

Factores de incidencia en los estudiantes a distancia

C O L E C C I Ó N
ROSARIO M. GUTIÉRREZ ESKILDSEN
Pedagogía y educación

José Manuel Piña Gutiérrez
Rector

Factores de incidencia en los estudiantes a distancia

Coordinadora

Verónica García Martínez



Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

Factores de incidencia en los estudiantes a distancia / Coord. Verónica García Martínez. – 1ª ed. -- Villahermosa, Centro, Tabasco, México : Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, 2013.

184 p. : il. -- (Colección Rosario M. Gutiérrez Eskildsen Pedagogía y Educación)

Incluye referencias bibliográficas (p. 151- 165)

ISBN 978-607-606-131-2

1. Educación a distancia – México – Tabasco \ 2. Educación a distancia – tabasco – (UJAT) \ 1. TITULO II. AUTOR III. SERIE

L.C. LC5808 .M49 F33 2013

Primera edición, 2013

D.R. © Universidad Juárez Autónoma de Tabasco
Av. Universidad s/n. Zona de la Cultura
Colonia Magisterial, C.P. 86040
Villahermosa, Centro, Tabasco.

El contenido de la presente obra es responsabilidad exclusiva de los autores. Queda prohibida su reproducción total sin contar previamente con la autorización expresa y por escrito del titular, en términos de la Ley Federal de Derechos de Autor. Se autoriza su reproducción parcial siempre y cuando se cite la fuente.

ISBN: 978-607-606-131-2

Proyecto financiado por el Programa de Financiamiento para Cuerpos Académicos

Coordinación editorial: Francisco Morales Hoil
Diseño y formación: Ricardo Cámara Córdova
Corrección de estilo: Alfredo Araujo

Hecho en Villahermosa, Tabasco, México

Índice

Introducción	9
---------------------	----------

Capítulo 1 **Fundamentos teóricos de la educación a distancia**

1.1 Modelos teóricos y aprendizaje a distancia	17
1.1.1 Los modelos heteroestructurantes	19
1.1.2 Los modelos autoestructurantes	24
1.1.3 Los modelos interestructurantes	34

Capítulo 2 **Elementos de la modalidad a distancia**

2.1 El estudiante	43
2.1.1 La dimensión cognitiva: los estilos de aprendizaje	44
2.1.2 La dimensión instrumental: hábitos de estudio	46
2.1.3 La dimensión emocional: motivación, auto concepto y locus de control	49
2.1.4 El andamiaje	55
2.2 El tutor a distancia	58
2.2.1. Un modelo de comunicación transaccional para la educación a distancia	64
2.3 Materiales	66
2.3.1 El sistema de administración del conocimiento. La plataforma tecnológica de los cursos en línea	66
2.3.2 Materiales o contenidos	75

Capítulo 3

Descripción del estudio

3.1 El problema y los antecedentes	81
3.2 Justificación del estudio	85
3.3 Las preguntas y los objetivos de investigación	87
3.4 Esquema general de análisis	88
3.5 Metodología	91
3.5.1 Primera etapa: el estudio cualitativo	92
3.5.2 Segunda etapa: el estudio cuantitativo	95
3.6 Técnicas e instrumentos	97
3.6.1 La entrevista grupal	97
3.6.1.1 Cuestionario Honey- Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA)	98
3.6.1.2 Cuestionario breve de hábitos de los estudiantes	98
3.6.1.3 Entrevista de preguntas estructuradas	98
3.6.2 Encuesta y cuestionario	98
3.7 Trabajo de campo	100
	101

Capítulo 4

Factores de incidencia de las asignaturas a distancia: el estudiante, el tutor y los materiales

4.1 Etapa cualitativa	105
4.1.1 El estudiante	105
4.1.2 El tutor	112
4.1.3 Los materiales	113
4.2 Etapa cuantitativa	115
4.2.1 El estudiante	116
4.2.2 El tutor a distancia	124
4.2.3 Los materiales	134
Conclusiones	141
Referencias	151
Anexos	167

Índice de tablas y figuras

Tabla 1. Tareas del profesor a distancia. Basada en Barberá, 2001	63
Tabla 2. Herramientas que debe contener una plataforma	71
Tabla 3. Tabla descriptiva para el diseño de instrumentos	89
Tabla 4. Categorías de análisis para el diseño del cuestionario	94
Tabla 5. Distribución de ítems de acuerdo a las dimensiones de análisis	100
Tabla 6. Desglose de estilos de aprendizaje por división académica	106
Tabla 7. Preferencias y desempeño de los estudiantes para el trabajo en grupo	109
Tabla 8. Indicadores identificados en la variable: estudiante	111
Tabla 9. Indicadores identificados en la variable: tutor y materiales	114
Tabla 10. Resumen del procesamiento de los casos	117
Tabla 11. Tabla de contingencia dimensión estudiante* tendencia	117
Tabla 12. Pruebas de chi-cuadrado dimensión estudiante	117
Tabla 13. Tabla de motivación externa	118
Tabla 14. Tabla de contingencia motivación externa* tendencia	118
Tabla 15. Pruebas de chi-cuadrado dimensión motivación externa	119
Tabla 16. Tabla de escala autoconcepto	119
Tabla 17. Tabla de contingencia escala autoconcepto* Tendencia	120
Tabla 18. Pruebas de chi-cuadrado escala autoconcepto	120
Tabla 19. Tabla de andamiaje previo	121
Tabla 20. Tabla de contingencia motivación externa* tendencia	121
Tabla 21. Pruebas chi-cuadrado motivación externa	121
Tabla 22. Tabla escala andamiaje adquirido	122
Tabla 23. Tabla de contingencia andamiaje adquirido* tendencia	123
Tabla 24. Pruebas chi-cuadrado andamiaje adquirido	123
Tabla 25. Pruebas de chi-cuadrado tutor a distancia	125
Tabla 26. Tabla de contingencia dimensión tutor a distancia* tendencia	125
Tabla 27. Tabla escala habilidades técnicas y didácticas	126

Tabla 28. Pruebas de chi-cuadrado habilidades técnicas y didácticas	127
Tabla 29. Tabla de contingencia habilidades técnicas y didácticas* tendencia	127
Tabla 30. Tabla escala de comunicación	129
Tabla 31. Pruebas de chi-cuadrado escala comunicación	129
Tabla 32. Tabla de contingencia escala comunicación* tendencia	130
Tabla 33. Tabla escala evaluación	131
Tabla 34. Pruebas chi-cuadrado escala evaluación	132
Tabla 35. Tabla de contingencia escala evaluación* tendencia	132
Tabla 36. Tabla escala bondades y limitantes	133
Tabla 37. Tabla de contingencia escala bondades y limitantes* tendencia	133
Tabla 38. Pruebas de chi-cuadrado escala bondades y limitantes	134
Tabla 39. Pruebas de chi-cuadrado materiales	135
Tabla 40. Tabla de contingencia materiales* tendencia	135
Tabla 41. Escala accesibilidad	136
Tabla 42. Pruebas chi-cuadrado accesibilidad	136
Tabla 43. Tabla de contingencia accesibilidad* tendencia	137
Tabla 44. Tabla escala limitantes	138
Tabla 45. Pruebas de chi-cuadrado escala limitantes	139
Tabla 46. Tabla de contingencia escala limitantes* tendencia	139
Figura 1. Aportaciones de los modelos heteroestructurantes al aprendizaje a distancia	24
Figura 2. Modelos de aprendizaje. Feuerstein	33
Figura 3. Aportaciones de los modelos autoestructurantes al aprendizaje a distancia	34
Figura 4. Aportaciones de los modelos interestructurantes al aprendizaje a distancia	39
Figura 5. Modelo transaccional, elementos	65
Figura 6. Herramientas de asesoría, comunicación y retroalimentación en una plataforma tecnológica	74
Figura 7. Esquema general de análisis	89
Figura 8. Modelo de aprendizaje mixto o combinado	141
Figura 9. Triángulo didáctico	143

Introducción

Los antecedentes de la educación a distancia (EaD) tienen su origen en la correspondencia postal. En la educación superior se remontan al siglo XIX, en la Universidad del Cabo de Buena Esperanza, en Sudáfrica donde se utilizó ese mismo medio. Posteriormente en Europa Occidental se adoptó esta modalidad y se extendió a diferentes partes del mundo; fue en las naciones más desarrolladas en las que se le dio más valor a esta modalidad, puesto que se vio apoyada por los constantes avances tecnológicos que permitieron ir incorporando herramientas para hacerla más versátil. Actualmente la Internet posibilita que la *presencialidad*, es decir, la presencia del educando, sea cada vez menor en los procesos de enseñanza-aprendizaje y sobre la base de la combinación de ambos modelos, presencial y virtual, se conforman una serie de esquemas de formación.

En la actualidad se identifican dos tipos de formas organizacionales que albergan este tipo de modalidades no convencionales: aquellas que ofrecen estudios de tipo presencial y a distancia y las que ofrecen exclusivamente programas a distancia.

Las organizaciones que combinan ambos se denominan bimodales, éstas ofrecen estudios a distancia complementarios a los presenciales convencionales, el segundo tipo son las llamadas universidades virtuales. Las primeras en su género fueron la Open University en Inglaterra; la UNED en España; la UNA en Venezuela; y la UNED en Costa Rica. En México, surgió el Sistema de Educación Superior Abierta y a Distancia (SEAD) y más tarde se convirtió en la Universidad Abierta y a Distancia de México. Con relación a las universidades bimodales, el número es indeterminado, ya que crece en virtud que las universidades presenciales incorporan en su oferta educativa programas a distancia.

La Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT) es una de las instituciones que ha diversificado la manera de apoyar los planes y programas de estudio

a través del uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), para lo cual constituyó en el 2001 el Sistema de Educación Abierta y a Distancia (SEAD-UJAT), que a través de la Coordinación General del Sistema de Educación Abierta y a Distancia (CGEAD) se encargaría de distribuir los programas educativos que se ofrecen bajo esta modalidad. En el 2011 se transformó en una dirección dada la importancia que ha cobrado esta modalidad y que se encuentra patentizada dentro de los Planes de Desarrollo Institucional.

El objetivo del SEAD es *ofrecer una alternativa de educación vanguardista e innovadora que apoye al sistema escolarizado para ampliar la cobertura, brindar equidad y acceso a la Educación Superior*; de modo que la modalidad es considerada como un apoyo para la formación ofrecida a través de los planes y programas de estudio de la institución. Una de las estrategias que se instrumentó desde el 2007 para dar a los estudiantes la oportunidad de ampliar su carga crediticia, sin tener que acudir físicamente a las aulas, es la impartición de asignaturas a distancia, la cual permite la flexibilidad curricular al permitir que los alumnos cursen en línea asignaturas generales pertenecientes a todos los planes de estudio de las diferentes licenciaturas, y otras asignaturas disciplinares. En el 2011 se encontraban inscritos a este programa 3,909 estudiantes (IV Informe, 2011)

Este programa de apoyo a los planes de estudio tiene su propia metodología, formas, formatos y tiempos, en vista que este tipo de modalidades no convencionales definen sus propias lógicas de trabajo que difieren del sistema presencial. Se basa en la construcción de aulas virtuales en las que confluyen profesores (facilitadores) y estudiantes (alumnos a distancia) que comparten un espacio e interactúan a través de medios y con recursos diferentes a los convencionales y de manera asincrónica. Este modelo aspira a fomentar el aprendizaje autónomo y autogestivo en los agentes involucrados en el proceso enseñanza y aprendizaje, eliminando barreras geográficas, de tiempo, de traslado, implicaciones económicas y físicas, entre otras.

Pero a pesar a las bondades que podría representar el hecho de cursar asignaturas a distancia, tanto por el ahorro de tiempo y recursos materiales como por las habilidades que pueden fomentarse, los estudiantes abandonan los cursos en una proporción mucho mayor que en el sistema presencial. La

literatura señala que en este tipo de modalidades el rezago y la deserción son mayores por diferentes factores, como la falta de competencias, el aislamiento, un inadecuado acompañamiento, entre otros. La experiencia de las autoras como facilitadoras del sistema a distancia les ha permitido percatarse que pese a que muchos estudiantes dejaban inconclusos los cursos, había casos de éxito que sugerían que el programa representa la doble oportunidad de ampliar créditos e incentivar habilidades, pero que existen factores incidentes que permean las prácticas y orientan los resultados.

Para identificar estos factores que pueden hacer la diferencia entre el éxito y el fracaso entre los estudiantes presenciales que cursan asignaturas a distancia, se inició un ejercicio de investigación arriesgado, ya que se contempló una gama de dimensiones que de acuerdo a la literatura pueden incidir en los sujetos que cursan programas a distancia. Se planteó como pregunta ¿cuáles son los elementos que inciden en el éxito o fracaso de los estudiantes de los cursos virtuales en las asignaturas del plan presencial de la UJAT? Sobre esta base se planteó una estrategia para dilucidar la respuesta, a través de métodos que permitieran recoger información entre los estudiantes presenciales respecto de algunos aspectos importantes de su experiencia en la modalidad a distancia.

En esta obra se describe el proceso que se desarrolló desde la concepción del estudio, hasta el análisis de la información recogida entre los estudiantes bimodales de la UJAT, con la limitante de presentar solamente la perspectiva de estos sujetos y no del resto de los involucrados en la enseñanza y aprendizaje. Se aspira a aportar no sólo la información comprometida sobre los factores de incidencia entre los estudiantes de esta modalidad (que es el producto final de lo teórico y lo empírico) sino dar cuenta de la manera en que se aplicó el estudio, así como las bases conceptuales que respaldan el trabajo para que oriente sobre los aciertos y errores en este tipo de metodología. De tal forma que no se presenta en el formato tradicional de libro, sino más como un reporte de investigación.

La obra se divide en cuatro capítulos. Los dos primeros recogen los elementos conceptuales que dan sustento al trabajo empírico, pero también lo explican. En el primer capítulo se analizan los fundamentos teóricos de la educación a distancia, en virtud que es indispensable tener pleno conocimiento de las implicaciones epistemológicas que representan este tipo de modelos.

Pueden ser explicados o comprendidos desde los marcos de las teorías del aprendizaje convencional, pero sólo bajo ciertos presupuestos de las mismas. Dado el extenso número de teorías que tratan de explicar el aprendizaje, se catalogaron en tres grupos de acuerdo a la clasificación ofrecida por de Zubiría (2006): modelos hetero-estructurantes, modelos autoestructurantes y modelos dialogantes.

En cada uno de estos grupos se encuentran distintas corrientes que definen y tratan de explicar el proceso de aprendizaje, de manera que se encontraron un sinnúmero de teorías, modelos, postulados, enfoques u orientaciones que se abocan a entender y explicar de cierta manera el complejo proceso de aprehensión y asimilación del conocimiento, de los cuales se toman los postulados que embonan con las condiciones y características propias de la modalidad a distancia y se presentan como propuestas para explicar la modalidad

En el segundo capítulo se analizan los elementos participantes en la modalidad a distancia, que parecieran los mismos que los de la presencial: el estudiante, el tutor y los materiales; pero que insertos en este tipo de modelos desempeñan un papel significativamente diferente. En el caso del estudiante se consideran cuatro dimensiones, la cognitiva, la instrumental, la emocional y el andamiaje. En el caso de la cognitiva, se abordan los estilos de aprendizaje, ya que éstos han sido ampliamente estudiados como elemento modelador del aprendizaje. La dimensión instrumental se refiere a los hábitos de estudio, que también permean en la aprehensión del conocimiento, pero no se toman en su totalidad, sino sólo se comprenden los más recurrentes en la literatura.

La dimensión emocional abarca tres aspectos importantes: la motivación (intrínseca), el autoconcepto y el locus de control, que son los que al parecer actúan en la asimilación del sujeto respecto a los ambientes distintos a los tradicionales. La cuarta dimensión está representada por el andamiaje, entendido como el bagaje que soporta la aprehensión de nuevos conocimientos. Cada uno de estos aspectos está explicado en las secciones desarrolladas en este mismo orden.

En el segundo elemento correspondiente al tutor se analizan los datos existentes más relevantes, debido a que existe un gran cúmulo de literatura

que aborda las habilidades, competencias y características del mismo. El tutor, en esta modalidad, actúa como facilitador o moderador entre el estudiante y los materiales de estudio; éstos se tratan como el tercer elemento y se nominan también contenidos. En relación a los recursos, se alude especialmente a dos tipos: la plataforma electrónica que es la vía de transmisión y soporte de los contenidos, y los materiales que se significan en este caso como las guías de estudio, los objetos de aprendizaje y los materiales de lectura.

En el tercer capítulo se describe de manera pormenorizada el estudio, los planteamientos que dieron origen a la necesidad de abordar esta temática que es de interés institucional. Se ofrece desde los antecedentes del problema, la justificación de su abordaje, las preguntas y objetivos, así como una descripción del trabajo de campo dividido en dos etapas, una denominada cualitativa, y la otra cuantitativa. En ambas se explican los diferentes instrumentos que se diseñaron y aplicaron en la recopilación de datos entre los sujetos participantes.

En el último capítulo se ofrecen los resultados obtenidos en las etapas descritas de recopilación de datos. Éstos se presentan en dos partes, los resultados de la primera fase de una forma descriptiva, sin entrar a un proceso interpretativo profundo, sino dando cuenta de los indicadores detectados que sirvieron en el diseño de un cuestionario. Los resultados de la segunda etapa se desglosan en tablas que reflejan los datos más significativos de las respuestas obtenidas en la aplicación de la encuesta, aplicada a la muestra representativa de estudiantes bimodales.

Por último, se desarrollaron las conclusiones sobre la base de la revisión teórica y a la luz de los principales hallazgos obtenidos en el largo trabajo empírico realizado. Se anexaron los instrumentos utilizados, así como la representación de algunos resultados. Los autores esperan que este ejercicio sea de utilidad tanto para el mejoramiento de las interacciones en las modalidades a distancia, como en la aplicación y consideración de metodologías para recoger datos empíricos.

Capítulo 1

Fundamentos teóricos de la educación a distancia

**Verónica García Martínez
Andrés Guzmán Sala**

En el presente capítulo se abordan los aspectos teóricos del aprendizaje a distancia. Se analizan los diversos enfoques del aprendizaje concentrándolos en tres grupos: heteroestructurantes, autoestructurantes e interestructurantes o dialogantes. En cada uno de éstos se encuentran las distintas corrientes que explican el aprendizaje desde una perspectiva teórica definida, de los cuales se toman los postulados que embonan con las condiciones y características propias de la modalidad a distancia.

1.1 Modelos teóricos y aprendizaje a distancia

En la modalidad a distancia el clásico binomio enseñanza-aprendizaje se disuelve para dar paso a dos procesos diferenciados, pero complementarios. Sin embargo, la tendencia que prepondera cuando se trata de analizar el modelo, es aquella que considera al aprendizaje como la principal fuerza que impulsa a aprehender, resignificar e incorporar los contenidos al esquema mental del sujeto aprendiente. La manera en que las personas le dan significado a los materiales distribuidos con fines formativos, y cómo los utilizan para entender o transformar su entorno, es un tema ampliamente estudiado por los científicos sociales. Existen diferentes posturas tendientes a explicar el modo en que se forma al individuo sobre la base de la educación, dado su fin último: Educar está definido en el diccionario de la Real Academia Española como “desarrollar o perfeccionar las facultades intelectuales y morales por medio de preceptos, ejercicios o ejemplos”; esto, de acuerdo con cada postura se aplicará de un modo distinto, para finalmente impactar en la forma en que éste sujeto se inserta en el mundo.

Es así que se encontraron un sinnúmero de teorías, modelos, postulados, enfoques u orientaciones cuyo principal objetivo consiste en entender y

explicar de cierta manera el complejo proceso de aprehensión y asimilación del conocimiento. En realidad, no hay ninguna que se erija como la teoría, ya que la misma complejidad de la psicología humana hace difícil la existencia de un esquema estandarizado de aprendizaje, por lo cual es más recomendable tratar de comprender las propuestas de estos corpus teóricos y tomar lo que resulte más útil, principalmente para entender el fenómeno estudiado y de esta manera poder diseñar las estrategias adecuadas para promover el aprendizaje.

En este caso, el análisis del aprendizaje a distancia se perfila como el interés principal de este estudio, debido a que se trata de un esquema distinto al que se conoce, y al agregar el elemento tecnológico y la condición virtual, aumenta la complejidad del proceso. Se considera que el aprendizaje a distancia, debe ser estimado desde distintos enfoques teóricos, debido a que se localizaron postulados de distinto origen epistémico, entendidos para el presente ejercicio, como procesos de aprendizaje no presencial, mediados por tecnología.

Aunque no es intención disertar sobre la definición de aprendizaje, es preciso introducir el concepto guía que permita tener más claridad de las diferentes aristas del tema. Ormrod (2005) ofrece dos perspectivas diferentes que tienen algo en común: en la primera lo define como un cambio relativamente permanente en la conducta como resultado de la experiencia. La segunda la presenta como un cambio relativamente permanente en las asociaciones o representaciones mentales como resultado de la experiencia.

Las dos alternativas anteriores hablan de cambios que pueden perdurar durante cierto tiempo; sin embargo, cuando se refieren a qué cambia, ambas definiciones representan a cuestiones distintas: la primera alude a la conducta (en lo que es observable) y la segunda apunta a las representaciones mentales (cambios internos en el sujeto). De cada perspectiva se desprenden una variedad de enfoques orientados a explicar la manera en que el ser humano selecciona, adquiere, asimila, y sistematiza la información recibida del entorno y la transforma en conocimientos que le son útiles en su vida cotidiana.

Con el fin de organizar esta disertación de orden teórico, se ha considerado concentrar estos enfoques del aprendizaje en tres grupos. Así pues, se ha tomando como referencia la propuesta de DeZubiría (2006), quien los

conforma en modelos de acuerdo a la forma en que el sujeto procesa la información del entorno:

- Los modelos heteroestructurantes;
- Los modelos autoestructurantes;
- Los modelos interestructurantes o dialogantes;

En un primer momento, se ofrece una breve explicación de la definición de los modelos heteroestructurantes y se abordarán aquellos postulados relacionados con los mismos, ligándolos particularmente con la modalidad a distancia. En una segunda parte se analiza la aportación del segundo grupo de modelos, los autoestructurantes, y en una tercera sección se contempla lo relacionado con los modelos interestructurantes o dialogantes. Por último, se ofrece una conclusión de los análisis vertidos en los puntos anteriores.

1.1.1 Los modelos heteroestructurantes

Los modelos heteroestructurantes se refieren a una educación centrada en el proceso de enseñanza, al saber como una construcción externa al salón de clase, basado en la repetición, en la copia y en una escuela magistrocentrista, cuyos propósitos de los contenidos es el aprendizaje de informaciones y normas (De Zubiría, 2007). De los modelos heteroestructurantes que se podrían llamar también *asociacionistas*, sobresale el conductismo, el cual se basa en los cambios observables en la conducta del sujeto y se enfoca hacia la repetición de patrones de conducta hasta que éstos se realizan de manera automática (Mergel, 1998).

El enfoque asociacionista alude al aprendizaje por repetición, incitado por motivadores de carácter extrínseco, el cual busca la equiparación de aprendizaje con conducta (Pozo, 1993). En este sentido se debe destacar que en el aprendizaje a distancia, los estímulos extrínsecos son una fuerza incentivadora que anima a continuar en un proceso solipsista que requiere de alguna forma de acompañamiento. Las recompensas en este modelo se circunscriben por ejemplo a las alabanzas y cortesías a los estudiantes en las actividades que concluyen con éxito, así como a los pronunciamientos de ánimo hechos en los aciertos logrados durante los ejercicios de autoevaluación. La idea de que las recompensas promueven el aprendizaje es un aspecto todavía esencial de la perspectiva conductista actual.

Otro enfoque asociacionista es el conexionismo, explicado por Thorndike como el fortalecimiento de una conexión entre una respuesta particular y un estado de cosas agradables. La teoría de Thorndike consiste en tres leyes primarias: la ley del efecto, la ley de la preparación y la ley del ejercicio. Se destaca ésta última que señala que el uso (correcto, recompensado) de una conexión incrementa su fuerza, y el desuso de una conexión conduce a su debilitamiento u olvido. Este postulado es digno de considerarse en el aprendizaje mediado por tecnología, el cual amerita de la repetición continua de los procedimientos, para sostener las rutinas necesarias que se encuentran detrás del manejo de la información recibida a través de la interfaz.

Aun cuando varíen los sistemas operativos o el diseño de los sistemas de navegación, existen convenciones estandarizadas que han de ser aprendidas a través del ejercicio sostenido de los mecanismos que permiten la interacción no sólo con la máquina, sino con los contenidos y el resto de los participantes en un curso. En este sentido Guthrie habla de la formación de hábitos en los estudiantes como guía de acción del docente, fomentados a través de la repetición y las recompensas. El autor introduce también el concepto de extinción, que señala que un hábito que no es condicionado durante un proceso desaparece (aunque esto puede darse a propósito con un hábito indeseable) pero cuando se quiere reforzarlos, hace falta aumentar las interacciones con los mediadores.

