradicionales de educar, incompatibles con los requerimientos de la EaD y que reclama la propia institución educativa.

Y si bien en la UNAM, se dispone de una infraestructura suficiente que abastece las necesidades de formación de su planta docente, este suministro es de carácter optativo para el profesor; siendo discordante, la exigencia mínima curricular del docente en la modalidad a distancia, que requiere, como se ha expresado en apartados previos (véase capítulo 2), tener un perfil integral en cuanto a procesos educativos.

#### **4.2.2 Análisis dimensiones pedagógica, tecnológicas y disciplinares**

Paralelamente a lo manifestado, es de vital importancia considerar, en estos escenarios educativos no presenciales, la pericia docente sobre los conocimientos tecnológicos que propician el aprendizaje, saberes que garantizarán la formación del estudiante, en la medida que se vinculen con los conocimientos pedagógicos y disciplinares, interrelación propuesta en el modelo integral TPACK, pilar teórico-conceptual de la presente investigación.

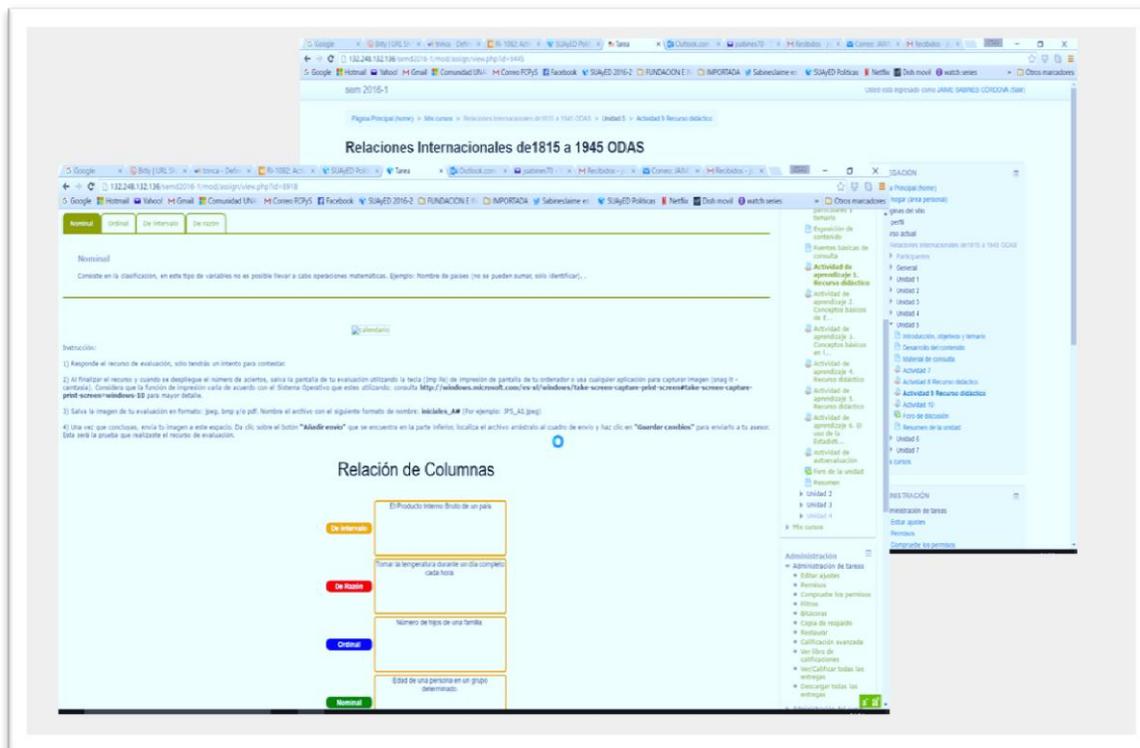
Labor compleja y ardua de interrelación disciplinar, que suma y considera lo ya expresado por Díaz (1999:3), cuando afirma que “no existe un modelo único o método infalible para enseñar”, declaración que se comparte de forma empírica en su sentido general, pero a partir de la situación de enseñanza presentada en esta investigación, se particulariza y refuta la aseveración, ya que se asiente que, el método aplicado en el cuasi-experimento, fue eficaz para la muestra examinada de estudiantes de la modalidad de educación a distancia del SUAyED, y probablemente represente, una pieza de un modelo inequívoco para enseñar.

Así, realizando un contraste de los resultados con las dimensiones expuestas en el modelo de Punya Mishra, Matthew Koehler y Judith Harris, se demuestra que la integración (véase figura 24) de los ODA en las actividades de los estudiantes, mejoró su aprendizaje, siendo evidente la representación análoga de las dimensiones del modelo con la realidad del experimento. Dónde: los objetos de aprendizaje integrados simbolizan<sup>54</sup> la dimensión tecnológica; los contenidos en ellos contemplados

---

<sup>54</sup> Sin menoscabo del papel que juega la Plataforma SUAyED y los recursos tecnológicos que en ella existen y se utilizaron. (Nota del autor)

“encarnan” la dimensión disciplinar; y por último, la estrategia de enseñanza y el objetivo didáctico de los ODA integrados, “personifican” la dimensión pedagógica.



**Figura 24. ODA Integrados en Asignaturas Plataforma**  
Fuente: Plataforma SUAyED.

No obstante, el análisis general de la investigación, también reveló circunstancias a considerar sobre los objetivos educativos del MED, mismas que podrían poner en “jaque” la aplicación de un modelo integral como el expuesto, es decir, el planteamiento de objetivos educativos en el MED pretende (en su discurso), privilegiar las variables educativas de los modelos paidocéntricos e interactivos (señalados por García, véanse pp. 38-39), donde el *estudiante-aprendizaje* y la *interacción* son los ejes centrales del modelo; empero y de *facto*, se evidencian las prerrogativas sobre los modelos logocéntrico y magiocéntrico, donde *los contenidos-el saber* y *los docentes-enseñanza* son el punto focal del modelo de educación a distancia aplicado en el MED, obviando de forma general, el factor de integración de los procesos tecno-pedagógicos.

Situación descrita que, exige una respuesta inmediata, a decir: aplicar diligentemente un modelo con mayor integralidad y la subsecuente ejecución de acciones comunes por parte de los implicados, cuyo objetivo no se aparte del logro de un mejor

aprendizaje; re-direccionar las formas del quehacer docente en el sistema; e integrar eficiente y permanentemente las tecnologías en dicha labor.

Acciones que observaron certidumbre, con los resultados de esta investigación, y que brindan la oportunidad de “contagiar”, como la epidemia descrita por José Saramago en su obra “Ensayo sobre la ceguera”, a los docentes, salvo que el efecto deseado de dicho contagio sea a la inversa, es decir, en lugar de cegar y mermar a la población (universitaria), sería benéfico un aumento de docentes que tengan claridad y apliquen las dimensiones del modelo TPACK.

Finalmente, es necesario recordar que, la base de la enseñanza con TIC, bajo la perspectiva de los postulados del modelo TPACK, permitió en esta investigación y para el MED: a) representar y evaluar de forma dinámica contenidos a través de los ODA; b) utilizar técnicas formativas diferentes; y c) desarrollar representaciones de los saberes de manera contextualizada. Significando de esta manera, el pedestal educativo que, empleando sus componentes, a decir, profesores, discentes y tecnologías, cumplió su función de intencionalidad formativa, expresada en la mejora del aprendizaje y comprobada por los resultados.

#### **4.2.3 Análisis de ODA y la estrategia de enseñanza**

El análisis de los recursos digitales didácticos integrados en las estrategias docentes, ODA, permitió observar la consumación del sustento teórico de los mismos. En primera instancia, la función de intencionalidad educativa se evidenció, al obtener la participación activa y voluntaria de los docentes de las asignaturas intervenidas, quehacer docente que se caracterizó por ser premeditado y en busca de objetivos compartidos, a nombrar: la mejora del aprendizaje y la implementación de una estrategia educativa que integrará las TIC en el proceso.

De igual forma, la función de interactividad del ODA, cumplió su función educativa al observar los resultados; consumación de esta función, que se testimonia con la aportación, por así convenir a este análisis, realizada por el Dr. Manuel Gándara, quien

reduce el significado del término *interactividad* a la “...interactividad humano-computadora [...] aspecto central que hacen los multimedios novedosos; su diseño es clave y su diseño pasa por la manera en la que nos comunicamos con la computadora” (Regil, 2014,377); interactividad observada entre el estudiante y el ODA integrado en las actividades en Plataforma, que desafortunadamente, y sin comprometer los resultados de la investigación, advirtió un descenso en la participación de los discentes de todos los grupos (véase cuadro 24, p.102), fenómeno que obedeció ciertamente a múltiples causas, exentas de análisis en esta investigación.

Paralelamente, se incorpora al análisis general, la exposición de las **características** particulares de los objetos de aprendizaje **que fueron observadas** en la investigación (véase cuadro 33) y que en la mayoría de los casos fundamentan el enfoque teórico-conceptual otorgado y señalado por los especialistas del tema.

**Cuadro 33. Análisis características ODA en MED**

Análisis de los ODA integrados en estrategias docentes en el MED	
Característica	Análisis ODA Integrado
<b>Adaptables.</b>	El recurso fue adaptado a los contenidos de la disciplina y considero una nueva forma de presentación y evaluación de los mismos.
<b>Accesibles.</b>	Se dispusieron los ODA en Plataforma y no se reportó incidencias con el acceso a los mismos. Análisis subjetivo por carecer de datos suficientes que fundamenten este punto.
<b>Animados.</b>	Los ODA seleccionados del catálogo dispuesto, exhibieron su contenido de forma estática.
<b>Atractivos.</b>	Se carecen de datos suficientes para fundamentar este punto.
<b>Durables.</b>	El diseño de los ODA les otorga una larga vigencia en cuanto a su operación técnica; y su contenido fue seleccionado para que tuviera una larga vigencia. Sin embargo, se considera que podrían tener modificaciones al tratarse de contenidos de disciplinas sociales, cuya realidad es cambiante.
<b>Educables.</b>	Característica fundamentada, con los resultados obtenidos en el grupo GE1 donde fueron aplicados los ODA. Y se demostró con el aumento o mejora del aprendizaje en dicho grupo.
<b>Flexibles, versátiles, funcionales y personalisables.</b>	Los ODA poseen <i>per se</i> esta cualidad. Comprobada al adecuar contenidos disciplinares de dos asignaturas diferentes del programa de estudios de la Licenciatura en R.I.
<b>Generales.</b>	No aplicable. Los ODA del catálogo dispuesto no poseen la capacidad de diseñar nuevos objetos que emanen de éstos.
<b>Granular y Modular.</b>	Los contenidos e información adaptada a los ODA fueron presentados de manera granular, como pequeñas unidades de aprendizaje.
<b>Independientes, autónomos, portables e interoperables.</b>	Los ODA del catálogo dispuesto y los utilizados en la intervención pueden ser instalados en plataformas similares o aquellas que utilicen programas flash y código html. Asimismo pueden "correr" en dispositivos móviles.
<b>Interactivos.</b>	La interacción entre usuario-maquina-objeto mostró ser dinámica, veloz y eficiente.
<b>Intuitivos.</b>	Los ODA en Plataforma dispusieron de una instrucción, objetivo y contenido. No se reportó incidencias con este aspecto. Análisis subjetivo por carecer de datos suficientes que fundamenten este punto.
<b>Multimedia.</b>	Los recursos combinaron elementos textuales y de imagen, fomentando la amplitud de comprensión de los contenidos.
<b>Ordenados.</b>	El almacenamiento de información del ODA, reside en los servidores de la DSUAYED, pero se desconoce la disposición de la misma. Análisis subjetivo por carecer de datos suficientes que fundamenten este punto.

Fuente: Cuadro elaborado por el autor.

Finalmente, el estudio de los ODA, admite, a modo de dictamen:

- 1) El desarrollo concreto de los ODA y su adaptación a las asignaturas intervenidas, permitirá su usanza para disciplinas afines en numerosos espacios de la educación a distancia,
- 2) La confección de una parte de la propuesta de cambio en las formas de *hacer* del docente en el MED, misma que será planteada en el apartado final de la investigación.
- 3) La identificación de los componentes (transmisivos, activos e interactivos) necesarios en las estrategias de enseñanza de los profesores del MED.
- 4) La distinción de las características particulares (véase pp.60-61) de los recursos en contraste con los *estilos de aprendizaje*<sup>55</sup> de los discentes.

Por otra parte, las estrategias de enseñanza empleadas por los docentes, advirtieron las siguientes circunstancias, que fueron a su vez, tratadas previamente en su diseño y que armonizan con los enfoques teórico-conceptuales planteados por Díaz y Hernández (2002) y Anijovich y Mora (2010), señalados en el capítulo 1 de este estudio:

- a) Objetivo de desarrollo cognitivo: Estuvo determinado por cada uno de los objetivos de los programas de las asignaturas intervenidas, subrayados:
  - Análisis Estadístico: Conocer los fundamentos más importantes del análisis estadístico aplicado al estudio de las Relaciones Internacionales, con el propósito de que el enfoque técnico-académico sea orientado al quehacer computacional con miras a realizar un trabajo final en el que se utilicen las diversas herramientas estadísticas, con una temática que recupere el discurso y las variables culturales internacionales.

---

<sup>55</sup> Los estilos de aprendizaje tienen dos grandes modelos, el primero (IESE, 2001), atribuido a David Kolb, se divide en cuatro tipos, a decir: la observación reflexiva, la conceptualización abstracta, la experimentación activa y la experimentación concreta; el segundo (Del Valle, María et al, 2009) se clasifica en cuatro categorías, a decir: estilo activo, estilo reflexivo, estilo teórico y estilo pragmático; escalas colofón de los estudios de Peter Honey y Alan Mumford. (Nota del autor).

- Relaciones Internacionales 1815-1945: Identificar, conocer y analizar, desde una perspectiva multi e interdisciplinaria, los diversos aspectos de las cuestiones más relevantes de las relaciones internacionales de 1815 a 1945, a través del desarrollo y evolución de los procesos más significativos, sus principales acontecimientos, interacciones y protagonistas, ocurridos en la sociedad internacional desde el Congreso de Viena hasta la Segunda Guerra Mundial.
- b) Tipo de conocimientos: Disciplinarios, para grupo GE1 y GC1 las temáticas relacionadas con el Análisis Estadístico; para los grupos GE2 y GC2 las temáticas relacionadas con las Relaciones Internacionales 1815-1945 (véase Anexo 12).
- c) Momento de uso y aplicación de la estrategia: Determinado por la duración del período escolar 2016-1, cuyo inició fue el 5 de septiembre de 2015 y el terminó fue el 23 de enero de 2016. Se estimaron las fechas propuestas en los calendarios de actividades (véase Anexo 13) de cada asignatura. El lugar de aplicación fue la Plataforma Moodle-SUAYED para todos los grupos y para los grupos experimentales se aplicaron adicionalmente los pre-test y pos-test en el espacio virtual de Google Drive.
- d) Paradigma tecno-pedagógico abordado: Modelo TPACK de integración de conocimientos pedagógicos, tecnológicos y disciplinares.

Frente a las estrategias docentes, se concibieron en la investigación, elementos espacio-temporales para aplicar la estrategia didáctica, que encuentran su soporte teórico con lo expuesto por Díaz y Hernández (1999:6-7), dichos componentes son:

- Pre-instruccionales.- Al ubicar a los alumnos en contextos particulares de aprendizaje, e indicarles -a través de las formas de trabajo, las temáticas del programa de asignatura y los criterios de evaluación- el *cómo* y *qué* aprender;

asimismo por plantear objetivos generales y por actividad de aprendizaje; y por realizar una discusión guiada en foros de participación.

- Co-instruccionales.- Al advertir el apoyo (síncrono y asíncrono) a los discentes en lo referente a contenidos disciplinares, dudas u observaciones o con la disposición de materiales extras (a los dispuestos en plataforma).
- Pos-instruccionales.- Se demandó la elaboración de resúmenes finales de capítulo del programa de asignatura y se evidencio la perspectiva sintética del alumno con respecto de la disciplina al aplicar el post-test de la investigación.

En síntesis, no obstante que, la institución impulsa la integración de TIC en el MED, el carácter opcional de formación docente –entre otros fenómenos-, lacera los procesos educativos y en consecuencia el modelo mismo; incorporar el modelo TPACK en las estrategias educativas o hacer cumplir las dimensiones y principios, dictados por el SUAyED (véanse cuadros 13 y 14, pp.66-67), no son tarea fácil. Y a pesar de que algunas de estas dimensiones fueron observadas de forma expresa con los resultados de la investigación, no es tarea suficiente, por ello se confía la futura consideración, por parte de la IES (DSUAyED), de las recomendaciones esbozadas en la propuesta final.

# Conclusiones y propuesta

*La utopía está en el horizonte. Camino dos pasos, ella se aleja dos pasos y el horizonte se corre diez pasos más allá. ¿Entonces para qué sirve la utopía? Para eso, sirve para caminar.*

Eduardo Germán María Hughes Galeano

## 1. Primera parte. Conclusiones

En ésta parte del trabajo de investigación, siguiendo el planteamiento del objeto de estudio y la aportación de los ODA en los aprendizajes disciplinares de estudiantes del MED, se expondrán de forma clara, breve y a modo de sentencias, las síntesis de los resultados obtenidos en la investigación, no sin antes apuntalar que estas sentencias no son definitivas, ni por supuesto, el final de la *utopía* señalada por Galeano en la epígrafe, son sólo puntos de partida para lo que viene, sí, “puntos de partida y no sólo de llegada. Nada cierran, todo abren; a partir de aquí se despliegan nuevas rutas. Son síntesis y recuento. Sobre todo, son propuestas abiertas, caminos y una invitación a seguir andando.” (Regil, 2014:239).

Trazar el recuento asociado del marco teórico, metodológico y contextual con el análisis general de la investigación, requiere de un paréntesis para, señalar y recordar las motivaciones que dieron origen a esta investigación, motivaciones que parten de la justificación del trabajo, la cual tuvo en cuenta, tres elementos donde colisionan y se desarrollan las problemáticas planteadas, a decir: el MED, como escenario educativo; los docentes y discentes, como los interpretes en el proceso de enseñanza-aprendizaje; y -no menos importante- la esfera que atiende la inquietud, interés y necesidad personal.

Las tres esferas señaladas, enfrentan una serie de problemáticas y retos frente a los procesos de enseñanza-aprendizaje, los cuales gestaron a su vez, las preguntas de la investigación, mismas que tendrán respuesta directa, en virtud de los resultados obtenidos; empero, abordemos en primera instancia, la pormenorización de los elementos que justificaron la investigación.

## 1.1 Justificaciones

Es el MED, uno de los tres elementos de importancia que incitaron la elaboración de este estudio. Formar parte de la planta docente en el modelo y examinar parte de los resultados de la investigación, permiten constatar que, al interior del modelo se evidencian una serie de vacíos en cuanto a:

- a) Criterios homogéneos mínimos para el desarrollo de estrategias de enseñanza en esta modalidad, los cuales, si bien existieran, tendrían que ajustarse a un esquema uniforme de diseño de estrategias didácticas, bajo un modelo integral TPACK o similar, y por supuesto, que respete la libertad de cátedra.
- b) Carencia de programas de formación que consoliden el uso de las TIC con un diseño pedagógico adecuado, y que no sólo oferten “cursos de capacitación en el uso de la tecnología, que van desde el manejo de paqueterías hasta la creación de páginas Web” (Garay, 2009:144).
- c) La maximización del potencial del modelo. En este punto, es necesario sortear las apreciaciones que se tienen del mismo como un modelo educativo de tercer nivel, siendo los modelos presenciales y abiertos los que encabezan la lista. Considerar los estudios existentes, sobre los factores que repercuten en el abandono de los estudios, o elaborar los propios, permitiría detectar cuáles son las variables que motivan la permanencia o ausencia de los discentes en el modelo, que en consecuencia incrementan los porcentajes de deserción y abandono y reducen la eficiencia terminal.

Los actores del proceso de enseñanza-aprendizaje en el MED, representan la segunda esfera que justifica y fue de interés para la investigación. Para este componente, se identificaron los siguientes hallazgos, mismos que fueron coincidentes con las inquietudes iniciales del investigador:

A pesar de que, la formación oficial del docente en su especialidad, garantiza la dimensión del conocimiento disciplinar, los conocimientos tecno-pedagógicos empíricos

-no formales- son los que guían, el quehacer del profesor en estos rubros, que, salvo honrosas excepciones, no pueden -o no quieren- traducir las potencialidades que poseen las TIC en el fortalecimiento del aprendizaje y la formación integral de los estudiantes.

Los resultados de la aplicación de la Batería (véase Anexo 2) que midieron las competencias en TIC de los docentes, mostraron una pericia similar entre ellos y promediaron un 63% (véase cuadro 18, p.87) de dominio tecno-pedagógico, componentes planteados al interior del instrumento que estuvieron basados en la valoración de actividades sustantivas -respecto de las TIC- de enseñanza, difusión y gestión; y que evaluaron también, el dominio en la selección de recursos tecnológicos para auxiliar sus actividades y algunos principios actitudinales, éticos, legales y sanitarios del uso de la tecnología. Porcentaje de 63% que equilibró los grupos, pero que significó una “acreditación de panzazo” en este duplo disciplinar, coyuntura que requiere de especial e inmediata atención, para proveer al docente de habilidades suficientes y conocimientos específicos para la enseñanza en las modalidades educativas a distancia.

Respecto de los hallazgos obtenidos en la recolección de datos de los estudiantes, en el apartado preliminar de la investigación, se acreditan dominios tecnológicos diferenciados y un poco superiores de los discentes, con respecto de los profesores, no así entre sus pares. Para los grupos GE1 y GC2 (véanse figuras 15 y 16, p.90) se obtuvo, considerando solamente las escalas de valoración *suficiente*, *mucho* y *completo*, un promedio de dominio en TIC de 79.5%, porcentaje aceptable pero no deseado; para los grupos GE2 y GC2, los resultados arrojaron, con los mismos criterios, un valor promedio de 71.5% de dominio en TIC.

Por lo anterior, se infiere que 10 puntos porcentuales (promedio) son los que marcan la diferencia de dominio en TIC entre docentes y estudiantes, ubicando a los profesores en un dominio inferior de dicha comparación y reforzando la notación sobre la necesidad de formación docente en el ámbito tecno-pedagógico vinculado con el disciplinar, que a la postre reduzca la brecha digital y cognitiva en ellos. Los discentes,

por su parte, requieren desarrollar, estrategias de aprendizaje y habilidades superiores en el manejo de contenidos y recursos digitales en la modalidad a distancia.

Se consuma este apartado, con el argumento de carácter personal, inquietud trazada en la aproximación metodológica de inicio del documento. Experimentar los altos índices de deserción y abandono, y la escasa eficiencia terminal en el SUAyED; y observar en paralelo, los esfuerzos institucionales y de cuantiosos profesores para solucionar -o al menos entender- este fenómeno; marcaron la intranquilidad inaugural en quien esto escribe, llevando el desasosiego inerte inicial a un recorrido que mutó a una reflexión constante y activa, que gestó, dio forma, alimentó y culminó, en esta investigación.

Posterior a la aflicción inicial, fue necesario determinar y delimitar el fenómeno observado, proceso que germinó con el diseño de objetivos, hipótesis, preguntas de investigación, objeto de estudio y demás componentes que caracterizan este documento. Elementos que, al asomo de los resultados, trascendieron las expectativas en cada una de las fases del estudio.

Investigación en suma que, desde su inicio ha visto pasar casi dos años, ha crecido y evolucionado junto a su creador y con la ayuda de muchos, que de manera consiente han aportado sus experiencias, conocimientos, dudas, inquietudes, ánimos y desánimos; y de otros tantos que, inconsciente e indirectamente participan en la construcción de esta *utopía*, misma que pretende aportar, un *grano de arena* en la construcción de conocimientos y estrategias que permitan a los estudiantes del MED, mejorar su aprendizaje y estar habilitados en la modalidad a distancia. Sí, un grano de arena análogo al descrito por Voltaire (1819:77), "...grano de arena que se dolía de ser un átomo desconocido en un desierto; andando años, se convirtió en diamante, y es hoy el más precioso joyel de la corona del rey..."

Transformación que, con exclusivamente un bienio de andar, se ha manifestado con el desarrollo profesional y cognitivo de quien esto escribe, mismo que permitirá aportar y proponer una estrategia integral benéfica para el MED. Ésta no ha terminado de mutar y convertirse en un joyel, por lo que resta, tener paciencia y continuar la labor voluntaria,

comprometida y diáfana del docente. Pero basta de sentires, necesidades e inquietudes personales, finiquitar los pendientes aún demanda tiempo, de esta forma es conveniente iniciar con las notaciones de las problemáticas esbozadas en la investigación y que -a propósito- se habían interrumpido.

## **1.2 Acotaciones a las problemáticas planteadas**

Las problemáticas de estudio observadas, fueron planteadas a través de las preguntas de investigación, cuestionamientos que “orientan hacia las respuestas que se buscan con la investigación” (Hernández, 2010:37). De tal forma, y considerando los aportes teórico-conceptuales sobre la congruencia de las preguntas (véase pp.14-15) con la metodología en la investigación, se observará a continuación y de manera puntual el contraste de éstas con respecto de los resultados obtenidos en el trabajo de campo.

A partir del análisis de los resultados de la investigación, se revela que, cuándo el docente del MED, integra ODA en su estrategia didáctica y por consecuencia en las actividades de aprendizaje, el estudiante mejora el aprendizaje de la disciplina. Síntesis que encuentra sustento con los resultados obtenidos de la aplicación de los pre-test, ODA en actividades de aprendizaje, y post-test (véase primera sección del capítulo 1) y que responde la pregunta general de la investigación.

Las conclusiones, referentes al apartado de preguntas subordinadas, que también se contestan con éstas, recalcan que:

- 1) La proporción que indica que, el aprendizaje disciplinar aumenta en el estudiante que resolvió actividades de aprendizaje con ODA integrados, es de 16.5 puntos de ganancia contra 10.17 puntos de ganancia de los estudiantes que no resolvieron actividades con ODA integrados.

Argumento fundamentado con las pruebas estadísticas descriptivas (véase cuadro 32, p.112) y que se complementa con las diferencias registradas por cantidad de aciertos entre los grupos experimentales y control. Misma que, fue de 6 puntos de aumento en GE1 contra 3 puntos de aumento en GC1,

proporciones ambas, que significan para el GE1 un 62 % de aumento en el aprendizaje disciplinar y de 100% de aumento en la cantidad de aciertos en las pruebas.

- 2) De igual forma, la diferencia de aprendizajes de los estudiantes de los grupos experimentales contra los grupos control, independientemente de las proporciones y porcentajes señalados, consistió en: una mayor participación en foros de discusión, un aumento sustancial en la evaluación y sus componentes (foro, actividades y trabajo final), una mayor interacción y motivación con docente, pares y plataforma en los primeros, contra una evidente apatía y desgano de los segundos.
- 3) La relación entre el aprendizaje disciplinar y los ODA, radica primordialmente en el hecho de adaptación del recurso didáctico digital al contexto disciplinar, donde los recursos y contenidos fueron: adaptables, accesibles, durables, educables, flexibles, granulares o modulares, intuitivos, multimedia, ordenados e interactivos. Características que contribuyen en el aprendizaje al estimular o promover procesos cognitivos (atención, percepción, memoria, comprensión, etc.) a través de la presentación de contenidos, evaluación o autoevaluación diferenciada de las formas de hacer tradicional.
- 4) Es el modelo TPACK y las dimensiones de conocimientos que de él se derivan, la respuesta –teórico-conceptual- al cómo profesionalizar a la planta docente del MED y eficientar su práctica educativa; el proceso operativo responde al nivel de compromiso del docente e institución, no basta con disponer de cursos, talleres, coloquios, etc., sobre las TIC en la educación, es necesario articular un modelo u estrategia didáctica que estandarice los criterios educativos en la modalidad a distancia y que tenga un carácter obligatorio, al menos para el docente que pretende ejercer su práctica en dicha modalidad.

Sucintos los hallazgos de la investigación para este apartado, pero sustanciales, que a modo de recapitulación, dieron respuesta a todas las preguntas planteadas.

### 1.3 Colofón del Objeto de estudio

La construcción artesanal del objeto de estudio, expuesta en apartados iniciales de la investigación, obedeció a la consideración de cinco elementos clave: el tema, el tipo de estudio, las preguntas de investigación, la orientación teórica y el enfoque metodológico; componentes que una vez identificados, conviene relacionarlos con los hallazgos de la investigación, pero dicha confrontación o nexo con los resultados, bastará realizarlo con ese producto artesanal, el objeto de estudio, pues es éste el resultado de la integración coherente de sus cinco elementos.

Coherencia, que sin duda, también es demandada en la construcción de este colofón final, el cual es síntesis también, porque “Sintetizar es recomponer lo que el análisis ha separado, integrar todas las conclusiones y análisis parciales en un conjunto coherente que cobra sentido pleno, precisamente, al integrarse como un todo único.” Sabino (1992:145).

Así, en virtud de lo anterior, se procede al rearmado final de los fragmentos de la investigación, que a semejanza de un rompecabezas, permitirán construir la silueta del objeto de estudio y de toda la investigación.

Los estudiantes del MED, aprecian, se interesan, se ven motivados y tienen hambre de conocimiento, con estrategias didácticas que abrigan nuevas formas de enseñar: de presentar contenidos disciplinares; de aquellas que estimulan y promueven la participación productiva en foros de discusión; de las que disponen lecturas clásicas -o contemporáneas- claves para la adquisición de conocimientos significativos; de habilidades docentes que demanden la entrega de actividades en formatos novedosos; de las que a través de la astucia e ingenio promuevan la interacción y construcción de conocimientos con el otro; de las que observan el perfil completo del discente; de las que se actualizan y reconocen sus limitaciones: y de aquellas que conciben en su diseño la interrelación con diversas disciplinas, preferentemente las tecno-pedagógicas.

Pero hablar de deseos, intereses o necesidades en la educación, es hablar de responsabilidades. Evitar los opuestos de las características deseables de las

estrategias didácticas, antes expuestas, requiere de un compromiso compartido de parte de todos los actores que intervienen en el proceso educativo.

Responsabilidad y compromiso que, debe sortear a toda costa el ayuno del discente, rehuir la construcción de estrategias donde la participación en foros de discusión -que en lo personal llamaría de “dispersión”, fuera estéril; o la exigencia de entrega de actividades de aprendizaje en formatos llanos que exigen únicamente un resumen o una síntesis del texto proporcionado; de aquellas que saturan al estudiante de lecturas o tareas sin aporte al aprendizaje, reducidas a la lectura simple de un texto académico; o entre tantas más, las carentes de interacción con el otro.

Esta aseveración generalizada, invita a reflexionar sobre la importancia que juegan los roles de los actores del proceso educativo, mientras que el papel del docente debe apearse y adaptarse a las exigencias de la modalidad, en paralelo, el discente debe construir y reconstruir las estrategias de aprendizaje que le permitan concatenar sus actividades y lograr aprovechar las bondades de la modalidad a distancia. Beneficios que, a través del constructo adecuado, evidencian resultados alentadores en el aprendizaje. En síntesis, la correspondencia de un mejor aprendizaje en los estudiantes de una modalidad a distancia, depende -en su justa proporción- del aprovechamiento que presten a las actividades que integran recursos digitales.

Por su parte, la institución educativa que implementa y oferta modalidades mediadas por tecnologías, debe revalorar tanto contenidos curriculares como las prácticas educativas, no centrarse de forma exclusiva en las problemáticas de cobertura y calidad educativa, sino replantear, con base en los resultados de eficiencia terminal, **qué** se está haciendo bien o mal, **con qué** recursos o materiales se debe enseñar, **cómo** se enseña, y **a quién** se enseña. Cuestionamientos de importancia que se vinculan con los componentes esenciales de la investigación, a decir; estudiantes, docentes y TIC.

Siendo los hallazgos de la investigación, y en este tenor, fundamentales para ser considerados por el SUAyED, quien a través de la aplicación efectiva del modelo TPACK, pueda acrecentar los porcentajes de participación y acreditación estudiantil en las disciplinas ofertadas.

Clausurando este colofón, se resuelve de forma general que, los diversos hallazgos en la investigación, emitidos por la ejecución de los procesos de planeación, ejecución y análisis de resultados; configuran la silueta final del rompecabezas, que con la integración de todas sus partes, permite afirmar y contemplar que el aprendizaje mejoró en los estudiantes que resuelven actividades que integran objetos de aprendizaje. Sin embargo es preciso recordar, que este cierre

*...sólo marca una pausa, pues la temática de las TIC unidas al proceso de EaD ofrecen una veta de investigación amplia de la cual surgen cada vez más temáticas que nos llevan a la búsqueda de problemáticas sobre las cuales profundizar en la investigación. (Garay, 2006:200)*

#### **1.4 Contribuciones de la investigación**

Los estudios existentes en materia de integración de recursos didácticos digitales en las estrategias de enseñanza, particularmente de los ODA adaptados a una disciplina específica, son bastos y obedecen a enfoques teórico-metodológicos diversos; sin embargo, la presente investigación tiene un carácter coadyuvante a dichos estudios. El aporte sustancial reside, en la consideración del enfoque teórico-conceptual TPACK, modelo que permite, en primera instancia, comprender la magnitud del objeto de estudio bajo tres componentes de conocimientos, el disciplinar, el pedagógico y el tecnológico; y por la otra, distingue las adecuaciones que demanda el modelo en cuanto a la formación del docente, preparación del discente; y componentes tecnopedagógicos a emplear.

Lo anterior implica, otra aportación de la investigación, la consideración manifiesta, por parte de la institución educativa SUAYED, de los resultados de la investigación (que ya le han sido compartidos), para establecer en la medida de sus posibilidades, criterios mínimos para el diseño de estrategias que repercutan en un mejor y mayor aprendizaje, y en consecuencia un aumento de la permanencia y eficiencia terminal de los estudiantes en el sistema.

Paralelamente, la valoración de los hallazgos que indican un déficit de pericia en TIC del docente en el MED, consiente la elaboración de un programa formativo integral (de

trabajo colaborativo e interdisciplinar entre diversas áreas y profesionales de la educación) que permita a la planta docente, entre otras habilidades y capacidades, adaptar los contenidos disciplinares a recursos didácticos digitales e integrarlos en sus estrategias docentes, abriendo las puertas a las potencialidades de las TIC en la educación.

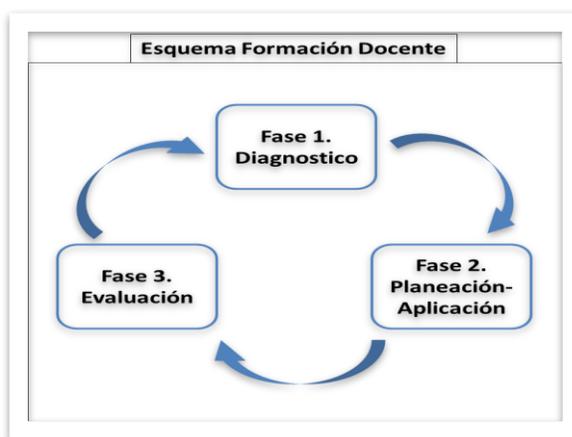
Asimismo, y para concluir, es menester señalar que, con la colaboración de quien esto escribe, la integración de ODA en estrategias de enseñanza de dos asignaturas que se impartirán en el próximo periodo escolar en el MED (2017-1), ya se lleva a cabo por parte de la institución y los docentes de las disciplinas implicadas.

## 2. Segunda parte. Propuesta

Al inicio y durante el trayecto de la investigación, se hicieron numerosas referencias a la construcción de una propuesta que -a través de las acciones de los actores del MED- buscara alternativas que maximicen el trabajo del docente en el aula (física o virtual) y beneficie de forma colateral, al SUAyED y a los estudiantes del sistema con un esquema que mejore su aprendizaje.

Los recursos de formación docente dentro de la UNAM son vastos<sup>56</sup>, sin embargo se destinan principalmente a la actualización docente en cuanto a sus conocimientos disciplinares y no se realiza una integración formal con conocimientos pedagógicos y tecnológicos. Si bien, estos últimos se ofertan por diversos organismos internos, las propuestas son de manera aislada y enfocada únicamente a lo disciplinar, de igual forma tienen un carácter optativo para el docente, quien inmerso en sus actividades o llevado por la inercia del quehacer docente tradicional, no presta la debida importancia sobre la integración de los conocimientos mencionados en su práctica profesional, que atañe inherentemente al vínculo inter y multidisciplinar de conocimientos que señala el modelo TPACK, saberes cardinales en modalidades educativas a distancia.

La propuesta, centrada en la formación docente, se conforma previamente de un esquema de tres fases cíclicas, que considera también algunas acciones a ejecutar en la propia modalidad y en los estudiantes, a decir:



Fuente: Esquema elaborado por el autor.

<sup>56</sup> Los ofertas para la docencia en la UNAM son: Programa de Inducción para el personal Académico de Nuevo Ingreso; Programa de Educación Continua; Programa de cursos de Actualización Docente en habilidades genéricas; y Cursos, Talleres, Diplomados y Seminarios. Datos recuperados de diversos sitios de la UNAM: <http://bit.ly/2c7jRHE>, <http://bit.ly/2clXfnA>, <http://bit.ly/2cdbEop>, <http://bit.ly/2cW1Uhg>, <http://bit.ly/2cEz74c>, <http://bit.ly/2clXclB>, <http://bit.ly/2cqDpsz>, <http://bit.ly/2cddpSG>, (Nota del autor)

## Fase 1 - Diagnostico

En esta fase, es deseable realizar un análisis general de las problemáticas y necesidades del sistema de educación a distancia. Explorar de manera concreta el contexto educativo particular y obtener la información relevante y significativa del docente, estudiante y del propio sistema educativo.

Por lo que respecta al docente, es necesario conocer el grado de dominio<sup>57</sup> que los profesores del sistema manifiestan poseer con respecto a los conocimientos tecnopedagógicos que emplean en su disciplina y que tienen sobre la plataforma. Asimismo, se requiere conocer la forma en que éstos diseñan las estrategias de enseñanza y actividades de aprendizaje dentro de su quehacer educativo, las problemáticas que observan dentro del sistema y las necesidades que tienen en el mismo.

El estudiante, consciente de que cursará sus estudios en una modalidad a distancia, debe demostrar, a través de una evaluación diagnóstica en línea, conocimientos suficientes sobre el sistema y los recursos digitales (de aprendizaje y de comunicación) que se utilizan en la plataforma educativa.

Asimismo, es de importancia conocer y comprender los objetivos, metodología y características del sistema educativo a distancia; realizar una evaluación -por parte de todos los usuarios- de la plataforma en cuanto a su diseño, recursos digitales utilizados, apartados, contenidos, estructura y funcionalidad; y compartir con los beneficiarios este diagnóstico, estimulando la retroalimentación.

## Fase 2 – Planeación-Applicación

Toda vez que se culmine la fase diagnóstica, es imprescindible realizar la fase de planeación-aplicación para minimizar las problemáticas y cubrir las necesidades de los actores del proceso educativo. En primera instancia, es importante plantear los

---

<sup>57</sup> Capacidad y habilidad para conocer, comprender, seleccionar, diseñar y emplear diversas teorías educativas y estrategias de enseñanza mediadas por tecnologías, recomendadas para modalidades a distancia y acordes a la disciplina educativa. (Nota del autor)

objetivos generales y específicos de cada uno de los planes, programas y asignaturas de la oferta educativa en el sistema; y en segundo lugar definir, asignar y organizar las acciones que permitan alcanzar dichos objetivos.

- Planta docente del MED.

En la medida que se requiera, se debe desarrollar, con el apoyo de las instancias de la UNAM, un programa formativo integral -con carácter de obligatorio- que permita:

- a) Conocer las características y potencialidades tecno-pedagógicas de los recursos didácticos digitales utilizados en la modalidad y de aquellos recursos disponibles en la Institución, que sean viables para su aplicación en el modelo;
- b) Diseñar estrategias de enseñanza que respondan a los objetivos educativos planteados y que integren los recursos mencionados con los contenidos disciplinares;
- c) Elaborar planes de trabajo y actividades que consideren los estilos de aprendizaje de los estudiantes y promuevan, preferentemente, el aprendizaje significativo, el socio-constructivismo y en consecuencia un desarrollo cognitivo de orden superior;
- d) Reforzar el “Programa de Inducción para el personal Académico de Nuevo Ingreso” y el dominio que poseen los profesores sobre la plataforma y los recursos digitales utilizados en ésta:
- e) Elaboración de criterios mínimos a considerar en el diseño de las estrategias docentes que contemple los aportes teórico-conceptuales del modelo TPACK.
- f) Incentivar a la planta docente para atender la oferta formativa existente en la institución; y fortalecer su dominio disciplinar, tecnológico y pedagógico con el/los: “Programa de Educación Continua”; “Programa de Actualización Docente”; y cursos, talleres, diplomados y seminarios impartidos en las diversas instancias de la UNAM.

- Estudiantes del MED

Paralelamente y según se demande, se debe:

- a) Reforzar el curso/taller de inducción a la modalidad de los estudiantes de primer ingreso; ampliando su estructura de tal forma que se integren aspectos teóricos, prácticos, motivacionales, de orientación y comunicación, de aprendizaje autodirigido, sobre técnicas de estudio, pericia en TIC, etc.
  - b) Promover en los estudiantes, a través de pláticas y seminarios, un nivel de responsabilidad y compromiso constante, disciplina y gestión del tiempo; y
  - c) Reforzar las estrategias de aprendizaje y el dominio tecnológico que poseen los estudiantes con tutoriales (texto y video) en línea.
- Sistema a distancia
    - a) Construcción de un modelo de programación didáctica o prototipo estructural de estrategias de enseñanza y/o actividades de aprendizaje vinculado con la disciplina a impartir.
    - b) Creación en el MED, de un repositorio de ODA y recursos digitales diversos, que permita aprovechar las características de los mismos en las disciplinas afines a la licenciatura.

### Fase 3 - Evaluación

El grado de eficacia y eficiencia de las acciones realizadas en la fase previa, se podrá observar al realizar una valoración constante de cada elemento contemplado en el plan. Detectar dentro de este proceso, cuáles factores y recursos entorpecieron, nutrieron, tuvieron éxito o no sirvieron en cada tarea, permitirán generar un reconocimiento general del sistema (y sus componentes), para posteriormente reiniciar el ciclo.

## Lista de siglas y acrónimos

<b>Ad</b>	Aprendizaje disciplinar
<b>ANCED</b>	Asociación Nacional de Centros de Enseñanza a Distancia
<b>ANUIES</b>	Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de educación Superior
<b>APEC</b>	Cooperación Económica Asia-Pacífico
<b>AECS</b>	Association of European Correspondence Schools
<b>AVED</b>	Asociación Venezolana de Educación a Distancia
<b>BITNET</b>	Red Internacional de Computadoras y centros Educativos
<b>CBTU</b>	Central Broadcasting and Television University
<b>CD</b>	Conocimientos Disciplinarios
<b>CREAD</b>	Consortio-Red de ED en América
<b>COLBACH</b>	Colegio de Bachilleres
<b>CONALEP</b>	Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica
<b>CP</b>	Conocimientos Pedagógicos
<b>CT</b>	Conocimientos Tecnológicos
<b>CUAED</b>	Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia
<b>CUDI</b>	
<b>DGAE</b>	Dirección General de Administración Escolar
<b>DGIRE</b>	Dirección General de Incorporación y Revalidación de Estudios
<b>DSUAYED</b>	División del Sistema de Universidad Abierta y Educación a Distancia
<b>EaD</b>	Educación a Distancia
<b>EDUSAT</b>	Educación Satelital
<b>EE</b>	Estrategia de Enseñanza
<b>ESAD</b>	Educación Abierta y a Distancia
<b>FCPyS</b>	Facultad de Ciencias Políticas y Sociales
<b>FIED</b>	Federation Interuniversitaire de l'enseignement a distance
<b>FIL</b>	Feria Internacional del Libro de Guadalajara
<b>ILCE</b>	Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa
<b>INEA</b>	Instituto Nacional para la Educación de los Adultos
<b>INEMAD</b>	Instituto Nacional de Enseñanza Media a Distancia
<b>IPN</b>	Instituto Politécnico Nacional
<b>ITESM</b>	Instituto Tecnológico de Estudios Superiores Monterrey
<b>MED</b>	Modelo de Educación a Distancia de la Licenciatura en Relaciones Internacionales del Sistema de Universidad Abierta y Educación a Distancia de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la Universidad Nacional Autónoma de México.
<b>NEBDE</b>	Norwegian Executive Board for Distance Education
<b>NADE</b>	Norwegian Association for Distance Education
<b>ODA</b>	Objeto(s) de Aprendizaje

<b>R.I.</b>	Relaciones Internacionales
<b>RGPAMPE</b>	Reglamento General para la Presentación, Aprobación y Modificación de Planes de Estudio
<b>SAE</b>	Sistema Abierto de Enseñanza
<b>SEA</b>	Sistema de Enseñanza Abierto
<b>SEAD</b>	Sistema de Educación a Distancia
<b>SED</b>	Sistema Educación a Distancia
<b>SEM</b>	Sistema Educativo Mexicano
<b>SEP</b>	Secretaria de Educación Pública
<b>SIVES</b>	Sistema Virtual para la Educación Superior
<b>SPSS</b>	Statistical Package for the Social Sciences
<b>SUA</b>	Sistema Universidad Abierta
<b>SUAyED</b>	Sistema de Universidad Abierta y Educación a Distancia
<b>TPACK</b>	Technological Pedagogical Content Knowledge (Conocimiento Técnico Pedagógico del Contenido)
<b>UDG</b>	Universidad de Guadalajara
<b>UNA</b>	Universidad Nacional Abierta
<b>UnADM</b>	Universidad Abierta y a Distancia de México
<b>UNAM</b>	Universidad Nacional Autónoma de México
<b>UNED</b>	Universidad Nacional de Educación a Distancia
<b>UNISUR</b>	Universidad del Sur

## Referencias

- Abbagnano, Nicola y Visalberghi, A. (1964). *Historia de la Pedagogía*. FCE, México. Recuperado el 16 de mayo de 2016, de: <http://bit.ly/1ZRnwMU>
- Abreu, José Luis; Parra González, Casilda & Molina Arenas, Edgar Humberto. (2012) *El Rol de las Preguntas de Investigación en el Método Científico*. Daena: International Journal of Good Conscience. 7(1) 169-187. ISSN 1870-557X. Recuperado el 6 de abril de 2016, de: <http://bit.ly/1lfmxwD>
- Alatorre R., Patricia. (2000). *Glosario de términos básicos para la educación abierta y a distancia*. Recuperado el 11 de abril de 2016, de: <http://bit.ly/1qzFN5h>
- AMEI-WAECE. (2003). *Proceso de enseñanza*. En Diccionario Pedagógico [en línea]. Recuperado el 9 de mayo de 2015, de: <http://bit.ly/1Fqhd6S>
- Andrade Díaz, Gustavo Esteban (2011). *La educación superior pública a distancia en México. Sus principales desafíos y alternativas en el siglo XXI*. Reencuentro, núm. 62. UAM Xochimilco. Recuperado el 3 de marzo de 2016, de: <http://bit.ly/1rMySXE>
- Anijovich, Rebeca y Mora, Silvia. (2010). *Estrategias de enseñanza, otra mirada al quehacer en el aula*. Aique, Buenos Aires. Recuperado el 8 de abril de 2016, de: <http://bit.ly/1PeuQBB>
- ANUIES. (2001). *Plan maestro de educación abierta y a distancia*. México. Recuperado el 6 de abril de 2016, de: <http://bit.ly/23eU3gi>
- ANUIES. (2016). [www.anuies.mx](http://www.anuies.mx) [página web]. Recuperado el 1 de marzo de 2016, de: <http://www.anuies.mx/>
- Aravena, Marcela *et al.* (2006). *Investigación Educativa I*. AFEFCE, Ecuador y Universidad ARCIS, Chile. Recuperado el 17 de abril de 2016, de: <http://bit.ly/25JR4zF>
- Area M., Manuel. (1991). *Los medios, los profesores y el currículo*. Recuperado el 1 de marzo de 2016, de: <http://bit.ly/1Twe4tl>
- Area M., Manuel. (2010) *Los medios de enseñanza: conceptualización y tipología*. Recuperado el 1 de marzo de 2016, de: <http://bit.ly/1STopnh>
- Arguedas-Arguedas, Olga (2009) *La pregunta de investigación*. Acta Médica Costarricense, vol. 51, núm. 2. Costa Rica. Recuperado el 23 de abril de 2016, de: <http://bit.ly/26s83bd>
- Ávila M., Patricia. (2016). *Propuesta de modelo integral para la incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación en la educación*. Revista Tecnología y Comunicación Educativas ILCE. Recuperado el 23 de abril de 2016, de: <http://bit.ly/1O0Wpsb>