En otras variantes asociacionistas como el Condicionamiento Operante (CO) y la Enseñanza Programada (EP), se formulan conceptos como *reforzadores secundarios*, que pueden servir como estímulos extrínsecos para el estudiante. En un sistema presencial este tipo de reforzadores son más espontáneos (un gesto de aprobación, un “palomeo”) que incluso pasan inadvertidos. En los cursos a distancia se requiere que alguien se encargue de dar este tipo de incentivos a los estudiantes, a través de una retroalimentación positiva constante que puede resultar muy eficaz para producir cambios de conducta (Ormrod, 2005), y aunque no siempre se persiguen manifestaciones conductuales, muchas actividades tienen este fin.

La falta de una respuesta manifiesta y permanente del docente, el estudiante puede percibirla como una falta de interés, de responsabilidad o compromiso de éste.

Pero no únicamente se conciben incentivos externos en estos enfoques, también se proponen los reforzadores intrínsecos como un elemento reforzador importante. Estos son comúnmente utilizados en la formación a distancia, ya que se ofrecen ejercicios de autoevaluación en los que el estudiante responde no por el interés de recibir una calificación (que en muchas ocasiones no siguen ese fin) sino por el simple hecho de probarse qué tanto ha aprehendido del conocimiento recibido en los cursos.

En este sentido, Ormrod (2005) advierte que la retroalimentación positiva y los sentimientos de éxito son posibles cuando la enseñanza se diseña cuidadosamente y atendiendo a las capacidades de los usuarios. En esta modalidad, el diseño de materiales, actividades, guías o cualquier recurso didáctico tiene que ser elaborado por especialistas disciplinares, auxiliados de especialistas pedagógicos y gráficos para asegurar su efectividad. Las tendencias contemporáneas del CO señalan que éste incluye a la cognición, no sólo a la conducta.

Otro concepto relevante es el de los *objetivos*. Éstos son importantes en la planeación educativa en el modelo presencial y más aún en el modelo a distancia, el cual amerita de una etapa inicial que permita establecer el resultado esperado con la asimilación de los contenidos, que no siempre es la manifestación de una conducta o la formación de hábitos, pero sí un cambio en los esquemas cognitivos de los estudiantes. Los objetivos suelen denominarse resultados, metas o evaluaciones, y son imprescindibles en la planeación curricular y didáctica. La noción actual de objetivos ya no implica una descripción tan pormenorizada de las expectativas de la institución o del docente, pero sí un planteamiento más abierto que enfoque los esfuerzos hacia el logro.

Una de las aportaciones de la EP a la modalidad a distancia es la estrategia de presentar el todo en partes, con el propósito de no atiborrar inicialmente al sujeto y de dosificar la información para mostrarla de manera gradual. Se parte de cuestiones más simples para avanzar en complejidad en niveles de aprendizaje. En cada nivel se solicitan respuestas del estudiante en forma de actividades de aprendizaje, que dan cuenta de la apropiación que éste hace de los contenidos, lo cual en EP se conoce como respuesta activa. Al término de cada actividad el estudiante debe recibir retroalimentación inmediata, y al término del nivel, una evaluación del facilitador que le permita conocer su desempeño.

En la EP se admiten diferencias individuales en el ritmo del aprendizaje; la EP es escalonada, por lo que permite a los estudiantes avanzar a su ritmo y reencauzar sus aprendizajes en el caso que estén orientados erróneamente. La Enseñanza Asistida por Ordenador (EAO) es en realidad una enseñanza programada. La ventaja es que actualmente, el ordenador tiene un cúmulo de posibilidades para acercar al estudiante cada vez más al mundo real a través del uso de recursos virtuales como los simuladores, y propiciar aprendizajes más significativos.

A pesar que la corriente asociacionista relacionada al conductismo ha sido duramente criticada, sobre todo por fundarse en sus inicios con experimentos en animales, no se puede negar su contribución al conocimiento del aprendizaje humano. Por ejemplo, el enfoque conexionista, señalan Bower e Hilgard (2004) que actualmente se usa sólo como conjetura acerca de los tipos de eventos que originan el aprendizaje, sirve de precedente para otros postulados, aunque obviamente no con los mismos fundamentos, dado que hay teorías como la llamada Cognitive Information Processing (CIP), que intenta sintetizar al conductismo y al cognitivismo al entender al aprendizaje como una interacción del ambiente, la experiencia previa y el conocimiento del discente (Alonso et al, 2007). Según esta teoría, el aprendizaje consiste en la formación de asociaciones, no como simples estímulos, sino como conexiones entre estructuras mentales llamadas “esquemas”, de modo que el individuo aprende a través de incorporar esos esquemas en sus conocimientos.

El CIP se enfoca en diferentes aspectos de la instrucción y cómo esos aspectos pueden facilitar o dificultar el aprendizaje y la memoria; hace hincapié en el uso de estrategias que centran la atención del alumno, de organizadores gráficos y palabras, y destaca la importancia de la retroalimentación para los estudiantes quienes al rectificar sus respuestas (correcta/incorrecta) o recibir comentarios correctivos de sus ejercicios, refuerzan el aprendizaje deseado. En este enfoque, los modelos del aprendizaje humano están basados en la interacción con el ambiente, con la información adquirida a través de los cinco sentidos de manera consciente, procesada y trasformada en conocimiento (Murphy, 2005)

Los postulados del CIP son útiles en la modalidad distancia, dado que el estudiante depende en gran medida del diseño de la instrucción (el

cual debe contener recursos para facilitar el aprendizaje), así como de la retroalimentación proporcionada por el sistema, en virtud que la comunicación establecida entre los sujetos es mayormente asíncrona, rasgo que puede impedir la respuesta inmediata, resultar en una desconexión entre el estudiante y el instructor y finalmente contribuir a la falta de conexión social de las redes y a la desconexión sustantiva con el material (Schuhman, 2009). El sujeto delante del ordenador no puede permanecer pasivo ante un contenido dado, es necesaria la presencia de un mecanismo que le dote de respuestas que permitan verificar su desempeño y no se enfrente con tanta frecuencia a la incertidumbre.

Otra propuesta teórica relacionada con el conexionismo es la teoría del Procesamiento Distribuido en Paralelo (PDP) o neoconexionismo, que representa el funcionamiento psicológico mediante redes complejas de elementos interconectados que funcionan paralelamente. Para este modelo, la información que se tiene en la memoria se distribuye en una red, semejante a las redes neuronales formadas por unidades procesadoras organizadas en paralelo e interconectadas que se activan o inhiben mutuamente (Ormrod, 2004; Cubero, 2005). Sin embargo, esta teoría tiene más implicaciones en procesos fisiológicos.

La perspectiva conductista en los modelos a distancia, de acuerdo a Lara y Estero (2001), debe ser usada para el manejo de aspectos de tipo organizativo como la definición de la estructura del curso, la enunciación de objetivos y el manejo de evaluaciones. Mergel (1998) señala que una aproximación conductista puede facilitar el dominio de contenidos de una disciplina, por ejemplo en aquellas las tareas que requieren un bajo grado de procesamiento (por ejemplo, las asociaciones de pares, discriminación, la memorización) y que se asocian con las salidas conductuales (estímulos respuesta, continuidad de retroalimentación y reforzamiento, por mencionar algunas). Así pues, se tiene una idea más clara de las aportaciones de los modelos hereoestructurantes al aprendizaje a distancia.

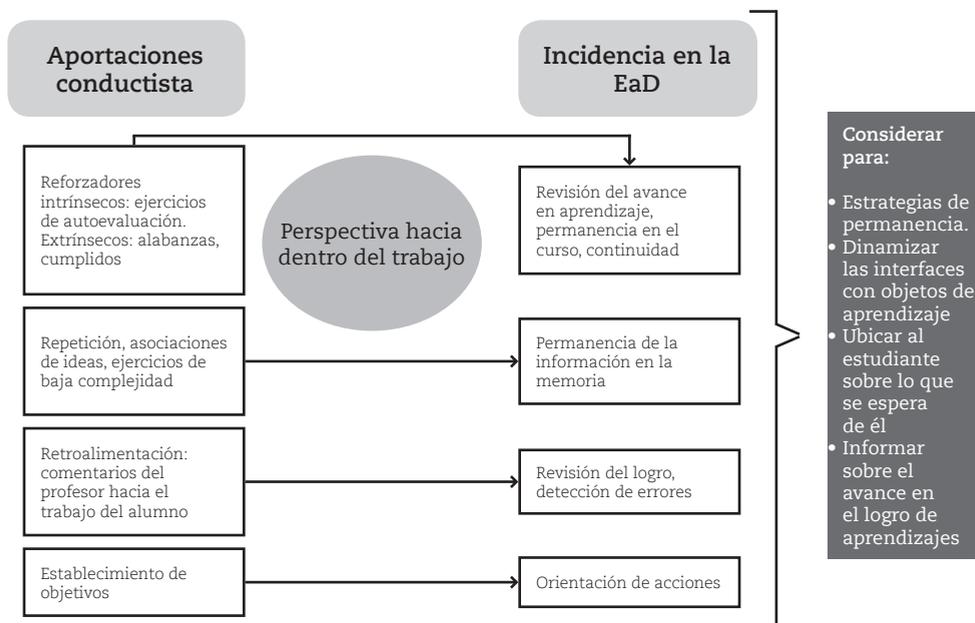


Figura 1. Aportaciones de los modelos heteroestructurantes al aprendizaje a distancia.

1.1.2 Los modelos autoestructurantes

Los modelos autoestructurantes consideran a la educación como un proceso de construcción desde el interior marcada por el propio estudiante; privilegian las estrategias por descubrimiento e invención y centran los procesos en las dinámica e interés del propio estudiante. En ellos el docente es un guía o acompañante (De Zubiría, 2007). Estos modelos implican de acuerdo a la definición expuesta, los siguientes enfoques: cognitvismo, constructivismo, constructivismo social y modificabilidad cognitiva estructural. En estos esquemas el estudiante gestiona y construye su propio conocimiento, al ser capaz de generar información nueva con el bagaje que posee, de sustituir la concepción tradicional del proceso áulico (en el cual el profesor es el transmisor del conocimiento), por un nuevo esquema donde él es el centro sobre el que debe girar la actividad pedagógica.

Aun cuando el cognitvismo se puede considerar hasta cierto punto una corriente asociacionista, pues retoma conceptos del conductismo (reforzamiento, retroalimentación, motivación, objetividad), los teóricos

cognoscitivistas reconocen en el proceso de aprendizaje un mecanismo de reorganización de las estructuras cognitivas por medio de las cuales las personas procesan y almacenan la información y consideran que algunos procesos de aprendizaje pueden ser exclusivos de los seres humanos.

El cognitivismo (o cognoscitivismo) se basa en los procesos que tienen lugar detrás de los cambios de conducta. Estos cambios son observados para usarse como indicadores a fin de entender lo que está pasando en la mente del que aprende (Mergel, 1998). Señalan Bower e Hilgard (2004) que los cognoscitivistas consideran al cerebro humano como una computadora, que recibe información del entorno (input), la procesa y da respuesta (output). Posee un almacén de memorias (a corto y largo plazo) que guarda estructuras y programas de datos o acción, y un procesador central en el cual tienen lugar las principales actividades mentales: pensamiento, juicio y toma de decisiones.

El cognoscitivismo es una corriente que pone énfasis en los procesos de pensamiento como generadores del aprendizaje. Concibe al alumno como un procesador activo de la información ya que el aprendizaje es proceso complejo que no se reduce a simples asociaciones memorísticas (Ausubel, 1991). De aquí se desprende un concepto de gran importancia: aprendizaje significativo, definido como *aquel que conduce a la creación de estructuras de conocimiento mediante la relación sustantiva entre la nueva información y las ideas previas de los estudiantes* (Díaz Barriga y Hernández, 2002)

El cognitivismo explica la manera en que los sujetos van incorporando a sus estructuras de conocimiento nuevos esquemas que les permiten acceder a niveles de pensamiento cada vez más abstractos. Es necesario considerar el marco de referencia personal de los estudiantes los conocimientos previos para adaptar los contenidos a sus capacidades y posibilidades y que puedan lograr así aprendizajes significativos. En la educación a distancia se tiene un fuerte apoyo de los materiales que ayudan a distribuir los contenidos mínimos a los que el estudiante accede; éstos deben ser significativos para que cumplan su función, y para lograr la significatividad se ha de tener una idea clara de los conocimientos previos que tiene el estudiante. La finalidad consiste en adecuar el material de tal modo que interactúe de manera natural con él.

Los diseños instruccionales evolucionan en combinación con el desarrollo de las teorías básicas del aprendizaje; sin embargo, esta evolución se acompaña de una transformación continua del mismo estudiante, quien va demandando nuevas formas de aprender originadas por la constante oferta tecnológica. De este modo la influencia de la ciencia cognitiva en el diseño instruccional es evidenciada por el uso de organizadores avanzados, metáforas, fragmentación en partes significativas y la organización cuidadosa de materiales de instrucción que van de lo simple a lo complejo (Alonso et al, 2005).

Algunos conceptos sobresalientes de este enfoque (Mergel 1998) son los efectos de la práctica y la repetición, en el sentido que mejoran la retención, sobre todo si se trata de práctica distribuida, donde el aprendiz asocia el material con diferentes contextos en lugar de uno solo con práctica intensa. Otro es el de transferencia, el cual se refiere a los efectos del aprendizaje previos en el aprendizaje de nuevas tareas o materiales y la interferencia se presentan cuando los aprendizajes previos interfieren el aprendizaje de nuevos materiales.

Los efectos nemónicos son estrategias que utilizan los aprendices para organizar significados relativos con sus imágenes significativas o sus esquemas contextuales. Los efectos esquemas determinan que si la información no se ajusta a los esquemas de la persona, será más difícil para ella recordar y comprender. Los organizadores avanzados preparan al alumno para el material que va a aprender y le permite dar sentido a la lección.

Como es posible observar, los postulados reiteran la relación de los conocimientos nuevos con los conocimientos previos y esto redundando en aprendizaje significativo. Se parte de la idea que el alumno sólo le da sentido a lo estudiado si es significativo para él, lo cual representa la posibilidad de integración de conocimientos complejos a los materiales, siempre y cuando estén dispuestos de manera que el sujeto comprenda lo aprehendido. De lo contrario se caerá en el aprendizaje memorístico y repetitivo, el cual contribuye poco en la aplicación del conocimiento y la resolución de los problemas de la vida.

Los cognitivistas sostienen que *el aprendizaje significativo ocurre en una serie de fases, que dan cuenta de una complejidad y profundidad progresiva* (Díaz

Barriga y Hernández, 2002), afirmación que debe tomarse en cuenta para aplicar este esquema progresivo a la presentación de los contenidos en los cursos a distancia, donde el alumno carece de la posibilidad de preguntar de manera directa al profesor y tiene que resolver o decidir solo. También es importante tener en consideración la manera en que los individuos organizan e incorporan la información nueva, y las razones que hacen darle sentido y transformarla en aprendizaje útil.

Los contenidos deben ser de alta significatividad para asegurar la memoria a largo plazo y la utilización práctica del conocimiento. El estudiante a distancia carece del apoyo continuo del profesor, lo que lo deja en desventaja en comparación con el estudiante presencial, de tal manera que deben buscarse estrategias que sirvan para paliar estas carencias. Además, en un curso a distancia, más que en un presencial, han de tomarse en cuenta las diferencias de los usuarios, dado que no siempre tienen las mismas habilidades para el trabajo a distancia, como son el manejo de la tecnología, el estudio independiente, y la autogestión del conocimiento.

Otro de las teorías autoestructurantes es el constructivismo, el cual se sustenta en la premisa de que cada persona construye su perspectiva del mundo que le rodea a través de sus propias experiencias y esquemas mentales desarrollados. El constructivismo se enfoca en la preparación del que aprende para resolver problemas en condiciones ambiguas (Schuman, 1996). Los postulados constructivistas, pueden sintetizarse en tres principios: el aprendizaje es un proceso interno que depende del grado de desarrollo cognitivo e implica la reorganización interna de esquemas; el punto de partida del aprendizaje son los conocimientos previos, y se produce cuando entra en conflicto lo que el estudiante ya sabe con lo que desearía saber; el aprendizaje es una reconstrucción de saberes culturales que se facilita por la mediación e interacción con otros.

El primero de estos principios sostiene que el aprendizaje se vale principalmente de las capacidades y desarrollo cognitivos del sujeto, para quien la intención de aprender está en función de la relevancia y significatividad de lo que percibe. Danielson et al (2006) describen una serie de estudios que muestran la conexión entre la forma de representar los problemas (esquemas) y la habilidad para resolverlos a través de herramientas cognitivas como las redes semánticas, líneas de sistemas de

expertos, y software de sistemas de modelado. Yan y Fischer (2004) refieren algunos estudios realizados a niños que utilizaban estrategias cognitivas en la navegación por Internet, y la función de los íconos como importantes herramientas para navegar en el ciberespacio. Aquellos con los que los niños estaban familiarizados en su vida cotidiana, fueron más eficaces para la navegación que los íconos pictóricos o textuales arbitrarios.

A pesar de lo trascendente del asunto, la forma en que el sujeto reorganiza sus esquemas a través de los procesos internos, es muy poco estudiada en la educación. Este principio es muy útil para el diseñador constructivista, ya que una de las herramientas más útiles son el hipertexto y el hipermedia porque permiten un diseño ramificado, a un formato lineal (Alonso et al., 2005).

El segundo principio se refiere al aprendizaje significativo, donde el adjetivo se relaciona con algo cercano a los intereses del alumno (Galagovsky, 2004) dado que le da sentido al nuevo conocimiento en virtud de evocar algo conocido, pero se enfrenta a lo que debe aprehender y asimilar, pues le resulta interesante, útil o necesario. En apariencia el sujeto cognoscente buscará los conocimientos significativos para él, aunque le produzcan conflicto. Galagovsky señala que no se conocen investigaciones que demuestren que la motivación originada por un contenido significativo –motivante– sea condición suficiente para lograr un aprendizaje significativo. Por tanto, se debe pensar en la intrincada red de relaciones entre los conceptos formados por el sujeto, los cuales se complementan con información que está fuera. La información externa a ser aprendida toma una forma diferente al quedar vinculada como conocimiento en la estructura cognitiva. Se debe entonces valorar la incursión de elementos externos que faciliten el aprendizaje, como es el caso del docente. Coll (2006) señala que la función de éste, es engarzar los procesos de construcción del alumno con el saber colectivo culturalmente organizado, por lo cual su actividad no se limita a orientar y facilitar, sino a enseñar al alumno a aprender, es decir, a estimular sus procesos cognitivos.

Lo anterior se relaciona precisamente con el tercer principio. Moore en los setenta, introduce el concepto de distancia transaccional, y examina las tres formas más comunes de interacción en educación a distancia: estudiante-estudiante; alumno-profesor; y estudiante-contenido (Yiannis et al. 2009). Mena (2004) señala que, mientras más interacción se dé en el proceso de

aprendizaje, menor será la distancia transaccional entre los implicados en él, lo que lleva a mejores resultados, y por tanto puede haber más calidad en la educación.

Las teorías modernas constructivista y conectivista destacan el valor de la interacción entre pares para el desarrollo de habilidades cognitivas (Anderson, 2008). En cualquier modelo educativo, pero mayormente en la modalidad virtual, el docente tiene como una de sus tareas principales estimular la motivación y participación activa de los estudiantes y aumentar el significado potencial de los materiales académicos, lo que implica activar una serie de mecanismos que permitan que el alumno asuma el rol de constructor de su conocimiento.

Diversos estudios (Visser 2002; Olea y Pérez, 2005; Navarro, 2006; Hugues, 2007) han demostrado que la interacción del estudiante con los diferentes elementos que componen el modelo a distancia (profesor, pares, materiales, interfaz), contribuyen a estimular la permanencia de éste en los cursos y a fomentar la eficiencia terminal. Una serie de estrategias que sirven en los cursos a distancia para incentivar la construcción de aprendizajes son el método de proyectos de trabajo, el estudio de casos, la realización de ejemplos y los círculos de aprendizaje entre otros (Cabero et al., 2006; Morales y Domene, 2006; Romero, 2006) que si bien exigen un esfuerzo individual, privilegian el trabajo colaborativo situado, es decir orientado a la resolución de problemas contextuales inmediatos.

Es posible hablar entonces de un constructivismo cercano a su entorno, que no se da de manera espontánea e individualizada (crítica del enfoque psicogenético) sino se produce por la actividad sociocultural. La perspectiva sociocultural sostiene que es impensable la construcción del conocimiento de forma individualizada, las representaciones fuera de la época, de la cultura o del medio social en que se vive. Vigotsky, principal representante de esta corriente formuló que la cultura es el soporte de la representación mental, pero que sólo puede ser apropiada si cuenta con el apoyo, la dirección y mediación de los seres humanos que nos precedieron.

Los principios socioconstructivistas fundan los métodos de enseñanza basados en la interacción social, los cuales son una orientación actualizada de los ambientes a distancia, como una forma de paliar el individualismo

e incentivar el trabajo colaborativo pese a las condiciones contextuales. Cubero (2005) sostiene que dentro de la diversidad del constructivismo y de los muchos debates que se suceden, la mayoría de las posiciones constructivistas, aunque no olvidan el funcionamiento individual, dan primacía a los aspectos sociales. Con todas estas ideas, se centrará la atención ahora en el constructivismo social, enfoque que ha resultado de enorme trascendencia en el aprendizaje a distancia.

El constructivismo social, también llamado construccionismo social o socioconstruccionismo, es una posición que señala que las personas aprenden a través de las interacciones con los demás, utilizando instrumentos de mediación, que son herramientas culturales y sistemas de signos. Cubero (2005) alude a conceptos inherentes a este enfoque, tales como los escenarios socioculturales y las comunidades de práctica. El primero es el espacio donde se construye un tipo determinado de conocimiento de acuerdo con una epistemología constructiva que guía este proceso. Las segundas se caracterizan como contextos de prácticas definidos por un conjunto de personas, actividades, motivaciones y metas; en estos entornos práxicos las personas desarrollan habilidades concretas.

Los procesos de intercambio y negociación en el escenario se realizan mediante la participación guiada. El contexto escolar es un claro ejemplo de estos dos conceptos, y en el espacio virtual, se estaría hablando de recursos tecnológicos que permiten la construcción colectiva del conocimiento y el aprendizaje colaborativo. En este sentido, Calero (2008) considera que, en la concepción constructivista (particularmente la teoría socioculturalista) hay necesidad de organizar los espacio educativos y hacerlos funcionales para que el alumno aprenda según sus necesidades e intereses y de esta manera fomentar la colaboración abierta entre los estudiantes y no sólo entre el profesor y los estudiantes. Lo anterior nos conduce a que una estructura de cooperación produce mejores resultados que una de competencia a nivel cognoscitivo, por lo que se debe estimular el trabajo en grupo y por añadidura, el aprendizaje cooperativo.

Morales y Díaz Barriga (2009) señalan que la investigación sobre este tipo de aprendizaje, destaca el papel de las estructuras de participación, motivacionales y de recompensa, el establecimiento de metas, la interdependencia entre participantes, así como la aplicación de técnicas de

trabajo colaborativo. Esta postura, debe ser ampliamente considerada en el aprendizaje a distancia, dado que actualmente se cuenta con muchos recursos de libre acceso disponibles en Internet.

Los recursos de libre acceso comprenden a los foros, donde se estimula la interacción y el intercambio de ideas; los blogs construidos colaborativamente ofrecen una posibilidad de creatividad colectiva; las wikis permiten la integración de esfuerzos en una tarea en común. Actualmente existen las redes sociales, que han mostrado ser un poderoso recurso para la interacción social. Sin embargo, todas estas actividades propias de la llamada web 2.0, aun cuando se pueden desarrollar espontáneamente, requieren liderazgo y de una guía para orientar adecuadamente a los estudiantes y que de esta forma no se utilicen con fines no educativos.

Una propuesta teórica que sintetiza elementos de los modelos autoestructurantes, y heteroestructurantes es la de Reuven Feuerstein, que plantea la Modificabilidad Cognitiva Estructural (MCE), teoría que explica el desarrollo humano no solamente desde sus aspectos biológicos, sino desde los puntos de vista psicológico y sociocultural; es decir, toma en cuenta una doble ontogenia: la biológica y la sociocultural. Así, la MCE es el resultado combinado de ambas. En este sentido, Feuerstein señala que en el corazón de la MCE está la teoría de la Experiencia de Aprendizaje Mediado (EAM), a la cual se le atribuye a la modificabilidad humana. En un sentido más amplio, la MCE se basa en un concepto de crecimiento humano, consustancial a su naturaleza evolutiva y de transformación de sus potencialidades cognitivas, en habilidades de razonamiento y búsqueda continua de soluciones a los problemas de diverso orden que plantea el entorno.

Esta postura teórica destaca a la mediación como instrumento para aumentar las posibilidades del sujeto de conseguir aprendizajes significativos, a través de diferentes instrumentos y estrategias, como la extrapolación de aprendizajes de un contexto o situación, a otros distintos, con buenos resultados; esto con el fin de que aplique su experiencia y logre nuevos aprendizajes. Se busca obtener la motivación intrínseca a través del adecuado diseño de las actividades o tareas solicitadas, lo cual puede ser un elemento determinante para lograr que el alumno aprehenda y asimile los contenidos ofrecidos.

Gutiérrez y Prieto (2007), en su obra, *La mediación pedagógica* hablan de superar el viejo modelo de educación a distancia e instituir otro que eduque para la incertidumbre, para gozar de la vida, para la significación, para la expresión y para la convivencia, en donde la producción de conocimientos sea lúdica, placentera y bella. De ahí proveería esta motivación que incline al alumno hacia una búsqueda constante del saber, dentro del roce permanente con la cultura en que está inmerso. La EAM conlleva la explicación de los procesos cognoscitivos como subproducto de la transmisión cultural. Podría entenderse esta postura, como la mitad del camino entre el enfoque psicogenético y la teoría sociocultural.

De acuerdo al MCE, el aprendizaje se da a través de dos modalidades de interacción del humano con su medio: con la exposición directa a los estímulos, considerada como la manera más penetrante, en la cual la interacción del organismo-ambiente afecta al organismo (que se relaciona con el aprendizaje experiencial); y con la EAM, en la cual la interacción del humano con su ambiente es mediada por otra persona que actúa intencionalmente. La falta de EAM disminuye la autoplaticidad del organismo que puede dar lugar a la carencia o reducción de la modificabilidad, como en el caso de los individuos para quienes la exposición directa a los estímulos tiene un efecto limitado, incluso, cuando esta exposición es de una naturaleza operacional activa (Noguez, 2002).

Para los estudiantes que utilizan continuamente la tecnología, siempre tan cambiante, es necesaria la modificabilidad cognitiva, para adaptarse y responder a los entornos reales y virtuales. Por ejemplo, a eso se refiere la plasticidad, en la educación a distancia, condición necesaria en aquellos estudiantes que participan en ambientes no convencionales. Para estimular la modificabilidad cognitiva en un ambiente no presencial, el docente tiene una función determinante como agente mediador que actúa intencionalmente para que el estudiante desarrolle habilidades de tipo cognitivo, axiológico, afectivo y social.

En la educación a distancia se destaca el nuevo rol del docente, quien además de enseñar, tiene el compromiso de propiciar que sus estudiantes aprendan a aprender. En tal sentido, el profesor desarrolla nuevas competencias, entre las cuales pueden destacarse además del dominio disciplinar, la capacidad de planear, diseñar y administrar, investigar y explorar, crear atmósferas apropiadas, evaluar permanentemente y enseñar con el ejemplo.

Con todos los elementos mencionados, se aspira a estimular la modificabilidad cognitiva de los alumnos para que estos construyan y reconstruyan sus conocimientos y sean capaces de satisfacer sus propias necesidades, así como las del entorno. El docente debe ser capaz de establecer una interacción continua y mantener un diálogo permanente con sus estudiantes, para orientar el sentido de los aprendizajes que en un determinado nivel se requieran.

En cualquiera de las corrientes pedagógicas, el estudiante recibe estímulos (extrínsecos e intrínsecos) que convierte en motivadores para el aprendizaje. Feuerstein destaca la importancia que tiene la cultura, la mediación y la interacción en el proceso de aprendizaje del individuo, e ilustra estas dos posturas que se han revisado en el siguiente diagrama.

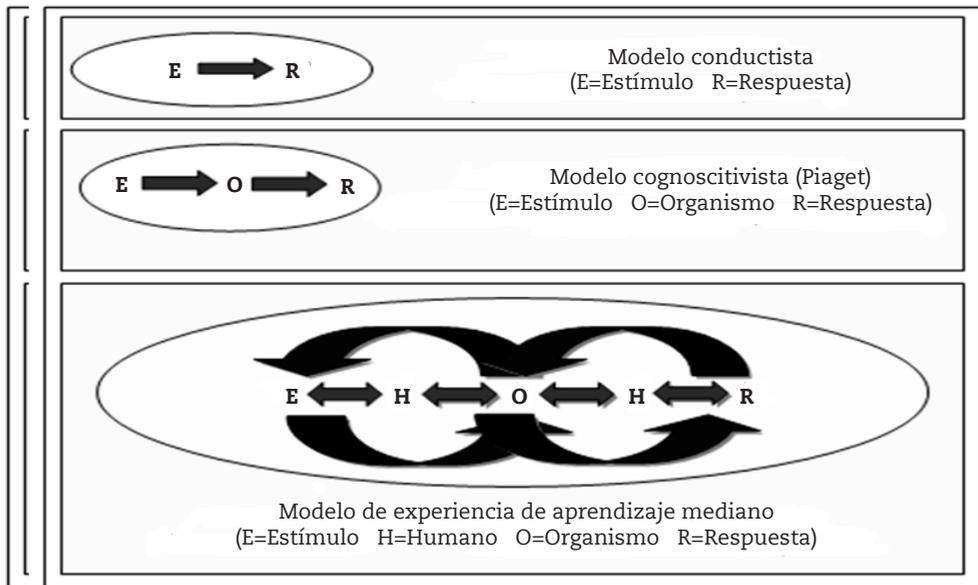


Figura 2. Modelos de aprendizaje. Feuerstein.

La perspectiva constructivista ha derivado en muchos planteamientos y es hasta el día de hoy la bandera de escuelas y cursos que enfatizan el proceso de aprendizaje centrado en el sujeto. Lara y Del Estero (2001) afirman que este enfoque se debe utilizar en el manejo de los aspectos eminentemente académicos, como la definición de estrategias de interacción, y para definir

las actividades individuales y grupales que contribuirán al logro de los objetivos de aprendizaje.

Mergel (1998) señalaba que el constructivismo es útil en aquellas tareas que demandan altos niveles de procesamiento (solución de problemas heurísticos, invención, selección de personal y monitoreo de estrategias cognitivas) las cuales son con frecuencia aprendidas mejor con estrategias avanzadas como los aprendizajes ubicados, aprendizajes cognitivos, negociación social, entre otras. De esta manera, los modelos autoestructurantes son considerados como parte de aquellos que inciden en el aprendizaje a distancia.

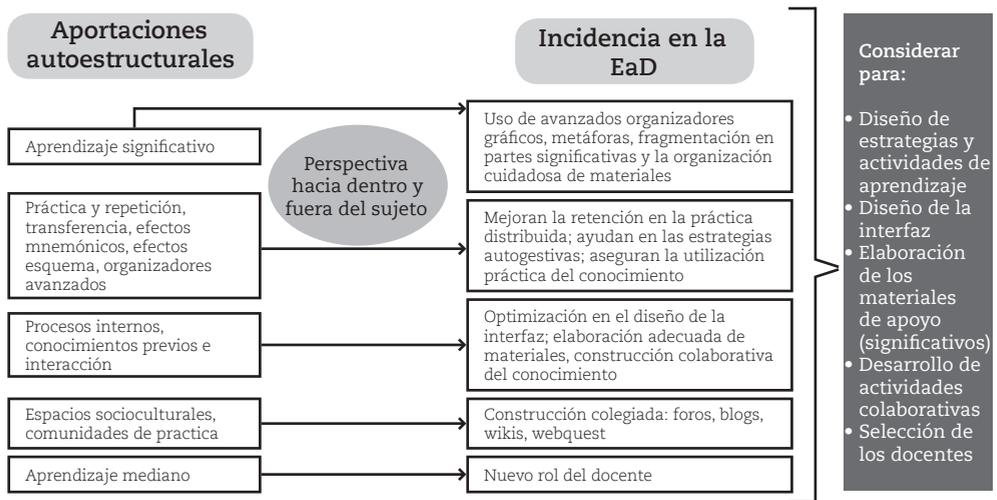


Figura 3. Aportaciones de los modelos autoestructurantes al aprendizaje a distancia.

1.1.3 Los modelos interestructurantes

El tercer conjunto de modelos lo componen los interestructurantes o dialogantes. Un modelo dialogante es aquel, en el que la educación se centra en el desarrollo y no en el aprendizaje, reconoce la necesidad de trabajar las dimensiones cognitiva, socioafectiva y práctica. En este proceso, tanto mediadores como estudiantes cumplen papeles esenciales pero diferenciados, el aprendizaje es un proceso activo y mediado en el que se deben usar diversidad de estrategias que garanticen reflexión y diálogo (De Zubiría, 2007). Estos modelos apuestan por el establecimiento

de una corriente constante de interacción entre los sujetos involucrados en un proceso pedagógico; entre ellos se pueden contar la conversación didáctica mediada, el diálogo didáctico mediado, la pedagogía dialogante, el aprendizaje en red y el conexionismo de Simmens.

Holmberg (1985) fue de los primeros en poner énfasis en la interacción y comunicación no presencial entre docentes y estudiantes. De igual forma, esboza la idea de conversación didáctica mediada consistente en la comunicación simulada a través de la interacción del estudiante con los materiales de estudio, y una comunicación real a través de la comunicación escrita o telefónica con el profesor. Los principios del modelo de Holmberg se fundan en la motivación intrínseca que puede llegar a representar una relación personal entre el profesor y el estudiante, misma que se ve reforzada por materiales de estudio adecuadamente desarrollados; una vez establecida y alimentada por la retroalimentación constante, favorece el logro de metas de aprendizaje, y el establecimiento de la atmósfera creada por el docente con la ayuda del lenguaje. En estas condiciones se intercambian los mensajes entre los actores a través de medios, los cuales propician la fluidez de la conversación, lo que puede traducirse en buenos resultados. Detrás de todo esto, sostiene Holmberg, se encuentra la planificación y la guía de trabajo, necesarios para el estudio organizado.

De estos fundamentos parte García Aretio (2001) para formular una propuesta de mayor a la que denomina Diálogo Didáctico Mediado (DDM). Este autor funda su propuesta en la comunicación implantada a través de los medios de comunicación; cuando se aboca a los materiales, ésta descansa en el autoestudio, pero cuando atiende a las vías de comunicación, alude a la interactividad vertical y horizontal profesor-alumno, alumno-alumno. La propuesta de este autor es integradora, ya que pretende clarificar las relaciones entre las construcciones prácticas y los supuestos teóricos.

Una preocupación de la propuesta consiste en definir los tipos de diálogo que pueden establecerse en la educación a distancia, en función de la intermediación (presencial, no presencial), en función del tiempo (síncrono, asíncrono) y en función del canal del diálogo que puede ser real o simulado. En este diálogo que puede ser real, simulado, síncrono o asíncrono, se incluyen elementos tanto concretos como abstractos que son ejes sobre los que descansan los procesos de aprendizaje: la institución a distancia, con

todos los recursos institucionales que despliega para conformar un espacio que posibilite las acciones propias de la modalidad; el aprendizaje flexible, posibilitado por el estudio independiente y por el aprendizaje guiado, tanto individual como cooperativo; y los materiales de almacenamiento para el autoestudio, y los canales de comunicación, cuya gama debe ser amplia.

En los modelos interestructurantes también destaca la propuesta de DeZubiría (2006), la cual denomina pedagogía dialogante, misma que formula el principio básico de interdependencia. Éste postula que las cosas y los sucesos están íntimamente integrados, escalonados en un proceso interrelacionado. El enfoque dialogante subraya el papel activo del estudiante en el proceso de aprendizaje, sin embargo, también valora la mediación como una condición necesaria para este proceso.

Otro postulado del enfoque, es que a través del diálogo se garantiza el desarrollo cognitivo, axiológico y praxiológico de los estudiantes. Con esto se pretende o aspira a lograr cambios en las estructuras y en los aprendizajes de conductas: también se busca incidir en el desarrollo y no sólo en el comportamiento. En síntesis, se aspira a alcanzar el desarrollo moral y no simplemente del conocimiento.

Esta aspiración debe constituirse en una guía para la EaD: formar seres integrales, capaces de transformar su entorno a través de propuestas innovadoras, creativas y orientadas al bienestar colectivo. Para imbuir estas actitudes se requiere de líderes orientadores, que cultiven los principios y valores que reivindiquen a la especie humana con la naturaleza. Para eso, como señala el segundo postulado de este modelo, la escuela debe trabajar contenidos cognitivos, procedimentales y valorativos a través del diálogo constante entre los orientadores académicos y sus estudiantes. Para que se cumpla, la lectura y escritura deben entenderse como competencias fundamentales para el establecimiento de este diálogo, y las estrategias metodológicas deben ser de tipo interestructurante y dialogante, reivindicando el papel activo tanto de la mediación como del estudiante.

Otra propuesta sustentada en este tipo de modelos que privilegian la tecnología en el proceso, es el Aprendizaje en Red (AR) denominado por algunos como redes de aprendizaje. Esta perspectiva intenta poner de manifiesto la dimensión pedagógica del uso de las nuevas tecnologías, fundamentada en el uso de Internet a partir de un principio regulador:

el aprendizaje dialógico¹ Prieto y Duque (2009), señalan que el diálogo igualitario entre toda la comunidad educativa y la promoción de más y más diversas interacciones dialógicas posibilita la creación de sentido (...) los conocimientos se conectan y sirven para entender el mundo de la vida.

El punto es la confluencia de saberes que se orientan a la construcción solidaria y colaborativa del conocimiento; se trata de personas que (en este caso) interactúan en el espacio virtual, movidas por metas comunes de aprendizaje. El éxito de estas construcciones no estriba en la sofisticación de la tecnología sino en la calidad de las interacciones de los implicados. La aspiración en este modelo es que los sujetos, a través de sus relaciones horizontales construyan colegiadamente el conocimiento que contribuya a mejorar las condiciones sociales. Una herramienta de este tipo de aprendizaje es la llamada web 2.0.

A través de los diferentes tipos de diálogos y de la utilización de la gran gama de recursos y herramientas tecnológicas que aparecen continuamente en la red se fomenta el aprendizaje colaborativo, otro principio fundamental del AR. Este aprendizaje depende del grado de interacción que se establece entre los miembros de un grupo y se identifica más con el constructivismo social, o con el sociocognitvismo, ya que son las relaciones con otros el principal eje de aprehensión de conocimiento significativo. También es de fundamental importancia la lectura, pues es a través de ella que se transita de forma gradual a conocimientos más complejos. El AR pugna por el aprendizaje colaborativo y por la asimilación de la tecnología, así como la creación de ambientes o entornos diferentes que permitan formas educativas innovadoras.

Esta última idea corresponde la propuesta teórica donde las TIC son parte fundamental del proceso de aprendizaje, y que corresponden al conectivismo. Postulado por George Siemens (2006), descansa en la utilización de redes para describir el conocimiento y el aprendizaje². Este enfoque sostiene que,

¹ Prieto (2010) relaciona el aprendizaje dialógico con la teoría crítica, y señala que es un poderoso recurso en situaciones educativas especiales; lo que muestra cómo el aprendizaje instrumental aumenta cuando se establecen interacciones dialógicas. Es con estas interacciones que se aprende más

² Aunque la teoría del aprendizaje en redes es un eje central, el conectivismo reúne aspectos de neurociencia, ciencia cognitiva, teoría del caos, sistemas adaptativos complejos y disciplinas afines. En cuanto a las teorías de aprendizaje (de carácter psicológico) se ha imbuido del instructivismo y constructivismo para posteriormente diferenciarlos.

dado que se vive una época de gran complejidad por la cantidad inmensa de información disponible, la mayoría de los campos son tan complejos que no hay ningún individuo que sepa todo respecto al mismo. Esta condición obliga a distribuir el conocimiento a través de una red de individuos, y cada vez más agentes tecnológicos.

El conectivismo se focaliza en los ambientes informacionales en un entorno de cambio constante, para el cual hace falta diseñar estrategias que permitan adaptarse a los cambios. Justamente la variabilidad de estos contextos tecnologizados define y moldea la forma en que se gestiona la información y la capacidad del pensamiento activo, el cual se vuelve más rápido y fragmentado, lo que redundaría en una extensión de la capacidad cognitiva de las personas al tratar con redes y tecnologías como agentes cognitivos. Siemens sostiene que las estructuras educativas existentes deben ser revisadas para satisfacer las necesidades de los estudiantes de hoy (Inoue, 2010).

Uno de los conceptos conectivistas es el de ecología. Santamaría (2006) lo explica en un ejercicio introductorio de la traducción al español del libro de Siemens, *Conociendo el conocimiento*. Señala que ésta es un dominio en el que surge la red de aprendizaje con la que tiene similitud, pero la red constituye un proceso estructurado compuesto por nodos y conectores que conforman una estructura, en cambio la ecología es un organismo vivo que permite o no el desarrollo óptimo de la red.

La ecología del conocimiento es un concepto centrado en las redes sociales de las personas, contrario al énfasis tecnológico de los sistemas tradicionales de gestión del conocimiento. Ésta se nutre de la diversidad y prepondera el intercambio, así como la cooperación a través de nodos de conocimiento altamente diferenciados que pueden colaborar para llevar a cabo acciones específicas y sean capaces de disolverse después. En este sentido, el entorno del individuo es dinámico y adaptable al uso de cada persona que utiliza conectores o conductos que amplían la posibilidad de conectarse con otras personas o artefactos.

En el conectivismo la actividad individual para promover el aprendizaje no es suficiente; se requiere de una interacción constante con elementos materiales (herramientas, instrumentos tecnológicos) y humanos que provocan alteraciones en los modos de aprender. El conectivismo demanda habilidades orientadas a la adaptabilidad para asegurar la aprensión, selección, asimilación,

transformación y distribución del conocimiento. Frente a estas necesidades las escuelas (y los docentes) se rezagan ya que con lentitud se adaptan a los cambios; no bien están comenzando a incorporar tecnologías al proceso áulico, cuando ya hay novedades que están emplazando nuevas adaptaciones.

De esta manera el sujeto gestiona su propio aprendizaje con la ayuda de la imbricada red de relaciones hechas en un espacio virtual, lo que puede redundar en un proceso de aprendizaje desordenado y hasta caótico. Esta particularidad debe ser abordada por estudios que permitan detectar estos nuevos procesos para poder estructurar estrategias acordes al esquema adoptado por los sujetos.

El conectivismo aboga por la desaparición de los cursos y los LMS (sistemas de administración del aprendizaje o plataformas, por sus siglas en inglés), y por la autogestión del aprendizaje a través de recursos de Internet como lo son los blogs, wikis, portfolios, podcast, agendas colaborativas y sitios como Slashdot, Diggs, Diigo, Delicious, etc. Todos estos recursos a veces son utilizados de manera espontánea y efímera, los cuales todavía son elementos nuevos, pero seguramente serán reemplazados en algún tiempo, mientras se incorporan recién al umbral cognitivo de los usuarios.

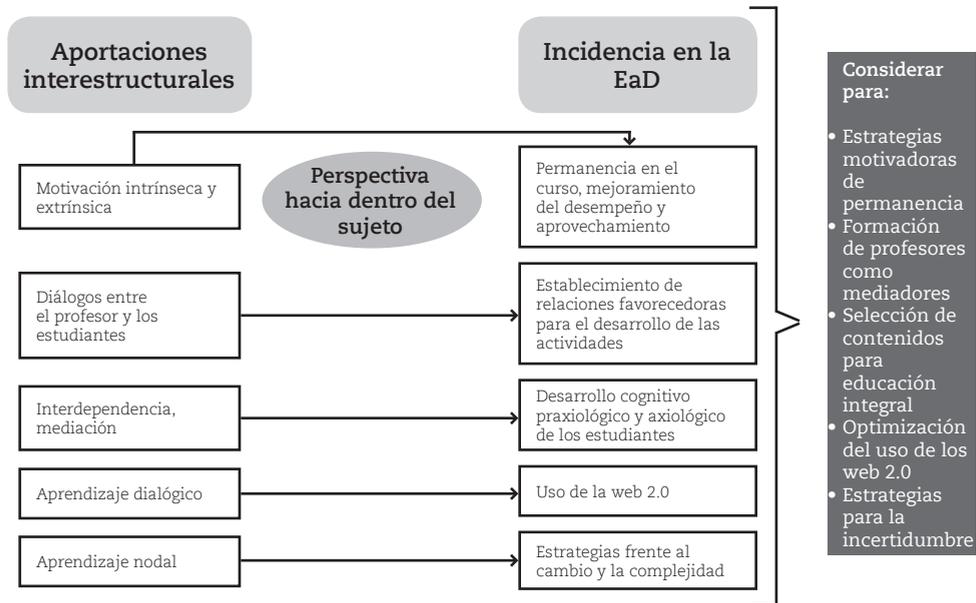


Figura 4. Aportaciones de los modelos interestructurantes al aprendizaje a distancia.

De modo que esta nueva propuesta exige una visión no convencional de los procesos de aprendizaje del sujeto; una postura que efectivamente tiene elementos de los enfoques teóricos que se han referido en este trabajo, pero que trata de imbuir una perspectiva holística y heurística, para lo que es necesario comenzar a pensar en una teoría para la toma de decisiones, en una situación de incertidumbre y cambio en los procesos formativos.

La disertación hecha, ha seguido un camino para abordar las diferentes visiones que se han propuesto a lo largo del estudio del aprendizaje humano; seguramente existen otras fórmulas que son utilizadas para llegar al mismo fin: tratar de entender la complejidad de los procesos de aprendizaje. La finalidad que se persigue es contar con información suficiente que permita estimular de una manera adecuada los mecanismos que disparan, dinamizan o aceleran esos procesos.

Mergel (1998) proponía una visión ecléctica de los enfoques de aprendizaje, para instaurar una teoría del diseño instruccional que permitiera el uso de los recursos, *desde una perspectiva pragmática, la tarea del diseñador instruccional es la de encontrar aquellas cosas que si funcionan y aplicarlas* (Mergel, 1998:28), y aunque hay propuestas que hablan de la desaparición de los cursos, cosa que quizá no sea posible, es un deber mientras eso sucede, diseñar programas eficientes.

En una modalidad que recién se incorpora al mundo de los servicios educativos, es menester de los académicos encontrar las mejores estrategias que potencialicen los recursos materiales y humanos por el lado de la producción del conocimiento, y cognitivos por el lado del consumo. Esos diferentes enfoques, recorren de manera transversal los modelos de aprendizaje centrados en la persona, lo que les otorga una mayor complejidad. Por consiguiente, no deben escatimarse los esfuerzos por estudiar cada arista de los fenómenos inherentes a este tipo de procesos. Hay muchas propuestas todavía por hacer en el amplio espectro del aprendizaje a distancia.

Capítulo 2

Elementos de la modalidad a distancia

**Verónica García Martínez
Mariola de Jesús Ortega Jiménez
Rosa Dámaris Marín Sandoval**

En el capítulo se presentan los elementos que básicamente conforman el modelo de EaD, los cuales no difieren en apariencia de aquellos componentes del modelo educativo convencional, aunque la distinción estriba en las particularidades que cada uno de ellos debe poseer para el satisfactorio desarrollo de la modalidad. El estudiante, el tutor y los materiales, incluido el LMS se describen a continuación, en cuanto a sus características más destacables.

2.1 El estudiante

El elemento primordial de las modalidades en línea es el estudiante, pues es éste quien autogestiona su propio conocimiento y posee carácter para el aprendizaje independiente. Es por esta razón, que se convierte en el elemento alrededor del cual giran los demás componentes. El desempeño afortunado de un estudiante en línea es sujeto a creencias en dos sentidos: la que considera que aprender en línea amerita de ciertas habilidades y competencias y que las carencias de éstas le lleva al fracaso; y la que supone que un estudiante sólo requiere contar con las condiciones básicas para aprender de un modo no convencional y posteriormente adquirir incluso las habilidades y competencias originadas por el estudio independiente.

Algunos estudios (2007) encuentran que el uso de las TIC en las modalidades a distancia refuerzan el desarrollo de un mayor número de las competencias en comparación con los medios tradicionales. Sin embargo, el desconocimiento de su potencialidad y los problemas de carácter técnico son factores que limitan, en mayor medida, su óptimo aprovechamiento y que, en términos generales, el desarrollo de competencias y la formación de hábitos se logra únicamente en un buen nivel. En menor medida, se observan en competencias relacionadas con factores culturales como el

trabajo en equipo, la creatividad y la comprensión de la propia forma de aprender.

La EaD también considera en el alumno su responsabilidad con la construcción del conocimiento, que influye en el desarrollo de estrategias de aprendizaje y en la capacidad de búsqueda, análisis y síntesis de la información requerida para sus estudios. El estudiante en este caso tiene una función activa en el proceso: no es mero receptor, sino que sus actividades se inclinan a construir su propio conocimiento mediante la planeación, ejecución y evaluación de las mismas; todo esto sin excluir al profesor del proceso educativo, pues la relación tradicionalmente vertical entre docentes y alumnos evoluciona hacia una más horizontal en la cual el docente se transforma en guía, experto y colega; en este sentido, el alumno pasa a ser un sujeto activo.