- Baigorri, Artemio. (2000). *La fractura Digital en la Universidad*. Primer Congreso Mundial de Alfabetización Tecnológica, Cáceres; Mattelart, A. (2001). *Historia de la Sociedad de la Información*. Barcelona: Paidós. Recuperado el 3 de enero de 2016, de: <http://bit.ly/1Q4Asin>
- Barriga M. Holger Raúl (2015) *Las hipótesis de Investigación cuantitativas y cualitativas en ciencias sociales*. Facultad de Ciencias Sociales y humanísticas - ESPOL. Revista FENopina, No. 79. Recuperado el 23 de abril de 2016, de: <http://bit.ly/1IRmcvz>
- Barriga, O. y Henríquez, G. (2003). *La presentación del objeto de estudio*. Reflexiones desde la práctica docente. Cinta Moebio 17: 77-85. Recuperado el 6 de marzo de 2016, de: <http://bit.ly/1roqqgi>
- Bosco H., Martha et al. (2008). *La educación a distancia en México: Narrativa de una historia silenciosa*. SUAFyL UNAM: México. Recuperado el 26 de abril de 2016, de: <http://bit.ly/1pYkhGS>
- Briones, Guillermo. (1996). *Metodología de la investigación cuantitativa en las ciencias sociales*. Bogotá: Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior ICFES. Recuperado el 20 de abril de 2016, de: <http://bit.ly/1NQBDLR>
- Briones A. Ruth. (2009). *La cultura tecnológica en un Sistema de educación en línea*. En Tecnologías de Información y Comunicación. Horizontes interdisciplinarios y temas de investigación, UPN-México, ISBN978-607-413-036-2. Recuperado el 12 de abril de 2016, de: <http://bit.ly/1Teq4Qj>
- Bruner, J. (1960). *The Process of Education*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press. En Takaya Keiichi (2008). *Jerome Bruner's Theory of Education: From Early Bruner to Later Bruner*. Recuperado el 26 de abril de 2016, de: <http://bit.ly/1XUW3sS>
- Bunge, Mario. (1979). *La Ciencia. Su método y su filosofía*. Edit. S. XX, Buenos Aires. Recuperado el 6 abril 2016, de: <http://bit.ly/1r5zLbi>
- Cabral V., Brenda. (2010). *La educación a distancia vista desde la perspectiva bibliotecológica*. CUIB UNAM: México. Recuperado el 10 marzo 2016, de: <http://bit.ly/1EZYt9g>
- Callejas C. Mauro et al. (2011). *Objetos de aprendizaje, un estado de arte*. Entramado, vol. 7, núm. 1. Universidad libre Colombia. Recuperado el 10 marzo 2016, de: <http://bit.ly/1TNpwUm>
- Carracedo Verde, José David. (2003). *Explorando la estratificación digital. Jerarquías y desigualdades en las Sociedades de la Información*. Recuperado el 12 enero 2016, de: <http://bit.ly/25XD4WL>
- Carvajal, Carlos A. (1984) *Algunos aspectos teóricos de los planes de estudio*. Revista Educación. UCR. Números 1 y 2. Página: 64. Costa Rica. Recuperado el 31 marzo 2016, de: <http://bit.ly/25yKigX>

- Coll C. (1987) *Psicología y Curriculum. Una aproximación psicopedagógica a la elaboración del currículum escolar*. Paidós, Barcelona. Recuperado el 30 de abril de 2016, de: <http://bit.ly/1Uzk05M>
- Coll, C. (2008). *Aprender y enseñar con las TIC: expectativas, realidad y potencialidades*. Boletín de la Institución Libre de Enseñanza, 72, 17-40. Recuperado el 17 de abril de 2016, de: <http://bit.ly/21lsFxl>
- Crovi Druetta, Delia (2009). *Educación a distancia hoy: el reto de repensarse a sí misma*. Pp. 115-122. En *Tecnologías de información y comunicación: horizontes interdisciplinarios y temas de investigación / coord. Luz María Garay Cruz*. – México: UPN, 2009. Recuperado el 6 de abril de 2016, de: <http://bit.ly/1Teq4Qj>
- De Azcarate, Patricio. (1871). *Fedro*. Platón, Obras completas. Madrid. Recuperado el 2 de mayo de 2016, de: <http://bit.ly/1Z6Uk4m>.
- De la Cuesta-Benjumea, Carmen. (2008). *¿Por dónde empezar?: la pregunta en investigación cualitativa*. Recuperado el 6 de abril de 2016, de: <http://bit.ly/1PY4ema>
- Del Moral, Ma. Esther, Cernea D., Ana y Villalustre M., Lourdes (2010). *Objetos de aprendizaje 2.0: una nueva generación de contenidos en contextos conectivistas*. RED. Revista de Educación a Distancia, nº25. Recuperado el 6 de abril de 2016, de: <http://bit.ly/1QUTRvD>
- Del Moral, Ma. Esther y Cernea D., Ana. (2005). *Diseñando objetos de aprendizaje como facilitadores de la construcción del conocimiento*. Universidad de Oviedo, España. Recuperado el 14 de abril de 2016, de: <http://bit.ly/1U7KH1E>
- Del Valle, María et al. (2009). *Un estilo de aprendizaje, una actividad. Diseño de un plan de trabajo para cada estilo*. Revista estilos de aprendizaje. No.4 Vol. 4. Universidad de Castilla-La Mancha, España. Recuperado el 9 de marzo de 2016, de: <http://bit.ly/1Ys5y56>
- Deng, Z. (2007). *Transforming the subject matter: Examining the intellectual roots of pedagogical content knowledge*. Curriculum Inquiry, 37(3), 279-295. Recuperado el 6 de abril de 2016, de: <http://bit.ly/1PauonV>
- Dewey, John. (1902). *The child and the curriculum*. The University of Chicago Press. Recuperado el 26 abril 2016, de: <http://bit.ly/26rzXDY>
- Díaz Barriga, Frida y Hernández Rojas, Gerardo. (1999). *Estrategias de enseñanza para la promoción de aprendizajes significativos*. En *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. Cap. 5. Mac-Graw-Hill: México. Recuperado el 4 de septiembre de 2015, de: <http://bit.ly/1sj8STM>
- Díaz Barriga, Frida y Hernández Rojas, Gerardo. (2002). *Estrategias para el aprendizaje significativo: Fundamentos, adquisición y modelos de intervención*. En: *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación*

- constructivista. McGraw-Hill, México. Recuperado el 5 de septiembre de 2015, de: <http://bit.ly/25uuYob>
- Downes, Stephen. (2001). *Learning Objects: Resources For Distance Education Worldwide*. Recuperado el 15 abril 2016, de: <http://bit.ly/1N94Qjy>
- Dreyfus, Hubert. (2001). *On the Internet*. Londres. Recuperado el 30 marzo 2016, de: <http://bit.ly/1SNYITM>
- Eco, Umberto. (2012). *De internet a Gutenberg*. En De Moragas, Miquel et al. (2012) *La Comunicación: de los orígenes a Internet*. Barcelona: Gedisa. Recuperado el 13 mayo 2016, de: <http://bit.ly/1qUF92i>
- Espinosa Hernández, Jesús. (2008). *Propuesta metodológica para la implementación de programas en competencias profesionales integradas*. UDG-CUCS: México. Recuperado el 30 marzo 2016, de: <http://bit.ly/1TarStx>
- Estéfano, Rebeca (2013) *Conocimiento y aplicación de estrategias de aprendizaje por profesores de educación superior a distancia*. Revista del Instituto de Estudios en Educación Universidad del Norte nº 19 julio - diciembre, ISSN 2145-9444 (electrónica). Recuperado el 17 abril 2016, de: <http://bit.ly/1AJym06>
- Eusse Zuluaga, Ofelia. (2005). *El docente asesor o tutor en Educación Abierta y a Distancia*. Virtual Educa - UNAM. Recuperado el 28 marzo 2016, de: <http://bit.ly/1TKcioW>
- Fernández del Moral, Javier. (2012). *La tercera y definitiva brecha digital*. Revista TELOS (Cuadernos de Comunicación e Innovación). Recuperado el 27 marzo 2016, de: <http://bit.ly/27nQ7Pk>
- Flores Fernández, Gustavo. (2015). *Modelo de educación a distancia del Tecnológico Nacional de México*. Recuperado el 13 enero 2016, de: <http://bit.ly/21lqIAV>
- Garay Cruz, Luz María. (2006). *Formación y práctica de tutores de sistemas de educación superior a distancia. Uso del correo electrónico y diseño de materiales didácticos en línea*. (Tesis doctoral) UNAM-FCPyS.
- Garay Cruz, Luz María. (2009) *Los retos de la Educación a Distancia y la formación de tutores*. En Tecnologías de Información y Comunicación. Horizontes interdisciplinarios y temas de investigación, UPN-México, ISBN978-607-413-036-2. Recuperado el 12 de abril de 2016, de: <http://bit.ly/1Teq4Qj>
- Garay Cruz, Luz María. (2012). *El componente comunicativo en la formación de profesionales de la educación*. En Raymundo Mier Garza et al. *Ensayos de comunicación, educación y tecnología*. UPN: México. Recuperado el 12 de abril de 2016, de: <http://bit.ly/1Tx9IFi>
- Garay Cruz, Luz María et al. (2012). *Usos y apropiación de Tecnologías de Información y Comunicación entre la planta docente de la UPN-Ajusco. Estudio cualitativo*. UPN, México. Recuperado el 1 de marzo de 2016, de: <http://bit.ly/1OQAKss>

- Garay Cruz, Luz María. (2013). *Estudiantes, usos de tecnologías digitales en ámbitos de vida cotidiana y escolar. Retos de formación para los docentes*. En Revista de Ciencias Sociales, segunda época, año 5, No. 23. Universidad Nacional de Quilmes. Recuperado el 2 de febrero de 2016, de: <http://bit.ly/1U4ixql>
- García Aretio, L. (1987). *Hacia una definición de educación a distancia*. Boletín Informativo de la Asociación Iberoamericana de Educación Superior a Distancia, núm. 18. Recuperado el 12 de abril de 2016, de: <http://bit.ly/1XdWnTf>
- García Aretio, L. (1990). *Un concepto integrador de enseñanza a distancia*. Recuperado el 1 de marzo de 2016, de: <http://bit.ly/1Ts9SLv>
- García Aretio, L. (1990). *Objetivos y funciones de la educación a distancia*. Actas del Congreso Internacional de Filosofía de la Educación, UNED, Madrid, pp. 44-48. Recuperado el 1 de marzo de 2016, de: <http://bit.ly/1SJJAoi>
- García Aretio, L. (1994). *Educación a distancia hoy*. Madrid, UNED. Recuperado el 12 de abril de 2016, de: <http://bit.ly/1Uu2JPK>
- García Aretio, L. (1999). *Historia de la educación a distancia*. España, UNED. Recuperado el 19 de abril de 2016, de: <http://bit.ly/1UbE1oy>
- García Aretio, L. (2002). *La educación a distancia. De la teoría a la práctica*. Barcelona, Ariel. Recuperado el 12 de abril de 2016, de: <http://bit.ly/1VHHTO1>
- García Aretio, L. (2004). *Algunos modelos de educación a distancia*. BENED. Recuperado el 12 de abril de 2016, de: <http://bit.ly/1T2AYuZ>
- García Aretio, L. (2005). *El cambio de rol y la formación del profesorado*. Recuperado el 03 de abril de 2016, de: <http://bit.ly/255WHIb>
- García Aretio, L. (2005). *Objetos de aprendizaje. Características y repositorios*. Recuperado el 14 de enero de 2016, de: <http://bit.ly/1XmQQeW>
- García, Aretio, L. et al. (2009). *Concepción y tendencias de la educación a distancia en América Latina*. Documentos de Trabajo No. Centro de Altos Estudios Universitarios de la OEI, Madrid. España. Recuperado el 30 de marzo de 2016, de: [www.oei.es/caeu](http://www.oei.es/caeu)
- García Aretio, L. (2011). *La interacción es elemento definitorio del hacer educativo. Entrevista*. García Aretio. Recuperado el 21 de abril de 2016, de: <http://bit.ly/27Jm2d9>
- García Aretio, L. (2013): *De dónde venimos y hacia dónde vamos en EaD*. Contextos Universitarios Mediados [video], nº 13,14 (ISSN: 2340- 552X). Recuperado el 30 de marzo de 2016, de: <http://bit.ly/1PtUJjf>
- Garduño V., Roberto (2008). *Las tecnologías y la educación a distancia en México*. Revista digital universitaria, UNAM: México. Recuperado el 1 de abril de 2016, de: <http://bit.ly/1QRPQrM>

- Gil Rivera, María del Carmen. (2009). *La gestión educativa en la educación a distancia*. Boletín No.3, SUAyED. En García, Verónica et al. (2009) La gestión en modalidades de programas a distancia. Estudio de caso. Apertura Año 9, No. 11. Recuperado el 12 de abril de 2016, de: <http://bit.ly/22tbdGR>
- Gilbert, L., Moore, D. R. (1998). *Building interactivity into Web courses: Tools for social and instructional interaction*. Educational Technology. Recuperado el 24 de enero de 2016, de: <http://bit.ly/1Xoc24k>
- Gilbón, Dulce M. y Del Carmen, Maria. (2010). *Interacción e interactividad en cursos en línea*. Virtual Educa 2005, CELE-UNAM. Recuperado el 17 de febrero de 2016, de: <http://bit.ly/22sYBiV>
- Grahame Moore Michael et al. (2003). *Handbook of distance education*, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Inc., Publishers. Recuperado el 12 de abril de 2016, de: <http://bit.ly/1TeMINS>
- Guibourg, Ricardo et al. (1980). *Lógica, proposición y norma*. Vol. 9, Edit. Astrea, USA. Recuperado el 29 de marzo de 2016, de: <http://bit.ly/1XCQUqW>
- Harris, Judith (2013). *Conclusiones debate con Judi Harris*. Fundación Telefónica, Foro en línea, Trad. AMM, [video]. Recuperado el 28 de enero de 2016, de: <http://bit.ly/1UOy9P5>
- Harris, Judith & Hofer, Mark. (2010). *"Grounded" Technology Integration: Instructional Planning Using Curriculum-Based Activity Type Taxonomies*. Recuperado el 19 de marzo de 2016, de: <http://bit.ly/1UbzXom>
- Harris, Judith & Hofer, Mark. (2015). *Developing TPACK with learning activity types*. Recuperado el 2 de marzo de 2016, de: <http://bit.ly/27Y5M8q>
- Hernández A., Ma. de Lourdes. (2012). *Manual del docente de educación a distancia*. UAEH-SUV. Recuperado el 1 de abril de 2016, de: <http://bit.ly/1OiFvUz>
- Hernández Ramírez, M. y Padilla Sánchez, G. (2007). *La planificación sistemática del aprendizaje en línea como recurso didáctico de la educación a distancia: el modelo de la Universidad Autónoma de Tamaulipas*. En Dean, Verónica, et al. (2013) El modelo TPACK como buena práctica para integrar las TIC en la educación a distancia. P.2
- Hernández Sampieri, J. et al. (2010). *Metodología de la Investigación*. Quinta edición. ISBN: 978-607-15-0291-9. Mc Graw Hill. México. Recuperado el 1 de abril de 2016, de: <http://bit.ly/1SgDw7f>
- Hodgins, Wayne (2002). *The future of learning Objects*. Recuperado el 3 de abril de 2016, de: <http://bit.ly/1TuCLGt>
- IESE. (2001). *Los estilos de aprender*. Universidad de Navarra. Barcelona-Madrid. Recuperado el 6 de abril de 2016, de: [http://web.iese.edu/BMS/GESCO\\_02/Documentaci%F3n/4b\\_01978300.pdf](http://web.iese.edu/BMS/GESCO_02/Documentaci%F3n/4b_01978300.pdf)

- ISFRRP. (2016). *¿Qué es el streaming?*. Instituto Superior de Formación y Recursos en Red para el Profesorado. Recuperado el 20 de abril de 2016, de: <http://bit.ly/1orZF8G>
- IPN. (2009). *Clasificación Recursos Didácticos Digitales*. Recuperado el 10 de abril de 2016, de: <http://bit.ly/1TkHZVh>
- Jara Ignacio y Toledo Castor. (2009) *Portales educativos*. Recuperado el 20 de abril de 2016, de: <http://bit.ly/1ST8bdM>
- Jaramillo Baanante, Miguel. (2014). *Introducción: Articulación entre oferta formativa y demanda laboral*. Grupo de Análisis para el Desarrollo GRADE. Recuperado el 12 de abril de 2016, de: <http://bit.ly/1U0hXtC>
- Jerónimo M. José A. (2012). *Aprendizaje y mediación pedagógica con tecnologías digitales*. Recuperado el 20 de abril de 2016, de: <http://bit.ly/24CzMnt>
- Johnson, R. B., & Christensen, L. B. (2004). *Educational research: Quantitative, qualitative, and mixed approaches*. Boston: Allyn and Bacon. Recuperado el 6 de abril de 2016, de: <http://bit.ly/1G1pjKw>
- Koehler, M. J., & Mishra, P. (2009). *The Technological Pedagogical Content Knowledge. Framework for Teachers and Teacher Educators*. Recuperado el 11 de enero de 2016, de: <http://bit.ly/24PFwbH>
- Koehler, M. J., & Mishra, P. (2009). *What is technological pedagogical content knowledge?* Contemporary Issues in Technology and Teacher Education. Recuperado el 3 de febrero de 2016, de: <http://bit.ly/1jYtYmu>
- Kohler Herrera, Johanna. (2005). *Importancia de las estrategias de enseñanza y el plan curricular*. Universidad de San Martín de Porres. Recuperado el 19 de abril de 2016, de: <http://bit.ly/1tvI6K9>
- Kolb, David A. (1984): *Experiential learning: experience as the source of learning and development*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall. Recuperado el 12 de abril de 2016, de: <http://bit.ly/1eQuoTf>
- Krathwohl, David R. (2002) *A revisión of Bloom's Taxonomy: An Overview. In Theory into Practice*. Volume 41, Number 4. College of Education. The Ohio State University. Recuperado el 20 de noviembre de 2015, de: <http://bit.ly/RRz1WW>
- Legorreta C., Bertha. (2014). *Aprendizaje situado en el estudiante*. UAEH-DEAyD. <http://bit.ly/1CRcsHO>
- López Suarez, Adolfo et al. (2008). *Eficiencia terminal en la educación superior, la necesidad de un nuevo paradigma*. Revista de la Educación Superior Vol. XXXVII (2), No. 146. ISSN: 0185-2760. Recuperado el 13 de marzo de 2016, de: <http://bit.ly/1WDCnN4>

- LTSC. (2006). *Learning Objects*. Learning Technology Standards Committee. Recuperado el 27 de febrero de 2016, de: <http://ieeeltsc.org>
- Lugo, M. & Schulman, D. (1999). *Capacitación a distancia: acercar la lejanía*. Buenos Aires: Magisterio del Río de la Plata. En Estéfano, Rebeca (2013). Conocimiento y aplicación de estrategias de aprendizaje por profesores de educación superior a distancia. Recuperado el 30 de marzo de 2016, de: <http://bit.ly/1S3LVzh>
- Metros, Susan *et al.* (2002). *Learning Objects in Higher Education*. Educause, Center for Applied Research. Recuperado el 23 de marzo de 2016, de: <http://bit.ly/1UTaYjN>
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). *Technological Pedagogical Content Knowledge: A new framework for teacher knowledge*. Teachers College Record. 108(6), 1017-1054. Recuperado el 2 de abril de 2016, de: <http://bit.ly/1Qt704G>
- Monistrol Ruano, Olga. (2007). *El trabajo de campo en la investigación cualitativa (I)*. Nueva Investigación. No. 28. Recuperado el 3 de abril de 2016, de: <http://bit.ly/1YKz5VG>
- Monje Álvarez, Carlos A. (2011). *Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa. Guía didáctica*. Universidad Surcolombiana. Recuperado el 27 de mayo de 2016, de: <http://bit.ly/1Ophti5>
- Montero M., Gabriela. (2011). *SUAYED una opción para ti. Perfiles: Asesor y Alumno*. Facultad de Contabilidad y Administración – UNAM. Recuperado el 2 de marzo de 2016, de: <http://bit.ly/254oGbf>
- Moreno C., Manuel (2010). *Modelo educativo del Sistema Universidad Virtual*. UDG: México. Recuperado el 7 de marzo de 2016, de: <http://bit.ly/1SZB9uv>
- OIT. (2013). *Aportes al debate sobre objetos de aprendizaje para el desarrollo de competencias laborales*. Organización Internacional del Trabajo - Red de Instituciones de Formación Profesional CINTERFOR. Montevideo. Recuperado el 3 de abril de 2016, de: <http://bit.ly/1IY6i9f>
- Orozco, Guillermo y González, Rodrigo. (2011). *Una coartada metodológica*. Abordajes cualitativos en la investigación en comunicación, medios y audiencias. Tintable, México.
- Osorio Urrutia, Beatriz. *et al.* (2008). *Metodología para elaborar Objetos de Aprendizaje e integrarlos a un Sistema de Gestión de Aprendizaje*. Centro de ciencias Básicas de la Universidad Autónoma de Aguascalientes. Recuperado el 2 de abril de 2016, de: <http://bit.ly/1TNqkbQ>
- Pedroza Rodríguez, Karla. (2015). *Estrategias de diseño instruccional en Objetos Digitales de Aprendizaje*. (Tesis Maestría). UPN Ajusco.
- Perdomo de Vásquez, Maribel. (2008). *El rol y el perfil del docente en la educación a distancia*. Recuperado el 7 de marzo de 2016, de: <http://bit.ly/1YIRGI3>

- Pérez Alcalá Socorro (coord.) (2012). *Encuentro Internacional de Educación a Distancia. Veinte años de innovación en colaboración*. UDG. Recuperado el 11 de marzo de 2016, de: <http://bit.ly/1Pt0eY3>
- Perrenoud, Philippe. (2001). *La formación de los docentes en el siglo XXI*. (Trad. María Eugenia Nordenflycht). Recuperado el 7 de abril de 2016, de: <http://bit.ly/1VCmaW0>
- Pinto A. Ma. Cristina. (2014). *La construcción de la referencia en torno al concepto de brecha digital en España*. Signo y Pensamiento, vol. XXXIII, núm. 64. Pontificia Universidad Javeriana, Colombia. Recuperado el 24 de marzo de 2016, de: <http://bit.ly/1S5sol8>
- Piñuel R. José L. (2002). *Epistemología, metodología y técnicas del análisis de contenido*. Universidad Complutense de Madrid. España. Recuperado el 13 de abril de 2016, de: <http://bit.ly/1K1aSol>
- Polsani, Pithamber. (2003). *Use and abuse of Reusable Learning Objects*. Recuperado el 11 de abril de 2016, de: <http://bit.ly/1WgyAVR>
- Quirós M., Elionay. (2009). *Recursos didácticos digitales: medios innovadores para el trabajo colaborativo en línea*. Revista Electrónica Educare, vol. XIII, núm. 2, Universidad Nacional de Costa Rica. Recuperado el 13 de marzo de 2016, de: <http://bit.ly/24zy0qN>
- Rabajoli, Graciela. (2012). *Recursos digitales para el aprendizaje*. En “Las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el aula”. Unesco. Plan Ceibal. Mec. Uruguay. Recuperado el 01 de abril de 2016, de: <http://bit.ly/24oZpLZ>
- Ralón, Laureano *et al.* (2004). *(De)formación en línea: acerca de las desventajas de la educación virtual*. Grupo Comunicar, núm. 22, Huelva: España. Recuperado el 5 de abril de 2015, de: <http://bit.ly/1SNZkZH>
- Regil-Vargas, L. (2011). *Aprendizajes y TIC en Educación Superior*. Reencuentro, núm. 62, diciembre, 2011, pp. 92-96, Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco. México. . Recuperado el 7 de abril de 2016, de: <http://bit.ly/1MiN7g2>
- Regil-Vargas, L. (2014). *Cultura digital universitaria*. (Tesis doctoral). Facultat de Ciències de la Comunicació. Universitat Autònoma de Barcelona.
- Rodríguez Gallardo, Adolfo. (2006). *La brecha digital y sus determinantes*. UNAM, México. Recuperado el 23 de febrero de 2016 de: <http://bit.ly/1gEXfkh>
- Rodríguez, Gregorio *et al.* (1996). *Metodología de la Investigación Cualitativa*. México: Ediciones Aljibe. Recuperado el 2 de enero de 2016 de: <http://bit.ly/1XZaWN3>
- Sabino, Carlos. (1992). *El proceso de investigación*. Panapo, Caracas. Recuperado el 19 de mayo de 2016 de: <http://bit.ly/1WvzSfo>

- Salcedo Galvis, Hernando (2011). *Los objetivos y su importancia para el proceso de enseñanza-aprendizaje*. Revista de Pedagogía, vol. XXXII, núm. 91 [en línea]. Universidad Central de Venezuela Caracas, Venezuela. Recuperado el 9 de abril de 2016 de: <http://bit.ly/1JifHLu>
- Scholley, Susan (2001). *Distance education at the elementary and secondary school levels*. ACE Nevada. Recuperado el 1 de marzo de 2016, de: <http://bit.ly/1SXbDmx>
- Serrano, David Polo. (2010). *El valor del video streaming en la comunicación y formación no verbal*. Razón y Palabra, vol. 15, núm. 71, ITES. Recuperado el 5 de abril de 2016, de: <http://bit.ly/1N4B1r6>
- Serrano Islas, Ma. de los Ángeles. (2010). *Objetos de aprendizaje*. Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa, Red Escolar. Recuperado el 1 de abril de 2016, de: <http://bit.ly/1MC9ibS>
- Severin, C. Eugenio. (2010). *Tecnologías de la Información y La Comunicación (TICs) en Educación. Marco Conceptual e Indicadores*. Banco Interamericano de Desarrollo. Recuperado el 12 marzo de 2016, de: <http://bit.ly/1zEF5HY>
- Silvina Souza, María. (2011). *La centralidad del estado del arte en la construcción del objeto de estudio*. Facultad de Periodismo y Comunicación Social de la Universidad Nacional de La Plata. Recuperado el 26 de abril de 2016, de: <http://bit.ly/1T2sGQR>
- Stojanovic de Casas, L. (1994). *Bases teóricas de la educación a distancia*. Informe de Investigaciones Educativas. Universidad Nacional Abierta. III. (1 y 2), 11 a 45. Recuperado el 10 de abril de 2016, de: <http://bit.ly/1T5oPW7>
- SNISEE-SEP. (2016). *Estadísticas educativas*. Sistema Nacional de Estadística Educativa. (Consulta interactiva) Recuperado el 1 de abril de 2016, de: <http://bit.ly/1efLWKZ>
- SUAyED-FCPyS-UNAM. (s.f.). *Metodología de aprendizaje, Nuestros objetivos educacionales*. Recuperado el 9 de mayo de 2015, de: <http://bit.ly/1I9RaVI>
- Townsend, R. (2000). *El reto tecnológico*. Recuperado el 11 de febrero de 2016, de: <http://bit.ly/1sW99g5>
- UDG. (2007). *Modelo educativo Siglo XXI*. Universidad de Guadalajara. México. Recuperado el 10 de marzo de 2016, de: <http://bit.ly/1VEODfw>
- UJAT. (2011). *Modelo ISEaD*. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco: México. Recuperado el 10 de marzo de 2016, de: <http://bit.ly/21jRdaA>
- UNAM. (2012). *Plan de desarrollo institucional 2011-2015*. Recuperado el 14 de septiembre de 2015, de: <http://bit.ly/TNXmOP>

- UNAM. (2014). *Modelo Educativo del Sistema Universidad Abierta y Educación a Distancia de la UNAM*. CUAED, México. Recuperado el 19 de abril de 2016, de: <http://bit.ly/1UchiZK>
- UNAM-CUAED. (2014). *Catálogo de Recursos Multimedia*. Recuperado el 1 de junio de 2015, de: <http://bit.ly/1SLNqg2>
- UNAM DGAE. (2015). *Estructura y seriación plan RI*. Recuperado el 31 marzo 2016, de: <http://bit.ly/1ROjNtz>
- UNAM DGPL. (2015). *Series estadísticas por entidad académica*. Recuperado el 30 marzo 2016, de: <http://bit.ly/1AELdyF>
- UNESCO. (1997). *Recomendación relativa a la Condición del Personal Docente de la Enseñanza Superior*. Artículo VI. Recuperado el 2 de abril de 2016, de: <http://bit.ly/25aGLrs>
- UNESCO. (2007). *Thesaurus, United Nations Education, Science and Culture Organization*. Recuperado el 2 de abril de 2016, de: <http://bit.ly/27Y8VVK>
- UNESCO. (2013). *Enfoques estratégicos sobre las TICS en educación en América Latina y el Caribe*. United Nations Education, Science and Culture Organization. Recuperado el 21 de marzo de 2016, de: <http://bit.ly/1riTGOr>
- UPV-ICE. (2007). *Los objetos de aprendizaje como recurso para la docencia universitaria: criterios para su elaboración*. [manual en línea]. Universidad Politécnica de Valencia. Recuperado el 2 de marzo de 2016, de: <http://bit.ly/21HJq6s>
- Valverde Berrocoso, J., Garrido Arroyo, M<sup>a</sup> C. y Fernández Sánchez, R.: (2010). *Enseñar y aprender con tecnologías: un modelo teórico para las buenas prácticas educativas con TIC*. Recuperado el 26 de abril de 2016, de: <http://bit.ly/1qPUzVJ>
- Vega-Almeida R. Lidia. (2007). *Brecha digital: un problema multidimensional de la sociedad emergente*. Recuperado el 26 de abril de 2016, de: <http://bit.ly/1R2kZsH>
- Voltaire. Novela. Traducción de Marchena, J., (1819). *Zadig o el destino. Historia oriental*. En *Novelas de Voltaire, traducidas*. Tomo I, Pedro Beaume, Burdeos. Recuperado el 30 de abril de 2016, de: <http://bit.ly/1TloMOt>
- Wiley, David A. (2000). *Connecting learning objects to instructional design theory: A definition, a metaphor, and a taxonomy*. Digital Learning Environments Research Group, The Edumetrics Institute. Recuperado el 20 de abril de 2015, de: <http://bit.ly/241tQHM>
- Wiley, David A. (2000). *Learning object design and sequencing theory*. Brigham Young University. Recuperado el 03 de marzo de 2016, de: <http://bit.ly/1WmrxKS>

- Wiley, David A. (2002). *The instructional use of learning objects*. [versión en línea]. Consultado el 8 de marzo de 2016, de: <http://bit.ly/24IXZft>
- Wiley, David A. et al. (2005). Learning Objects in Public and Higher Education. En *Innovation in Instructional Technology*. LEA: USA. Recuperado el 23 de abril de 2015, de: <http://bit.ly/1SzID2M>
- Wiley, David A. (2007). *The Learning Objects Literature*. Recuperado el 20 de abril de 2016, de: <http://bit.ly/RswS3O>
- Zapata, Martha. (2012). Recursos educativos digitales: conceptos básicos. Universidad de Antioquia. Recuperado el 3 de marzo de 2016, de: <http://bit.ly/1roXSTO>

## Índice de cuadros

Cuadro 1. Sintético de objetivos, preguntas e hipótesis .....	16
Cuadro 2. Sintético-1 componentes del tema.....	18
Cuadro 3. Sintético-2 componentes del tema.....	19
Cuadro 4. Orientación Metodológica.....	24
Cuadro 5. Teoría de la Industrialización de la Enseñanza .....	31
Cuadro 6. Comparativo Instituciones .....	45
Cuadro 7. Estrategias Generales desarrollo sistema educativo .....	49
Cuadro 8. Taxonomía Bloom enriquecida .....	51
Cuadro 9. Estrategias de Enseñanza.....	53
Cuadro 10. Clasificación de RED .....	56
Cuadro 11. Recursos didácticos digitales CUAED .....	59
Cuadro 12. Taxonomía de ODA.....	62
Cuadro 13. Dimensiones disciplinares SUAyED .....	66
Cuadro 14. Principios rectores SUAyED .....	67
Cuadro 15. Rol y función docente SUAyED.....	78
Cuadro 16. Factores y habilidades estudiantes EaD.....	81
Cuadro 17. Siglas y símbolos referencia .....	85
Cuadro 18. Resultados aplicación Batería .....	87
Cuadro 19. Asignaturas MED.....	92
Cuadro 20. Características de grupos en Investigación.....	97
Cuadro 21. Tamaño muestral.....	97
Cuadro 22. Recolección datos ODA GE1 y GE2 .....	99
Cuadro 23. Ponderación ODA en GE1 y GE2.....	102
Cuadro 24. Datos ODA GE1 y GE2 .....	102
Cuadro 25. Análisis resultados generales GE2 y GC2.....	104
Cuadro 26. Análisis resultados Pre-test GE1 y GC1 .....	105
Cuadro 27. Prueba de hipótesis. Pre-test GE1 y GC1 .....	106
Cuadro 28. Análisis resultados ODA. GE1.....	107
Cuadro 29. Análisis resultados Post-test. GE1 y GC1 .....	109
Cuadro 30. Prueba de hipótesis Post-test GE1 y GC1 .....	110
Cuadro 31. Prueba de hipótesis pre-test y post-test GE1 y GC1 .....	110
Cuadro 32. Estadísticas descriptivas GE1 y GC1.....	111
Cuadro 33. Análisis características ODA en MED .....	122

## Índice de figuras

Figura 1. Escenarios de formación .....	36
Figura 2. Escenarios de formación Abierto y Presencial vs EaD Virtual .....	36
Figura 3. Modelos Institucionales de la EaD.....	37
Figura 4. Esquema TPACK.....	40
Figura 5. Fuentes de Conocimiento .....	41
Figura 6. Conocimiento Pedagógico Disciplinar .....	42
Figura 7. Conocimiento Tecnológico Disciplinar y Conocimiento Tecnológico Pedagógico .....	42
Figura 8. TPACK.....	43
Figura 9. Estructura y seriación del Plan de Estudios RI .....	70
Figura 10. Población Escolar SUAyED 2000-2014.....	74
Figura 11. Población Escolar SED 2013-2016 .....	74
Figura 12. ODA integrados en Estrategias Docentes SED .....	83
Figura 13. Cantidad de reactivos por ODA Integrado.....	84
Figura 14. Pericia TIC Docentes .....	86
Figura 15. Pericia TIC Estudiantes GE1 y GC1.....	88
Figura 16. Pericia TIC Estudiantes GE2 y GC2.....	88
Figura 17. Reactivos en ODA.....	94
Figura 18. Participación en resolución ODA – GE1.....	108
Figura 19. Cantidad aciertos pre y post GE1 y GC1.....	112
Figura 20. Diferencias de aciertos pre y post GE1 y GC1 .....	113
Figura 21. Evaluación Final de Asignatura GE1 y GC1 .....	114
Figura 22. Cursos Asignados 2016-1 Plataforma SUAyED.....	116
Figura 23. Niveles pericia en TIC - Docentes .....	118
Figura 24. ODA Integrados en Asignaturas Plataforma .....	120

## Anexos

### Anexo 1. Formato Batería (Serie de escalas tipo Likert)

La imagen del Formato Batería se ha ocultado ya que el Instrumento posee Derechos de Autor y no se consiente su uso en esta investigación.

La imagen del Formato Batería se ha ocultado  
ya que el Instrumento posee Derechos de  
Autor y no se consiente su uso en esta  
investigación.

La imagen del Formato Bateria se ha ocultado  
ya que el Instrumento posee Derechos de  
Autor y no se consiente su uso en esta  
investigación.

La imagen del Formato Bateria se ha ocultado  
ya que el Instrumento posee Derechos de  
Autor y no se consiente su uso en esta  
investigación.

## **Anexo 2. Resultados Batería (Serie de escalas tipo Likert)**

### **Grupo Control 1 (GC1)**

La imagen de Resultados Batería se ha  
ocultado ya que el Instrumento posee  
Derechos de Autor y no se consiente su uso  
en esta investigación.

La imagen de Resultados Bateria se ha  
ocultado ya que el Instrumento posee  
Derechos de Autor y no se consiente su uso  
en esta investigación.

La imagen de Resultados Bateria se ha  
ocultado ya que el Instrumento posee  
Derechos de Autor y no se consiente su uso  
en esta investigación.

La imagen de Resultados Bateria se ha  
ocultado ya que el Instrumento posee  
Derechos de Autor y no se consiente su uso  
en esta investigación.

## Grupo Control 2 (GC2)

GC2

La imagen de Resultados Bateria se ha  
ocultado ya que el Instrumento posee  
Derechos de Autor y no se consiente su uso  
en esta investigación.

La imagen de Resultados Bateria se ha  
ocultado ya que el Instrumento posee  
Derechos de Autor y no se consiente su uso  
en esta investigación.

La imagen de Resultados Batería se ha  
ocultado ya que el Instrumento posee  
Derechos de Autor y no se consiente su uso  
en esta investigación.

La imagen de Resultados Bateria se ha  
ocultado ya que el Instrumento posee  
Derechos de Autor y no se consiente su uso  
en esta investigación.

## Grupo Experimental 1 (GE1)

La imagen de Resultados Bateria se ha  
ocultado ya que el Instrumento posee  
Derechos de Autor y no se consiente su uso  
en esta investigación.

La imagen de Resultados Bateria se ha  
ocultado ya que el Instrumento posee  
Derechos de Autor y no se consiente su uso  
en esta investigación.

La imagen de Resultados Bateria se ha  
ocultado ya que el Instrumento posee  
Derechos de Autor y no se consiente su uso  
en esta investigación.

La imagen de Resultados Bateria se ha  
ocultado ya que el Instrumento posee  
Derechos de Autor y no se consiente su uso  
en esta investigación.

## Grupo Experimental 2 (GE2)

La imagen de Resultados Bateria se ha  
ocultado ya que el Instrumento posee  
Derechos de Autor y no se consiente su uso  
en esta investigación.

La imagen de Resultados Bateria se ha  
ocultado ya que el Instrumento posee  
Derechos de Autor y no se consiente su uso  
en esta investigación.

La imagen de Resultados Bateria se ha  
ocultado ya que el Instrumento posee  
Derechos de Autor y no se consiente su uso  
en esta investigación.

La imagen de Resultados Bateria se ha  
ocultado ya que el Instrumento posee  
Derechos de Autor y no se consiente su uso  
en esta investigación.

### Anexo 3. Datos y Guía de la Entrevista



Entrevista a Docentes sobre la aplicación de estrategias tecno-pedagógicas en plataforma	
<b>Objetivo</b>	Registrar los tipos y total de estrategias tecno-pedagógicas aplicadas en plataforma por el docente, tales como el trabajo colaborativo, uso de redes sociales, organizadores previos, resumen, mapas conceptuales, ilustraciones, analogías, preguntas intercaladas, aula virtual, chat, foros.

<b>Institución</b>	Universidad Pedagógica Nacional. Plantel Ajusco.
<b>Entrevistador</b>	LRI. Jaime Sabines Córdova.
<b>Proyecto de tesis</b>	Objetos de aprendizaje en las estrategias de enseñanza, un aporte al aprendizaje disciplinar de los estudiantes en el MED <sup>1</sup> , ciclo escolar 2018-1.

Guía de la Entrevista	
<b>Método de recolección de datos</b>	Grabación de audio / Videograbación / Libreta de campo
<b>Tópicos temáticos y áreas generales por abordar en la entrevista</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación personal del entrevistador, temática y objetivo.</li> <li>• Solicitud de autorización del método de recolección de datos</li> <li>• Explicación de contenido a revisar e introducción de la estructura de la entrevista</li> <li>• Perspectivas docentes en el MED</li> <li>• Experiencias docentes en el MED</li> <li>• Tipos y total (promedio) de estrategias tecno-pedagógicas aplicadas en plataforma por el docente</li> <li>• Promoción en el uso de herramientas como aula virtual, chat, foros</li> <li>• Fomento de procesos de trabajo colaborativo o meta cognitivos</li> <li>• Impulso sobre el uso de redes sociales</li> <li>• Solicitud en actividades de aprendizaje de organizadores previos, resúmenes, mapas conceptuales, ilustraciones, analogías, preguntas intercaladas, etc.</li> <li>• Inclusión de ODA (tipos y cantidades) en actividades de aprendizaje</li> <li>• Consideraciones sobre la integración de TIC/ODA en la educación (plataforma)</li> <li>• Conclusión y agradecimiento por disposición y tiempo prestado</li> </ul>

<sup>1</sup> MED = Modelo de Educación a Distancia de la Licenciatura de Relaciones del Sistema de Universidad Abierta y Educación a Distancia Internacionales de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la Universidad Nacional Autónoma de México.



Información de las entrevistas			
Institución / lugar de la entrevista	División del Sistema de Universidad Abierta y Educación a Distancia de la FCPyS en la UNAM / Sala de Maestros.		
Clave entrevistados	Nombre / Cargo	Asignatura a distancia/Semestre	Fecha entrevista
GE1	María Esther Caamaño Sierra / Profesor de asignatura	Análisis Estadístico / 1 <sup>er</sup> Semestre	16 JUN 2015
GC1	José Alfonso Jiménez Moreno / Profesor de asignatura	Análisis Estadístico / 1 <sup>er</sup> Semestre	19 JUN 2015
GE2	Elba Liliana Mendizábal Hernández / Profesor de asignatura	Relaciones Internacionales 1815-1945 / 2 <sup>a</sup> Semestre	15 SEPT 2015 <sup>2</sup>
GC2	Daniel Gutiérrez Pedroza / Profesor de asignatura	Relaciones Internacionales 1815-1945 / 2 <sup>a</sup> Semestre	22 JUN 2015

<sup>2</sup> La entrevista de la profesora Elba Liliana Mendizábal Hernández se realizó hasta el mes de septiembre debido a un cambio interno en el MED, donde el profesor Alejandro Federico Merigo Ramírez dejó a la institución y los datos recabados con el mismo ya no eran útiles para la investigación, por lo que se reinició el proceso con la profesora en mención.

## Anexo 4. Resultado Entrevistas

Entrevista a Docentes sobre la aplicación de estrategias tecno-pedagógicas en plataforma				
Objetivo	Registrar los tipos y total de estrategias tecno-pedagógicas aplicadas en plataforma por el docente, tales como el trabajo colaborativo, uso de redes sociales, organizadores previos, resumen, mapas conceptuales, ilustraciones, analogías, preguntas			
Tópicos temáticos y áreas generales abordados en la entrevista	DOCENTES GRUPOS INVESTIGACIÓN			
	GE1	GC1	GE2	GC2
Presentación personal del entrevistador, temática y objetivo.	SI	SI	SI	SI
Solicitud de autorización del método de recolección de datos.	SI	SI	SI	SI
Explicación de contenido a revisar e introducción de la estructura de la entrevista.	SI	SI	SI	SI
Perspectivas docentes en el MED.	1-3, 5-8	1-3, 5-8	1-3, 5-8	1-3, 5-8
Experiencias docentes en el MED.	NA	NA	NA	NA
Tipos y total (promedio) de estrategias tecno-pedagógicas aplicadas en plataforma por el docente.	1,11,16,19,20,21 III-VI E,L	1,11,16,19,20,21 III-VI E,L	1,11,16,19,20,21 III-VI E,L	1,11,16,19,20,21 III-VI E,L
Promoción en el uso de herramientas como aula virtual, chat, foros.	SI excepto Aula Virtual	SI excepto Aula Virtual	SI excepto Aula Virtual	SI excepto Aula Virtual y Chat
Fomento de procesos de trabajo colaborativo o meta cognitivos.	SI	SI	SI	NO
Impulso sobre el uso de redes sociales.	NO	SI	NO	NO
Solicitud en actividades de aprendizaje de organizadores previos (OP), resúmenes (R), mapas conceptuales (MC), ilustraciones (I), analogías (A), preguntas intercaladas (PI), otros (O).	R	R	R	R
Inclusión de ODA (tipos y cantidades) en actividades de aprendizaje.	NO	NO	NO	NO
Consideraciones sobre la integración de TIC/ODA en la educación (plataforma).	MUY IMPORTANTES	MUY IMPORTANTES	MUY IMPORTANTES	MUY IMPORTANTES
Conclusión y agradecimiento por disposición y tiempo prestado.	REALIZADA	REALIZADA	REALIZADA	REALIZADA

Perspectivas docentes: Que el estudiante:	
1	Comprenda los significados de conceptos y temáticas
2	Integre los conocimientos adquiridos a su vida profesional
3	Desarrolle un pensamiento crítico y analítico de las temáticas de la disciplina
4	Desarrolle habilidades para estudiar de manera independiente y autogestiva
5	Aprenda de forma significativa
6	Desarrolle capacidades de autoevaluación del aprendizaje
7	Comparta y enriquezca el conocimiento de manera colaborativa
8	Conozca y utilice diversas TIC para la educación
9	Investigar y practicar diversas actividades relacionadas con el campo profesional.
10	Desarrollar tu capacidad para comunicarte y expresarte en forma escrita.
Objetivos educativos MED	

Estrategia Tecnopedagógicas:			
ESTRATEGIA (TÉCNICA Y ACTIVIDAD)		RECURSO PLATAFORMA SUAED	
1	Análisis - Análisis de Información	I	WIKI
2	Analogía	II	CHAT
3	Aparato Crítico	III	AULA VIRTUAL
4	Artículo Científico	IV	FORO
5	Crónica	V	CORREO
6	Cronograma	VI	MENSAJERO
7	Cronología		
8	Cuadro Sinóptico		
9	Diagrama - Diagrama de Flujo		
10	Encuestas		
11	Ensayos	RECURSO MOODLE PLATAFORMA	
12	Estudio de Caso	A	Chat
13	Ficha - Ficha de Trabajo - Hemerográfica	B	Base de Datos
14	Gnealogía	C	Herramienta externa
15	Líneas de tiempo	D	Retroalimentación
16	Mapa Conceptual	E	Foro
17	Monografías	F	Glosario
18	Reseña	G	Lección
19	Resúmenes	H	Examen
20	Síntesis	I	SCORM
21	Foro	J	Encuesta predefinida
22	Trabajo Colaborativo / En equipo	K	Wiki
23	Otra	L	Taller

## Anexo 5. Formato Encuesta

27/9/2015 Cuestionario sobre el uso de las TIC

### Cuestionario sobre el uso de las TIC

**INSTRUCCIONES:**  
Este cuestionario forma parte de una investigación encaminada a conocer el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) del universitario y docente de la Licenciatura en Relaciones Internacionales de la División del Sistema de Universidad Abierta y Educación a Distancia en la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la Universidad Nacional Autónoma de México.  
Las TIC se refieren a las tecnologías de la información y la comunicación, que por medio de sistemas informáticos, permiten la producción e intercambio de información.  
A continuación le solicitamos contestar el cuestionario/escala, en donde encontrará una breve instrucción sobre la forma de responder al mismo: El cuestionario NO tiene efectos evaluativos; no hay respuestas correctas ni incorrectas, sólo le pedimos que conteste con sinceridad. Sus respuestas son confidenciales.

*\*Obligatorio*

### Datos Personales

---

**1. Docente / Alumno \***  
Por favor, seleccione su rol en el proceso educativo.  
*Marca solo un óvalo.*

1      2

Docente   Alumno

**2. Nombre y Apellidos \***

\_\_\_\_\_

**3. Edad \***

\_\_\_\_\_

**4. Género \***  
*Marca solo un óvalo.*

1      2

Femenino   Masculino

[https://docs.google.com/forms/d/1uRwK7w6JMHyBcuJZI591R9M\\_uaekDKUwCuYcgRiC0/printform](https://docs.google.com/forms/d/1uRwK7w6JMHyBcuJZI591R9M_uaekDKUwCuYcgRiC0/printform) 1/7

**5. Condición laboral \****Marca solo un óvalo.*

1      2

---

Empleado         Desempleado

**6. Estado civil \****Marca solo un óvalo.*

1      2

---

Casado         Soltero

**7. Asignatura \***

Por favor, elija la asignatura que imparte o en la cual le piden resolver el cuestionario  
*Marca solo un óvalo.*

1      2

---

Análisis Estadístico         Relaciones Internacionales 1815-1945

**8. Años de experiencia docente**

Sólo para docentes

*Selecciona todos los que correspondan.*

- De 0 a 3
- De 3 a 5
- De 5 a 7
- Más de 7

## **Cuestionario**

---

Para cada una de las siguientes afirmaciones seleccione el número que mejor exprese su nivel de dominio y utilice la siguiente escala:

- 1 = Ningún conocimiento o dominio
- 2 = Poco conocimiento
- 3 = Suficiente conocimiento
- 4 = Mucho conocimiento
- 5 = Completo conocimiento o dominio



## A nivel de experiencia en el manejo de TIC

¿Qué conocimientos y/o dominio tiene sobre el uso de las siguientes TIC?