Muchas pueden ser las variables que intervienen en la permanencia de los estudiantes en los cursos en línea: edad, sexo, recursos, apoyos personales, etcétera. En este caso, se destacan tres dimensiones presentes en la literatura: la cognitiva, observada a través de los estilos de aprendizaje; la instrumental, vista mediante los hábitos de estudio básicos; la emocional, estudiada por la motivación (intrínseca y extrínseca); y el andamiaje, relacionado con el bagaje de conocimientos en dominio del estudiante. Se presenta a continuación cada una de ellas.

2.1.1 La dimensión cognitiva: los estilos de aprendizaje

Los Estilos de Aprendizaje (EA) han sido ampliamente estudiados por la psicología cognitiva; existen autores (Almaguer, 2003; Alonso, Gallego y Honey, 2007; Hervás, 2003; Valdivia, 2002) que los han definido, proponen dimensiones y diseñan instrumentos para tratar de identificar la forma en que los estudiantes aprenden. García Cué los define como un conjunto de aptitudes, preferencias, tendencias y actitudes que tiene una persona para hacer algo, y se manifiesta a través de un patrón conductual y de distintas destrezas que lo hacen distinguirse de las demás personas bajo una sola etiqueta en la manera de conducirse, vestir, hablar, pensar, aprender, conocer y enseñar (citado por García, Santizo y Alonso 2009). De las definiciones revisadas, ésta parece ser la más adecuada para este nuevo tipo de alumno capaz de “bucear” en un modelo dual de aprendizaje.

Los EA se han agrupado de diversas maneras, atendiendo a los aspectos estudiados en el enorme espectro de las facultades cognitivas del ser humano (preferencias sensoriales, ambientales por mencionar algunas). García, Santizo y Alonso (2009) revisaron una amplia gama de instrumentos diseñados para detectar los estilos de aprendizaje y presentan una lista de 38 propuestas que fueron desarrolladas de 1963 a 2007 por autores en su mayoría anglosajones. Los propósitos de estos instrumentos varían en torno:

- Al aspecto cognitivo que analizan: identificar perfiles, preferencias mentales, diferencias cognitivas y de personalidad, habilidades de pensamiento, de estudio, estrategias de conocimiento.
- Al nivel educativo que se dirigen: educación básica, media y superior.
- Al diseño: cuestionarios, inventarios o test, de figuras, preguntas dicotómicas, escalas Likert, frecuencias, selección de opciones múltiples.
- A la cantidad de ítems desarrollados: van de los 12 ítems (*Matching Familiar Figures Test MFFT*) hasta los 224 (*The Cognitive Style Inventory, CSI*).

Todos estos instrumentos tienen como fin último, detectar los estilos de aprendizaje de estudiantes en un contexto o situación determinada. Esto habla de la amplia posibilidad de diseño de instrumentos orientados a detectar este tipo de dimensiones en los sujetos.

Se estudiaron además casos de aplicación de instrumentos, sobre todo en el nivel superior y en modalidades a distancia (López, 1996; Marrero M., 2007; Fernández, 2008; Sepúlveda, 2010; Ayala, 2010; Aguilera & Ortiz, 2010; Barros, 2010) y se observó que los instrumentos que mayormente se aplican para la detección de estilos de aprendizaje en estudiantes en diferentes contextos son: el *Inventario de Estilos de Aprendizaje* de Kolb (1976), el *Inventario de Aprendizaje y Productividad Ambiental* de Dunn (1977), el perfil de *Estilos de Aprendizaje* de J. Keefe (1979), el *Cuestionario de Estilos de Aprendizaje* de Honey y Mumford (1988) y el *Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje* (1991). Cada una de las propuestas ofrece una tipología de estudiantes delineada sobre la base de ese conjunto organizado y consciente de acciones y procedimientos que el aprendiz utiliza para realizar tareas concretas de aprendizaje, es decir, las estrategias.

Existen propuestas de modelos explicativos de las dimensiones relacionadas con el estudio de los estilos de aprendizaje (Trotter, 2000; Amaya y Prado, 2002; Valdivia, 2002; Almaguer, 2003; Hervás, 2003; Lozano, 2005; Aguilera y Ortiz, 2009). Estos modelos plantean dimensiones de las cuales se desprenden las categorías útiles para la observación de indicadores, los cuales pueden dar cuenta de la manera en que el individuo determina el conjunto de aptitudes, preferencias, tendencias y actitudes manifestadas a través de un patrón conductual y de distintas destrezas que lo distinguen de las demás personas bajo una sola etiqueta la cual incide en su estilo de aprendizaje.

Las dimensiones más recurrentes fueron la cognitiva, emocional o afectiva y la fisiológica, de las cuales se desprenden categorías recurrentes como autoconcepto (AC) y motivación, locus de control, conceptualización, atribuciones, dependencia o independencia de campo, componentes ambientales, entre otras.

El Cuestionario Honey Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA) es un instrumento que reúne muchas de las aportaciones de las primeras pruebas sobre EA, es de sencilla aplicación y de libre acceso, lo que lo convierte en una valiosa oportunidad para abordar la dimensión cognitiva desde esta perspectiva.

2.1.2 La dimensión instrumental: hábitos de estudio

Cada individuo se conduce respecto a una serie de hábitos que va adquiriendo a lo largo de su vida. La Real Academia Española define al hábito como el *modo especial de proceder o conducirse adquirido por repetición de actos iguales o semejantes, u originado por tendencias instintivas*, de modo que la persona inicia con un acto pensado o planeado, pero la repetición lo convierte en un acto automático que pareciera instintivo, pero en realidad no lo es. En este sentido, se desarrollan hábitos para comer, bañarnos, vestarnos, en fin, para todos y cada uno de los actos que se realizan en la vida diaria; para el caso del estudio, las personas gestionan su aprendizaje bajo ciertas condiciones a las que por diferentes motivos se acostumbran, es decir, se crean los hábitos de estudio.

Algunos autores como Escalante, Escalante, Linzaga y Merlos (2008) conciben a los Hábitos de Estudio (HE) como las formas mediante las cuales se adquiere

el conocimiento dependiendo de ciertas condiciones ambientales de tiempo y espacio. En este sentido, las personas al adecuar sus hábitos de estudio a los requerimientos escolares, tienen mayores posibilidades de obtener un grado universitario. Estos autores sostienen que el éxito o fracaso de la vida académica depende en gran parte de los HE, los cuales están formados por las siguientes variables:

- a) Estrategias de higiene: aquí se encuentran los actos que permiten mantener y propiciar la salud, tanto física como mental.
- b) Condiciones de materiales: se consideran todos los recursos y materiales necesarios para abordar los contenidos propuestos en las materias, además de considerar el espacio físico y sus características.
- a) Estrategias de estudio: son la formas de estudio que la persona tiene para adquirir conocimiento. Crear el hábito de estudio integra la voluntad, la motivación y el aislamiento psicológico.
- b) Capacidad de estudio: son todas las acciones mentales que se deben poseer y dominar para mejorar el aprendizaje, en las que se pueden citar la observación, la asociación y la síntesis.

Los autores hacen hincapié en la enorme correlación que existe entre las cuatro variables antes mencionadas; es decir, el estudiante no puede tener una buena estrategia de higiene que le permita elevar su aprendizaje, si no cuenta con los recursos materiales necesarios (útiles escolares, un lugar especial con ventilación y suficiente luz, entre otras cosas) para estudiar y realizar sus tareas. Tampoco contará con una buena estrategia, si no aprende a organizar el tiempo y la forma en que obtendrá los conocimientos dentro y fuera del horario de clases. La falta de capacidad de estudio para adquirir los conocimientos está relacionada con la poca actividad física deportiva, malos hábitos para dormir y desórdenes en la alimentación, factores que ocasionan enfermedades y falta de energía para estudiar.

Lo anterior deriva en que el aprendizaje del estudiante no sólo depende de su capacidad intelectual y de su estado emocional, sino también de los recursos a su alcance y es por ello que para lograr su desarrollo integral, necesita organizar su tiempo de estudio, considerando los periodos de descanso, diversión, deporte, convivencia con familiares y amigos con la finalidad de mejorar su rendimiento escolar.

Éstas y otras variables han tratado de correlacionarse para determinar la incidencia de los HE en el aprovechamiento de los estudiantes; se han construido inventarios como el Inventario de Hábitos de Estudio (IHE) de Pozar, que mide los HE de los alumnos por medio de cuatro escalas fundamentales (condiciones ambientales del estudio, planificación del estudio, utilización de materiales, asimilación de contenidos) a las que se añade una escala de sinceridad. Oñate (s.f.) propone el cuestionario de Hábitos de Estudio y Motivación para el Aprendizaje (HEMA), cuyos componentes son: factores ambientales, salud física y emocional, aspectos sobre el método de estudio, organización de planes y horarios, realización de exámenes, búsqueda de información, comunicación académica escrita y oral, y motivación para aprender.

Algunos estudios (Barbero, Holgado, Vila, y Chacón, 2007; Téllez, citado por Escalante et al., 2008), correlacionan variables de hábitos de estudio y aprovechamiento escolar, y observan que los resultados poco satisfactorios en estudiantes que hacen poco ejercicio, desayunan poco antes de ir a la escuela, no consumen sus alimentos a la misma hora, no duermen sus ocho horas diarias, no tienen un lugar fijo para estudiar, pocas veces preguntan cuando no entienden, entre otras cosas más.

La comprensión de los hábitos de estudio no es sencilla, se puede estudiar desde diferentes perspectivas como la conductista y la cognitivista, que presentan diferencias sustanciales en el modo de concebirlos. El primer paradigma valora los elementos extrínsecos (ambiente, refuerzos, técnicas, acompañamiento) mientras el segundo los intrínsecos (memoria, estructuras y procesos cognitivos, capacidades mentales). Martínez-Otero y Torres (s.f.) consideran que ambos paradigmas ofrecen aportaciones relevantes.

Sin embargo, apenas invocan variables importantes como las afectivas, grupales y sociales; además señala que es necesario contemplar otras dimensiones como la autoestima y el AC, la motivación y los intereses el desarrollo armónico de la inteligencia, la voluntad y la creatividad.

En la EaD, además de los hábitos clásicos para el estudio, se requieren algunos otros relacionados con la autogestión del aprendizaje y con el uso de herramientas tecnológicas; esto obedece a que exige más compromiso, dedicación y sobre todo iniciativa personal. En estos modelos el alumno es

responsable de sus resultados y depende de él manejar HE que le ayuden a alcanzar el éxito, puesto que los profesores sólo fungen como guía o acompañamiento.

2.1.3 La dimensión emocional: motivación, auto concepto y locus de control

García y Dómenech (1997) mencionan que a pesar de la escasez de estudios respecto al peso que juega el dominio emocional del estudiante en el aprendizaje, en general se asumen las emociones como parte importante de la vida psicológica del escolar y que éstas tienen una alta influencia en la motivación académica y en las estrategias cognitivas (adquisición, almacenamiento, recuperación de la información, etc.), y por ende en el aprendizaje y en el rendimiento escolar (Pekrun, 1992 citado por García y Doménech, 1997).

Sin embargo, Olani (2009) menciona las variables no cognitivas que se han estudiado para atribuir el fracaso universitario entre las que se encuentran: tener un AC negativo, no ser consciente de su realidad, no tener claras las diferencias individuales, no establecer metas a corto plazo, no contar con el apoyo de una persona, falta de liderazgo, y la resistencia a las nuevas modalidades de estudios. Como se puede advertir, dichas variables están conectadas con dimensiones de carácter intrínseco, relacionadas con la motivación.

Estudios sugieren que una de las mayores diferencias entre los estudiantes a distancia y los de clase tradicional es la motivación, mostrándose mayormente motivados los alumnos que estudian a distancia. García Aretio (2007) señala que si no hay motivación difícilmente puede generarse aprendizaje y en procesos de enseñanza a distancia, y que ésta resulta clave en el proceso de aprendizaje, tanto la motivación inicial para despertar el deseo de aprender, como la del mantenimiento del interés por el proceso iniciado.

La motivación puede ser intrínseca y extrínseca, es decir, puede presentarse de forma interna (deseos de sobresalir, de superación), así como externa (necesidades educativas, mejor empleo). La primera se forma del AC o percepción que se tiene de sí mismo, para ello la familia en especial y la escuela tienen una importante influencia. De acuerdo con Jourard y

Landsman (1987, citado por Naranjo, 2005) ese concepto con frecuencia incluye una estimación o evaluación del yo como algo bueno o malo, producto del juicio que el individuo hace acerca de su inteligencia, atractivo y capacidades. El yo significa entonces una identidad única de cada ser, es decir, el AC está formado de todo lo que el individuo es, pues el concepto que de sí misma tenga cada persona, ejercerá un gran impacto en su vida.

En la motivación intrínseca la forma de desplazarse o actuar está relacionada con el ser y esto es directamente lo que impulsa al individuo al deber ser individual o a la meta donde desea llegar, lo cual denota madurez en los procesos cognitivos o emocionales relacionados con la vida adulta. La EaD es entendida como una suerte de aprendizaje adulto (Rosario, 2005) regida por motivaciones internas que se enriquecen cuando más se fomenta la transferencia del conocimiento y la interdisciplinariedad.

M. Keller, (2008) menciona a varios autores (Keller, 1979; Corno, 2001; Zimmerman, 1998; Kuhl, 1987) los cuales señalan la posibilidad de enumerar los principios básicos de la motivación comunes a todos los entornos de aprendizaje. Keller (1983) condensó el conjunto de principios que fueron más tarde elaborados en el contexto de una teoría integral de la motivación para aprender. Keller (1979) sostiene que para tener estudiantes motivados se requiere:

- Que la curiosidad se despierte de manera constante.
- Se perciba la instrucción como relevante a los valores personales o instrumentales para lograr metas deseadas.
- Estimular la convicción personal de que se puede tener éxito.
- La coherencia de los incentivos personales del educando con las consecuencias de la experiencia de aprendizaje.

Estas cuatro condiciones se basan en una revisión general y una síntesis de la literatura motivacional, la cual dio lugar a una clasificación de los conceptos y las teorías motivacionales en cuatro categorías dependiendo si su principal área es ganar la atención de alumnos; establecer la importancia de la instrucción a las metas y los estilos de aprendizaje del alumno; fomentar la confianza en lo que respecta a las expectativas realistas y la responsabilidad personal por los resultados; o la satisfacción de hacer la enseñanza mediante la gestión intrínseca y extrínseca de los educandos.

La teoría de Keller está representada por lo que se conoce como el modelo ARCS (que representa a las cuatro categorías: Atención, Importancia, Confianza, y Satisfacción, es decir, Attention, Relevance, Confidence, and Satisfaction). Recientemente, esta síntesis original fue ampliada para incluir la volición (Keller, 2008). Estos conceptos complementan la motivación explicando actitudes y comportamientos que ayudan a una persona a superar obstáculos y persisten hacia el logro de las metas.

De acuerdo con este autor, los cinco principios de la motivación para aprender son:

1. Cuando la curiosidad de un alumno se despierta debido a un vacío existente en el conocimiento actual.
2. Cuando el conocimiento que hay que aprender se percibe significativamente en relación con los objetivos de aprendizaje.
3. Cuando los alumnos creen que pueden tener éxito en el dominio de la tarea de aprendizaje.
4. Cuando los estudiantes puedan experimentar la satisfacción de los resultados en una tarea de aprendizaje.
5. Cuando los estudiantes emplean volitivo (autorregulación) o estrategias para proteger sus intenciones.

La motivación intrínseca es un asunto relacionado con la dimensión emocional y cognitiva del sujeto, las razones inmersas en él lo mueven a actuar (o a dejar de hacerlo) por su propia iniciativa. Tapia (1992) alude a Corno y Rohrkemper (1985), quienes señalan que una condición necesaria para mantener la motivación y el interés de los alumnos por el aprendizaje, es que éstos sean capaces de autorregular su actividad durante el proceso, lo que implica la coordinación de las diferentes actividades cognitivas. Sin embargo, no parece factible la posibilidad que los alumnos adquieran esta capacidad de autorregulación y la apliquen de forma generalizada a las distintas áreas sin un entrenamiento explícito de las actividades cognitivas adecuadas (Tapia, 1992).

La dificultad que entraña forjar la motivación intrínseca entre los estudiantes tiene su contraparte en la facilidad con que puede promover la extrínseca. El interés del individuo se amplía con la motivación extrínseca, es decir, es aquello que proviene del contexto para satisfacer sus necesidades. En sí, la

motivación extrínseca está relacionada con los agentes externos del sujeto y son ellos los que pueden impulsarlo a obtener ciertos logros según sea el caso, es decir, funcionan como estímulos.

Donolo, Chiecher y Rinaudo (2004) señalan la coincidencia que existe entre autores para caracterizar a la motivación extrínseca como aquella que lleva al individuo a realizar una determinada acción para satisfacer otros motivos que no están directamente relacionados con la actividad en sí misma, sino con la consecución de otras metas, que en el campo escolar suelen fijarse en obtener buenas notas, lograr el reconocimiento otros, evitar el fracaso, ganar recompensas, etcétera.

No obstante, la aparentemente sencilla generación de estímulos extrínsecos que hacen actuar al individuo de cierta manera, representan medidas transitorias, dado que las recompensas son efectivas en la medida en que están presentes, o al menos, después que desaparecen su impacto no es muy duradero, ya que la conducta al no seguir siendo reforzada tiende a extinguirse. A veces, incluso, tienen efectos contrarios a los deseados (Leeper y Greene, 1978, citado por Tapia, 1992), porque al no recibir la recompensa esperada, puede presentarse una conducta contraria a la deseada.

Pueden existir diferentes tipos de motivadores externos como el reconocimiento, las calificaciones, las recompensas económicas y materiales, pero existen dos elementos que son especialmente importantes: la igualdad de los roles desempeñados por el profesor y por los estudiantes que influyen significativamente en el aprendizaje. El primero porque sus opiniones y trato son muy valorados por los estudiantes en el aula, los segundos porque constituyen la posibilidad recibir una riqueza de interacciones y cantidad de información que impactan no sólo en la dimensión académica, sino en la social.

La motivación para el aprendizaje es un fenómeno ampliamente estudiado de lo cual se desprenden diversas teorías³. En este grupo destacan los siguientes constructos: el AC, los patrones de atribución causal, y las metas

³ García y Doménech menciona algunas como teoría atribucional de la motivación de logro de Weiner, teoría de la autovalía de Covington y Berry, la teoría de las metas de aprendizaje de Dweck, la teoría de Nicholls, el modelo de eficacia percibida de Schunk, etc.) En este grupo destacan los siguientes constructos: el autoconcepto, los patrones de atribución causal, y las metas de aprendizaje.

de aprendizaje. De los tres, el AC es mencionado no sólo en las teorías motivacionales de aprendizaje, sino en general. García y Dómenech (1997) explican que el AC es el resultado de un proceso de análisis, valoración e integración de la información derivada de la propia experiencia y de la retroalimentación de los otros significativos como compañeros, padres y profesor. El AC está fuertemente relacionado con la autoestima, de hecho algunos autores los consideran como equivalentes y a pesar de que uno alude al conocimiento y otro a la valoración, son difícilmente separables (Martínez - Otero, 2003)

Una de las funciones más importantes del AC (García y Dómenech, 1997) es regular la conducta mediante un proceso de autoevaluación o autoconciencia, de modo que el comportamiento de un estudiante en una situación específica está determinado en gran medida por el AC ejercido en ese momento. De modo que un sujeto puede anticipar su conducta tomando como base las creencias respecto de sus capacidades y genera expectativas de éxito o fracaso que impactan sobre sus resultados. Lo previsto es que el rendimiento del estudiante no depende tanto de la capacidad real como de la capacidad creída o percibida.

El conjunto de percepciones que el sujeto tiene sobre sus propios atributos, características, defectos, capacidades y límites, los cuales percibe como descriptivos de sí, constituyen al AC; esto le hace estar continuamente valorándose de manera positiva o negativa (Martínez-Otero, 2003). Martínez-Otero enuncia el modelo Jerárquico-Multidimensional, elaborado por Shavelson, Hubner y Stanton (1976), que incluye cuatro dimensiones distintas: AC académico, AC social, AC emocional y AC físico. Marsh y Shavelson (1985, citado por Martínez - Otero) introducen algunas modificaciones, que implican la distinción de dos tipos de AC académico: el verbal y el matemático. Los estudios señalan que el AC tiene un carácter evolutivo, es decir va modificándose a lo largo de la vida.

Donolo, Chiecher y Rinaudo (2004) señalan la importancia de que el alumno se considere capaz y competente para realizar las tareas, pues diversas investigaciones apuntan a destacar que la idea preconcebida sobre las capacidades propias influye en las tareas que se eligen, las metas que se proponen, la planificación, esfuerzo y persistencia de las acciones encaminadas a dicha meta. Según Legaspi (2009) en la EaD el educando viene

con un AC que hay que reforzar o tratar de orientar, para ello los formadores que fungen en este proceso como los principales motivadores externos, deben poner especial atención a las formas de desarrollo de actividades, guía y evaluación en el sistema, son pues formadores inmediatos del contexto del estudiante.

Otro concepto relevante en la dimensión emocional es el locus de control, el cual se refiere al grado con que el individuo cree controlar su vida y los acontecimientos que influyen en ella. En términos generales, constituye una expectativa generalizada o una creencia relacionada con la previsibilidad y estructuración del mundo (Casique y López, 2007). El sujeto ubica el origen de los éxitos o fracasos en reforzadores internos (autodirección) o externos (otras personas, al azar) que ejercen influencias importantes sobre el curso de su vida.

Cuando las personas sitúan el éxito o fracaso en la dimensión interna, se acreditan como capaces de influir ellos mismos en su destino y modificar cualquier situación a su favor. En el caso del otro extremo, las personas con externalidad son aquellas que imputan a factores ajenos a ellos mismos (destino, azar, suerte u otras personas) la responsabilidad de lo que acontece y les atribuye la capacidad de cambiar los eventos que influyen, facilitando o dificultando los resultados y las expectativas de su vida. En dado caso, el locus interno modela la posibilidad de controlar los acontecimientos en aras de alcanzar metas, y el externo imposibilita la modificación de los acontecimientos ya que vuelve más dependiente de las circunstancias y de los demás.

Entre los estudiantes a distancia, tanto el éxito como el fracaso en sus cursos parecen ubicarse más en la dimensión interna que externa. Bojórquez, Sotelo, Serrano y Ramos (2010) presentaron resultados obtenidos de un estudio entre estudiantes universitarios para analizar el modo en que reflejan la atribución sobre su propio comportamiento y el de los demás asociándolos a factores internos o externos. En este caso las definidoras arrojaron aspectos como: irresponsabilidad, flojera, derrota, incumplimiento, fracaso e impuntualidad relacionados con factores internos que muestra el estudiante y que a su vez están asociados con la motivación.

Pero la dimensión emocional representa sólo uno de los grupos de variables que inciden en el aprendizaje en cualquier tipo de ambiente, así pues, existen

muchos otros que son prácticamente imposibles de abordar en una obra o en una investigación. Lo más acertado es considerar a aquellas que pueden ser más relevantes. En este caso, se considera un elemento de especial importancia al andamiaje, que no pertenece a la dimensión emocional, ni propiamente cognitiva ya que se relaciona con un bagaje cultural que ya ha impactado en la conciencia, mente o psique.

2.1.4 El andamiaje

Cualquier estudiante, virtual o no, llega a un curso con un cuerpo de conocimiento, habilidades, actitudes y valores adquiridos en interacciones anteriores con otros individuos en situaciones pedagógicas y que le sirven de plataforma para echar a andar los mecanismos que le permitan aprehender el nuevo conocimiento al que accede en un cierto lapso. Algunos autores (Flores, 2004 citado por Borges, 2007) afirman que para tener éxito en un entorno virtual, el estudiante debe ser competente en una serie de acciones y actitudes como la escritura, lectura, uso de medios electrónicos, búsqueda y selección de información, administración del tiempo de estudio, actitud para la discusión, etc. y curiosamente, su incursión en este tipo de modelos le proveen (o fomentan) una serie de competencias que impactan en sus interacciones físicas.

El andamiaje es el entramado de recursos de diversa índole que estructuran la plataforma sobre la que se asimilan los nuevos contenidos que se aprehenden del entorno. Ese tejido se autoconstruye o puede apoyarse en las ayudas educativas (recursos pedagógicos). El concepto de Andamiaje Educativo (AE) es conocido desde la perspectiva sociocognitiva y representa una metáfora que permite comprender mejor la provisión de ayudas educativas en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Badia (2006) refiere que en un inicio que el AE era puesto en relieve por el profesor quien activaba las características relevantes para la resolución de problemas. Sin embargo, la noción se amplió a ayudas educativas basadas en la interacción social con resto de los compañeros.

Desde esta perspectiva, el andamio educativo fue definido como una forma de ayuda proporcionada por el profesor (u otros estudiantes), que posibilita a los estudiantes el progreso desde sus habilidades cognitivas actuales hasta un pretendido objetivo educativo (Badia, 2006). Los andamios, señala

Van Der Stuyf (2002), facilitan la capacidad del estudiante para construir el conocimiento previo y asimilar nueva información. La autora afirma que cuando se utiliza la estrategia de enseñanza por medio del andamiaje, el estudiante se convierte en un aprendiz independiente, autorregulado y solucionador de problemas. Las características anteriores son reconocidas como parte del perfil al que aspira el estudiante de EaD.