**9. Sé cómo utilizar un teléfono celular \***

Marca solo un óvalo.

1    2    3    4    5

**10. Sé utilizar procesadores de texto \***

Marca solo un óvalo.

1    2    3    4    5

**11. Sé utilizar hojas de cálculo y bases de datos (Excel u otro) \***

Marca solo un óvalo.

1    2    3    4    5

**12. Sé utilizar programas para crear láminas para presentaciones (Power Point u otro) \***

Marca solo un óvalo.

1    2    3    4    5

**13. Sé utilizar programas para crear gráfic@s \****Marca solo un óvalo.*

1 2 3 4 5

    **14. Sé utilizar programas para el análisis cualitativo de datos (Atlas.ti, Nudist, etc.) \****Marca solo un óvalo.*

1 2 3 4 5

    **15. Sé utilizar programas para la creación de mapas conceptuales (Inspiration, Cmap u otro) \****Marca solo un óvalo.*

1 2 3 4 5

    **16. Sé utilizar programas para el análisis cuantitativo de datos (SPSS, SYSTAT, CSS) \****Marca solo un óvalo.*

1 2 3 4 5

    **17. Sé utilizar el correo electrónico \****Marca solo un óvalo.*

1 2 3 4 5

    **18. Sé cómo crear y utilizar blogs y wikis \****Marca solo un óvalo.*

1 2 3 4 5

**19. Sé cómo guardar en mi computador fotos desde una cámara digital \****Marca solo un óvalo.*

1 2 3 4 5

    **20. Sé cómo descargar programas y software desde la red \****Marca solo un óvalo.*

1 2 3 4 5

    **21. Sé cómo hacer búsquedas eficaces de información en la red \****Marca solo un óvalo.*

1 2 3 4 5

    **22. Sé cómo buscar revistas, libros y otros materiales electrónicos en la red \****Marca solo un óvalo.*

1 2 3 4 5

    **23. Sé cómo hacer hipervínculos (entre texto, imágenes, fotos, gráficos, etc.) por ejemplo, para una presentación \****Marca solo un óvalo.*

1 2 3 4 5

    **24. Sé cómo diseñar páginas Web \****Marca solo un óvalo.*

1 2 3 4 5

**25. Sé cómo utilizar la plataforma online \****Marca solo un óvalo.*

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>				

**26. Sé cómo utilizar los foros de discusión en plataforma online \****Marca solo un óvalo.*

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>				

**27. Sé cómo acceder y utilizar el aula virtual Elluminate \****Marca solo un óvalo.*

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>				

**28. Sé cómo cargar "subir" archivos a plataforma online \****Marca solo un óvalo.*

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>				

**29. Sé cómo responder y usar a los recursos didácticos online \****Marca solo un óvalo.*

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>				

**30. Conozco y sé como manejar los objetos de aprendizaje (ODAs) \****Marca solo un óvalo.*

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>				

31. Sé como utilizar el mensajero dentro de plataforma \*

Marca solo un óvalo.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>				

32. Sé como utilizar redes sociales (Facebook, Twitter, WhatsApp, Youtube, etc.) \*

Marca solo un óvalo.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>				

## Referencia

---

El presente instrumento se adaptó a las necesidades propias de esta investigación y tomó como referencia el instrumento (validado) de: Cázares, A. (2010). Proficiency and attitudes toward information technologies used in psychology undergraduates. *Computers in Human Behavior*, Vol. 26 (5), pp. 1004-1008, Ed. Elsevier. ISSN 0747-5631.

Con la tecnología de



## Anexo 6. Resultado Encuesta

### Grupo Experimental 1 (GE1)

total de puntos por reactivo	120
------------------------------	-----

No. Alumno	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18	R19	R20	R21	R22	R23	R24	total
1	2	5	4	3	3	2	2	1	5	4	4	3	4	5	4	1	4	5	3	4	4	4	4	5	85
2	3	5	3	4	4	1	3	1	4	3	4	3	4	5	3	1	4	4	4	4	4	3	4	5	83
3	5	5	3	4	3	2	2	2	5	5	5	4	4	3	2	3	5	4	5	5	5	5	5	5	96
4	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	114
5	4	5	4	3	3	1	1	1	5	1	1	1	5	5	2	1	5	4	1	5	5	5	4	1	73
6	4	5	3	3	3	1	1	1	5	3	4	4	5	5	3	2	5	5	3	5	4	4	5	3	86
7	3	5	4	4	5	1	1	1	5	3	5	4	4	5	3	2	5	4	4	4	4	4	5	3	88
8	5	5	5	5	4	2	1	1	5	2	4	2	5	5	2	2	5	5	5	5	4	3	5	5	92
9	3	4	5	4	4	1	2	2	5	2	3	5	4	4	2	3	5	5	4	5	5	3	5	4	89
10	4	5	4	3	3	2	2	1	4	3	4	5	5	3	2	4	5	5	3	5	5	3	5	4	89
11	4	5	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	3	3	3	4	3	4	3	4	3	3	83
12	2	5	5	4	4	1	4	1	5	2	2	5	5	5	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	97
13	5	4	3	3	2	3	1	1	5	2	5	5	4	4	3	3	4	5	4	5	5	3	4	4	87
14	2	5	4	3	3	2	1	1	4	2	4	5	4	4	3	1	3	5	3	5	4	3	4	4	79
15	2	5	4	4	5	1	2	1	5	3	3	5	4	3	4	1	3	5	4	5	4	4	3	5	85
16	3	5	5	3	4	1	3	1	5	3	4	4	3	3	3	1	5	5	3	5	5	5	2	5	86
17	4	4	5	4	3	2	2	1	5	2	3	4	4	5	2	1	5	4	4	5	4	4	3	5	85
18	3	4	4	3	4	3	2	2	4	3	3	3	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	84
19	3	5	3	3	4	3	2	1	5	5	4	5	5	4	2	2	4	5	3	5	4	4	4	5	90
20	2	5	4	4	3	4	2	1	5	4	5	4	5	3	2	3	4	4	3	5	5	4	3	5	89
21	2	4	3	4	3	3	1	2	5	3	3	4	5	3	2	2	5	5	3	5	5	3	4	5	84
22	3	4	3	4	2	2	1	1	4	3	4	4	5	4	3	2	4	4	3	5	5	4	3	5	82
23	2	5	3	5	3	2	1	1	5	2	4	4	5	3	3	2	5	4	2	5	5	3	4	5	83

Respuesta x Valor de Escala X Reactivo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	total	
1	0	0	0	0	0	0	8	9	17	0	1	1	1	0	0	0	7	0	0	1	0	0	0	0	1	46
2	7	0	0	0	2	8	9	4	0	7	1	1	0	0	9	8	0	0	1	0	0	0	0	1	0	58
3	7	0	8	9	11	5	3	1	0	10	6	4	1	7	9	5	3	0	10	0	1	8	5	3	116	
4	5	6	9	11	7	2	2	1	6	2	10	9	11	7	5	3	7	10	8	5	10	10	9	6	161	
5	4	17	6	3	3	0	0	0	17	3	5	8	11	9	0	0	13	13	3	18	12	5	8	13	171	
total	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	

Respuesta x Valor de Escala x Estudiante					
1	2	3	4	5	
2	3	4	10	5	24
3	0	7	11	3	24
0	4	4	4	12	24
0	0	0	6	18	24
9	1	2	4	8	24
3	1	7	5	8	24
3	1	4	9	7	24
2	5	1	3	13	24
1	4	4	7	8	24
1	3	6	6	8	24
0	0	14	9	1	24
2	3	0	6	13	24
2	2	6	7	7	24
3	3	6	8	4	24
3	2	5	7	7	24
3	1	8	3	9	24
2	4	3	9	6	24
0	3	6	15	0	24
1	3	5	7	8	24
1	3	5	8	7	24
1	4	8	4	7	24
2	3	6	9	4	24
2	5	5	4	8	24
<b>totales</b>	<b>46</b>	<b>58</b>	<b>116</b>	<b>161</b>	<b>171</b>

Ningun Poco Suficien Mucho Completo  
46 58 116 161 171

escala	1	Ningun Conocimiento
	2	Poco Conocimiento
	3	Suficiente
	4	Mucho
	5	Completo

## Grupo Control 1 (GC1)

total de puntos por reactivo	120
------------------------------	-----

No. Alumno	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18	R19	R20	R21	R22	R23	R24	total
1	4	5	5	4	4	3	3	2	5	4	4	4	3	4	2	2	3	4	5	4	5	3	4	5	31
2	3	4	3	5	3	1	2	2	4	1	1	3	4	4	2	1	4	4	3	4	4	3	4	3	72
3	3	4	4	3	2	1	2	3	5	3	4	3	3	5	4	3	5	4	1	5	5	3	5	5	85
4	3	4	4	4	3	1	2	2	5	4	4	4	3	4	3	2	4	5	2	5	4	2	5	5	84
5	3	5	3	4	2	2	2	2	5	4	3	4	4	3	1	3	5	4	2	5	4	3	3	4	80
6	3	5	5	4	3	2	3	2	5	3	4	4	5	3	1	2	5	5	4	5	5	2	3	3	86
7	3	5	5	4	2	1	2	1	5	3	5	5	5	2	2	2	4	5	3	5	5	2	4	4	84
8	3	5	5	5	2	1	2	1	5	3	4	5	3	5	3	1	4	4	3	4	4	2	4	5	83
9	2	5	5	5	3	1	3	1	5	2	4	4	4	5	5	1	4	3	3	5	5	3	4	5	87
10	3	5	5	5	3	1	2	1	5	4	4	4	5	3	4	3	4	3	3	5	4	4	4	4	88

Respuesta x Valor de escala X Reactivo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	total
1	0	0	0	0	0	0	7	0	4	0	1	1	0	0	0	2	3	0	0	1	0	0	0	0	19
2	1	0	0	0	4	2	7	5	0	1	0	0	0	1	3	4	0	0	2	0	0	4	0	0	34
3	8	0	2	1	5	1	3	1	0	4	1	2	4	3	2	3	1	2	5	0	0	5	2	2	57
4	1	3	2	5	1	0	0	0	1	4	7	6	3	3	2	0	6	5	1	3	5	1	6	3	68
5	0	7	6	4	0	0	0	0	9	0	1	2	3	3	1	0	3	3	1	7	5	0	2	5	62
totales	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

Respuesta x Valor de Escala x Estudiante						
	1	2	3	4	5	
	0	3	5	10	6	24
	4	3	7	9	1	24
	2	2	8	5	7	24
	1	5	4	9	5	24
	1	5	7	7	4	24
	1	4	7	4	8	24
	2	6	3	4	9	24
	3	3	5	6	7	24
	3	2	5	5	9	24
	2	1	6	9	6	24
<b>totales</b>	<b>19</b>	<b>34</b>	<b>57</b>	<b>68</b>	<b>62</b>	
	Ningun	Poco	uficiente	Mucho	Completo	
	19	34	57	68	62	

escala	1	Ningun Conocimiento
	2	Poco Conocimiento
	3	Suficiente
	4	Mucho
	5	Completo

## Grupo Experimental 2 (GE2)

total de puntos por reactivo	120
------------------------------	-----

No. Alumno	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18	R19	R20	R21	R22	R23	R24	total
1	5	5	4	5	3	3	2	2	5	4	4	3	5	5	5	1	2	2	5	4	2	5	5	3	89
2	4	4	4	3	3	2	1	1	5	4	4	5	4	5	4	1	3	3	4	5	3	2	3	5	82
3	5	5	5	5	3	1	1	1	5	4	4	5	5	5	5	2	1	2	5	5	4	5	5	5	93
4	4	5	5	5	4	3	5	1	5	3	5	5	5	4	3	2	2	2	5	5	2	4	4	3	91
5	5	3	2	3	3	3	1	1	4	1	5	3	3	3	2	1	2	2	3	4	3	5	5	4	71
6	5	4	4	4	2	2	3	1	5	4	5	5	5	5	5	4	1	1	4	4	3	5	5	3	89
7	3	5	4	3	2	2	2	2	5	4	4	3	4	5	3	2	3	4	3	4	3	4	4	4	82
8	5	5	4	4	3	2	1	1	5	4	5	4	4	3	5	3	1	2	3	3	2	5	3	3	80
9	4	4	4	4	3	3	2	2	5	3	5	4	4	5	4	1	4	2	4	4	4	3	5	4	87
10	5	5	4	5	4	1	1	1	5	4	5	5	5	5	4	1	1	2	4	5	5	5	5	4	91
11	4	4	4	4	2	2	2	3	5	3	5	4	4	5	3	1	4	2	4	4	3	3	5	5	85
12	3	5	4	3	3	1	2	3	5	3	4	4	4	4	4	1		3	3	3	5	3	5	4	79
13	4	4	3	4	3	2	2	2	4	3	5	4	4	4	3	1	2	2	4	4	2	4	4	4	78
14	5	5	4	4	4	1	1	1	5	1	5	5	5	5	5	1	2	1	1	3	1	3	3	1	72
15	5	5	3	4	2	1	2	1	5	5	5	5	5	5	5	3	1	1	5	5	5	5	5	5	93
16	4	5	5	3	4	1	1	2	5	4	4	4	4	4	4	2	4	2	4	4	4	4	5	5	88
17	5	4	3	3	3	2	1	2	5	3	2	2	5	4	3	1	1	1	5	5	5	5	5	4	79
18	4	4	4	3	3	1	1	2	5	3	5	4	4	5	3	1	3	2	3	4	3	4	5	5	81
19	5	3	4	5	3	1	2	2	5	3	3	4	4	4	3	2	2	2	4	4	2	2	5	4	78
20	4	4	4	4	4	2	2	3	5	3	5	4	4	4	3	2	2	2	4	4	3	5	4	3	84
21	5	4	4	4	3	2	1	1	5	3	4	4	4	4	3	2	2	3	4	4	2	3	4	5	80
22	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	2	5	5	5	5	5	5	113

Respuesta x Valor de Escala X Reactivo	1	0	0	0	0	0	8	10	10	0	2	0	0	0	0	0	11	7	4	1	0	1	0	0	1	55	
	2	0	0	1	0	4	9	9	8	0	0	1	1	0	0	1	7	8	14	0	0	6	2	0	0	0	71
	3	2	2	3	7	12	4	1	3	0	10	1	3	1	2	9	2	3	3	5	3	7	5	3	5	96	
	4	8	9	14	9	5	0	0	0	2	8	7	10	12	8	5	1	3	1	10	12	3	5	5	8	145	
	5	12	11	4	6	1	1	2	1	20	2	13	8	9	12	7	1	0	0	6	7	5	10	14	8	160	
totales	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	21	22	22	22	22	22	22	22	22	

Respuesta x Valor de Escala x						
	1	2	3	4	5	
	1	5	4	4	10	24
	3	2	6	8	5	24
	4	2	1	3	14	24
	1	4	4	5	10	24
	4	4	9	3	4	24
	3	2	3	7	9	24
	0	5	7	9	3	24
	3	3	7	5	6	24
	1	3	4	12	4	24
	5	1	0	6	12	24
	1	4	5	9	5	24
	2	1	9	7	4	23
	1	6	4	12	1	24
	9	1	3	3	8	24
	4	2	2	1	15	24
	2	3	1	13	5	24
	4	4	5	3	8	24
	3	2	7	7	5	24
	1	7	5	7	4	24
	0	5	5	11	3	24
	2	4	5	10	3	24
	1	1	0	0	22	24
<b>totales</b>	<b>55</b>	<b>71</b>	<b>96</b>	<b>145</b>	<b>160</b>	
	Ninguno	Poco	suficiente	Mucho	Completo	
	55	71	96	145	160	

escala	1	Ningun Conocimiento
	2	Poco Conocimiento
	3	Suficiente
	4	Mucho
	5	Completo

## Grupo Control 2 (GC2)

total de puntos por reactivo	120
------------------------------	-----

No. Alumno	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18	R19	R20	R21	R22	R23	R24	total
1	3	4	4	4	3	2	2	1	4	3	4	3	3	2	3	1	2	3	1	3	1	2	4	4	66
2	5	4	3	5	3	2	4	2	5	5	5	5	5	5	5	2	1	2	4	3	2	5	5	4	91
3	2	3	3	4	4	2	2	1	5	4	4	3	4	3	3	2	3	3	1	3	3	2	4	4	72
4	3	4	3	4	3	3	2	1	5	3	4	4	3	4	4	2	4	4	2	4	3	1	5	4	79
5	3	3	3	3	2	1	1	1	4	2	5	2	2	2	2	1	1	2	3	3	4	5	5	3	63
6	2	4	4	5	4	2	3	1	5	2	4	3	4	4	3	2	4	4	1	4	4	1	5	5	80
7	3	4	3	4	3	2	3	2	5	2	4	4	3	2	2	2	3	2	2	3	3	1	4	5	71

Respuesta x Valor de escala X Reactivo	1	0	0	0	0	0	1	1	5	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	3	0	1	3	0	0	18	
	2	2	0	0	0	0	1	5	3	2	0	3	0	1	1	3	2	5	1	3	2	0	1	2	0	0	37
	3	4	2	5	1	4	1	2	0	0	2	0	3	3	1	3	0	2	2	1	5	3	0	0	1	45	
	4	0	5	2	4	2	0	1	0	2	1	5	2	2	2	1	0	2	2	1	2	2	0	3	4	45	
	5	1	0	0	2	0	0	0	0	5	1	2	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	2	4	2	23	
totale	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	

Respuesta x Valor de Escala x						
	1	2	3	4	5	
	4	5	8	7	0	24
	1	5	3	4	11	24
	2	5	9	7	1	24
	2	3	7	10	2	24
	5	7	7	2	3	24
	3	4	3	10	4	24
	1	8	8	5	2	24
<b>totales</b>	<b>18</b>	<b>37</b>	<b>45</b>	<b>45</b>	<b>23</b>	
	Ningun	Poco	suficiente	Mucho	completo	
	18	37	45	45	23	

escala	1	Ningun Conocimiento
	2	Poco Conocimiento
	3	Suficiente
	4	Mucho
	5	Completo

## Anexo 7. Formato Pre-test

### Asignatura: Análisis Estadístico (GC1 & GE1)

27/9/2015 Cuestionario de Análisis Estadístico

### Cuestionario de Análisis Estadístico

**INSTRUCCIONES:**  
Este cuestionario forma parte de una investigación encaminada a conocer los conocimientos disciplinares (previos y posteriores al curso) del universitario de la Licenciatura en Relaciones Internacionales de la División del Sistema de Universidad Abierta y Educación a Distancia en la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la Universidad Nacional Autónoma de México. De forma particular se centra en el conocimiento de la asignatura del plan de estudios de dicha licenciatura: Análisis Estadístico, que se cursa en el período 2016-1.  
A continuación le solicitamos contestar el cuestionario/escala, en donde encontrará una breve instrucción sobre la forma de responder al mismo: El cuestionario NO tiene efectos evaluativos; sólo le pedimos que conteste con sinceridad. Sus respuestas son confidenciales.

**\*Obligatorio**

#### Datos personales

---

**1. Nombre y Apellidos \***

\_\_\_\_\_

**2. Edad \***

\_\_\_\_\_

**3. Género \***  
*Marca solo un óvalo.*

1      2

Femenino   Masculino

**4. Condición laboral \***  
*Marca solo un óvalo.*

1      2

Empleado   Desempleado

**5. Estado civil \***  
*Marca solo un óvalo.*

1      2

Casado   Soltero

[https://docs.google.com/forms/d/1iy\\_H0vs69GvJ\\_3Xvqz2ZxgRJVH79RU\\_PXgLEt\\_#Q/printform](https://docs.google.com/forms/d/1iy_H0vs69GvJ_3Xvqz2ZxgRJVH79RU_PXgLEt_#Q/printform) 1/8

## Cuestionario



### 6. Estadística (tipos) \*

Por cada una de las siguientes afirmaciones, seleccione el tipo de Estadística que corresponda con su definición o campo de acción. Tome en cuenta que existe un elemento distractor (columna) que evita la selección por eliminación.

*Marca solo un óvalo por fila.*

	E. Aplicada	E. General	E. Abstracta	E. Matemática	E. Conceptual
Ciencia de los datos, involucra la colección, clasificación, organización, análisis e interpretación de la información numérica	<input type="radio"/>				
Representa la realidad a través de la estadística	<input type="radio"/>				
Permite la comprensión de fenómenos como la inteligencia o el aprendizaje	<input type="radio"/>				
Permite dar sustento a las conclusiones teóricas formuladas para una investigación	<input type="radio"/>				

**7. Conceptos generales 1 \***

Por cada una de las siguientes afirmaciones, seleccione la casilla que corresponda. Tome en cuenta que existe un elemento distractor (columna) que evita la selección por eliminación.

Marca solo un óvalo por fila.

	Media	Mediana	Cuartiles	Moda	Varianza	Percentiles
Dato que "parte" la distribución a la mitad	<input type="radio"/>					
Valor que se repite más en una distribución	<input type="radio"/>					
Dato que, bajo una distribución ordenada, tiene el mismo número de datos debajo y después de él	<input type="radio"/>					
Partes en las cuales se divide la distribución de puntajes, nos permite elaborar intervalos	<input type="radio"/>					
Partes que pueden entenderse en términos de porcentajes	<input type="radio"/>					

**8. Falso/Verdadero 1 \***

Indique como falso o verdadero cada uno de los siguientes enunciados

Marca solo un óvalo por fila.

	Falso	Verdadero
La Estadística hace uso de la probabilidad para hacer modelos de la realidad que nos rodea	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Una variable posee la propiedad de fluctuación, su variación es susceptible de adoptar diferentes valores	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Los datos cuantitativos son medidas registradas sobre una escala numérica	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Los datos cualitativos son medidas que se clasifican dentro de un grupo de categorías	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Un parámetro es un valor numérico que expresa las características de una población	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Un estadístico es un valor numérico que expresa las características de una muestra	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
El muestreo y medida directa es una fuente de adquisición de datos cuantitativos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La entrevista es una fuente de adquisición de datos cuantitativos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La encuesta es una fuente de adquisición de datos cualitativos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La observación participante es una fuente de adquisición de datos cualitativos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## 9. Conceptos generales 2 \*

Por cada una de las siguientes afirmaciones, seleccione la casilla que corresponda. Tome en cuenta que existe un elemento distractor (columna) que evita la selección por eliminación.

Marca solo un óvalo por fila.

	Análisis Cualitativo	Estadística Inferencial	Probabilidad Condicional	Evento	Variable Aleatoria
La función que asigna un número real a cada resultado posible o evento en un experimento se denomina	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Al fenómeno que en la realización experimental su observación ocurre o no ocurre se denomina	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Al fenómeno donde la ocurrencia de un suceso afecta la probabilidad de que ocurra algún otro se denomina	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Al conjunto de métodos estadísticos que permiten deducir cómo se distribuye la población bajo estudio y a partir de una muestra se denomina	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## 10. Falso/Verdadero 2 \*

Indique como falso o verdadero cada uno de los siguientes enunciados  
 Marca solo un óvalo por fila.

	Falso	Verdadero
La probabilidad conjunta de que ocurran dos o más eventos independientes es el producto de las probabilidades marginales o simples	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La función que asigna un número real a cada resultado posible o evento en un experimento se denomina como variable aleatoria	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Un evento se define como un fenómeno que en la realización experimental su observación ocurre o no ocurre	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cuando los eventos son estadísticamente dependientes, la ocurrencia de uno de ellos afecta la probabilidad de que ocurra algún otro evento y de aquí se define el concepto de probabilidad condicional	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La Estadística Inferencial es el conjunto de métodos estadísticos que permiten deducir (inferir) cómo se distribuye la población bajo estudio, a partir de la información que proporciona una muestra representativa obtenida de dicha población	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La probabilidad es el cálculo de lo que puede suceder, es la técnica para extraer información del azar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La inferencia estadística es el conjunto de métodos estadísticos que permiten deducir (inferir) como se distribuye la población en estudio	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
El análisis cuantitativo es el enfoque científico para la toma de decisiones en las ciencias sociales y administrativas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La población es el conjunto de elementos de referencia sobre el que se realizan las observaciones	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La variable cualitativa expresa distintas cualidades, características o modalidad	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**11. Conceptos generales 3 \***

Por cada una de las siguientes afirmaciones, seleccione la casilla que corresponda. Tome en cuenta que existe un elemento distractor (columna) que evita la selección por eliminación.

Marca solo un óvalo por fila.

	Acumulada	Medida de dispersión	Relativa	Absoluta	Medida de tendencia central
El número de veces que aparece un dato o valor es una frecuencia	<input type="radio"/>				
El cociente resultante de dividir la $f(x_i)$ entre el total de frecuencias es una frecuencia	<input type="radio"/>				
Medida que informa sobre la forma en que los datos varían en una distribución dada	<input type="radio"/>				
Medida que permite conocer la distribución de los datos en relación con una medida central	<input type="radio"/>				

**12. Variables 1 \***

Seleccione la respuesta que considere correcta

Marca solo un óvalo por fila.

	De intervalo	Ordinal	De razón	Nominal
Variable que se refiere a la clasificación, no son posibles las operaciones matemáticas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Variable donde existe una clasificación y ordenamiento (jerarquización), no hay operaciones aritméticas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Variable que integra dos niveles, son posibles las operaciones aritméticas, hay valores de por medio y existe el cero	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Variable donde se pueden realizar todas las operaciones y se contempla el cero absoluto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**13. Conceptos generales 4 \***

Por cada una de las siguientes afirmaciones, seleccione la casilla que corresponda. Tome en cuenta que existe un elemento distractor (columna) que evita la selección por eliminación.

Marca solo un óvalo por fila.

	Población	Desviación estándar	Muestra	Rango	Probabilidad	Mediana
Fracción de la población de estudio	<input type="radio"/>					
Variación esperada con respecto a la media aritmética	<input type="radio"/>					
Se refiere al conjunto de elementos de referencia sobre el que se realizan las observaciones	<input type="radio"/>					
Se refiere al cálculo de lo que puede suceder, es la técnica para extraer información del azar	<input type="radio"/>					
Representa la distancia o recorrido entre valores extremos	<input type="radio"/>					

**14. Variables 2 \***

Seleccione la respuesta que considere correcta

Marca solo un óvalo por fila.

	Ordinal	De intervalo	Nominal	De razón
El Producto Interno Bruto de un país es una variable	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tomar la temperatura durante un día completo cada hora es una variable	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
El número de hijos de una familia es una variable	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La edad de una persona en un grupo determinado es una variable	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## 15. Pruebas o tipos de análisis estadístico de datos \*

Indique la prueba o tipo de análisis que corresponda con su descripción. Tome en cuenta que existe un elemento distractor (columna) que evita la selección por eliminación. *Marca solo un óvalo por fila.*

	Análisis de varianza	Prueba t de Student	Normalidad	Análisis de regresión	Correlación	Chi cuadrada
Observa la relación entre dos variables, no necesariamente dependencia	<input type="radio"/>					
Se utiliza para contrastar medias entre poblaciones en distribución normal de los datos	<input type="radio"/>					
Compara medias de más de dos grupos con una sola variable independiente	<input type="radio"/>					
Permite calcular la esperanza condicional que una variable cambie si la otra lo hace	<input type="radio"/>					
Permite contrastar las posibles diferencias entre grupos de sujetos cuando existe una variable nominal dividida en rangos	<input type="radio"/>					

Con la tecnología de  
 Google Forms

## Asignatura: Relaciones Internacionales 1815-1945 (GC2 & GE2)

27/9/2015

Cuestionario de Relaciones Internacionales 1815-1945

### Cuestionario de Relaciones Internacionales 1815-1945

#### INSTRUCCIONES:

Este cuestionario forma parte de una investigación encaminada a reconocer los conocimientos disciplinares (previos y posteriores al curso) del universitario de la Licenciatura en Relaciones Internacionales de la División del Sistema de Universidad Abierta y Educación a Distancia en la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la Universidad Nacional Autónoma de México. De forma particular se centra en el conocimiento de la asignatura del plan de estudios de dicha licenciatura: Relaciones Internacionales 1815-1945, que se cursa en el período 2016-1.

A continuación le solicitamos contestar el cuestionario/escala, en donde encontrará una breve instrucción sobre la forma de responder al mismo. El cuestionario NO tiene efectos evaluativos; sólo le pedimos que conteste con sinceridad. Sus respuestas son confidenciales.

\*Obligatorio

#### Datos personales

---

1. **Nombre y apellidos \***

\_\_\_\_\_

2. **Edad \***

\_\_\_\_\_

3. **Género \***

Marca solo un óvalo.

1      2

Femenino   Masculino

4. **Condición laboral \***

Marca solo un óvalo.

1      2

Empleado   Desempleado

<https://docs.google.com/forms/d/1SzMDHe9z2BSYRTD7dGvLyUd0eI02Scol4RP6HP16w/printform>

1/10

5. Estado civil \*

Marca solo un óvalo.

1 2

Casado   Soltero

**Cuestionario**

---



**6. Conceptos generales 1**

Por cada una de las siguientes afirmaciones, seleccione el suceso que corresponda con su descripción o campo de acción. Tome en cuenta que existe un elemento distractor (columna) que evita la selección por eliminación

Marca solo un óvalo por fila.

	Congreso de Viena 1815	Doctrina Monroe 1823	Sociedad de las Naciones 1919	Potencias de Eje 1939	Fuerzas Aliadas 1939	Doctrina Truman 1947
Reorganiza las fronteras de Europa y asegura un régimen absolutista	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Se opone al colonialismo europeo y a la reconquista de las ex colonias en América	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Reorganiza las relaciones internacionales tras la Primera Guerra Mundial y establece la paz	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Se opone a la repartición territorial del Tratado de Versalles y busca una nueva distribución	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Se opone y enfrenta a la coalición liderada por Alemania	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**7. Falso/Verdadero 1 \***

Indique como falso o verdadero cada uno de los siguientes enunciados  
 Marca solo un óvalo por fila.

	Falso	Verdadero
Con la Revolución Industrial se crea una división social en la que destaca la burguesía y la clase media	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Instaurar un gobierno demócrata era un ideal de Napoleón Bonaparte	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La burguesía poseía los medios de producción	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
El corporativismo fue la ideología que surgió como consecuencia de los cambios que provocó la Revolución Industrial	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hegel y Voltaire fueron personajes que se destacaron en la ilustración	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
El no reconocimiento de autonomía interna de los colonos fue la causa primordial de la independencia de las trece colonias de norteamérica	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La Revolución Francesa moduló la economía mundial y proporcionó un desarrollo industrial	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La lucha contra la ideología feudal, partidarios del progreso y liberación del hombre son ideas de los Enciclopedistas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
El reclamo del Tercer Estado es la primera etapa de la Revolución Francesa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
El Estado General en el S. XVII se conformaba por la Asamblea de notables	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**8. Conceptos generales 2**

Por cada una de las siguientes afirmaciones, seleccione el tipo de postura política presente en Rusia de fines del siglo XIX y principios del siglo XX que corresponda  
 Marca solo un óvalo por fila.

	Liberalismo	Populismo	Marxismo
Se presentaba como una ideología pequeñoburguesa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Se presentaba como una ideología revolucionaria, reformista y liberal	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Se presentaba como una ideología no revolucionaria que invocaba la intervención del Estado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**9. Falso/Verdadero 2 \***

Indique como falso o verdadero cada uno de los siguientes enunciados  
*Marca solo un óvalo por fila.*

	Falso	Verdadero
Uno de los objetivos del Congreso de Viena fue llenar el vacío de poder dejado por la Francia napoleónica en Europa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Las potencias que participaron en el Congreso de Viena fueron Francia, Austria y Estados Unidos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Los tres principios básicos de la restauración dictados en el Congreso del Viena fueron la legitimidad, la compensación y el equilibrio de poder	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Las aspiraciones que dan paso a las Revoluciones de 1848 fueron el establecimiento de una democracia moderna con carácter liberal y nacionalista	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Los procesos históricos que intervinieron en la consolidación de los Estados Nación fueron el colonialismo e imperialismo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**10. Conceptos generales 3**

Por cada una de las siguientes afirmaciones, seleccione el suceso que corresponda con su descripción o campo de acción. Tome en cuenta que existe un elemento distractor (columna) que evita la selección por eliminación

Marca solo un óvalo por fila.

	Doctrina Monroe	Congreso de Viena	Tratado de Versalles	Carta del Atlántico	Conferencia de Bretón Woods	Tratado de Locarno
Sus consecuencias fueron la pérdida de territorio y sanciones a Polonia; Estado Francés restituido; y Austria renuncia a Bélgica.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fue interpretada como la reacción de Estados Unidos a la intervención europea en América.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Integró varios acuerdos para reforzar la paz en Europa después de la Primera Guerra Mundial	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sentó los Principios de Política Internacional para un mejor porvenir del mundo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Coordinó y controló el SMI, y facilitó financiamiento para el desarrollo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**11. Falso/Verdadero 3 \***

Indique como falso o verdadero cada uno de los siguientes enunciados  
 Marca solo un óvalo por fila.

	Falso	Verdadero
La situación política de América Latina durante el período de entreguerras fue mantener posiciones neutrales y de apoyo a los aliados	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
El nuevo sistema de crecimiento económico introducido en América Latina frente a la crisis de 1929 fue el Neoliberalismo Económico	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Las características del Estado Totalitario de acuerdo con los postulados del Fascismo son que el Estado controlaba la actividad privada, política y social, la economía, la educación y los medios de comunicación	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La importancia del Partido Obrero Alemán como antecedente del partido Nazi consistió en haber sido el germen que dio origen al partido Nazi e incluir en sus miembros a Hitler	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Las causas que llevaron a la caída de Francia en la II GM fueron desplegar a su ejército en las Ardenas de Bélgica y esperar un ataque alemán frontal	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La operación Barbarroja de Hitler consistió en trazar el plan de invasión a la URSS	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Establecer nuevos órdenes Plutocráticos, Fascistas y Totalitario Militar fueron los objetivos del Eje Berlín-Roma-Tokio (respectivamente)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Las repercusiones económicas y sociales que tuvo para la URSS el rechazo del Plan Marshall fueron que su economía se estancó y se realizaron purgas sociales	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
El factor principal que dio origen a la Segunda Guerra Mundial fue el Tratado de Versalles	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La gestación de una cultura racista que combinaba el nacionalismo de derecha con el socialismo de izquierda dio surgimiento al nacional-socialismo alemán	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**Conocimientos generales**

Por cada una de las siguientes afirmaciones, seleccione la opción que corresponde

**12. Influencia(s) externa(s) que dio(eron) paso a las independencias en Ibero América \***

Marca solo un óvalo.

- La Revolución francesa ecuménica (universal) de la ilustración
- La Revolución Rusa y el socialismo
- La Revolución Norteamericana

**13. Causas coyunturales de las independencias en Ibero América \***

Marca solo un óvalo.

- Los procesos económicos y políticos Españoles en conflicto
- El apoyo de los norteamericanos y descontento de los criollos
- El apoyo de los ingleses y la consecución de los ideales franceses

**14. Razón por la cual la formulación del Zollverein fue un factor fundamental para la unificación de Alemania \***

Marca solo un óvalo.

- Acercó a las uniones aduaneras de Prusia y de Bavaria, generó comercio libre y la unidad nacional
- Permitió a los Estados alemanes el cierre de fronteras
- Creó una cohesión política entre Hannover-Oldemburgo y la unidad nacional

**15. Medida que tomó Bismarck para lograr la unificación alemana \***

Marca solo un óvalo.

- Trasladó la monarquía de los Habsburgo a Hungría
- Equilibró a las potencias de Europa
- Aisló al imperio Austriaco

**16. Razón por la cual la Guerra entre Italia y Austria fue un factor determinante para la unificación Italiana \***

Marca solo un óvalo.

- Porque Italia generó fuertes lazos con Prusia y Francia
- Porque se generó una oleada de patriotismo en todas las provincias y regiones autónomas italianas
- Porque apoyada por Prusia, Italia recuperó Véneto y Trentino, y expulso a los austriacos

17. **Características de las políticas del "orden para el progreso" utilizadas por Estados Unidos \***

Marca solo un óvalo.

- Políticas sociales restrictivas y de persecución; seguridad nacional
- Políticas de ayuda económica, de protección a los derechos humanos y laborales
- Políticas militares, económicas y de instauración de régimen capitalista (expansionismo)

18. **Principales acontecimientos que llevaron a la unificación de Italia \***

Marca solo un óvalo.

- Guerra contra Austria; Integración de los Estados del Sur; la anexión de Lombardia; incorporación de Venecia y Roma
- Alianza con Prusia; guerra contra Francia, las presiones de Austria; alto sentido de patriotismo; y la incorporación de Estados Pontificios
- Guerra contra Austria e incorporación de Lombardia; anexión de los Estados de Parma, Modena y Toscana; revolución de las Dos Sicilias; incorporación de Venecia y de los Estados Pontificios "Roma"

19. **El concepto de Alianza Internacional se refiere a \***

Marca solo un óvalo.

- la cooperación internacional en los sectores comerciales y de consumo
- la unión que buscaba abogar por la conformación de clases sociales y el respeto a la igualdad económica y social de los individuos
- la organización anarquista suiza que integró exiliados que buscaban organizar al proletariado europeo

20. **¿Por qué durante el período de entreguerras fue necesario establecer organismos supranacionales como la Sociedad de Naciones? \***

Marca solo un óvalo.

- Porque era necesaria una organización que guiara a los países europeos a conseguir sus objetivos
- Porque era necesario sentar las bases para la paz y seguridad colectiva entre los países europeos en conflicto
- Porque había que regular las relaciones comerciales y financieras en Europa

21. **Adquisiciones territoriales de la política expansionista de EU en el Siglo XX \***

Marca solo un óvalo.

- Puerto Rico, Liberia, Samoa, Islas Seal y North Rock
- Tierras del norte de México, Texas, Guam
- Alaska, Hawái, Filipinas, Islas Marianas y Vírgenes, Canal de Panamá

22. ¿Cuáles indicadores económicos mostraron la recuperación en Estados Unidos y Europa al iniciar la década de 1920? \*

Marca solo un óvalo.

- Tasas de interés, balanza comercial e importaciones
- Crecimiento a la producción, consumo y renta
- Tasa de desempleo, nomina gubernamental, crecimiento salarial

23. ¿Cómo se utilizó el concepto de autodeterminación de los pueblos en el sistema de mandatos? \*

Marca solo un óvalo.

- Como un instrumento que permitiría la independencia y administración estatal propia
- Como una ilusión de autonomía e independencia para las naciones
- Como un derecho de las naciones para decidir sus propias formas de gobierno

24. ¿Por qué la democracia se vio amenazada en los países europeos durante la década de 1920? \*

Marca solo un óvalo.

- Tensiones sociales
- Disociación entre supranacionalismos y democracia
- Depresión económica

25. La afectación de las economías de los países de América Latina como consecuencia de la depresión económica de Estados Unidos se debieron a \*

Marca solo un óvalo.

- El reforzamiento del proteccionismo de los Estados Unidos
- La contracción del comercio internacional
- La desmilitarización de Europa

26. La situación económica y política de Gran Bretaña durante el período de entreguerras fue \*

Marca solo un óvalo.

- Políticas monetarias estabilizadoras y economía robusta como acreedor de Europa
- Políticas proteccionistas y economía estancada
- Políticas de estimulación al mercado y economía en recuperación paulatina

---

Con la tecnología de  
 Google Forms







DE	TOTAL																			
0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	24
0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	11
0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	17
1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	20
1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	17
0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	25
0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	17
0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	24
1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	15
1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	20
0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	16
0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	18
1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	23
0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	15
0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	18
1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	26
0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11
6	6	4	4	5	4	7	5	4	5	3	5	7	7	7	5	7	8	2	4	317

| DE |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| DE |

## Grupo Experimental 2 (GE2)

Al	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18	B19	B20	B21	B22	B23	B24	B25	B26	B27	B28	B29	B30	B31	B32	B33	B34	B35															
A1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	
A2	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	
A3	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1		
A4	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0		
A5	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1
A6	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	
A7	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0		
A8	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0		
A9	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	
A10	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	
A11	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0		
A12	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1		
A13	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	
A14	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
A15	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
TOTAL	8	10	11	9	10	1	12	9	9	9	5	4	7	6	7	5	9	5	9	10	9	10	4	4	7	2	8	10	10	7	10	9	9	8	4	7														

001	002	003	004	005	006	007	008	009	010	011	012	013	014	015	016	017	018	019	020	TOTAL
1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1				27
0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0				16
1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1				37
1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0				29
1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0				21
1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1				26
1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1				19
0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0				21
1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1				33
0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0				28
1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0				27
0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0				31
0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1				23
0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0				18
1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0				24
9	10	8	3	6	9	8	8	7	3	9	7	8	3	3	5	6				380

## Grupo Control 2 (GC2)

No.	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18	B19	B20	B21	B22	B23	B24	B25	B26	B27	B28	B29	B30	B31	B32	B33	B34	B35				
A1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	
A2	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
A3	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	
A4	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0
A5	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	
TOTAL	2	1	3	2	1	3	3	2	1	2	2	2	2	1	1	2	3	2	2	3	3	2	2	3	2	3	2	3	2	2	1	3	3	1	1	2	0		

R36	R37	R38	R39	R40	R41	R42	R43	R44	R45	R46	R47	R48	R49	R50	R51	R52	R53	TOTAL
1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	14
0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12
1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	29
0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	20
2	0	2	2	2	1	1	2	2	1	2	0	0	1	2	2	2	1	95

# Anexo 9. Objetos de Aprendizaje en asignaturas

## ODA de Análisis Estadístico (GE1)

**ODA AA1**

El objetivo de este objeto de aprendizaje es que el estudiante sea capaz de:

- 1. Reconocer y clasificar los tipos de variables estadísticas.
- 2. Reconocer y clasificar los tipos de variables estadísticas.
- 3. Reconocer y clasificar los tipos de variables estadísticas.
- 4. Reconocer y clasificar los tipos de variables estadísticas.

Para ello se propone el siguiente contenido:

Tipo de variable	Ejemplo	Nivel de medición
Variable cualitativa	Sexo, color de ojos, etc.	De intervalo
Variable cuantitativa	Edad, altura, etc.	Nominal
Variable cuantitativa	Temperatura, etc.	Ordinal
Variable cuantitativa	Salario, etc.	De razón

**ODA AA4**

El objetivo de este objeto de aprendizaje es que el estudiante sea capaz de:

- 1. Reconocer y clasificar los tipos de variables estadísticas.
- 2. Reconocer y clasificar los tipos de variables estadísticas.
- 3. Reconocer y clasificar los tipos de variables estadísticas.
- 4. Reconocer y clasificar los tipos de variables estadísticas.

Para ello se propone el siguiente contenido:

QUAL - QUAN		
QUAL	QUAN	
D	D	El nivel de medición es el mismo para ambas variables.
D	C	El nivel de medición de la variable cualitativa es inferior al de la cuantitativa.
C	D	El nivel de medición de la variable cuantitativa es inferior al de la cualitativa.
C	C	El nivel de medición de ambas variables es el mismo.

**ODA AA5**

El objetivo de este objeto de aprendizaje es que el estudiante sea capaz de:

- 1. Reconocer y clasificar los tipos de variables estadísticas.
- 2. Reconocer y clasificar los tipos de variables estadísticas.
- 3. Reconocer y clasificar los tipos de variables estadísticas.
- 4. Reconocer y clasificar los tipos de variables estadísticas.

Para ello se propone el siguiente contenido:

Va - Cv		
Va	Cv	
D	D	El nivel de medición es el mismo para ambas variables.
D	C	El nivel de medición de la variable cualitativa es inferior al de la cuantitativa.
C	D	El nivel de medición de la variable cuantitativa es inferior al de la cualitativa.
C	C	El nivel de medición de ambas variables es el mismo.



ODA AA13

### Opción Múltiple

Da clic en el botón iniciar

¿Cuál es la probabilidad de que un empleado tenga un resfado el año próximo?

20%

30%

40%

ODA AA14

### Opción Múltiple

Da clic en el botón iniciar

¿Son estos dos eventos independientes?

Sí%

No%





ODA AA12

Opción múltiple

De cuál de las siguientes...

¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta en relación a la guerra de independencia de España?  El ejército francés fue derrotado en la batalla de Bailén.  El ejército francés fue derrotado en la batalla de Bailén y en la batalla de Bailén.  El ejército francés fue derrotado en la batalla de Bailén y en la batalla de Bailén.  El ejército francés fue derrotado en la batalla de Bailén y en la batalla de Bailén.

ODA AA13

Opción Múltiple

Conteste el siguiente cuestionario.

El factor principal que dio origen a la Segunda Guerra Mundial fue:

El Nacionalismo avagardado  El Tratado de Versalles  Los Gobiernos Totalitarios

## Anexo 10. Formato Post-test

### Asignatura: Análisis Estadístico (GC1 & GE1)

20/1/2016 Cuestionario de Análisis Estadístico

### Cuestionario de Análisis Estadístico

**INSTRUCCIONES:**  
Este cuestionario forma parte de una investigación encaminada a conocer los conocimientos disciplinares (previos y posteriores al curso) del universitario de la Licenciatura en Relaciones Internacionales de la División del Sistema de Universidad Abierta y Educación a Distancia en la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la Universidad Nacional Autónoma de México. De forma particular se centra en el conocimiento de la asignatura del plan de estudios de dicha licenciatura: Análisis Estadístico, que se cursa en el período 2016-1.  
A continuación le solicitamos contestar el cuestionario/escala, en donde encontrará una breve instrucción sobre la forma de responder al mismo: El cuestionario NO tiene efectos evaluativos; sólo le pedimos que conteste con sinceridad. Sus respuestas son confidenciales.

**\*Obligatorio**

### Datos personales

---

**1. Nombre y Apellidos \***

\_\_\_\_\_

**2. Edad \***

\_\_\_\_\_

**3. Género \***  
*Marca solo un óvalo.*

1      2

Femenino   Masculino

**4. Condición laboral \***  
*Marca solo un óvalo.*

1      2

Empleado   Desempleado

**5. Estado civil \***  
*Marca solo un óvalo.*

1      2

Casado   Soltero

<https://docs.google.com/forms/d/1by1aAMr2SHWz7Lp3hcanDETWCZXSNMpUo2grvYPA/edit> 1/8

## Cuestionario



### 6. Estadística (tipos) \*

Por cada una de las siguientes afirmaciones, seleccione el tipo de Estadística que corresponda con su definición o campo de acción. Tome en cuenta que existe un elemento distractor (columna) que evita la selección por eliminación.

*Marca solo un óvalo por fila.*

	E. Conceptual	E. Aplicada	E. Abstracta	E. General	E. Matemática
Ciencia de los datos, involucra la colección, clasificación, organización, análisis e interpretación de la información numérica	<input type="radio"/>				
Representa la realidad a través de la estadística	<input type="radio"/>				
Permite la comprensión de fenómenos como la inteligencia o el aprendizaje	<input type="radio"/>				
Permite dar sustento a las conclusiones teóricas formuladas para una investigación	<input type="radio"/>				

**7. Conceptos generales 1 \***

Por cada una de las siguientes afirmaciones, seleccione la casilla que corresponda. Tome en cuenta que existe un elemento distractor (columna) que evita la selección por eliminación.

Marca solo un óvalo por fila.

	Mediana	Media	Cuartiles	Percentiles	Moda	Varianza
Dato que "parte" la distribución a la mitad	<input type="radio"/>					
Valor que se repite más en una distribución	<input type="radio"/>					
Dato que, bajo una distribución ordenada, tiene el mismo número de datos debajo y después de él	<input type="radio"/>					
Partes en las cuales se divide la distribución de puntajes, nos permite elaborar intervalos	<input type="radio"/>					
Partes que pueden entenderse en términos de porcentajes	<input type="radio"/>					

**8. Falso/Verdadero 1 \***

Indique como falso o verdadero cada uno de los siguientes enunciados

Marca solo un óvalo por fila.