Según Fainholc (2008), quien da especificaciones acerca del comportamiento de los estudiantes (...) como un mayor grado de virtualización, mas autonomía y expertos en hábitos e implementación de procedimientos para contenidos especializados, una buena predisposición para concentrarse, leer y estudiar, con buena organización de su escaso tiempo libre y autodisciplina. Es así, que de acuerdo a la perspectiva vigotskyana a medida que aumenta el conocimiento del alumno y el aprendizaje también aumenta su competencia y el educador reduce gradualmente el apoyo proporcionado esto es igual a mayor autonomía o capacidad del alumno, menor andamiaje externo. Se puede decir que en los nuevos modos de distribuir el conocimiento, estos andamios amplían la dimensión social de la enseñanza y el aprendizaje a un *andamiaje educativo producido mediante el ordenador*.

La importancia del andamiaje queda en evidencia en estudios como el desarrollado por Aguilar, Medina, Arellano y Pérez (2010) quienes reportaron que de los estudiantes de una unidad multidisciplinaria, en particular aquellos que se encontraban en informática, eran los que mayormente se inscribían en los cursos en línea, los cuales poseían conocimientos de computación (95%) y de internet (75%) y sólo una escasa proporción (10%) manifestaban no poseer este andamiaje. Por su parte, Morata, Sotelo y Vales (2010) citan un estudio realizado por Huang (2002) sobre las percepciones de los estudiantes en ambientes de aprendizaje mediados, el cual mostró una autonomía del estudiante significativamente correlacionada con sus habilidades de computación. Por lo tanto, una mejor habilidad en computación implicaba una alta autonomía del estudiante. De tal manera que la orientación de los estudiantes en habilidades de cómputo antes de ingresen a programas a distancia es crucial para el éxito del aprendizaje (Morata et al, 2010).

La mayoría de las características de los estudiantes en línea construyen el perfil de un sujeto independiente y por lo tanto debe llevar hacia un

aprendizaje autónomo, es decir, cuando contrastan sus puntos de vista, dan sentido a sus construcciones, fundamentan sus razonamientos y opiniones, y negocian soluciones a determinados problemas. Poseen un bagaje de estrategias que pueden poner al servicio de sus necesidades. Manrique (2004) enmarca estrategias que se requieren desarrollar para el logro del aprendizaje autónomo en una modalidad de EaD:

- **Desarrollo de estrategias afectivo-motivacionales:** se orientan a que el estudiante sea consciente de su capacidad y estilos de aprender, desarrolle autoconfianza en sus capacidades y habilidades, logre una motivación intrínseca hacia la tarea o actividad de aprendizaje que debe realizar y sepa superar dificultades.
- **Desarrollo de estrategias de auto planificación:** relacionadas con diversos aspectos cuyo propósito último es lograr la formulación de un plan de estudio realista y efectivo.
- **Desarrollo de estrategias de autorregulación:** conduce a la aplicación de estrategias seleccionadas para el estudio y el aprendizaje, revisión continua de sus avances, dificultades y éxitos en la tarea según la meta de aprendizaje; incluye la generación de alternativas de solución y previsión de consecuencias, la toma de decisiones oportunas de acciones a realizar o condiciones que cambiar para lograr su propósito.
- **Desarrollo de estrategias de auto evaluación:** Se orienta a la evaluación del estudiante, de la tarea o actividades realizadas y de las estrategias utilizadas.

En un entorno virtual, el desarrollo de estas estrategias es crucial para el acopio y utilización de recursos educativos que faciliten el tránsito por el mismo. Badia (2006) advierte que la provisión de ayudas educativas corresponden al profesor, sin embargo, en contextos de educación formal deben tenerse en cuenta otro tipo de ayudas educativas que no provienen del profesor, sino expresamente del papel que juega el uso educativo de las TIC en la provisión de ayudas educativas a los estudiantes, que permiten llegar a un alto grado de autorregulación del aprendizaje en contextos de educación superior.

Por último, es útil considerar los tipos de modelos posibles de andamiaje distribuido propuestos por Tabak (2004, citado por Badia, 2006): andamiaje

diferenciado, andamiaje redundante y andamiaje correlacionado. En el primero se identifican los objetivos y las necesidades de aprendizaje del estudiante en tareas complejas, y se diseñan y prevén el conjunto de materiales o agentes que pueden dar soporte a cada una de las necesidades. Cada una de las necesidades de aprendizaje posee su propio andamio.

El segundo tipo se plantea proporcionar múltiples ayudas educativas según la necesidad de aprendizaje. Un soporte por necesidad de aprendizaje puede no ser suficiente, puesto que diferentes estudiantes poseen también diferentes competencias y pueden requerir diversos tipos de ayudas educativas o distintos niveles de soporte para cada una de las necesidades de aprendizaje. En el tercero (el más óptimo) se proporcionan múltiples soportes inclusivos que interactúan entre ellos de modo que trabajan de manera coordinada para guiar la consecución de una tarea u objetivo.

2.2 El tutor a distancia

Cuando se impulsan innovaciones sobre todo en el ámbito educativo, paralelamente se requiere impulsar nuevas formas de trabajo acordes a los roles o papeles que surgen para cada uno de los actores que participan en estas nuevas formas de enseñar y de aprender. Existen una gran cantidad de experiencias educativas que coinciden en el cambio del modelo centrado en la enseñanza al modelo centrado en el aprendizaje que caracteriza a la modalidad a distancia. Frente a los cambios e innovaciones educativas, surge la necesidad de reflexionar sobre otro de los actores primordiales en la EaD: El profesor, quien ayuda al alumno en el proceso de construcción de significados y de atribución de sentido a los contenidos de aprendizaje (Coll, 2001, como se cita en Mauri y Onrubia, 2010).

Tomando en consideración la perspectiva constructivista del proceso de enseñanza- aprendizaje en la EaD, es importante señalar que el papel del profesor a distancia se vuelve compleja, con mayor interactividad situada, distribuida y sociocultural; por ello, diversos autores (citados por Mauri y Onrubia, 2010) aseguran que en ocasiones se ha caracterizado el papel del profesor en la interacción a distancia como moderador (Salmon, 2002; Berge, 2000) o facilitador (Collison y Cols 2000; Berge, 1995). Ello supone atribuir al profesor, el papel de orientar, guiar y sostener la actividad constructivista del alumno.

A diferencia del profesor tradicional, la actividad del profesor en la EaD se concibe como una actividad tutorial que consiste en lograr la mediación de la actividad del alumno. Al respecto Coll (2001, citado por Mauri y Onrubia, 2010) señala que el profesor lleva a cabo esta mediación apoyándose en las TIC. Se entiende como la capacidad del profesor para proporcionar ayudas, y entre sus características fundamentales se encuentra el grado de ajuste de dichas ayudas a la actividad constructiva del alumno que se pone de relieve en los intercambios mutuos entre profesor y alumno.

Otro aspecto que resulta de gran importancia en esta función de la mediación, es que el tutor-profesor debe de ser capaz de individualizar y responder con rapidez a las necesidades de los alumnos, posibilidad que se logra por las herramientas que ofrece las plataformas utilizadas en la EaD. A este respecto Paulsen (1992, referido por Mauri y Onrubia) sugiere que los elementos más importantes para flexibilizar la propuesta instruccional a distancia es ajustando las ayudas educativas al alumno e individualizando la enseñanza a través de la consideración de elementos como: el tiempo, el espacio, el ritmo, el medio, el acceso y el contenido.

En efecto, al considerar estos elementos los tutores deben de ser capaces de considerar las posibilidades de manejo del tiempo en la interacción (asincrónico/sincrónico), el espacio (de lo presencial a lo virtual), y del ritmo de participación (se vuelve personalizada la respuesta); todo lo anterior puede hacer que el impacto de la interacción sea más relevante para el estudiante, pues es ahí donde puede percibir que se trata de una actividad conjunta entre él y su tutor. De modo, es necesario que el tutor se convierta en un buen gestor de cada uno de estos elementos para promover de manera conveniente el aprendizaje de los alumnos.

Otra de las competencias que el tutor deberá de interiorizar para su buen desempeño como mediador es el lograr una buena socialización. Para Paulsen, esta competencia consiste en propiciar una propuesta instruccional respetuosa, por una parte con las condiciones de participación de los alumnos y la diversidad de necesidades, intereses y de conocimientos previos; y por otra parte con la necesidad de implicación de éstos en la colectividad, participando en la construcción social del conocimiento y en la elaboración de la actividad conjunta.

Con respecto a este rasgo de socialización, autores como Moore (1996) señalan que existe una alta interrelación entre el grado de flexibilidad o de estructuración del grado del diseño de la propuesta educativa y las posibilidades de comunicación-cantidad y calidad del diálogo entre el alumno y el profesor. Es en estos rasgos de la socialización, donde se aprecia de manera muy elevada la distancia en esta nueva relación educativa. En cualquier caso, la distancia transaccional (Moore, 1996) sólo es posible reducirla en la medida en que el profesor-tutor y alumno incrementen el diálogo, porque es en ese proceso de interacción donde ambos podrán compartir los significados de esa propuesta instruccional; además es a través de ese diálogo que el tutor propicia la actitud gestora y de control del estudiante.

Continuando con la reflexión sobre el rol del tutor como mediador o facilitador del aprendizaje, no se puede dejar de lado la distinción entre la denominada conectividad tecnológica y la interactividad pedagógica. Fainholc (1999) puntualiza que en el caso de la *conectividad tecnológica* se trata de la incidencia de las herramientas y recursos factibles de encontrar en el uso de la tecnología que la institución gestora de la EaD ha puesto a disposición de estos dos actores y que indudablemente propiciarán las diferentes formas de relación profesor-alumno-contenidos.

Al hablar de la interactividad pedagógica, se tiene que pensar en las formas de organización de la actividad conjunta entre profesores y alumnos, más en concreto a las ayudas educativas que se diseñan para el despliegue de la interacción entre el profesor y los alumnos en torno a los contenidos o tareas de aprendizajes (Coll, 2004; Onrubia, 2005). A partir de la distinción entre conectividad tecnológica e interactividad pedagógica existen varios autores que han reflexionado sobre la caracterización de los diferentes papeles o roles del profesor-tutor. Ryan (2000) señala que en toda sesión a distancia, el tutor debe asumir responsabilidades agrupadas en cuatro grandes categorías:

- En la pedagógica el tutor es un facilitador que contribuye con conocimiento especializado, focaliza la discusión en los puntos críticos, hace las preguntas y responde a las contribuciones de los participantes, le da coherencia a la discusión, sintetiza los puntos destacando los temas emergentes.

- En la social necesita habilidades para crear una atmósfera de colaboración que permita generar una comunidad de aprendizaje.
- En la técnica debe garantizar que los participantes se sientan cómodos con el software y si es necesario apoyarlos.
- En la administración debe de conocer el software para poder generar subconferencias, grupos de trabajo y mover o borrar mensajes de la conferencia.

Mauri y Onrubia (2010) refieren a Paulsen (1995) y Mason (1991) quienes clasifican los roles del moderador dentro de tres grandes categorías: organizativa, social e intelectual. En la parte organizativa queda la responsabilidad de la categoría pedagógica señalada por Ryan (2000), pues es aquí en donde nuevamente el tutor demuestra su habilidad para organizar y reorientar cada una de las participaciones de los estudiantes a través de conocimiento especializado y considerando en todo momento los objetivos de la discusión previamente diseñados. De esta forma, el itinerario de la agenda deberá seguirse con las reglas previamente establecidas, con la intención de propiciar esa conexión a través del diálogo enmarcado en la distancia.

En la parte social, los autores coinciden en esa necesidad de crear una atmósfera positiva para la recreación de un diálogo en un ambiente de confianza, de armonía y de buena disposición, para acercar a estos dos actores distantes en una comunidad de aprendizaje impregnada de significados compartidos. En la parte intelectual, nuevamente se enfatiza el rol del profesor para focalizar los puntos centrales del diálogo, con el propósito de reorientarlo; sin embargo la parte no coincidente es la de la necesidad de evaluar cada una de las intervenciones. Paulsen y Mason, tampoco distinguen como parte del papel del tutor la necesidad de involucrarse en lo técnico y lo administrativo.

Se puede apreciar en cada una de las taxonomías las coincidencias de nuevos roles y papeles emergentes del tutor-profesor de la EaD, ya sea para apoyar las asignaturas presenciales a través de la tecnología o para acompañar a los estudiantes en la modalidad totalmente a distancia. Asimismo, en estas reflexiones se ha podido identificar que estos nuevos roles a desarrollar tienen una alta correspondencia al desempeño del profesor como moderador; es precisamente en este concepto en donde

es necesario puntualizar las distinciones de varios autores para lograr el reconocimiento de cómo se involucran estos roles y papeles en la función del profesor como moderador.

A este respecto Salmon (2000) señala dos conceptos para distinguir el rol del moderador a distancia: e-moderator y el e-moderating. En el caso del primero se refiere a un tutor especializado en la moderación; el segundo concepto se utiliza para señalar la participación del tutor durante todo el proceso de moderación durante la conferencia en la enseñanza a distancia. Ya con la clarificación del término del tutor como e-moderador, también resulta indispensable señalar que la participación del tutor como moderador queda enmarcada en un proceso de tres etapas: planificación, intervención en el desarrollo y cierre (Barbera, 2001).

La primer etapa consiste precisamente en clarificar desde el inicio la manera en la que se van a desarrollar cada una de las actividades que propiciarán el diálogo entre el profesor-tutor y el estudiante, de igual forma se organizan los diversos caminos, formas de acción o estrategias que facilitarán la intervención de cada uno de los actores.

La segunda etapa se caracteriza por ser el momento en donde se articula toda la discusión, donde el profesor-tutor se va a identificar como el e-moderador a distancia; pues es en esta etapa que se maximizan sus papeles al tener que guiar al estudiante a construir ese conocimiento. No olvidando que esa construcción se realiza con base en los objetivos previamente articulados en la primer etapa y que se darán de acuerdo a la intervención oportuna de la retroalimentación.

La tercer etapa, cierre de la discusión, tiene como principal rasgo el de explicitar el cierre del dialogo y señalar un buen resumen de cada una de las intervenciones, pero sobre todo generar la reflexión de cómo todas estas construcciones personales cobran sentido en tareas educativas posteriores. A estas tres etapas corresponde una serie de tareas que el profesor-tutor en su papel como moderador deberá de asumir. A continuación se presenta un esquema que permite identificar las tareas señaladas por Barbera (2001).

Tabla 1

Tareas del profesor a distancia. Basada en Barberá, 2001.

Planificación de la discusión	Intervención en el desarrollo de la discusión	Cierre de la discusión
<ul style="list-style-type: none"> • Planificar la discusión según objetivos del debate • Agrupar virtualmente a los participantes • Especificar el formato discursivo, preparar las fases de la discusión, prever aspectos difíciles o complicados del contenido • Presentar buenas preguntas o texto inicial, y prepararse para profundizar • Preparar, para proponer inicialmente, pautas para la participación (lenguaje osado, calidad-longitud, la manera de referirse a otros mensajes, el tipo de fase, el tipo de mensaje en cada fase). • -Confeccionar los puntos del contenido a tratar en la discusión 	<ul style="list-style-type: none"> • Explicar las expectativas y objetivos de la discusión. • Iniciar de manera significativa la discusión con una pregunta o tema relevante. • Reformular la pregunta inicial cuando las intervenciones van en dirección equivocada. • Organizar la discusión. • Coordinar las participaciones y participar ofreciendo contenido específico, no sólo mensajes de gestión del debate. • Favorecer un mayor grado de reflexión profundidad en las participaciones. • Favorecer la focalización del tema de discusión (resúmenes, relación con contenidos del curso, dar alternativas para tratar otros temas). • Ofrecer retroalimentación y realizar recapitulaciones si el debate es extenso. • Registrar información de cada estudiante para recordar su conocimiento, experiencias e interés. • Finalizar la discusión o líneas de discusión cuando ésta se prolongue sin producir resultados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ofrecer un resumen articulado de las intervenciones. • Cerrar la discusión de manera explícita. • Valorar las intervenciones públicamente y, si corresponde personalmente en privado. • Relacionar la temática de la discusión con acciones educativas posteriores (artículos, direcciones Web, listas de interés, grupos de discusión, etc. relacionados con el tema).

En cada una de las propuestas se observa de manera clara la necesidad de enfatizar la función comunicativa tanto para Paulsen como para Cols y Onrubia de fomentar el diálogo. Asimismo, la interacción y el clima de confianza para impulsar la participación son una constante para el logro de un aprendizaje significativo.

La comunicación es la esencia de la EaD, no hay moderador, guía u orientador sin un buen flujo de comunicación. De ahí la necesidad de pensar en un modelo de comunicación que permita identificar cada uno de los elementos

participativos en la construcción del aprendizaje a distancia, por lo que a continuación se explica cuál es el modelo de comunicación correspondiente a estos nuevos escenarios de la EaD.

2.2.1. Un modelo de comunicación transaccional para la EaD

La comunicación en la EaD juega un papel primordial tanto por parte del alumno como por parte del profesor-tutor; en este último, corresponde enfatizar este proceso social pues es ahí donde el moderador (profesor-tutor) demostrará todas las habilidades y roles para detonar el aprendizaje significativo.

Autores como Moore señalan la necesidad de compartir significados en esta nueva propuesta instruccional. Este ejercicio sólo es posible cuando en este proceso de interacción se logra incrementar el diálogo, al hacerlo se reduce la distancia transaccional. Es precisamente en este concepto donde se centra la atención para señalar la necesidad de proponer un modelo de comunicación transaccional.

Para ilustrar la importancia capital del modelo transaccional de la comunicación en los contextos de EaD se le debe entender como un proceso cooperativo: el emisor (alumnos) y el receptor (moderador) son mutuamente responsables del efecto y de la efectividad de la comunicación (Barnlund, 1970). Los participantes construyen un significado compartido; además, éste está fuertemente influenciado por las experiencias pasadas.

La comunicación transaccional, tiene como principal característica el reconocimiento de la influencia de un mensaje sobre otro. Es decir, un mensaje del estudiante se reconstruye con base en el anterior; en este caso sobre el originado inicialmente por el moderador, así se percibe una interdependencia entre los componentes de la comunicación. Por ejemplo, la fuente (profesor-moderador) origina un mensaje con base en su terreno de experiencia, que quizá el estudiante no comprenda inmediatamente; el estudiante puede enviar una serie de interrogantes o trabajos que no correspondan a lo señalado, con lo que puede estar indicando la confusión que le provoca el mensaje enviado por parte del moderador a partir de su campo de experiencia.

Como resultado en la EaD se espera que el profesor-moderador, trate de redefinir las palabras utilizadas y por lo tanto la conversación continúe tomando en cuenta el terreno de experiencia del estudiante para tratar de llegar a un terreno de experiencia compartido. Al llegar a este esfuerzo de orientación y de guía por parte del moderador, es cuando se está ayudando al alumno a construir su propio conocimiento.

En el modelo transaccional los terrenos de experiencias existen pero hay una superposición. Aunque dos personas (moderador-alumno) tengan terrenos de experiencias diferentes, éstos en algún momento tienen que converger, pues se espera un proceso activo en este intercambio de mensajes, en donde el moderador deberá de conducir su participación con base en la serie de mensajes que emita el alumno. De tal forma, se hace evidente uno de los papeles a asumir por parte del moderador: individualizar y personalizar la enseñanza.

Además para lograr este proceso activo, el moderador debe de ser capaz de ejercitar la habilidad social que le ayudará a generar ese clima de confianza y cordialidad tendientes a impulsar el aprendizaje impregnado de significados compartidos.

A continuación se representa el modelo transaccional de la comunicación con relación a los actores en la EaD.

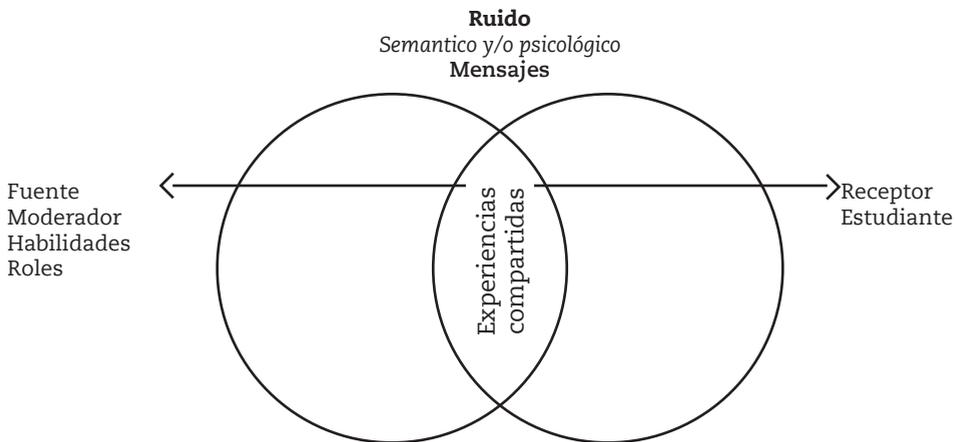


Figura 5. Modelo transaccional, elementos.

Llegados a este punto, se tendrá la impresión de que la comunicación puede ser la panacea de la mayor parte de los problemas de interacción en los contextos de la EaD pero no es así. Hasta el momento, sólo se ha ofrecido un modelo de comunicación que permite tener una idea de lo complejo que resulta el involucramiento en una forma de educación no tradicional: la EaD.

Ahora que ya se ha reflexionado de la cantidad de roles y papeles que tienen que desempeñar los moderadores en estos nuevos contextos de aprendizaje y de la alta coincidencia de mostrar disposición social para detonar los mensajes y diálogos tendientes a la oportuna participación del moderador como un orientador; se debe también pensar en la serie de capacitaciones que el docente tradicional necesita para poder desempeñarse de manera adecuada y con éxito en estos nuevos espacios de la educación en donde el uso de la tecnología necesita nuevos roles y habilidades para aquellos que han de proyectarse como e-moderadores.

2.3 Materiales

Los apoyos en EaD pueden ser materiales o humanos. El apoyo humano es la guía que reside en la figura del tutor, docente, personal técnico o administradores y que facilita el tránsito de los estudiantes en la modalidad. El apoyo material se refiere a toda aquella tecnología que es creada para promover el proceso de aprendizaje. Esta sección se referirá al tipo de apoyo material relacionado con el Sistema de Administración del Conocimientos (SAC) o plataforma tecnológica de los cursos en línea, así como a los principales apoyos didácticos.

2.3.1 El SAC. La plataforma tecnológica de los cursos en línea

El concepto de Sistemas de Gestión del Conocimiento (SGC) es muy amplio y es aplicado en diferentes áreas disciplinares y profesionales, pero siempre está relacionado con la innovación y el cambio. Éste se encuentra relacionado con las *nuevas formas de comunicar el conocimiento y de construirlo* (Peluffo y Catalán, 2002:9); en el ámbito de la EaD el concepto está comúnmente relacionado con el término plataforma, aunque recibe diferentes denominaciones⁴. Esta

⁴ Algunas de ellas son Virtual Learning Environment (VLE), Entorno Virtual de Aprendizaje; Learning Management System (LMS), Sistemas de Gestión de Aprendizaje; Course Management System (CMS) Sistema de Gestión de Cursos; Managed Learning Environment (MLE), Ambiente

tecnología ha evolucionado en un corto tiempo en virtud las necesidades de formación de los individuos participantes.

Una forma sencilla de definir la plataforma es como el *abanico de opciones informáticas instaladas en un servidor, con el fin de que los profesores puedan crear, administrar, gestionar y distribuir cursos a través de Internet* (Sánchez, 2005). Haciendo una analogía un SGC, representa el tablado donde reposan todos los contenidos⁵ en sus distintas formas (textos, datos, video, voz, multimedia, gráficos, etc.) que son administrados e impartidos dentro de los programas educativos en línea.

Estos sistemas se denominaron en un inicio Content Management System (CMS) y fueron diseñados para facilitar la publicación de información en algún sitio web, pero sus aplicaciones son restringidas y no permiten integrar herramientas de colaboración como el foro o chat, ni la asesoría en línea (Duart y Lara, 2005; Boneu, 2007). En los noventa, aparecen los Learning Management System (LMS) como una respuesta a las carencias de los CMS, ya que incorporan posibilidades de seguimiento de usuarios, actualizaciones, herramientas de colaboración y de comunicación entre otras. En síntesis, la plataforma es un administrador de contenidos.

Más adelante surgen los sistemas Learning Content Management System (LCMS) que integran a los dos anteriores y permiten combinar herramientas y recursos, por lo que se les ha denominado como campus virtuales. Una de las ventajas de estos espacios es que las organizaciones que las implementan pueden editar de acuerdo a su necesidad los contenidos de manera rápida, flexible y adaptarlos a los cambios, manteniendo actualizado el sitio (Boneu, 2007).