	Verdadero	Falso
La Estadística hace uso de la probabilidad para hacer modelos de la realidad que nos rodea	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Una variable posee la propiedad de fluctuación, su variación es susceptible de adoptar diferentes valores	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Los datos cuantitativos son medidas registradas sobre una escala numérica	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Los datos cualitativos son medidas que se clasifican dentro de un grupo de categorías	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Un parámetro es un valor numérico que expresa las características de una población	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Un estadístico es un valor numérico que expresa las características de una muestra	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
El muestreo y medida directa es una fuente de adquisición de datos cuantitativos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La entrevista es una fuente de adquisición de datos cuantitativos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La encuesta es una fuente de adquisición de datos cualitativos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La observación participante es una fuente de adquisición de datos cualitativos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**9. Conceptos generales 2 \***

Por cada una de las siguientes afirmaciones, seleccione la casilla que corresponda. Tome en cuenta que existe un elemento distractor (columna) que evita la selección por eliminación.

Marca solo un óvalo por fila.

	Evento	Estadística Inferencial	Variable Aleatoria	Probabilidad Condicional	Análisis Cualitativo
La función que asigna un número real a cada resultado posible o evento en un experimento se denomina	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Al fenómeno que en la realización experimental su observación ocurre o no ocurre se denomina	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Al fenómeno donde la ocurrencia de un suceso afecta la probabilidad de que ocurra algún otro se denomina	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Al conjunto de métodos estadísticos que permiten deducir cómo se distribuye la población bajo estudio y a partir de una muestra se denomina	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## 10. Falso/Verdadero 2 \*

Indique como falso o verdadero cada uno de los siguientes enunciados  
 Marca solo un óvalo por fila.

	Verdadero	Falso
La probabilidad conjunta de que ocurran dos o más eventos independientes es el producto de las probabilidades marginales o simples	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La función que asigna un número real a cada resultado posible o evento en un experimento se denomina como variable aleatoria	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Un evento se define como un fenómeno que en la realización experimental su observación ocurre o no ocurre	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cuando los eventos son estadísticamente dependientes, la ocurrencia de uno de ellos afecta la probabilidad de que ocurra algún otro evento y de aquí se define el concepto de probabilidad condicional	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La Estadística Inferencial es el conjunto de métodos estadísticos que permiten deducir (inferir) cómo se distribuye la población bajo estudio, a partir de la información que proporciona una muestra representativa obtenida de dicha población	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La probabilidad es el cálculo de lo que puede suceder, es la técnica para extraer información del azar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La inferencia estadística es el conjunto de métodos estadísticos que permiten deducir (inferir) como se distribuye la población en estudio	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
El análisis cuantitativo es el enfoque científico para la toma de decisiones en las ciencias sociales y administrativas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La población es el conjunto de elementos de referencia sobre el que se realizan las observaciones	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La variable cualitativa expresa distintas cualidades, características o modalidad	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**11. Conceptos generales 3 \***

Por cada una de las siguientes afirmaciones, seleccione la casilla que corresponda. Tome en cuenta que existe un elemento distractor (columna) que evita la selección por eliminación.

Marca solo un óvalo por fila.

	Relativa	Medida de dispersión	Acumulada	Medida de tendencia central	Absoluta
El número de veces que aparece un dato o valor es una frecuencia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
El cociente resultante de dividir la $f(x_i)$ entre el total de frecuencias es una frecuencia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Medida que informa sobre la forma en que los datos varían en una distribución dada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Medida que permite conocer la distribución de los datos en relación con una medida central	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**12. Variables 1 \***

Seleccione la respuesta que considere correcta

Marca solo un óvalo por fila.

	De razón	Ordinal	De intervalo	Nominal
Variable que se refiere a la clasificación, no son posibles las operaciones matemáticas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Variable donde existe una clasificación y ordenamiento (jerarquización), no hay operaciones aritméticas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Variable que integra dos niveles, son posibles las operaciones aritméticas, hay valores de por medio y existe el cero	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Variable donde se pueden realizar todas las operaciones y se contempla el cero absoluto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**13. Conceptos generales 4 \***

Por cada una de las siguientes afirmaciones, seleccione la casilla que corresponda. Tome en cuenta que existe un elemento distractor (columna) que evita la selección por eliminación.

Marca solo un óvalo por fila.

	Muestra	Desviación estándar	Población	Mediana	Probabilidad	Rango
Fracción de la población de estudio	<input type="radio"/>					
Variación esperada con respecto a la media aritmética	<input type="radio"/>					
Se refiere al conjunto de elementos de referencia sobre el que se realizan las observaciones	<input type="radio"/>					
Se refiere al cálculo de lo que puede suceder, es la técnica para extraer información del azar	<input type="radio"/>					
Representa la distancia o recorrido entre valores extremos	<input type="radio"/>					

**14. Variables 2 \***

Seleccione la respuesta que considere correcta

Marca solo un óvalo por fila.

	De intervalo	Ordinal	De razón	Nominal
El Producto Interno Bruto de un país es una variable	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tomar la temperatura durante un día completo cada hora es una variable	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
El número de hijos de una familia es una variable	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La edad de una persona en un grupo determinado es una variable	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## 15. Pruebas o tipos de análisis estadístico de datos \*

Indique la prueba o tipo de análisis que corresponda con su descripción. Tome en cuenta que existe un elemento distractor (columna) que evita la selección por eliminación.  
 Marca solo un óvalo por fila.

	Prueba t de Student	Análisis de varianza	Análisis de regresión	Normalidad	Chi cuadrada	Correlación
Observa la relación entre dos variables, no necesariamente dependencia	<input type="radio"/>					
Se utiliza para contrastar medias entre poblaciones en distribución normal de los datos	<input type="radio"/>					
Compara medias de más de dos grupos con una sola variable independiente	<input type="radio"/>					
Permite calcular la esperanza condicional que una variable cambie si la otra lo hace	<input type="radio"/>					
Permite contrastar las posibles diferencias entre grupos de sujetos cuando existe una variable nominal dividida en rangos	<input type="radio"/>					

Con la tecnología de  
 Google Forms

## Asignatura: Relaciones Internacionales 1815-1945 (GC2 & GE2)

20/1/2016

Cuestionario de Relaciones Internacionales 1815-1945

### Cuestionario de Relaciones Internacionales 1815-1945

#### INSTRUCCIONES:

Este cuestionario forma parte de una investigación encaminada a reconocer los conocimientos disciplinares (previos y posteriores al curso) del universitario de la Licenciatura en Relaciones Internacionales de la División del Sistema de Universidad Abierta y Educación a Distancia en la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la Universidad Nacional Autónoma de México. De forma particular se centra en el conocimiento de la asignatura del plan de estudios de dicha licenciatura: Relaciones Internacionales 1815-1945, que se cursa en el periodo 2016-1. A continuación le solicitamos contestar el cuestionario/escala, en donde encontrará una breve instrucción sobre la forma de responder al mismo. El cuestionario NO tiene efectos evaluativos; sólo le pedimos que conteste con sinceridad. Sus respuestas son confidenciales.

\*Obligatorio

#### Datos personales

---

1. Nombre y apellidos \*

\_\_\_\_\_

2. Edad \*

\_\_\_\_\_

3. Género \*

Marca solo un óvalo.

1      2

Femenino   Masculino

4. Condición laboral \*

Marca solo un óvalo.

1      2

Empleado   Desempleado

<https://docs.google.com/forms/d/1JBxQ60NIWW-Y-mi8Y2k7duGC6VMWYZGHYV-IMfwBc/edit>

1/10

5. Estado civil \*

Marca solo un óvalo.

1 2

Casado   Soltero

**Cuestionario**

---



**6. Conceptos generales 1**

Por cada una de las siguientes afirmaciones, seleccione el suceso que corresponda con su descripción o campo de acción. Tome en cuenta que existe un elemento distractor (columna) que evita la selección por eliminación

Marca solo un óvalo por fila.

	Doctrina Monroe 1823	Congreso de Viena 1815	Potencias de Eje 1939	Sociedad de las Naciones 1919	Doctrina Truman 1947	Fuerzas Aliadas 1939
Reorganiza las fronteras de Europa y asegura un régimen absolutista	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Se opone al colonialismo europeo y a la reconquista de las ex colonias en América	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Reorganiza las relaciones internacionales tras la Primera Guerra Mundial y establece la paz	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Se opone a la repartición territorial del Tratado de Versalles y busca una nueva distribución	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Se opone y enfrenta a la coalición liderada por Alemania	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**7. Falso/Verdadero 1 \***

Indique como falso o verdadero cada uno de los siguientes enunciados  
 Marca solo un óvalo por fila.

	Verdadero	Falso
Con la Revolución Industrial se crea una división social en la que destaca la burguesía y la clase media	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Instaurar un gobierno demócrata era un ideal de Napoleón Bonaparte	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La burguesía poseía los medios de producción	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
El corporativismo fue la ideología que surgió como consecuencia de los cambios que provocó la Revolución Industrial	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hegel y Voltaire fueron personajes que se destacaron en la ilustración	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
El no reconocimiento de autonomía interna de los colonos fue la causa primordial de la independencia de las trece colonias de norteamérica	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La Revolución Francesa moduló la economía mundial y proporcionó un desarrollo industrial	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La lucha contra la ideología feudal, partidarios del progreso y liberación del hombre son ideas de los Enciclopedistas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
El reclamo del Tercer Estado es la primera etapa de la Revolución Francesa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
El Estado General en el S. XVII se conformaba por la Asamblea de notables	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**8. Conceptos generales 2**

Por cada una de las siguientes afirmaciones, seleccione el tipo de postura política presente en Rusia de fines del siglo XIX y principios del siglo XX que corresponda  
 Marca solo un óvalo por fila.

	Populismo	Marxismo	Liberalismo
Se presentaba como una ideología pequeñoburguesa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Se presentaba como una ideología revolucionaria, reformista y liberal	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Se presentaba como una ideología no revolucionaria que invocaba la intervención del Estado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**9. Falso/Verdadero 2 \***

Indique como falso o verdadero cada uno de los siguientes enunciados  
*Marca solo un óvalo por fila.*

	Verdadero	Falso
Uno de los objetivos del Congreso de Viena fue llenar el vacío de poder dejado por la Francia napoleónica en Europa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Las potencias que participaron en el Congreso de Viena fueron Francia, Austria y Estados Unidos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Los tres principios básicos de la restauración dictados en el Congreso del Viena fueron la legitimidad, la compensación y el equilibrio de poder	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Las aspiraciones que dan paso a las Revoluciones de 1848 fueron el establecimiento de una democracia moderna con carácter liberal y nacionalista	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Los procesos históricos que intervinieron en la consolidación de los Estados Nación fueron el colonialismo e imperialismo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## 10. Conceptos generales 3

Por cada una de las siguientes afirmaciones, seleccione el suceso que corresponda con su descripción o campo de acción. Tome en cuenta que existe un elemento distractor (columna) que evita la selección por eliminación

Marca solo un óvalo por fila.

	Congreso de Viena	Doctrina Monroe	Carta del Atlántico	Tratado de Versalles	Tratado de Locarno	Conferencia de Bretón Woods
Sus consecuencias fueron la pérdida de territorio y sanciones a Polonia; Estado Francés restituido; y Austria renuncia a Bélgica.	<input type="radio"/>					
Fue interpretada como la reacción de Estados Unidos a la intervención europea en América.	<input type="radio"/>					
Integró varios acuerdos para reforzar la paz en Europa después de la Primera Guerra Mundial	<input type="radio"/>					
Sentó los Principios de Política Internacional para un mejor porvenir del mundo	<input type="radio"/>					
Coordinó y controló el SMI, y facilitó financiamiento para el desarrollo	<input type="radio"/>					

## 11. Falso/Verdadero 3 \*

Indique como falso o verdadero cada uno de los siguientes enunciados  
 Marca solo un óvalo por fila.

	Verdadero	Falso
La situación política de América Latina durante el período de entreguerras fue mantener posiciones neutrales y de apoyo a los aliados	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
El nuevo sistema de crecimiento económico introducido en América Latina frente a la crisis de 1929 fue el Neoliberalismo Económico	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Las características del Estado Totalitario de acuerdo con los postulados del Fascismo son que el Estado controlaba la actividad privada, política y social, la economía, la educación y los medios de comunicación	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La importancia del Partido Obrero Alemán como antecedente del partido Nazi consistió en haber sido el germen que dio origen al partido Nazi e incluir en sus miembros a Hitler	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Las causas que llevaron a la caída de Francia en la II GM fueron desplegar a su ejército en las Ardenas de Bélgica y esperar un ataque alemán frontal	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La operación Barbarroja de Hitler consistió en trazar el plan de invasión a la URSS	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Establecer nuevos órdenes Plutocráticos, Fascistas y Totalitario Militar fueron los objetivos del Eje Berlín-Roma-Tokio (respectivamente)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Las repercusiones económicas y sociales que tuvo para la URSS el rechazo del Plan Marshall fueron que su economía se estancó y se realizaron purgas sociales	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
El factor principal que dio origen a la Segunda Guerra Mundial fue el Tratado de Versalles	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La gestación de una cultura racista que combinaba el nacionalismo de derecha con el socialismo de izquierda dio surgimiento al nacional-socialismo alemán	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### Conocimientos generales

---

Por cada una de las siguientes afirmaciones, seleccione la opción que corresponde

**12. Influencia(s) externa(s) que dio(eron) paso a las independencias en Ibero América \***

Marca solo un óvalo.

- La Revolución Norteamericana  
 La Revolución francesa ecuménica (universal) de la ilustración  
 La Revolución Rusa y el socialismo

**13. Causas coyunturales de las independencias en Ibero América \***

Marca solo un óvalo.

- El apoyo de los norteamericanos y descontento de los criollos  
 Los procesos económicos y políticos Españoles en conflicto  
 El apoyo de los ingleses y la consecución de los ideales franceses

**14. Razón por la cual la formulación del Zollverein fue un factor fundamental para la unificación de Alemania \***

Marca solo un óvalo.

- Acercó a las uniones aduaneras de Prusia y de Bavaria, generó comercio libre y la unidad nacional  
 Creó una cohesión política entre Hannover-Oldemburgo y la unidad nacional  
 Permitió a los Estados alemanes el cierre de fronteras

**15. Medida que tomó Bismarck para lograr la unificación alemana \***

Marca solo un óvalo.

- Equilibró a las potencias de Europa  
 Aisló al imperio Austriaco  
 Trasladó la monarquía de los Habsburgo a Hungría

**16. Razón por la cual la Guerra entre Italia y Austria fue un factor determinante para la unificación Italiana \***

Marca solo un óvalo.

- Porque se generó una oleada de patriotismo en todas las provincias y regiones autónomas italianas  
 Porque apoyada por Prusia, Italia recuperó Véneto y Trentino, y expulsó a los austriacos  
 Porque Italia generó fuertes lazos con Prusia y Francia

**17. Características de las políticas del "orden para el progreso" utilizadas por Estados Unidos \***

Marca solo un óvalo.

- Políticas militares, económicas y de instauración de régimen capitalista (expansionismo)
- Políticas sociales restrictivas y de persecución; seguridad nacional
- Políticas de ayuda económica, de protección a los derechos humanos y laborales

**18. Principales acontecimientos que llevaron a la unificación de Italia \***

Marca solo un óvalo.

- Guerra contra Austria; Integración de los Estados del Sur; la anexión de Lombardia; incorporación de Venecia y Roma
- Guerra contra Austria e incorporación de Lombardia; anexión de los Estados de Parma, Modena y Toscana; revolución de las Dos Sicilias; incorporación de Venecia y de los Estados Pontificios "Roma"
- Alianza con Prusia; guerra contra Francia, las presiones de Austria; alto sentido de patriotismo; y la incorporación de Estados Pontificios

**19. El concepto de Alianza Internacional se refiere a \***

Marca solo un óvalo.

- la unión que buscaba abogar por la conformación de clases sociales y el respeto a la igualdad económica y social de los individuos
- la organización anarquista suiza que integró exiliados que buscaban organizar al proletariado europeo
- la cooperación internacional en los sectores comerciales y de consumo

**20. ¿Por qué durante el período de entreguerras fue necesario establecer organismos supranacionales como la Sociedad de Naciones? \***

Marca solo un óvalo.

- Porque era necesaria una organización que guiara a los países europeos a conseguir sus objetivos
- Porque había que regular las relaciones comerciales y financieras en Europa
- Porque era necesario sentar las bases para la paz y seguridad colectiva entre los países europeos en conflicto

**21. Adquisiciones territoriales de la política expansionista de EU en el Siglo XX \***

Marca solo un óvalo.

- Alaska, Hawái, Filipinas, Islas Marianas y Vírgenes, Canal de Panamá
- Puerto Rico, Liberia, Samoa, Islas Seal y North Rock
- Tierras del norte de México, Texas, Guam

22. ¿Cuáles indicadores económicos mostraron la recuperación en Estados Unidos y Europa al iniciar la década de 1920? \*

Marca solo un óvalo.

- Crecimiento a la producción, consumo y renta
- Tasa de desempleo, nomina gubernamental, crecimiento salarial
- Tasas de interés, balanza comercial e importaciones

23. ¿Cómo se utilizó el concepto de autodeterminación de los pueblos en el sistema de mandatos? \*

Marca solo un óvalo.

- Como una ilusión de autonomía e independencia para las naciones
- Como un derecho de las naciones para decidir sus propias formas de gobierno
- Como un instrumento que permitiría la independencia y administración estatal propia

24. ¿Por qué la democracia se vio amenazada en los países europeos durante la década de 1920? \*

Marca solo un óvalo.

- Disociación entre supranacionalismos y democracia
- Tensiones sociales
- Depresión económica

25. La afectación de las economías de los países de América Latina como consecuencia de la depresión económica de Estados Unidos se debieron a \*

Marca solo un óvalo.

- La contracción del comercio internacional
- La desmilitarización de Europa
- El reforzamiento del proteccionismo de los Estados Unidos

26. La situación económica y política de Gran Bretaña durante el período de entreguerras fue \*

Marca solo un óvalo.

- Políticas proteccionistas y economía estancada
- Políticas de estimulación al mercado y economía en recuperación paulatina
- Políticas monetarias estabilizadoras y economía robusta como acreedor de Europa

---

Con la tecnología de  
 Google Forms

# Anexo 11. Resultados Post-test

## Grupo Experimental 1 (GE1)

Nº.	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18	R19	R20	R21	R22
1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1
2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1
3	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1
4	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1
5	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
6	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
7	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1
8	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0
9	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1
10	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1
11	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1
12	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0
13	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0
14	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1
15	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1
16	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1
17	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0
18	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1
19	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1
20	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
21	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0
22	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0
TOTAL	14	14	12	11	10	10	11	10	8	10	10	13	8	10	13	14	14	13	12	9	13	12

CORRECTA	R. GENERAL	R. APLICADA	R. ABSTRACTA	R. CONCRETAL	MEGA	MOGA	MEGAMA	CANTILES	FRONTILES	VERDADERO	FALSO	FALSO	VERDADERO	VERDADERO	VERDADERO	VERDADERO						
----------	------------	-------------	--------------	--------------	------	------	--------	----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-------	-------	-----------	-----------	-----------	-----------



RS6	RS7	RS8	RS9	RS0	RS1	RS2	RS3	RS4	RS5											
1	1	1	1	1	1	1	0	0	1											
0	0	1	1	1	1	1	0	1	0											
1	1	1	1	1	1	1	0	1	0											
1	1	1	1	1	1	0	1	1	1											
1	1	1	1	1	0	0	1	1	1											
0	1	1	1	1	1	0	1	1	1											
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1											
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1											
1	0	1	1	1	0	1	1	0	1											
1	0	1	1	1	1	1	1	0	1											
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0											
1	1	0	1	1	0	1	1	0	1											
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0											
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1											
1	1	1	1	1	1	1	0	1	1											
0	1	1	1	1	1	1	1	1	0											
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0											
1	0	0	1	1	1	0	1	1	1											
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1											
1	1	1	1	1	1	1	1	0	0											
1	1	1	1	1	1	1	0	1	1											
0	1	0	0	1	1	1	0	0	1											
0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	17	18	19	21	22	16	18	19	19	24	192

RANGO	DE FACHA	DE ESPECIALIZACION	FORMAL	OFICIAL	CONSEJERIA	PREMATO DE ESTUDIOS	ANALISIS DE VARIANZA	ANALISIS DE REGRESION	DE CLASIFICACION
-------	----------	--------------------	--------	---------	------------	---------------------	----------------------	-----------------------	------------------

# Grupo Control 1 (GC1)

SESION	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18	R19	R20	R21	
1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0
2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0
4	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0
6	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1
8	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1
9	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1
10	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0
11	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0
12	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0
13	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
14	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0
15	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1
16	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0
17	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0
TOTAL	7	7	7	7	13	13	11	7	7	13	13	13	7	7	13	13	13	13	13	13	11	7
COMENTARIO	E. GENERAL	E. APLICADA	E. ABSTRACT	E. CONCEPT	MEDIA	MODA	MEDIANA	CORRELACION	PERCENTIL	...	...	...	...	...	...	...	...	FALSO	FALSO	...	...	...





## Grupo Experimental 2 (GE2)

No.	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18	R19	R20	R21	R22	R23	R24	R25	R26	R27	R28	R29	R30	R31	R32	R33	R34	R35				
A1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0		
A2	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1			
A3	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0		
A4	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1		
A5	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0		
A6	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	
A7	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1		
A8	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1		
A9	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1		
A10	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0		
A11	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1		
A12	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0		
A13	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	
A14	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	
A15	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1
TOTAL	9	12	13	10	12	7	13	11	11	10	8	8	8	8	10	8	12	7	10	11	13	11	9	10	8	8	8	8	10	10	8	11	11	11	9	10			

R36	R37	R38	R39	R40	R41	R42	R43	R44	R45	R46	R47	R48	R49	R50	R51	R52	R53	TOTAL	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	39
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	29	
1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	41	
0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	36	
1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	26	
0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	33	
1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	30	
0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	31	
1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	41	
1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	35	
0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	35	
1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	41	
1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	31	
1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	34	
0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	33	
10	10	10	8	7	10	11	10	10	11	10	10	8	10	9	8	9	9	515	

## Grupo Control 2 (GC2)

No.	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18	R19	R20	R21	R22	R23	R24	R25	R26	R27	R28	R29	R30	R31	R32	R33	R34					
A1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	
A2	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1
A3	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1		
A4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
A5	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0		
TOTAL	4	5	4	4	3	4	4	4	3	5	4	2	4	3	3	4	3	3	3	5	3	4	3	3	4	4	4	3	2	5	4	3	2	4					

R35	R36	R37	R38	R39	R40	R41	R42	R43	R44	R45	R46	R47	R48	R49	R50	R51	R52	R53	TOTAL
0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	30
1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	35
0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	38
1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	47
0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	30
2	3	3	2	2	4	3	2	3	3	4	3	3	4	2	4	4	5	2	180

## Anexo 12. Programas Asignaturas

### Asignatura: Análisis Estadístico (GE1 & GC1)

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Facultad de Ciencias Políticas y Sociales

Programa de la Asignatura: ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Semestre: Primero

CLAVE:

Eje de conocimiento: Economía Internacional		Área de orientación por contenido: Técnico-Instrumental		
Carácter: Obligatoria	Horas/Semanas/Semestre		Total de Horas al Semestre	Créditos 8
	Teóricas 4	Prácticas 0	64	
Modalidad: Curso	Tipo de asignatura Teórica			

Nombre de la asignatura con seriación indicativa antecedente:

Ninguna

Nombre de la asignatura con seriación indicativa subsecuente:

Ninguna

Objetivo(s):

Al final del curso el alumno obtendrá los conocimientos y habilidades estadísticas necesarias para la recopilación, procesamiento, análisis e interpretación de información cuantitativa sobre fenómenos económicos, políticos y sociales en el ámbito nacional e internacional.

Específicamente:

- Aprender y practicar el cálculo de instrumentos matemáticos elementales, como introducción necesaria a la estadística.
- Estudiar las principales variables propias de la Estadística.
- Comprender el problema de la medición, comparación e interpretación de fenómenos dinámicos y serie de tiempo. Medir los cambios medios de las variables, respecto a una base, en el tiempo y observar la importancia que tiene el estudio de la evolución en términos nominales y reales, de diversos fenómenos: precios, cantidades y valores para variables cuantificables (empleo, ingreso, producción, distribución, intercambio, retribuciones, valores urbanos, etc.)
- Que el alumno aplique la estadística inferencial a temas y problemas de las relaciones internacionales contemporáneas. Utilizando el muestreo y comprobando hipótesis estadísticamente.
- El alumno elaborará y aplicará los modelos estadísticos para la resolución de problemas internacionales contemporáneos en base a un memorando-recomendación.

Unidades	
Número de Horas Unidad 1 12 hrs.	Unidad 1 Elementos de matemáticas aplicadas. 1.1. Conceptos y herramientas prácticas 1.1.1. Porcentajes 1.1.2. Descuentos 1.1.3. Intereses 1.2. Funciones y expresiones algebraicas 1.3. Gráficas, pendientes e intersecciones
Número de horas	Unidad 2

<b>Unidad 2</b> 13 hrs.	<b>Estadística descriptiva</b> 2.1. Distribuciones de frecuencia 2.2. Técnicas de representación gráfica 2.3. Análisis de los percentiles 2.4. Análisis de las medidas de tendencia central 2.5. Análisis de las medidas de dispersión 2.6. La distribución normal estándar
<b>Número de horas</b> <b>Unidad 3</b> 13 hrs.	<b>Unidad 3</b> <b>Números índice.</b> 3.1. El Problema General 3.1.1. Series de tiempo 3.1.2. Crecimiento y decrecimiento 3.1.3. Estabilidad 3.1.4. Sesgos comparativos 3.1.5. Propiedades y naturaleza del número índice 3.1.6. Clases de números índices: precios, cantidades y valores 3.2. Cálculo de números índice 3.2.1. Fórmulas de Laspeyres, Paasche, Fisher. 3.2.2. Propiedades 3.2.3. Operación y aplicaciones 3.3. Bases de números índices 3.3.1. Etapas de construcción de un número índice 3.3.2. Cambios de base 3.4. Deflacción 3.4.1. Variaciones reales y aparentes 3.4.2. Reexpresión de precios y valores 3.4.3. Cálculo del poder adquisitivo 3.4.4. Deflactor implícito del PIB 3.4.5. Producto e ingreso bruto reales 3.4.6. Coeficiente de importación y exportación 3.4.7. Tipo de cambio 3.4.8. Índice de la relación de los términos de intercambio 3.4.9. Otros deflatores usuales
<b>Número de horas</b> <b>Unidad 4</b> 13 hrs.	<b>Unidad 4</b> <b>Estadística inferencial</b> 4.1. Análisis de correlación 4.2. Análisis de regresión 4.3. Probabilidad 4.4. Encuestas de opinión y muestreo 4.5. Prueba de hipótesis y tipos de errores
<b>Número de horas</b> <b>Unidad 5</b> 13 hrs.	<b>Unidad 5</b> <b>Programas y modelos estadísticos para las Relaciones Internacionales</b> 5.1. Statistical Package for Social Science (SPSS) 5.2. Excel 5.3. Operacionalización de variables en R.I. 5.4. Modelos para la toma de decisiones 5.5. La teoría de los juegos en R.I. 5.6. Análisis estadístico en R.I. 5.7. Construcción de un memorando-recomendación para R.I. 5.7.1. Planteamiento del problema 5.7.2. Construcción del modelo y metodología 5.7.3. Presentación de los datos, reflexiones y recomendaciones 5.7.4. Aparato crítico
<b>Total de horas: 64</b>	

**Bibliografía Básica**

- Aczel, Amir D., *Statics: Concepts and Applications*, Ed. IRWIN, Boston, 1995.
- Adelman, Irma, *Teorías del desarrollo económico*, México, FCE, 1984.
- Aj Camp, Roderic (comp.), *Encuestas y democracia: opinión pública y apertura política en México, Siglo XXI*, México, 1997.
- Autores varios, *Análisis Estadísticos con SPSS*, México, Editorial Trillas, 1997.
- Blalock, Hubert, *Estadística Social*, FCE, México, 1981.
- Echeverría, S. Benito, *Estadística aplicada a las Ciencias Humanas*, Editorial Daimon, México, 1982.
- Flores, Rosalinda y Héctor Lozano, *Estadística aplicada para la Administración*, Grupo Editorial Iberoamérica, México, 1998.
- Freid, J., *Estadística matemática con aplicaciones*, Prentice Hall Hispanoamericana, México, 1990.
- García Pérez, Andrés, *Elementos de Método Estadístico*, México, Ed. UNAM, 1979.
- Glass, Gene, Stanley Julian, *Métodos Estadísticos Aplicados a las Ciencias Sociales*, Prentice Hall, México, 1986.
- Hingland, Esther y Rosenbaum, Roberta, *Matemáticas Aplicadas*, Ed. Prentice-Hall Hispanoamericano, México, 1987.
- Holguín Quiñones, Fernando, *Estadística descriptiva aplicada a las Ciencias Sociales*, UNAM, México, 1988.
- Holguín, Fernando y Laureano Hayashi, *Elementos de muestreo y correlación*, UNAM, México, 1977.
- INEGI, *El ABC de las cuentas nacionales*, en [www.inegi.gob.mx](http://www.inegi.gob.mx).
- Kazmier, Leonard y Alfredo Díaz Mata, *Estadística aplicada a la Administración y a la Economía*, McGraw Hill, México, 1993.
- Mendenhall, William, *Introducción a la probabilidad estadística*, Grupo Editorial Iberoamérica, México, 1987.
- Mendenhall, W. y J.E. Rainmuth, *Estadística para Administración y Economía*, Wadsworth Internacional Iberoamericana, México, 1992.
- Mills, Cecil F., *Métodos estadísticos aplicados a la Economía y a los Negocios*, Aguilar, Madrid, 1962.
- Runyon, P. R., Haber, A., *Estadística general*, Wilmington, Ed. Addison Wesley, Delaware, 1986.
- Runyon, P. R., Haber, A., *Estadística general*, Wilmington, Ed. Addison Wesley, Delaware, 1992.
- Samuelson, y Nordhaus, Dieck, Salazar, *Macroeconomía con aplicaciones a México*, McGraw Hill, México, 2002.
- Pallóix, C., *Internacionalización del capital*, Blime ediciones, España, 1978.
- Reich, R., *L'Economie mondialisé*, Editorial Dunod, Francia, 1993.
- Sweezy, P. M., *Teoría del desarrollo capitalista*, FCE, 18ª reimpresión, México, 1984.

**Bibliografía Complementaria**

- Baldor, J.A., *Geometría plana y del espacio*, Ed. Publicaciones Cultural, México, 1992.
- Haugen, R., *Modern Instrument Theory*, Ed. Prentice-Hall, New York, 1990.
- Intriligator, M.D., *Modelos econométricos, técnicas y aplicaciones*, FCE, México, 1990.
- Newbold, P., *Estadísticas para empresarios y economistas*, Ed. Prentice-Hall Hispanoamericana, 1990.
- Núñez del Prado, *Estadística básica para la planeación*, Siglo XXI, México, 1990.
- Raj, B. (editor), *Advances in Econometrics and Modelling*, Kluwer Academia Publisher, Neetherlands, 1989.
- Villalobos, J.L., *Matemáticas financieras*, GEL, México, 1993.
- Wenwarth, J., y Smith, D.E., *Elementos de Álgebra*, Ed. Porrúa, México, 1985.

**Sugerencias de Enseñanza y de Aprendizaje**

- Ejercicios de aplicación del método y evaluación del subtema
- Ejercicio de cálculo de valor y precio de las mercancías
- Cálculo de ambos esquemas matemáticos mediante estadísticas reales
- Controles de lectura de diversos textos y evaluación de todo el subtema
- Revisión de los textos que se recomiendan en la bibliografía sobre el subtema y evaluación del mismo
- Revisión de los textos sugeridos en la bibliografía y realización de una investigación

**Sugerencias para la evaluación de la asignatura o módulo**

- Asistencia.
- Participación constante en clase.
- Evaluación de controles de lectura y de los ejercicios de aplicación
- Evaluación de una investigación

**Perfil profesiográfico de quienes pueden impartir la asignatura o módulo:**

Las características deseables a cubrir por el docente son las siguientes:

- Que sea de formación internacionalista con especialidad en Economía Internacional, o bien, economista con especialidad en la misma área y que, preferentemente, cuente con grado de Maestro o Doctor.
- Que en el ámbito de la docencia o la investigación pueda comprobar la experiencia adquirida que le permita ser considerado como candidato para formar parte de la plantilla docente.
- Que su formación académica le permita observar y analizar los fenómenos internacionales dentro del ámbito económico de una manera inter. y multidisciplinaria.
- Que posea conocimientos didácticos que faciliten su interacción con los estudiantes para que estos se encuentren en condiciones de alcanzar óptimos resultados al cubrir los objetivos establecidos en cada uno de los programas de estudio.

## Asignatura: Relaciones Internacionales 1815-1945 (GE2 & GC2)

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Facultad de Ciencias Políticas y Sociales

Programa de la Asignatura: RELACIONES INTERNACIONALES 1815-1945

Semestre: Segundo

CLAVE:

Eje de Conocimiento: Política Internacional	Área por Orientación de Contenido: Teórico-Analítica
------------------------------------------------	---------------------------------------------------------

Carácter: Obligatoria	Horas/Semanas/Semestre		Total de Horas al Semestre	Créditos
	Teóricas	Prácticas		
	4	0	64	8
Modalidad: Curso	Tipo de asignatura: Teórica			

Nombre de la asignatura con seriación indicativa antecedente:  
Ninguna

Nombre de la asignatura con seriación indicativa subsecuente:  
Política Internacional Contemporánea (desde 1945)

Objetivo(s):  
Identificar, conocer y analizar, desde una perspectiva multi e interdisciplinaria, los diversos aspectos de las cuestiones más relevantes de las relaciones internacionales de 1815 a 1945, a través del desarrollo y evolución de los procesos más significativos, sus principales acontecimientos, interacciones y protagonistas, ocurridos en la sociedad internacional desde el Congreso de Viena hasta la Segunda Guerra Mundial.

**Específicamente:**

- El alumno comprenderá el concepto, las características y el significado de las Relaciones Internacionales. Conocerá los aspectos y consecuencias esenciales de la política internacional de fines del siglo XVIII y los comienzos del XIX, alrededor, especialmente de la Revolución Industrial, la Independencia de Estados Unidos, la Revolución Francesa, la Independencia de las Colonias Americanas y el Imperio Napoleónico.
- Asimismo podrá analizar las consecuencias del fin del Imperio Napoleónico: la reacción y el pretendido nuevo arreglo de Europa y del mundo en el "siglo de la paz", así como sus repercusiones fuera de Europa.
- Conocer los principales factores que ocasionaron el rompimiento del frágil equilibrio, precariamente mantenido desde el Congreso de Viena, y condujeron inexorablemente a la Gran Guerra.
- Identificar los principales acontecimientos bélicos y analizar la proyección, el desarrollo y las consecuencias del orden internacional de la primera postguerra.
- Analizar los principales acontecimientos internacionales en sus diferentes aspectos y ámbitos, que derivaron en una nueva configuración mundial
- Analizar y evaluar los aspectos políticos, militares y económicos más destacados en la contienda, así como de la progresiva construcción del nuevo orden internacional de la postguerra.

**Unidades**

Número de Horas Unidad 1 4hrs.	Unidad 1 <b>Las Relaciones Internacionales</b> 1.1. Concepto 1.2. Características 1.3. Significado
Número de horas Unidad 2 10hrs.	Unidad 2 <b>Antecedentes</b> 2.1. Revolución Industrial 2.2. Independencia de los Estados Unidos 2.3. Revolución Francesa 2.4. Independencia de las colonias americanas 2.5. Imperio napoleónico
Número de horas Unidad 3 10 hrs.	Unidad 3 <b>Restauración del orden prerrevolucionario en Europa e instauración del equilibrio inestable</b> 3.1. El Congreso de Viena y las alianzas y contra alianzas 3.2. La Revolución de 1848 en Francia. Insurrecciones y movimientos revolucionarios en otros países de Europa y otros continentes 3.3. La Guerra de Secesión en Estados Unidos La Doctrina Monroe. La Intervención

francesa en México	
Número de horas Unidad 4 10 hrs.	Unidad 4 <b>La sociedad internacional del último tercio del siglo XIX</b> 4.1. Los nuevos Estados nacionales y los nacionalismos 4.2. La "Conferencia Africana de Berlín" o la intensificación del colonialismo y el nuevo reparto del mundo 4.3. El último aliento del equilibrio del poder en Europa (la Triple Alianza y la Triple Entente) 4.4. La declinación de Inglaterra y el expansionismo continental y mundial de Estados Unidos, la nueva potencia imperial
Número de horas Unidad 5 10 hrs.	Unidad 5 <b>La Primera Guerra Mundial y sus implicaciones</b> 5.1. El nuevo orden internacional (La Paz de Versalles) y la Sociedad de Naciones (SDN) 5.2. La Revolución socialista rusa 5.3. La seguridad internacional (dentro y fuera de la SDN) y el desarme
Número de horas Unidad 6 10 hrs.	Unidad 6 <b>El período de entreguerras</b> 6.1. Los principales conflictos internacionales en América, Asia y África 6.2. Los problemas económicos internacionales: las reparaciones de guerra, las deudas interaliadas y la crisis económica mundial de 1929 6.3. El revanchismo: el fascismo, el nazismo y el imperialismo japonés. El armamentismo y la escalada política y militar
Número de horas Unidad 7 10 hrs.	Unidad 7 <b>La Segunda Guerra Mundial</b> 7.1. Origen Y Desarrollo 7.2. Consecuencias: Nuevo orden internacional
<b>Total de Horas: 64</b>	
<b>Bibliografía Básica</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Brom, Juan, <i>Esbozo de historia universal</i>, Ed. Grijalbo, México, 1995.</li> <li>- Duroselle, Jean Baptiste, <i>Europa de 1815 a nuestros días</i>, Ed. Labor, España, 1967.</li> <li>- Efimov, A., Galkine, I., Zoubok, L. et al; <i>Historia Moderna, (1642-1918)</i>, Ed. Grijalbo, México, 1964.</li> <li>- Claudt, Fernando, <i>Marx y Engels y la revolución de 1848</i>, Ed. Siglo XXI, México, varias ediciones.</li> <li>- Dard, Emile, <i>Napoleón y Talleyrand</i>, <i>Biografías Gandesa</i>, México, varias ediciones.</li> <li>- García Cantú, Gastón, <i>Textos de Historia Universal (de fines de la Edad Media al siglo XX)</i>, Ed. Universidad Nacional Autónoma de México, <i>Lecturas Universitarias</i> 10, 1985.</li> <li>- Gathome-Hardy, G. M., <i>A short history of international affairs 1920-1939</i>, Oxford University Press, UK, 1968.</li> <li>- Hallett Carr, Edward, <i>The twenty years' orisis, 1919-1939</i>, Ed. Harper Torchbooks, USA, 1964.</li> <li>- Hernández-Vela Salgado, Edmundo; <i>Diccionario de Política Internacional</i>, Editorial Porrúa, sexta edición, 2 Vols México, 2002.</li> <li>- Ianni, Octavio, <i>Teorías de la globalización</i>, CIIICH, UNAM, Ed. Siglo XXI, México, 1997.</li> <li>- Krippendorff, Ekkehart, <i>El sistema internacional como historia. Introducción a las relaciones internacionales</i>, Ed. FCE, México, 1985.</li> <li>- Landman, J. Henry and Wender, Robert, <i>World since 1914</i>, Ed. Bames &amp; Noble, USA, 1961.</li> <li>- Littlefield, Henry W., <i>History of Europe since 1815</i>, Ed. Bames &amp; Noble, USA, 1961.</li> <li>- Mandel, Ernest, <i>El significado de la Segunda Guerra Mundial</i>, Fontamara, México, varias ediciones.</li> <li>- Marx, Carlos y Engels, Federico, <i>Imperio y Colonia. Cuadernos del Pasado y Presente</i>, México, varias ediciones.</li> <li>- Mommsen, Wolfgang J., <i>La época del imperialismo. Europa 1885-1918</i>, Col. Historia Universal, Ed. Siglo XXI, España, 1975.</li> <li>- Northedge, F. S. and Grieve, M. J., <i>A hundred years of international relations</i>, Ed. Duckworth, United Kindom, 1971.</li> <li>- Potemkine, M., <i>Histoire de la diplomatie</i>, Librairie de Médicis, France, 1953.</li> <li>- Renouvin, Pierre et Duroselle, Jean-Baptiste, <i>Introduction à l'histoire des relations internacionales</i>, Librairie Armand Colin, Francia, 1970.</li> </ul>	

- Renouvin, Pierre, *Historia de las relaciones internacionales*, Tomo I y Tomo II, vol.1, Ed. Aguilar, España, 1969.
- Seara Vázquez, Modesto, *Del Congreso de Viena a la Paz de Versalles*, Ed. FCPyS/UNAM, México, 1969.
- Seara Vázquez, Modesto, *La Paz precaria. De Versalles a Danzang*, Ed. FCPyS/UNAM, México, 1970.
- Silva Michelená, José, *Política y bloques de poder. Crisis en el sistema mundial*, Ed. Siglo XXI, México, 1989.
- Zhukov, E. M., *La Primera Guerra Mundial*, Editorial Grijalbo, México, 1973.

**Bibliografía y Hemerografía Complementaria**

- Aron, Raymond, *La república imperial, Estados Unidos en el mundo 1945 – 1972*, Ed. Alianza, España, 1976.
- Comhaire-Sylvain, S. et J. et al., *Le nouveau dossier Afrique*, Ed. Marabout Université, Verviers, Belgique, 1971.
- Luraghi, Raimondo, *Histoire du colonialisme*, Ed. Marabout Université, Francia, 1967.
- Pope Atkins, G., *América Latina en el Sistema Político Internacional*, Ediciones Gemika, México, 1992.
- Palme Dutt, R., *World politics 1918-1936*, International Publishers, USA, 1936.
- Seaman, L.C.B., *From Vienna to Versailles*, Ed. University Paperbacks, UK, 1965.
- *Foro Internacional*. Colegio de México.
- *Relaciones Internacionales*, CRI-FCPyS-UNAM, México.
- *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*, DEP-FCPyS-UNAM, México.
- *Revista Mexicana de Política Exterior*, IMRED-SER, México.

**Sugerencias de Enseñanza y de Aprendizaje**

- Se requieren mapas-mundi de época.
- Exposiciones en clase
- Discusión y participación en el desarrollo del curso-seminario
- Control de lecturas

**Sugerencias para la evaluación de la asignatura o módulo**

- Asistencia.
- Participación en clase.
- Evaluación de controles de lectura.
- Exámenes.

**Perfil profesiográfico de quienes pueden impartir la asignatura o módulo**

Las características deseables a cubrir por el docente son las siguientes:

- Que sea de formación internacionalista con especialidad en Política Internacional, o bien, politólogo con especialidad en la misma rama y que, preferentemente, cuente con grado de Maestro o Doctor.
- Que en el ámbito de la docencia o la investigación pueda comprobar la experiencia adquirida que le permita ser considerado como candidato para formar parte de la plantilla docente
- Que su formación académica le permita observar y analizar los fenómenos internacionales dentro del ámbito político de una manera inter y multidisciplinaria.
- Que posea conocimientos didácticos que faciliten su interacción con los estudiantes para que éstos se encuentren en condiciones de alcanzar óptimos resultados al cubrir los objetivos en cada uno de los programas de estudio.

## Anexo 13. Calendario de Actividades por Asignatura

### Asignatura: Análisis Estadístico (GE1 & GC1)

Unidad de aprendizaje	Actividades	Fechas de envío
Unidad 1 Introducción a los Métodos Cuantitativos	Actividad 1 Conceptos básicos de Estadística	05-23 Sept
	Actividad 2 Conceptos básicos de Estadística	19-26 Sept
	Actividad 3 Conceptos básicos en la metodología estadística	26 Sept - 03 Oct
	Actividad 4 Conceptos básicos en la metodología estadística	03-10 Oct
	Actividad 5 Conceptos básicos en la metodología estadística	10-17 Oct
	Actividad 6 El uso de la Estadística en las Relaciones Internacionales	17-24 Oct
	Actividad de Autoevaluación U1	24 Oct (sugerida)
	Foro de Discusión U1	17-24 Oct
Unidad 2 Estadística Descriptiva	Actividad 7 Conceptos básicos de Estadística Descriptiva	24-31 Oct
	Actividad 8 Resolución de ejercicios descriptivos	31 Oct - 7 Nov
	Avance/Borrador de Trabajo Final	07-14 Nov
	Actividad 9 Resolución de ejercicios descriptivos	14-21 Nov

Facultad de Relaciones Internacionales  
 Universidad Nacional Autónoma de México  
 Tel: 55203631 / 55203646



	<b>Actividad 10</b> Conceptos básicos de Estadística Descriptiva	21-28 Nov
	Actividad de Autoevaluación U2	28 Nov (sugerida)
	Foro de Discusión U2	21-28 Nov
<b>Unidad 3</b> <b>Introducción a la Estadística Inferencial</b>	<b>Actividad 11</b> Conceptos básicos de Estadística Inferencial	28 Nov - 05 Dic
	<b>Actividad 12</b> Ejercicios básicos de Estadística Inferencial	05-12 Dic
	<b>Actividad 13</b> Ejercicios básicos de Estadística Inferencial	02-09 Ene 2016
	<b>Actividad 14</b> Ejercicios básicos de Estadística Inferencial	09-16 Ene
	Actividad de Autoevaluación U3	16 Ene (sugerida)
	Foro de Discusión U3	09-16 Ene
<b>TRABAJO FINAL</b>		16-22 Ene
<b>Periodo Vacacional 1</b> 14 de diciembre de 2015 al 1 de enero de 2016		
<b>Fin de curso y cierre de plataforma</b> 23 de enero del 2016		
Las fechas de video asesorías y participación en chat se consultan con el asesor		

# Asignatura: Relaciones Internacionales 1815-1945 (GE2 & GC2)



## CALENDARIO 2016-1

Asignatura: Relaciones Internacionales 1815-1945

Semestre: Segundo

Clave: 1224

Unidad de aprendizaje	Actividades	Fechas de envío
Unidad 1 LAS REACIONES INTERNACIONALES	Actividad 1 Elementos base de las RI	03-23 Sept
	Actividad 2 Arrastra y suelta 1 (ODA)	19-26 Sept
	Foro de Discusión U1	26 Sept-03 Oct
Unidad 2 ANTECEDENTES	Actividad 3 Cuestionario 1 (ODA)	03-10 Oct
	Foro de Discusión U2	03-10 Oct
Unidad 3 RESTAURACIÓN DEL ORDEN PRERREVOLUCIONARIO EN EUROPA E	Actividad 4 Falso y Verdadero (ODA)	10-17 Oct
	Foro de Discusión U3	10-17 Oct
Unidad 4 LA SOCIEDAD INTERNACIONAL DEL ÚLTIMO TERCIO DEL SIGLO XIX	Actividad 5 Cuestionario 2 (ODA)	17-24 Oct
	Actividad 6 Control de lecturas 1	24-31 Oct
	Foro de Discusión U4	31 Oct -07 Nov
	Actividad 7 Control de lecturas 2	07-14 Nov
Unidad 5 LA PRIMERA GUERRA MUNDIAL Y SUS IMPLICACIONES	Actividad 8 Rellena los espacios en blanco (ODA)	14-21 Nov
	Actividad 9 Arrastra y suelta 2 (ODA)	21-28 Nov
	Actividad 10 La Gran Guerra	28 Nov -05 Dic
	Foro de Discusión U5	28 Nov -05 Dic
Unidad 6 EL PERÍODO DE ENTREGUERRAS	Actividad 11 Control de lecturas 3	05-12 Dic
	Actividad 12 Cuestionario 3 (ODA)	02-09 Ene 2016
	Foro de Discusión U6	02-09 Ene 2016
Unidad 7 LA SEGUNDA GUERRA MUNDIAL	Actividad 13 Geopardy RI (ODA)	09-16 Ene
	Actividad 14 Control de lecturas 4	16-22 Ene
	Foro de Discusión U7	16-22 Ene
INICIO DE CURSO 3 de septiembre del 2015		
PERIODO VACACIONAL 14 de diciembre de 2015 al 1 de enero de 2016		
FIN DE CURSO Y CIERRE DE PLATAFORMA 23 de enero del 2016		
Las fechas de video asesorías y participación en chat se consultan con el asesor		