Las plataformas o SGC se diseñan con ayuda de hardware y software; el resultado es un sitio web asegurado informáticamente y capaz de administrar información de muchos tipos: datos, video, audio, multimedia; tienen una arquitectura y estética y permiten el trabajo tanto individual

Controlado de Aprendizaje; Integrated Learning System (ILS), Sistema Integrado de Aprendizaje; Learning Support System (LSS), Sistema Soporte de Aprendizaje; Learning Platform (LP), Plataforma de Aprendizaje.

⁵(Rodríguez, 2008) señala a este respecto que los contenidos se manifiestan como contenidos de la percepción y son primariamente sensoriales y que su multimodalidad introduce una mayor riqueza informativa y una cierta indeterminación que se puede producir en gran medida por el hecho que los ordenadores son máquinas que integran la visualización de varios medios en el interior de una única pantalla.

como colaborativo. Un SGC es capaz de soportar todos los contenidos de los planes y programas de una institución de educación superior, con el debido manejo, soporte técnico y adecuada administración. Los sistemas de gestión de conocimiento sirven de apoyo a los estudiantes al permitirles vencer diferentes problemáticas, sean técnicas, de contenido, o metodológicas, los estudiantes se informan en línea, evalúan sus avances y realizan interacciones con sus profesores y compañeros, con el sistema mismo, así como con la institución. (Trindade et al. Citado por Amador, 2008).

Los SGC, pueden ser producto de un desarrollo tecnológico de cierta empresa que las ofrece a las instituciones educativas para el montaje de sus cursos (caso de Blackboard) y que se denominan comerciales; otras son las plataformas de desarrollo propio o llamadas propietarias, creadas y nombradas por las instituciones u organizaciones y usadas de manera exclusiva (E-educativa, SEAD-UJAT). Existe una tercera categoría, las conocidas como de acceso libre u Open Source; éste tipo de Plataformas Educativas (PE) se distribuyen bajo licencia GPL (General Public License) que posibilita al usuario múltiples libertades, suelen ser gratuitas o parcialmente gratuitas. Las más conocidas en esta categoría son Moodle, Claroline, Atutor, Dokeos, Edu 29 y LRN.

Diferentes autores (García Aretio, 2002; Ballesteros, López, y Torres, 2004) desarrollaron hace algunos años una lista de las 12 plataformas más utilizadas por las instituciones para impartir cursos en entornos virtuales. Para 2010, la revista Learning Review presentó un informe, producto del análisis de las plataformas que se utilizan para el montaje de cursos, realizado a través de una consulta abierta por Internet. Se revelaron 73 plataformas, de las cuales 46 fueron propietarias y 27 de acceso libre. Con el fin de comparar las posibilidades de las plataformas se establecieron dimensiones como: instalación y administración, recursos, evaluación y seguimiento, operatoria y características generales.

Cada plataforma posee características distintivas y una gama de posibilidades, en este sentido, Blackboard, Webct y LearningSpace son las más destacadas. En América Latina los países que han implementado estos soportes son Argentina, México, Chile y Colombia. En México el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM) utiliza tres modelos distintos: Blackboard, WebCT y LearningSpace; la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) utiliza Moodle, con algunas variaciones que incorporó para

“institucionalizarla”, en lo que se conoce como Programa de Universidad En Línea (PUEL).

Una característica destacable de Moodle es la posibilidad que ofrece a las instituciones y organizaciones que la adoptan para darle su propia identidad, lo que resulta muy atractivo ya que es una plataforma Open Source permite su uso sin rentas, y se puede personalizar el diseño de la interfaz para caracterizarla de acuerdo a los colores o simbología propios de la institución.

Entre los elementos de mayor relevancia en la elección de las plataformas tecnológicas se encuentran la compatibilidad, la seguridad y la interfaz, ya que van le permitirán al entorno virtual crear ambientes amigables y un espacios robustos (Delgado, 2005). Las características de cada una de estas herramientas permiten hacer una selección de los recursos que se van a emplear; sobra decir que la selección debe hacerse atendiendo a las necesidades de la institución que incorporará la modalidad de enseñanza en la red, siendo las características más relevantes la *flexibilidad* y *capacidad de adaptación al cambio* (De Benito, 2000). Se debe tener presente que la plataforma representa el espacio donde convergen los actores que participan en el proceso educativo, en ella no sólo se construyen aulas virtuales en las que se ofrecen y administran los contenidos de los cursos, también son espacios que permiten y soportan la interacción de los participantes.

Los cimientos del aula virtual

La educación en línea utiliza los recursos de la informática y la Internet para la distribución de los datos a través de Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA) que en un programa de estudios se estructuran en lo que se conoce como aulas virtuales. Éstas se montan en las plataformas o SGC y albergan los contenidos propios de una materia o asignatura. El concepto es de una complejidad que se refiere a la mudanza de lo presencial a lo no presencial y que puede centrarse (aunque no resumirse) en cuatro condiciones esenciales (González, s.f.):

- a) Las situaciones espaciales y temporales.
- b) La dimensión geográfica.
- c) La materialidad de la información.
- d) La multiplicidad de las interacciones.

En ambas modalidades estas condiciones difieren de manera evidente, aunque seguramente habrá muchas otras que no sean tan perceptibles.

El Aula Virtual (AV) es un desarrollo de la arquitectura informática utilizada por la telepedagogía, y constituye el repositorio donde se alojan los contenidos de un curso que es parte de un programa de estudios; en ella las estrategias de enseñanza y de presentación de contenidos deben ser diferentes a los que se utilizan en la educación presencial (Bautista, Borges, y Forés, 2006), lo cual debe tenerse en consideración dado que, como señalan Barberá y Badia (2004), el AV ocupa un lugar central a partir del cual se articula toda la actividad educativa ya que integra o relaciona los lugares en los que ésta sucede (biblioteca, casa, ciber), con los agentes y recursos implicados (profesor/alumno/materiales).

En este sentido, es posible deducir la importancia que posee el diseño y operatividad de un AV, ya que es el espacio donde confluyen los sujetos que participarán y harán posible el proceso de aprendizaje.

Tal como el profesor y el alumno en el sistema presencial esperan encontrar un aula confortable, atractiva, ambientada, higiénica y más para el desarrollo de la acción educativa, así en los cursos virtuales se esperaría que las aulas cuenten con todas las facilidades de que dispone hoy la tecnología, a fin de hacer más llevadera la trayectoria académica. De la arquitectura tecnológica del aula dependerá el ánimo con que el emisor y el receptor confluyan en este espacio virtual, ¿a quién no le gusta un sitio web que aparte de ser visualmente atractivo posibilite muchas acciones, permita rutas claras de acceso a la información y sea capaz de mantener el interés del usuario? Un aula virtual no es un correo electrónico ni un blog, ni una wiki, ni un video, ni materiales electrónicos, es la suma de eso y mucho más, es un espacio dinámico que permanece en movimiento las 24 horas del día.

Para hacerla posible, es necesario construirla sobre una plataforma que permita la ejecución de todo tipo de utilerías y aplicaciones; por eso se dice que el SGC constituye la cimentación en donde puede ser posible una verdadera aula virtual. Algunos de los componentes y herramientas que pueden contribuir a una formación más dinámica y didáctica en la educación en línea han sido sugeridos y calificados como indispensables por autores como Comezcaña, Portilla, y García (2005), Chacón y Solano (s.f.), Caballero (2007), Santos y Paniagua (2009), y Delgado y Felici (2003).

Componentes indispensables de un SGC

De acuerdo con Delgado (2005) y con Comezcaña, Portilla, y García (2005) para que una plataforma pueda soportar un proceso de aprendizaje virtual debe contemplar una serie de herramientas que:

- a) Permitan la creación de recursos multimedia que puedan gestionar recursos didácticos (Power Point, Front page).
- b) Faciliten al alumno estar en contacto con el profesor en el envío de tareas y realización de actividades de manera síncrona-asíncrona.
- c) Posibiliten tener un registro y dar seguimiento tanto a quienes aprenden como a quienes enseñan con respecto a los materiales.

Uno de los principales objetivos de estos escenarios es que deben permitir la creación de espacios propicios para la enseñanza-aprendizaje, en los cuales tanto profesores como alumnos y administradores del programa, puedan interactuar y mejorar su desempeño y formación (Fernández, 2006).

Como una síntesis de las propuestas de diversos autores (Comezcaña, Portilla, y García, 2005; Chacón y Solano, s.f.; Caballero, 2007; Santos y Paniagua, 2009; Delgado y Felici, 2003) se presenta una tabla con las principales herramientas que debe contener una plataforma tecnológica para crear ambientes apropiados y aulas virtuales que permitan interacciones efectivas entre los participantes.

Tabla 2
Herramientas que debe contener una plataforma.

Elemento	Característica
Tipo	Propietaria Comercial Open source
Herramientas de instalación y administración	Multi idioma Distintos perfiles de usuario Fácil configuración, gestión y administración de la plataforma Diferenciación entre autores y profesores Posibilidad de importar/exportar datos en XML Compatibilidad RSS Administración de cursos

Tabla 2
Herramientas que debe contener una plataforma. Continuación.

Elemento	Característica
Herramientas de comunicación	<p>Sistema de mensajes interno Foros de debate Canales de Chat Envío de mensajes de texto SMS Comunicador tipo Messenger Realización de encuestas Alertas e-mail Cafetería para comunicarse alumnos y profesores de diferentes cursos Notas/diario Video Pizarra</p>
Herramientas de formación	<p>Temario o tabla de contenidos del curso Glosario de términos Repositorio de enlaces FAQ o preguntas más frecuentes Calendario del curso Certificados académicos generados en PDF de forma automática</p>
Herramientas de evaluación y seguimiento	<p>Completo seguimiento del alumno por parte de los profesores Completo seguimiento del profesor por parte de los administradores Amplia gama de preguntas de test Múltiple configuración de un test El alumno puede autoevaluarse Envío de trabajos por parte del alumno Crear grupos de alumnos Criterios de calificación del alumno configurables</p>
Operatorias y características generales	<p>Posibilidad de importar/exportar datos en XML Estándar SCORM Estándar IMS Estándar AICC Sistema operativo: Linux Sistema operativo: MS Windows Sistema operativo: otro Back-up de cursos Adaptable en clases en línea y/o aprendizaje presencial Habilitar o deshabilitar bloques de información Manual del usuario alumno Manual del usuario tutor Comunidad activa de usuarios y desarrolladores Adaptabilidad para pequeños y/o grandes proyectos Integración de la plataforma con aplicaciones/software externos</p>
Herramientas complementarias	<p>Fotografía del usuario Agenda personal Disco duro virtual Currículo de los usuarios Alojamiento de páginas personales Secretaría Catálogo de cursos público Página de inicio conforma de portal Ayuda</p>

La plataforma tecnológica es considerada por los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES) como un indicador, que se sumó en 2010 a la metodología que se había propuesto inicialmente para evaluar los programas en línea. La metodología sustentada por los CIEES considera tres acciones en las que la plataforma debe incidir en los cursos a distancia: la comunicación, asesoría y retroalimentación; esto a través de herramientas de interacción y comunicación que posibiliten la ocurrencia casi espontánea de estas acciones en el entorno virtual creado.

La metodología plantea además, que la valoración de las PE debe centrarse en indicadores tales como:

1. El portal.
2. Introducción al programa educativo
3. Curso de inducción a la plataforma tecnológica.
4. Objetivos, redacción y presentación.
5. Diseño de la interfaz.
6. Uso de la Interfaz.
7. Herramientas de interacción y colaboración.
8. Actividades de aprendizaje.
9. Evaluaciones en línea.
10. Fuentes de información y retroalimentación a los estudiantes.
11. Ayuda operacional e Ingreso subsecuente al curso.

Cada uno de estos indicadores entraña el uso de una gama de recursos tecnológicos que deben estar incorporados a la plataforma, para que los facilitadores y estudiantes no tengan la necesidad de buscarlas y usarlas en la Web y fuera de la estructura institucional. La figura 6 sintetiza algunas de las herramientas que son indispensables para facilitar las tres dimensiones que señalan los CIEES:

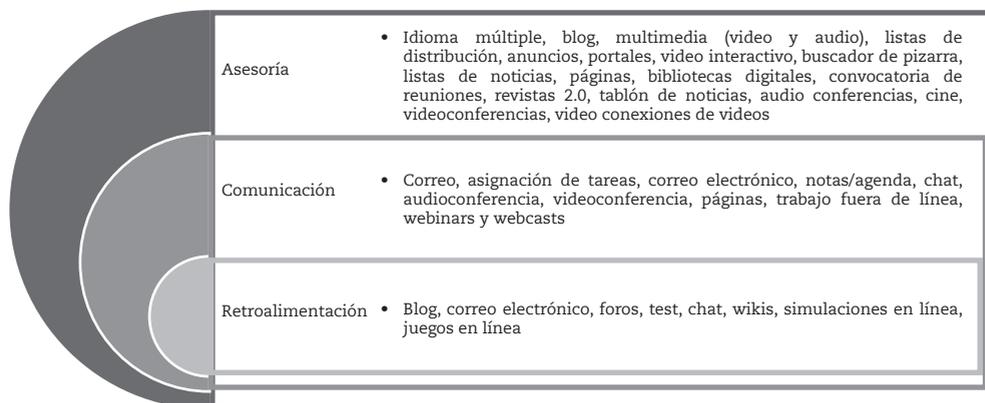


Figura 6. Herramientas de asesoría, comunicación y retroalimentación en una plataforma tecnológica.

Existen algunos estudios y autores (Kozaris, 2010; Granića y Ćukušić, 2011; Yun & Li, 2011) que aportan valiosos testimonios sobre el impacto que tiene la utilización de una plataforma en los cursos de formación. Granića y Ćukušić (2011) desarrollaron una investigación sobre el proyecto educativo en red que llamaron UNITE, creado para mejorar la educación en las escuelas secundarias europeas, sobre la base de principios de innovación tecnológica, pedagógica y aprendizaje con escenarios. Uno de los propósitos fue realizar un análisis crítico de este sistema de gran escala para la Unión Europea; con ese fin aplicaron una diversa gama de metodologías que fueron de lo experimental a lo cualitativo.

Los resultados del estudio referido señalan que los usuarios con menores capacidades tecnológicas y sin experiencia previa con este tipo de sistemas, tienen puntuaciones muy bajas en las pruebas de memoria y no están muy satisfechos con la plataforma, por lo que necesitan más tiempo para completar sus tareas. Se deduce que la interfaz del sistema debe proporcionar una ayuda eficaz para usuarios novatos, capaz de incentivar la interacción entre los usuarios y el sistema.

Granića y Ćukušić (2011) advierten que si la interfaz no es transparente y fácil de usar, los alumnos/estudiantes se concentran en los aspectos de interacción y no en la adquisición de contenido. En el caso de los profesores, se mostraron muy molestos con el sistema por el tiempo promedio que requerían algunas tareas complejas para completar su realización. Los

investigadores concluyen que es evidente que el éxito global de un proyecto de esta envergadura depende del éxito de la plataforma tecnológica.

La evaluación de los sistemas son sin duda una importante herramienta para identificar dónde son necesarios los cambios, ajustes y transmutaciones de diseño, contenido y arquitectura (disposición de aplicaciones, vías de interacción, etc.) de las plataformas educativas. Sin embargo, las evaluaciones no serán suficientes sin la acción que reconozca, promueva y gestione el cambio y adecuación de las mismas ante los escenarios cambiantes de la institución y los usuarios, incorporando con inteligencia las innovaciones tecnológicas pertinentes.

La experiencia obtenida en la primera década del sistema de EaD con soporte virtual parece marcar la pauta para el desarrollo de una plataforma más robusta y diversa, que facilite el proceso de formación de los estudiantes. La experiencia también ha revelado que las necesidades de los programas y usuarios son cambiantes y que se requiere de estrategias de administración tecnológica que permita ajustes y cambios en función de los objetivos, características y necesidades reales de los usuarios.

Desde luego que la tecnología no es determinante para los resultados en los procesos formativos, pesa más el elemento humano que atiende y acompaña a los usuarios. Sin embargo, es innegable que una arquitectura que permite una mejor asesoría, una mayor colaboración y una retroalimentación y supervisión constantes a través de una gama más amplia de recursos, puede redundar en una asistencia más frecuente de los participantes a las aulas virtuales y en procesos formativos altamente interactivos. Es un riesgo para las instituciones educativas que proyectan su acción en el espacio virtual, desestimar las posibilidades de los LCMS y quedarse a la zaga de las aplicaciones tecnológicas que hacen más llevadera la aparente soledad de los cursos en línea.

2.3.2 Materiales o contenidos

La plataforma electrónica no es más que la estructura donde se montan los contenidos o Materiales de Apoyo (MA); éstos constituyen el verdadero recurso pedagógico que incide en el proceso de aprehensión de los conocimientos que se distribuyen por el LMS. Si se alude al concepto general

de contenidos, se refiere a cualquier recurso que contribuye al proceso de aprendizaje, y que se encuentra disponible en las aulas virtuales. Según García, Martínez, Criado, y Alonso (2005), los contenidos introducidos dentro de la plataforma por el personal docente pueden clasificarse en tres grandes grupos: recursos didácticos, preguntas para el sistema de autoevaluación de la plataforma y contenidos para un curso en línea.

Sea cual fuere su tipificación, la orientación de los contenidos es la misma: contribuir al aprendizaje autónomo. Mauri, Onrubia, Coll y Colomina (2005) les denominan ayudas a aquellas que pueden adquirir una gran variedad de formas concretas, en sintonía con la diversidad de procesos de aprendizaje individuales de cada alumno y con las modificaciones que cada proceso de aprendizaje particular desarrolla a lo largo del proceso de enseñanza-aprendizaje. Dada la generalidad de este concepto, cualquier elemento puede considerarse contenido y hacer referencia entre otros a:

- Guías didácticas.
- Objetos de aprendizaje.
- Materiales de lectura.

La Guía Didáctica (GD) es un recurso que contiene la información relevante del curso y confiere la pauta para el desarrollo de las actividades de aprendizaje. Corrales (2008) sugiere que la GD debe ayudar al estudiante a decidir qué, cómo, cuándo y con qué estudiar el programa de un curso a fin de optimizar su tiempo maximizando el aprendizaje. Las funciones de la GD son la orientación, la promoción y la autoevaluación del aprendizaje. El principio de cualquier GD es no dejar espacio para ninguna duda respecto a lo que se tiene que hacer en un curso para lograr los aprendizajes.

El Objeto de Aprendizaje (OA), pueden ser definido como pequeñas unidades de contenido interactivo cuya característica más importante es la capacidad de ser reutilizables. Dichos objetos podrán incorporar cualquier tipo de formato (impreso, web, multimedia, word) de acuerdo a las necesidades del curso (González, 2005). La idea es que el OA sea capaz de registrar el avance o grado de conocimiento que tiene el usuario respecto a algún tema abordado. Puede presentarse en forma de crucigrama, diagrama, simuladores, exámenes, tablas cruzadas, etc. con los que el usuario interactúa después de la exposición a cierto tema, a propósito de verificar la comprensión del mismo.

La intención de los OA es formativa y su construcción debe asegurar la interoperabilidad y la reutilización de éstos en sistemas distintos ya que su fin es didáctico. Sobre esta base, existe la preocupación de desarrollar estándares, especificaciones y modelos de referencia que faciliten el uso de los OA. El propósito de este estándar es simplificar las operaciones de búsqueda, gestión e intercambio de objetos de aprendizaje dentro de la web (Santacruz-Valencia, Aedo y Delgado, 2004). El OA es de suma utilidad en la modalidad a distancia, dado que el grado de coincidencia física, espacial y temporal de profesores y alumnos se da en un grado mínimo o incluso inexistente (Mauri et al, 2005).

En cuanto a los materiales de lectura, éstos son textos creados a manera de síntesis sobre uno o varios documentos que se consultan respecto a cierta temática, o bien, son partes de libros que se entresacan y escanean para ponerlos a disposición de los estudiantes, cuidando por supuesto las leyes de derechos de autor. Los materiales de lectura representan un recurso didáctico que a simple vista parece sencillo, sin embargo, su preparación requiere de la acción del especialista en el tema y del pedagogo, ya que se debe garantizar que el material cumpla su cometido, sea comprensible, tenga relación con los objetivos del curso y se pueda replicar en actividades de aprendizaje.

Peretó, Ghiotti, Pérez y Vargas (2010) proponen características que de acuerdo a la percepción de los estudiantes deben tener los materiales que sirven de apoyo en la modalidad a distancia:

- Disponibilidad de uso.
- Comodidad de lectura en tiempos libres.
- Claridad de conceptos e información necesaria.
- Economicidad.

Los estudiantes valoran mucho los materiales preparados para facilitar su trayectoria en una modalidad no convencional, dados los inconvenientes que éste tipo de modelos representan para los jóvenes de sistemas presenciales. Cualquier tipo de contenido disponible para asimilar los programas en línea debe pasar por un sistema de preparación o supervisión que lo certifique como adaptado a este tipo de entornos.

Los contenidos son parte fundamental de la modalidad a distancia, en virtud que deben estar desarrollados de tal manera que constituyan Recursos Didácticos (RD). Éstos pueden definirse como *aquellos instrumentos que por una parte ayudan a los formadores en su tarea de enseñar y por otra facilitan a los alumnos el logro de los objetivos de aprendizaje* (Corrales, 2008:189). En la EaD estos recursos deben poseer tres características principales:

- Ser reutilizables.
- Tener autonomía con respecto al uso.
- Ser factibles de actualizarse continuamente para adaptarse a los cambios.

Salvo que sean partes de textos que se preparan para material de lectura, el resto de recursos didácticos que se ponen a disposición de los estudiantes se diseñan especialmente para situarse en las aulas virtuales. También se deben considerar los recursos de libre acceso que se ofrecen en la red, pero es importante que se supervise su uso antes de sugerirse como apoyo.

Capítulo 3

Descripción del estudio

Verónica García Martínez

En el presente capítulo se describen las condiciones que dieron origen al estudio, las razones para su realización, las preguntas formuladas al respecto y los objetivos planteados. Se detalla la metodología empleada, la manera de recoger la información y los instrumentos diseñados para tal fin. También, se describen algunos pormenores del trabajo de campo, el cual importa explicar para que sirva a futuros estudios.

3.1 El problema y los antecedentes

La modalidad a distancia implementada en la UJAT en el año 2001, nació con la finalidad de dar una respuesta más efectiva a la demanda educativa de los diversos sectores de la población, de la entidad y región sureste del país, así como para propiciar la modernización de sus planes y programas de estudio a través del enfoque de las educación abierta y a distancia (Fócil, 2004).

Esta modernización no sólo comprendió la incorporación de varios programas de licenciatura abierta y a distancia, sino que más tarde (2006) se creó un programa para ofrecer asignaturas en esta modalidad a los estudiantes del sistema presencial. De este modo, la UJAT se convierte en un modelo de universidad bimodal, o dual parcial, puesto que es una institución que decide combinar las modalidades presencial y a distancia en un solo currículo (Mena 2004: 31-32).

La combinación de dos modalidades en un mismo programa de estudios, es algo más frecuente cada vez, sin embargo, existe poca evidencia sobre lo que sucede con los sujetos involucrados en este tipo de prácticas. Por un lado, el sistema escolarizado posee ciertos esquemas de enseñanza y aprendizaje,

cultivados desde la infancia y en los que el individuo está inmerso. Por el otro, el sistema a distancia demanda un tipo de sujeto con ciertas particularidades, mucho más independiente, poseedor de competencias que le permitan ir gestionado su aprendizaje sin la necesidad de una supervisión continua (Olea 2009). El choque de estos dos esquemas puede ser una causa de que los estudiantes de los planes de estudio presenciales, no sean en su mayoría capaces de culminar con éxito los cursos que se ofrecen en la modalidad virtual.

Lo anterior se puede advertir en las estadísticas que revelan que en el sistema presencial de la UJAT el porcentaje de aprobados en promedio es del 84%, en el virtual es del 54%. Las bajas en el primero responden al 6% y en el segundo al 32%. No existe diferencia significativa en la proporción de reprobados 10% vs 14%. En 2007, de 599 estudiantes inscritos en las diferentes materiales ofertadas en el sistema virtual, aprobaron 323, es decir un 54%. En 2008, de 933 estudiantes inscritos aproximadamente el 52% aprobaron, el 26% no culminaron y el 22% reprobaron (García-Martínez, 2008). En el ciclo largo, febrero-agosto de 2009 la demanda creció un 40%, 1326 alumnos se habían inscrito en la modalidad, sin embargo, en los primeros meses se dieron de baja 273 (20%).

La situación descrita habla de factores que inciden negativamente, también hay casos que denotan aspectos positivos, puesto que de los 323 estudiantes aprobaron los cursos en el 2007, 126 (39%) volvieron a inscribirse a uno o dos asignaturas a distancia, lo cual revela el interés y la capacidad de un grupo de sujetos por aprovechar estos recursos, además en el ciclo agosto 2008 - enero 2007, las asignaturas a distancia tuvieron una gran demanda entre los estudiantes, pues los grupos virtuales en su mayoría se cerraron durante la primera semana de inscripción y como puede advertirse en las cifras, la demanda crece un promedio de 45% anual, lo que representa un área de oportunidad para mejorar la cobertura, preservar la infraestructura y ofrecer alternativas a los estudiantes que tienen horarios muy dispersos debido al modelo flexible.

Los datos presentados sobre el sistema UJAT aluden a factores incidentales que actúan en el fracaso de los estudiantes que cursan las asignaturas a distancia en la modalidad presencial. Sin embargo, no es posible ignorar la existencia de grupos que hacen de esta experiencia un éxito e inferir de

modo intuitivo que se trata de un choque entre modalidades pedagógicas, no es suficiente para resolver la problemática. Es necesario profundizar en aquello que tenga injerencia en el sistema como los aspectos técnicos, tecnológicos, los elementos didácticos de la plataforma, y los rasgos personales de los estudiantes; variables que pueden impactar visiblemente en los logros de éstos.

Antecedentes

El impacto del modelo pedagógico basado en la educación en línea ha producido reacciones a favor y en contra de la misma, ya que existen evidencias en ambas direcciones. Bray et al (2007) señalan algunos estudios que demuestran cómo los cursos presenciales proveen aprendizajes que los cursos a distancia no logran. Los estudiantes del aula tradicional presentan mejor desempeño en la realización de materiales complejos en contraste con los estudiantes del aula; el índice de satisfacción también parece ser mayor en los primeros. Sin embargo, algunos investigadores no encontraron diferencias entre ambos tipos de estudiantes en relación a las ventajas percibidas de este tipo de enseñanza y el nivel del trabajo producido.

El éxito en los aprendizajes, depende no sólo de las actitudes y aptitudes del estudiante, sino de los demás elementos que integran el sistema de enseñanza a distancia. Básicamente se destacan tres elementos en este tipo de sistemas: el estudiante, el docente o tutor y los materiales de autoinstrucción. El docente, juega un papel fundamental, ya no de reproductor del conocimiento, sino de *mediador* (García Aretio, 1999), (Folegatto y Tambornino, 2001) (Olea y Pérez-Vizuet, 2005). Los estudios apuntan a que los tutores son un elemento clave para el éxito de esta modalidad.

Características como la edad y la capacidad técnica determinan los resultados en un curso (Akdemir, 2008) ya que los profesores con más edad no se familiarizan fácilmente con la tecnología (Guzmán, 2008). Otro factor importante que incide en los tutores es el tiempo: los cursos a distancia demandan más tiempo que los cara a cara, tanto en el diseño de los materiales como en la atención a los estudiantes (*ídem*) lo cual impide una participación mayor de docentes. Paradójicamente, los tutores que imparten cursos esta modalidad, aluden a la flexibilidad del tiempo

como un factor motivador (García – Martínez, 2008). Pese a esta y otras limitaciones, los *profesores son receptivos hacia el uso de la tecnología, pero el número de condicionantes para llevarlo a cabo lo invalida de algún modo* (Pérez Ramón 2002:117)

El segundo elemento de este modelo es el estudiante. Quienes se inscriben a un curso a distancia lo hacen por razones financieras, ya que tomar cursos sin tener que desplazarse a otro lugar, representa un ahorro de tiempo y dinero (Muñoz y Rodríguez, 2004: Akdemir, 2008); aunque también existen otras motivaciones como la posibilidad de acceder a mejores condiciones de trabajo. En cuanto a la edad de los estudiantes sucede lo contrario que con los profesores, los más maduros poseen mayor motivación para obtener resultados (Seyoum, 2008), sobre todo cuando la formación representa una mejora en sus condiciones de trabajo. El género, es una variable sin impacto en el desempeño, salvo en aquellas mujeres con compromisos familiares (Akdemir, 2008). De hecho, el apoyo familiar es determinante en la respuesta de los estudiantes a distancia (ídem).

Otra característica importante en el receptor de los cursos es su experiencia laboral previa (Muñoz, 2004), su cultura y valores (Rutherford y Kerr, 2008) ya que los estudiantes que participan en éstos obtienen resultados más significativos cuando se encuentran desempeñando en un campo de trabajo sobre aquéllos que sólo son teóricos. En cuanto a los valores, los estudios muestran a estudiantes pertenecientes a ciertas culturas (musulmana por ejemplo) menos adaptables a una instrucción en línea respecto de estudiantes de culturas abiertas como la de Estados Unidos en la que se promueve la interacción e interactividad individualmente enfocadas entre estudiantes y tutores.

El tercer elemento, que son los materiales de instrucción, es un tema escasamente abordado. En un estudio realizado por Koul (1997) en la India, se descubrió que la carencia en los materiales instruccionales y la ausencia de una ayuda adecuada en los estudiantes primerizos fueron los problemas que provocaron el retiro de muchos de ellos.

En América Latina, Brasil ha realizado algunos estudios que determinan las diferencias entre cursos y perfiles de estudiantes presenciales y a distancia (Valle, 2008). Los resultados definen un estudiante que a pesar de sus

características (casado, con hijos, con menos escolaridad y con una situación económica precaria) presenta resultados de aprendizaje y desempeño que no difieren significativamente del estudiante presencial. En México existen pocos estudios sobre la EaD; Zubieta (2008) realizó una investigación entre los estudiantes de los programas a distancia de la UNAM en Tlaxcala, y los resultados evidencian que no existe una relación significativa entre edad promedio, sexo o condición laboral, con el desempeño académico logrado.

En la UJAT el 50% de los profesores a distancia consideran que los estudiantes en esta modalidad no poseen aptitudes básicas para el desempeño en este tipo de programas; para el resto, las aptitudes son más que suficientes (García *et al*, 2009). Por otro lado, en un cuestionario de evaluación realizado recientemente por el SEAD a una muestra de estudiantes bimodales, éstos estimaron diversos aspectos de la modalidad, y el asesor fue el elemento que recibió la más baja ponderación. Dado este panorama, es necesario seguir ahondando en el tema a fin de optimizar los recursos que posean las instituciones.

3.2 Justificación del estudio

El incremento en la oferta del SEAD de la UJAT se sustenta en el modelo educativo, que en su apartado 2.2.3 señala la utilización de esta modalidad como una estrategia orientada a la adopción de nuevas formas de flexibilidad, lo cual ha influido en la ampliación de sus servicios. Sin embargo, esto no ha sido acompañado por un proyecto institucional de investigación ni de evaluación de sus resultados.

Prevalecen entre los académicos y entre los mismos estudiantes ciertas dudas respecto a la validez de los cursos que se ofrecen a distancia, lo cual no frena la inscripción de los alumnos a estas asignaturas, ya que representa la oportunidad de obtener créditos sin sujetarse a un horario específico; sin embargo, el nivel de permanencia en esta modalidad es bajo. La combinación de ambas modalidades en un solo proyecto, constituye no sólo una estrategia innovadora, sino un área de oportunidad para las instituciones de educación superior; no obstante, se sabe poco sobre lo que ocurre en la modalidad virtual, ya que constituye un campo aún poco explorado por la investigación (Facundo, 2004, Bray *et al*, 2007).

En México existen diversas evidencias de la importancia que cobra la EaD (García y Ruiz 2009). De la misma forma, el interés por investigar lo que sucede en las modalidades no presenciales va en aumento; las universidades pioneras en los ambientes virtuales de aprendizaje han fundado recientemente, centros de investigación. El ITESM creó el Centro de Innovación en Tecnología y Educación Innov@TE; también la Universidad de Guadalajara (UdG) ha fundado el Instituto de Gestión del Conocimiento y Aprendizajes en Ambientes Virtuales.

Por otro lado, la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) diseñó el Modelo para la Autoevaluación Institucional de la Calidad de la Educación Superior a Distancia (2008), y los CIEES han socializado ya la metodología general para evaluar programas de educación superior a distancia, con los indicadores diseñados para esta modalidad. Todos estos esfuerzos apuntan a la necesidad que tienen las instituciones de educación superior de acompañar y fundar sus proyectos académicos en investigaciones y evaluaciones formales de esta modalidad. Bray et al (2007) proponen algunas consideraciones para ejercicio de la investigación sobre la educación en línea: el tiempo utilizado en este tipo de modalidad, las experiencias, motivaciones y desempeño, variables sociodemográficas entre otras, que inciden en los resultados de los estudiantes. Ellos sugieren estudios no sólo transversales, sino longitudinales que puedan dar cuenta de las transformaciones que vaya sufriendo este tipo de modelos.

Estos son insumos para mejorar los diseños instruccionales, generar iniciativas y establecer políticas que permitan superar barreras entre modalidades, avanzar en la diversificación de oportunidades educativas, revertir tendencias que llevan a la separación y el aislamiento, y competir con las ventajas de los nuevos proveedores de servicios educativos, con la calidad y buena atención institucional que se espera de las universidades (Moreno, 2008)

La UJAT ha ampliado la atención a sus estudiantes con esta iniciativa (de asignaturas a distancia) y a la vez, fortalecido el sistema de créditos. Los resultados poco favorables que se han presentado, no deben ser tomados como un fracaso ni como elemento desalentador que orille a la cancelación de medidas con una clara intención de apoyo a la población, sino considerarse

como un área de oportunidad para avanzar en los propósitos institucionales. El estudio que se describe sirve a varios fines: el primero consiste en aportar elementos que permitan construir el campo teórico de la educación no presencial y contribuir al debate teórico-metodológico de este tipo de innovaciones pedagógicas. Fainholc (2007) habla incluso de fundar una Sociología de EaD para atender este campo tan complejo que comienza a explorarse. El segundo consiste en ofrecer datos a los tomadores de decisiones para instrumentar medidas pertinentes y oportunas que permitan elevar la calidad, diversificar la oferta y hacer más eficientes estos programas. El tercero contempla conformar argumentos que posibiliten el diseño de políticas públicas tendientes al cumplimiento de los propósitos principales no sólo de esta modalidad, sino de la educación superior que consisten en ampliar la cobertura y contribuir a la equidad sin menoscabar la calidad.

Los propósitos del estudio, enfocados a la dimensión institucional se orientaron a la generación de conocimiento respecto del fenómeno en que se implican los estudiantes de la institución, para encaminar los proyectos al mejoramiento y diversificación de los servicios y al aseguramiento de la calidad; se pretende también ofrecer información para la optimización de los recursos tecnológicos con los que se cuenta, y también se aspira a propiciar el trabajo colaborativo entre los miembros de los cuerpos académicos y seguir fortaleciendo las líneas de generación y aplicación del conocimiento (LGAC) y los PE donde los participantes del proyecto actúen.

Los beneficiarios de la investigación serían entonces los académicos interesados en el corpus teórico sobre el tema; el SEAD, los programas educativos que se implementan en esta modalidad, los profesores y estudiantes que participan en ellos principalmente. Se esperaría que a través de los resultados generados por el estudio se evidencien las debilidades, así como las fortalezas de esta modalidad, se superen unas y se optimicen las otras.

3.3 Las preguntas y los objetivos de investigación

La pregunta que orienta de manera general la investigación es:

- ¿Cuáles son los elementos que inciden en el éxito o fracaso de los estudiantes de los cursos virtuales en las asignaturas del plan presencial de la UJAT?

Algunas cuestiones específicas que guían el estudio son:

- ¿Cuáles son las características del estudiante a distancia que inciden en su éxito o fracaso en la modalidad?
- ¿Cómo puede el profesor o tutor a distancia influir en el éxito o fracaso de sus estudiantes?
- ¿Cómo impactan los materiales de autoinstrucción a los estudiantes?

Para responderlas se diseñaron los siguientes objetivos:

Determinar los factores que pueden incidir en el éxito o fracaso de los estudiantes que toman asignaturas a distancia del área general dentro del modelo presencial, en la UJAT y el impacto de este programa en el modelo académico flexible.

- Identificar la influencia de características particulares de los estudiantes presenciales que inciden en su éxito o fracaso en los cursos de las asignaturas a distancia.
- Determinar el grado de influencia de los profesores a distancia en el éxito o fracaso de los estudiantes.
- Distinguir el impacto de los materiales en los estudiantes del plan presencial que toman cursos a distancia.

3.4 Esquema general de análisis

Se parte de un enfoque mixto el primero de ellos cualitativo post positivista, que es uno de los cuatro que señalan Guba y Lincoln (citados por Ruiz Olabuenaga, 1999) que pueden utilizarse para el análisis cualitativo. Lo anterior obedeció al establecimiento de categorías predeterminadas emergidas de la revisión de literatura, y sobre esta base se planeó el trabajo de recopilación de información cualitativa que permitiera identificar los factores asociados con el desempeño de los estudiantes a distancia. En una etapa posterior, se planteó el desarrollo de un cuestionario diseñado sobre la base de los resultados, lo cual se detalla en el punto 3.6 en el que se describe la metodología. El esquema de análisis inicial fue el siguiente:

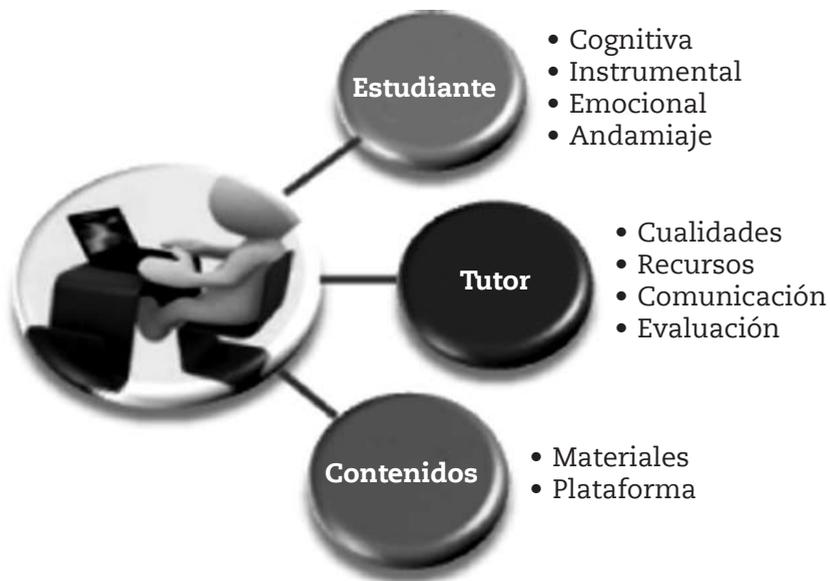


Figura 7. Esquema general de análisis.

Sobre esta base se desarrolló una tabla descriptiva que orientara el diseño de los instrumentos de recolección de datos, misma que se muestra a continuación.

Tabla 3.
Tabla descriptiva para el diseño de instrumentos.

Dimensiones	Definición	Categorías	Indicadores	Instrumentos
Elementos	Se refiere a la forma en que se percibe y conceptualiza la información para transformarla en aprendizaje.	Estilos	Estilos de aprendizaje CHAEA	CHAEA

Tabla 3.
Tabla descriptiva para el diseño de instrumentos. Continuación.

Dimensiones	Definición	Categorías	Indicadores	Instrumentos
Cognitiva	Se refiere a los elementos externos que pueden formar o no parte del sujeto y crean las condiciones que propician su aprendizaje.	Componentes fisiológicos	Diferencias de género Comportamiento relacionado con alimentación Biorritmos de aprendizaje Movilidad	Cuestionario
		Elementos físicos o contextuales	Espacio, iluminación, elementos auditivos y visuales.	
		Elementos de socialización	Orientación para el trabajo colaborativo Desempeño en grupos	
		Instrumental	Es la parte afectiva, lo relacionado con los sentimientos que inciden en la toma de decisiones del sujeto respecto del aprendizaje.	
Locus de control	Ubicación de éxitos y fracasos			
AC	Cómo se ve a sí mismo de acuerdo a sus valores			
EMOCIONAL	Es el conocimiento o habilidades previas que contribuyen a la adaptación del sujeto a modelos educativos y posteriores a la exposición a éstos.	Conocimientos previos	De orden técnico De estrategias de estudio	Entrevista estructurada
		Habilidades adquiridas	Transferencia de estrategias Valores	
			Técnicas	

La revisión de literatura permitió plantear algunas dimensiones importantes para el estudio. Se identificaron categorías e indicadores que facilitaron el diseño de los instrumentos para recoger información. Así se partió de una estructura teórica básica en el afán de tener un diseño heurístico que por una parte no se constriñera a afirmaciones a priori, pero por otra, tampoco descansara excesivamente en lo exploratorio. Con este principio se diseña una estrategia metodológica descrita a continuación.

3.5 Metodología

La investigación se realizó desde los enfoques cualitativo y cuantitativo, lo que lo convierte en un estudio mixto, el cual utiliza ambos enfoques *para responder distintas preguntas de investigación de un planteamiento del problema* (Hernández; Fernández y Baptista, 2006:755). Con todos los riesgos que un estudio de esta naturaleza implica, se emplearon técnicas propias de ambos métodos de modo que la interpretación también se adaptó a los requerimientos de cada caso. La razón para el abordaje mixto es que éste permite la ampliación de un proyecto de investigación y el mayor y más rápido entendimiento de un fenómeno (Mertes, 2005, citada por Hernández, et al, 2006).

Se inició con un estudio exploratorio para recabar información cualitativa que diera pauta al desarrollo de un instrumento de corte cuantitativo para el propósito descriptivo del estudio. Los propósitos de la investigación son por tanto de tipo exploratorio y descriptivo, dado que el primero da pauta para que el investigador satisfaga la curiosidad de un mayor conocimiento sobre un fenómeno nuevo, ayuda a probar la viabilidad de un estudio más extenso y a desarrollar los métodos que se aplicarán en un estudio subsecuente (Babbie, 1999). El segundo enfoque implica la descripción de los fenómenos educativos y se sitúa en el primer nivel del conocimiento (García, González y Ballesteros, 2001).

La intención es desarrollar un estudio heurístico que se divide en diferentes momentos en cuanto a la utilización de la metodología, lo que nos lleva a considerar un modelo de etapas múltiples ya que alterna los enfoques cualitativo y cuantitativo en distintos momentos de la investigación agrupados en dos o más etapas; además combina el uso de técnicas e

instrumentos de ambos enfoques. Se comenzó con un estudio cualitativo exploratorio y se finalizó con uno cuantitativo descriptivo. A continuación se detallan las etapas de desarrollo del trabajo.

3.5.1 Primera etapa: el estudio cualitativo

En un primer momento, se realizaron entrevistas estructuradas a estudiantes matriculados en distintas Divisiones Académicas (DA) de la UJAT; los criterios para la selección de estos sujetos fueron:

- Alumnos de la UJAT inscritos en cualquiera de los programas de licenciatura presencial.
- Que cursaron asignaturas de la modalidad a distancia en la UJAT y que hayan terminado el curso o no. Esto permite contrastar los puntos de vista de los sujetos y tener una mejor perspectiva de los tutores de dicha modalidad.
- Los estudiantes debían haber cursado un mínimo de una asignatura a distancia.

Se consiguieron los datos de los estudiantes del sistema escolarizado que se inscribieron en el programa de asignaturas en la modalidad a distancia. La lista fue proporcionada por las oficinas del SEAD de la UJAT.

Se consideraron para el estudio las DA seleccionadas que presentaban la mayor y la menor demanda entre los estudiantes inscritos en la modalidad a distancia; se seleccionaron ocho de las 10 DA que conforman el sistema universitario:

1. DA de Educación y Artes
2. DA de Ciencias Sociales y Humanidades
3. DA de Ciencias Básicas
4. DA de Ciencias Económico Administrativo
5. DA de Ciencias Agropecuarias
6. DA de Ingeniería y Arquitectura
7. DA de Ciencias de la Salud
8. DA de Informática y Sistemas.

Se obtuvieron grandes listados de estudiantes y frente a un trabajo de orden cualitativo, se requirieron muestras pequeñas de sujetos que fueran proporcionales a la matrícula de cada DA. Para no sesgar la muestra, se ingresaron los datos de los estudiantes en SPSS, el conocido programa informático de aplicaciones estadísticas, para obtener de manera aleatoria a los candidatos para las entrevistas, de lo cual se obtuvo un número de 50 sujetos.

Para la recogida de los datos se organizaron entrevistas grupales con estudiantes de distintas licenciaturas pero concentrados en las mismas DA, a los cuales se les envió una invitación a través de alguna de las coordinaciones divisionales para asistir a la entrevista. Se realizaron seis sesiones, ya que uno de ellos se conformó con alumnos de tres DA (Ciencias Básicas, Informática y Sistemas e Ingeniería y Arquitectura) en virtud de la escasa cantidad de matriculados en asignaturas a distancia en estas divisiones.

A las sesiones en ningún caso asistió el total de estudiantes convocados, se estima que una proporción de respuesta fue de 60%. Es importante considerar este dato en futuros estudios similares, ya que es prácticamente imposible conjuntar las posibilidades de los sujetos de disponer del tiempo con el propósito de realizar actividades fuera de su agenda cotidiana. Durante la sesión se realizaron tres actividades:

- a) Se les aplicó el CHAEA para valorar la dimensión cognitiva, cuya aplicación duró aproximadamente 20 minutos. (Anexo 1)
- b) Se les aplicó un breve cuestionario sobre hábitos de estudio con alternativas múltiples de respuesta para valorar la dimensión instrumental. Su aplicación llevó 10 minutos. (Anexo 2)
- c) Se les aplicó una entrevista de preguntas estructuradas para conocer las dimensiones emocional y de andamiaje. La duración de esta entrevista fue de 90 minutos. (Anexo 3)

Para la formulación de las preguntas de esta entrevista se desarrolló la siguiente matriz:

Tabla 4
Categorías de análisis para el diseño del cuestionario.

Dimensiones	Variables e indicadores	
Emocional	Motivación	Percepción de la modalidad Facilidad Aprovechamiento del tiempo Avance curricular Consejo o recomendación
	Locus de control	Factores de éxito Factores de fracaso
	AC	
Aandamiaje	Conocimientos previos	Conocimiento de informática Conocimiento de técnicas de estudio
	Habilidades adquiridas	Habilidades tecnológicas Habilidades para el estudio Habilidades comunicativas
	Valores	Responsabilidad Honestidad Compromiso
Tutor	Cualidades	Responsabilidad Disponibilidad
	Uso de recursos tecnológicos	Recursos de la red
	Comunicación	
Contenidos	Evaluación	Apego al encuadre Tiempo de entrega Calidad Beneficios o bondades
	Guías de estudio	Suficiencia en la información
	Plataforma	Sencillez de manejo Aspecto técnico
Abandono (causas)	Falta de interés o motivación Percepción de dificultad respecto de la modalidad Exceso de actividades Exceso de confianza Falta de hábitos de lectura	

Los instrumentos utilizados se procesaron de manera separada y distinta para valorar la inclusión de las dimensiones en un cuestionario de opción múltiple. Los resultados (que se presentan en el capítulo correspondiente) sirvieron para eliminar aquellos aspectos que al parecer no tenían tanta injerencia en el éxito/fracaso de los estudiantes. Con el análisis de los resultados obtenidos en estos grupos se diseñó un cuestionario para aplicarlo

en una encuesta a una muestra amplia de estudiantes. Esto corresponde a la segunda etapa del estudio.

3.5.2 Segunda etapa: el estudio cuantitativo

En la segunda etapa del estudio se consideró a la encuesta para la recopilación de datos dentro de un grupo más amplio de estudiantes. Se diseñó un cuestionario que se aplicó a una muestra representativa que se calculó de una población de 1852 alumnos matriculados en el ciclo enero 2010 - febrero 2011, calculado con el programa Netquest, con los parámetros siguientes: nivel de confianza 92%; margen de error 5%; nivel de heterogeneidad de 50%.

Con estos parámetros se obtuvo una muestra de 277. El muestreo fue por cuota, dado que el instrumento que se diseñó se envió a toda la población por correo electrónico hasta obtener el número de respuestas requeridas en la muestra.

Para el diseño del cuestionario se consideraron tres variables: el estudiante, el tutor y los materiales. Cada una de ellas con sus dimensiones y cada dimensión con sus indicadores tal como se representó en el diseño metodológico. El resultado fueron 160 reactivos cuya respuesta se midió en una escala de Likert con el siguiente ordenamiento.

1. Totalmente en desacuerdo
2. En desacuerdo
3. Ni en desacuerdo ni de acuerdo
4. De acuerdo
5. Totalmente de acuerdo

Las preguntas fueron desordenadas para no sugerir una lógica en las respuestas y asegurar la veracidad. El cuestionario se aplicó a 75 estudiantes de los programas presenciales que cursaban asignaturas en línea en el periodo de febrero-agosto de 2011. Para su aplicación se trasladó el cuestionario a un formato elaborado con el programa Adobe Forms Central, y se enviaron instrucciones a los estudiantes a distancia para que lo respondieran y obtener así las respuestas que se impactaron de manera directa en una base de datos Excel, la cual fue importada al software estadístico SPSS para su análisis.

Para reducir la dimensionalidad del conjunto de variables, se utilizó el método de análisis factorial con rotación varimax a los grupos de reactivos correspondientes a cada variable de manera separada (estudiante, tutor, contenidos), determinando así su fiabilidad. Para la selección se tomó en consideración un coeficiente de correlación mayor a 0.500; aquellos que no cumplieron esta condición fueron eliminados de cada grupo. La matriz de correlaciones, dentro de la estructura factorial en cada caso, generaron los resultados y conclusiones siguientes.

En la variable estudiante, se identificaron de manera clara cuatro componentes que agruparon una totalidad de 20 reactivos:

1. Motivación extrínseca
2. Andamiaje (habilidades adquiridas)
3. Andamiaje (habilidades previas)
4. AC

Con estos reactivos se realizó una prueba de con el coeficiente Alfa de Cronbach a fin de probar la consistencia del instrumento de acuerdo a este agrupamiento. El coeficiente tuvo un valor de .849, lo cual garantiza una buena fiabilidad.

En el caso de la variable tutor se identificaron tres componentes de acuerdo al comportamiento de los 47 reactivos, que se agruparon en las dimensiones que se identifican como:

1. Habilidades técnicas y didácticas del profesor
2. Comunicación y evaluación (importancia)
3. Bondades y limitantes

En este agrupamiento también se aplicó la prueba de fiabilidad, y resultó un Alfa de Cronbach de .959 que representa un alto valor de fiabilidad para el cuestionario.

En la variable contenidos y materiales de auto instrucción se identificaron dos componentes en un total de 19 reactivos:

1. Accesibilidad de contenidos
2. Limitantes técnicos (plataforma)

El Alfa de Cronbach obtenido en este grupo de reactivos fue de .725, menor que los tres coeficientes anteriores, pero denotando también una fiabilidad considerablemente aceptable dentro del contexto y complejidad del presente estudio.

Posterior al análisis de fiabilidad se aplicó una prueba para determinar el coeficiente de Pearson, a fin de identificar el peso de los reactivos dentro de cada uno de los componentes avizorados en las tres variables. De esta manera, se eliminaron aquellos ítems que no tenían un peso significativo en los componentes para reducir el tamaño del cuestionario. La segunda versión quedó de 86 preguntas sobre los indicadores que se destacaron en la recogida de datos, como los más significativos para el estudiante. Este cuestionario fue aplicado en línea a la muestra de sujetos en un periodo de seis meses.

3.6 Técnicas e instrumentos

Las técnicas de recolección de datos que se utilizaron durante el proceso de recogida de datos han sido fundamentalmente dos: la entrevista grupal y la encuesta. Por el contrario, los instrumentos han sido varios. En la etapa cualitativa que corresponde a la entrevista grupal se aplicaron tres: un cuestionario de estilos de aprendizaje, un cuestionario corto de hábitos de estudio y una guía de preguntas estructuradas para la entrevista. En la etapa cuantitativa correspondiente a la encuesta se aplicó un cuestionario. Se presentan con detalle cada una de estas técnicas e instrumentos.

3.6.1 La entrevista grupal

Se optó por elegir como técnica la entrevista grupal por consideraciones de tiempo. Si bien realizar entrevistas grupales es difícil pues se requiere cierto grado de logística, condiciones materiales y acuerdos de los sujetos participantes, es una posibilidad para optimizar tiempo, ya que las entrevistas individuales exigen mucha mayor inversión de tiempo y recursos humanos. Como el propósito no consistió en motivar la interacción de los participantes, sino obtener información sobre sus conocimientos, experiencias y opiniones, no se elevó a nivel de discusión, por lo que no se adquirió la condición de grupo focal.

Se designaron diferentes moderadores en las sesiones grupales, todos colaboradores del proyecto, para garantizar que se dominara el tema de la entrevista y los estudiantes percibieran una cierta formalidad que hacía falta dada la naturaleza de la información requerida. Se estimó una duración máxima de las sesiones de dos horas, durante las cuales aplicaron tres instrumentos: el CHAEA, un breve cuestionario para conocer hábitos de estudio, y la guía de preguntas estructuradas. Durante ésta última se hicieron registros video-gráficos y de audio que posteriormente fueron transcritos de manera literal. A continuación se ofrece una descripción de estos tres instrumentos.

3.6.1.1 Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA)

El CHAEA se usó para explorar la dimensión cognitiva del estudio. Este cuestionario fue diseñado por Alonso y Gallego, autores españoles que estudiaron las propuestas desarrolladas por otros autores anglosajones, (Honey y Mumford, 1986, quienes partieron a su vez de las bases de Kolb) y adaptaron el llamado LSQ (Learning Style Questionnaire) para aplicarlo al contexto español. Estos autores retoman la definición de EA que propone Keefe (1988) como *los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos, que sirven como indicadores relativamente estables, de cómo los discentes perciben, interaccionan y responden a sus ambientes de aprendizaje*. Para definir estos rasgos cognitivos se apoyan en el estudio de cuatro aspectos:

- Dependencia-independencia de campo.
- Conceptualización y categorización.
- Relatividad frente a impulsividad.
- Las modalidades sensoriales.

Una explicación detallada de los fundamentos de este estudio se encuentra en la obra *Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje*. El CHAEA explora las posibilidades que en estos aspectos cognitivos tienen los estudiantes a través de 80 enunciados de respuesta dicotómica con los que el sujeto debe identificarse con signos (+) o (-). Dichas sentencias ordenadas aleatoriamente son derivadas de las características propias de los cuatro estilos definidos en este esquema: activo, reflexivo, teórico y pragmático. De acuerdo con las puntuaciones que se obtienen en cada grupo, se observan las prevalencias de los mismos y se cotejan con la tabla de baremos dada por los autores; de este modo se puede ubicar a un sujeto en un estilo en virtud si es:

- Activo: animador, improvisador, descubridor, arriesgado, espontáneo.
 - Reflexivo: ponderado, concienzudo, receptivo, analítico, exhaustivo.
 - Teórico: metódico, lógico, objetivo, crítico, estructurado.
 - Pragmático: experimentador, práctico, eficaz, realista, directo.
- (tomado de la síntesis de García Cué & Santizo Rincón, 2008)

Los autores del instrumento advierten que no necesariamente un sujeto se ubica en un solo estilo, sino que tiene uno predominante y la posibilidad de poseer hasta los cuatro. Aunque la predominancia o las combinaciones tienen implicaciones en la manifestación de las habilidades de los sujetos.

3.6.1.2 Cuestionario breve de hábitos de los estudiantes

El segundo instrumento fue un cuestionario corto elaborado para explorar la dimensión instrumental, que se refiere a los elementos externos (materiales por lo regular) que pueden formar parte o no del sujeto y crean las condiciones que propician el aprendizaje. Se buscaba identificar tres aspectos:

- Fisiológicos: como diferencias de género, hábitos alimenticios.
- Físicos o contextuales: necesidad de iluminación, ventilación.
- Elementos de socialización regulares de los estudiantes. Casa, escuela.

Las preguntas referidas a estos aspectos fueron cerradas, de opción múltiple y en los resultados se representan sus frecuencias. En este mismo instrumento se agregaron dos preguntas estructuradas orientadas a observar elementos de motivación intrínseca como el locus de control y el AC de los estudiantes, los cuales son parte de la dimensión emocional, pero se decidió incluirlos en este cuestionario por razones de orden temático.

3.6.1.3 Entrevista de preguntas estructuradas

La entrevista usada en la etapa cualitativa del estudio se diseñó para explorar la dimensión emocional en lo relativo a la motivación intrínseca (posibilidades propias) y extrínseca (tutor, contenidos) y al andamiaje entendido como el conocimiento o las habilidades previas que contribuyen a la adaptación del sujeto a modelos educativos y posteriores a la exposición a éstos.

3.6.2 Encuesta y cuestionario

La encuesta en el estudio fue producto del análisis de la información acopiada e interpretada en la etapa cualitativa del estudio. Se realizó en un tiempo aproximado de seis meses, sin incluir el diseño del cuestionario. Éste se construyó a partir de la validación que se hizo de una primera versión que a su vez se formuló con los patrones de regularidad encontrados en el discurso de los participantes. El cuestionario constó de 86 preguntas distribuidas como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 5.
Distribución de ítems de acuerdo a las dimensiones de análisis.

Dimensión estudiante		
Variables	Número de pregunta	Total de preguntas
1. Motivación extrínseca	1, 2, 3, 4, 5	5
2. Andamiaje (habilidades previas)	13, 14, 15	3
3. Andamiaje (habilidades adquiridas)	7, 8, 9, 10, 11, 12	7
4. AC	16, 17, 18, 19, 20	5
TOTAL		20
Dimensión tutor		
1. Habilidades técnicas y didácticas del profesor	21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 26, 27, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41	21
2. Comunicación	42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52	11
3. Evaluación	53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61	9
4. Bondades y limitantes	62, 63, 64, 65, 66	6
TOTAL		47
Dimensión contenidos		
1. Accesibilidad de contenidos	68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77	10
2. Limitantes técnicos	78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86	9
TOTAL		19

Este cuestionario se aplicó en línea. Las respuestas en formato numérico se capturaron en una base de datos de Excel, lo que permitió transportar las observaciones a una base de SPSS para su procesamiento.

En la siguiente sección se ofrecen algunos pormenores del trabajo de campo, y se describen estrategias de organización efectuadas y que resulta útil conocer para futuros estudios.

3.7 Trabajo de campo

El trabajo en campo tuvo una duración aproximada de un año, aunque no de manera continua. La primera etapa requirió de una preparación y la segunda de otra distinta y se necesitó tiempo entre una y otra. Aquí, se referirán las actividades que se realizaron para poder efectuar la recogida de datos en ambas etapas.

En la primera, la de la entrevista grupal cuando se tuvieron seleccionados a los sujetos que participarían como informantes y las fechas en las que se trabajaría con cada división, se diseñó una estrategia que permitiría concentrar a los sujetos en un espacio y tiempo determinado, lo que aseguraba que en una misma sesión podrían aplicarse la batería de instrumentos y optimizar así el tiempo de aplicación del trabajo de campo.

- Se elaboraron oficios donde se invitaban a los estudiantes a participar en la entrevista grupal; se les explicó el motivo y la importancia de su participación, y se les ofreció entregarles una constancia de asistencia a la sesión a efecto de justificar una posible ausencia a las asignaturas, ya que las reuniones se desarrollaron en los horarios de clase.
- Los oficios, que se personalizaban, se firmaban por los coordinadores de las DA correspondientes, ya fuera el coordinador de docencia, de estudios básicos o de investigación. En realidad, cada caso fue diferente; en este sentido, se dependió de la buena voluntad de los coordinadores.
- Días antes de la fecha establecida para trabajar una DA, se hacía la entrega de los oficios. Para ello, el equipo de apoyo de estudiantes colaboradores del proyecto, visitaban la DA y ubicaban a los estudiantes seleccionados para entregarles su oficio y firmar de recibido. Se entregaban por lo menos el 90% de los oficios redactados.
- Con anticipación, se solicitaba a la DA un espacio adecuado que permitiera el desarrollo de la actividad; se prestaron aulas de posgrado, salones de exámenes profesionales y otros espacios cerrados y aislados del entorno.
- Una vez logrado el grupo se introducía la actividad y se les entregaban dos de los instrumentos para que los respondieran de manera individual (CHAEA y cuestionario corto de hábitos de estudio). La parte

de la entrevista fue moderada por las investigadoras participantes; esta parte se grabó con cámara de video y grabadora de audio

- Se ofreció servicio de café a los participantes al término o a media sesión.
- Se les entregó una constancia para justificar cualquier ausencia ante los profesores. Éste documento fue genérico y se llenaba al momento con los datos del estudiante que había participado en la sesión.

En la etapa de la encuesta, una vez diseñado el cuestionario y formateado con el programa Adobe Forms Central para ser respondido en línea, se envió la instrucción de responderla a una lista de correos proporcionada por el SEAD. Las respuestas se recogían eventualmente y se incorporaban a una base de datos diseñada en SPSS.

Capítulo 4

Factores de incidencia de las asignaturas a distancia: el estudiante, el tutor y los materiales

Verónica García Martínez
Angélica Fabila Echaury

En el presente apartado se describen los resultados de las dos etapas consideradas en el estudio descrito en el capítulo anterior. En la primera etapa se aplicaron diversos instrumentos a grupos de estudiantes de diferentes divisiones académicas organizados en entrevistas focales, con el propósito de identificar factores de incidencia que permitieran el diseño de un cuestionario, para aplicar a una población mayor en una segunda etapa del estudio. Ambas etapas se detallan en este apartado.

4.1 Etapa cualitativa

Esta parte del estudio se denomina etapa cualitativa en virtud que fue la estrategia de recopilación de datos cualitativos a través de tres instrumentos: el test CHAEA, un breve cuestionario sobre hábitos de estudio y una la entrevista estructurada a los estudiantes presenciales que cursan asignaturas a distancia. Dichos instrumentos dieron pauta a una detección simplificada de factores significativos en la modalidad a distancia. El propósito en esta fase fue identificar indicadores que formaran parte en el diseño del cuestionario. Se muestran entonces las impresiones recopiladas del estudiante respecto las tres variables consideradas.

4.1.1 El estudiante

Las dimensiones analíticas del estudiante fueron: la cognitiva, la instrumental y la emocional. Respecto a la primera se abordaron los estilos de aprendizaje específicamente; la segunda, se llevó a cabo con un cuestionario sobre hábitos de estudio y la tercera con factores tanto emocionales intrínsecas (motivación, auto concepto y andamiaje) como extrínsecas (tutor y materiales). Se presentan cada una de estas dimensiones.

El análisis de los EA

La intención inicial al aplicar el CHAEA, era probar la existencia de cierto estilo de aprendizaje prevaleciente en los estudiantes bimodales, como factor incidente en su desempeño y en el éxito de éstos en este esquema educativo. Se supuso que dichos estudiantes compartían ciertos rasgos que les conferían ciertas aptitudes para permanecer en el sistema; no obstante, los EA coexisten en la población estudiantil, sin que al parecer haya una tendencia correlativa estilo-éxito.

El trabajo realizado reforzó las estimaciones de los autores del cuestionario sobre la presencia de factores contextuales y de otra índole (formación disciplinar) que presentan una relación más cercana con el desarrollo de un estilo. Se han sintetizado estos resultados en una tabla que observa las DA (cuyas carreras están concentradas por afinidad disciplinar) y los estilos que prevalecieron en cada una de ellas.

Tabla 6
Desglose de estilos de aprendizaje por DA.

Estilos/ Divisiones Académicas	N	Activo	Reflexivo	Teórico	Pragmático
Educación y Artes (DAEA)	6		70%	20%	10%
Ciencias Sociales y Humanidades (DACSyH)	5			100%	
Ciencias Económico Administrativas (DACEA)	5	20%		60%	20%
Ciencias Agropecuarias (DACA)	10	55%		23%	22%
Ciencias de la Salud (DACS)	11		60%	40%	
Ciencias Básicas (DACB)	3		70%	30%	
Ingeniería y Arquitectura (DAIA)	5			40%	60%
Informática y Sistemas (DAIS)	5		60%	40%	

Aunque se advierte una cierta preferencia de los estilos reflexivo y teórico, este dato parece no ser tan relevante. En el análisis de 1427 observaciones que realizaron García-Cué y Santizo Rincón, (2008) a través de la pagina web del CHAEA, en la que participaron sujetos de 21 países de Latinoamérica, se evidenció la predominancia del estilo reflexivo, seguido por el teórico, pragmático y activo, una situación similar que la observada en la Tabla 6.

Martínez y Korniejczuk (2010) realizaron un estudio entre alumnos de pregrado y posgrado inscritos en cursos en línea en cuatro universidades

del estado de Nuevo León para establecer relaciones entre los estilos de aprendizaje y la actitud hacia la modalidad. En este estudio se aplicaron dos instrumentos: el CHAEA y la Escala de Actitud hacia la Educación en Línea. Se hallaron tres contrastes significativos: los estilos reflexivo, teórico y pragmático tuvieron una media actitudinal significativamente más alta que la del estilo activo. Las variables sexo y edad si tuvieron injerencia en la actitud hacia la modalidad (mejor hombres, mejor a más edad); lo más destacable del estudio es que no se observaron efectos significativos de interacción de factores (estilo predominante de aprendizaje, el género y nivel de estudio) sobre la variable dependiente (actitud hacia la educación en línea).

Aun cuando no es posible hablar de representatividad en el presente estudio, puesto que se trata de muestras pequeñas, sí permite comparar y dar cuenta que la formación profesional está ligada al EA. Mientras que estudiantes de la DACSyH (Derecho, Sociología, Historia) son predominantemente teóricos, los de DAIA (Mecánica, Química, Electrónica, Arquitectura) son pragmáticos. Los de DACA (Agronomía, Acuicultura, Alimentos, Veterinaria) son activos, y el resto de las disciplinas son preferentemente estudiantes reflexivo-teóricos, aunque se equilibran más los porcentajes en Informática y Salud y se acentúa el reflexivo en Educación y Básicas (Matemáticas, Física, Química, Computación).

La anterior descripción es muy significativa cuando se relaciona con las características de cada estilo propuesto en el CHAEA. El hecho es que los estudiantes bimodales poseen estilos diferenciados más de acuerdo a su disciplina que con el hecho de poseer habilidades para desarrollarse en dos modalidades, y es importante considerar esta diversidad al momento de estructurar cualquier tipo de programa orientado a la formación.

La dimensión instrumental

Los resultados del cuestionario aplicado a los estudiantes bimodales para conocer la dimensión instrumental del diseño metodológico, respecto de los componentes fisiológicos (alimentación, biorritmos de aprendizaje y movilidad) fueron bastante positivos en el sentido que la mayoría (72%) dice que su alimentación regular se basa en carnes, frutas, verduras, cereales y lácteos; en menor proporción (16%) en antojitos, tacos, tortas y panuchos, el 10% ingiere comida rápida y sólo una pequeña proporción (2%) basa su nutrición en vegetales, fruta y cereales (Gráfica anexo 4).

Las respuestas anteriores no representan una conducta consistente en este tipo de sujetos (estudiantes universitarios), un estudio sobre hábitos alimentarios realizado en la UJAT (Rivera, 2006) demostró que en general existe falta de orientación para una alimentación correcta. Los alimentos se escogen y consumen en función de predilecciones culturales, estado de salud, sexo, edad, papeles sociales y situación económica. Parecería que los estudiantes bimodales difieren en este aspecto, aunque se requieren otros estudios para determinarlo.

Con relación a sus biorritmos de aprendizaje y movilidad se encontraron estudiantes que desarrollan mejor sus actividades académicas (tareas y estudio) por la noche (48%), en menor proporción durante el día en el horario que tenga disponible (24%) y una quinta parte (20%) no tiene horario específico para desarrollar sus deberes escolares, solo un 8% estudia por la mañana muy temprano. Los sujetos prefieren estudiar por la noche y en promedio 2.9 horas diarias. En cuanto a su movilidad la mayoría (88%) procura permanecer en un solo lugar y el resto está en constante movimiento (Gráfica anexo 5).

Sobre los componentes físicos y contextuales (espacios, iluminación, elementos auditivos y visuales) los sujetos señalan que el espacio que prefieren o tienen disponible para hacer su tarea es la recámara (46%), también alguna otra parte de la casa (20%), en cualquier espacio fuera o dentro de la casa (18%), sólo el 10% tiene un estudio para hacer tareas, el 4% lo hace en su trabajo y el mínimo (2%) en la escuela.

Con respecto a la iluminación, más de tres cuartas partes (78%) valoran mucho la iluminación al momento de realizar las tareas, para el resto, es regular su importancia. Los elementos auditivos y visuales que pueden ser distractores, más de la mitad de los entrevistados (52%) demandan tranquilidad para estudiar, aunque una buena proporción (38%) puede ver televisión o escuchar música y el 10% es capaz de realizar varias actividades simultáneamente (Gráfica anexo 6).

Con respecto a los elementos físicos o contextuales los estudiantes no son itinerantes, son sedentarios, demandan tranquilidad, buena iluminación y un espacio generalmente doméstico para el desarrollo de sus actividades escolares. Esto les provee ventajas comparativas, puesto que los estudios (Jiménez-Castuera, 2007; Escalante, 2008) demuestran que estudiantes que

no poseen un orden en el contexto en el que estudian, generalmente tienen un rendimiento insatisfactorio (Martínez-Otero y Torres 2005).

Lo que se designan como elementos de socialización son la preferencia y el desempeño del estudiante en grupos, de este modo es posible notar una diferencia.

Tabla 7
Preferencias y desempeño de los estudiantes para el trabajo en grupo.

Preferencias/ desempeño	Individualmente	Grupos pequeños	Grandes grupos
Preferencia para trabajar	42%	54%	4%
Desempeño mejor	54%	42%	4%

Particularmente sobre el trabajo en equipo, mostraron que a pesar de que prefieren trabajar en grupos pequeños, admiten un mejor rendimiento trabajando individualmente, esto puede deberse a malas estrategias docentes, puesto forzar a los estudiantes a trabajar en equipo no necesariamente produce una situación de aprendizaje cooperativo (Domingo, 1991). No obstante, el trabajo individual de los estudiantes bimodales es una condición natural puesto que, tal y como aborda el primer capítulo, el trabajo académico de quienes estudian a distancia es en gran parte en solitario.

La dimensión emocional

Esta dimensión se relaciona con aspectos motivacionales de orden interno y también externo. Se analizan la motivación intrínseca como aquella que proviene del interior del individuo, y que se relaciona con el con el locus de control, el AC y el andamiaje (previo y adquirido); lo extrínseco alude a estímulos externos como la influencia del profesor, y los contenidos.

Lo intrínseco en esta dimensión se refiere a motivaciones de orden interno que impulsan a los sujetos a realizar ciertas acciones. Esta dimensión fue abordada con la entrevista estructurada con preguntas abiertas; respecto a las siguientes categorías:

- a) Motivaciones intrínsecas de los estudiantes para tomar asignaturas a distancia destacaron: el aprovechamiento del tiempo, organización de horario, iniciativa personal, necesidad de cumplir en el trabajo, deseo de avanzar en los créditos y gusto de estar en su casa. Sobre cuáles las

causas que les hicieron ingresar en la modalidad argumentaron que les permite ajustarse al horario de trabajo, avanzar en los créditos, por recomendación del tutor y de amigos, por falta de tiempo para asistir al aula y por la accesibilidad de las asignaturas.

- b) Locus de control, es decir, la razón en la que ubican sus logros, los estudiantes perciben que el éxito para permanecer en esta modalidad se debe principalmente al ser responsable, al esfuerzo, la dirección del tutor, el autodidactismo, la amigabilidad de la plataforma, la capacidad de organización, la flexibilidad y accesibilidad del profesor.

Por el otro lado, el fracaso lo atribuyen a la falta de interés de los estudiantes, la desidia, falta de retroalimentación del profesor, exceso de confianza del alumno, exceso de actividades, falta de claridad en las guías de estudio, distracción con redes sociales, limitaciones de orden tecnológico, los trabajos en equipo y el incumplimiento de actividades como los foros. Los problemas a los que se enfrentan comúnmente y que los desalientan para seguir son la falta de información oportuna (actividades, foros, materiales, etc.), falta de comunicación con el maestro, dificultad para el trabajo colegiado, los errores en la evaluación, así como los errores técnicos (del sistema).

- c) El AC que tiene que ver con la imagen que el sujeto tiene de sí mismo. El AC se relaciona fuertemente con la autoestima, se refiere a la valoración que el individuo hace de sus capacidades y posibilidades. En este estudio se les pidió a los estudiantes que describieran qué percepción tenían de sí mismos para tener éxito como estudiante a distancia. Se destacaron valores como la responsabilidad y la disciplina. Los estudiantes a distancia consideran que para tener éxito en esta modalidad se debe tener un gran compromiso consigo mismo, más que con agentes externos.
- d) El andamiaje se entiende como los conocimientos previos que serán requeridos en un curso y las habilidades adquiridas después del mismo. En el primer caso, éstos se pueden agrupar en dos: técnicos e informáticos, y estrategias de estudio; los cuales se refieren a conocimientos en informática (uso del ordenador), la utilización de paquetería, el manejo de internet, habilidades que deben poseer para facilitar su trayectoria en los cursos. En cuanto a las estrategias, consideran que el estudiante a distancia debe poseer el hábito de lectura, capacidad de reflexión y aptitud para investigar.

- e) Respecto a las habilidades adquiridas en los cursos éstas se agrupan en dos: estrategias didácticas y valores (aunque no es propiamente una habilidad) en donde las primeras se enfocan al uso de recursos didácticos (mapas, esquemas, análisis, etc.) y al mejoramiento de sus técnicas para la lectura. También se fomenta organización del tiempo (condensación de las tareas, asignar uno o dos días a resolver tareas de la materia a distancia, o utilización del tiempo libre de la escuela etc.), la participación verbal (por el debate en los foros) y obliga a hacer consultas en la biblioteca.
- f) En cuanto a los valores los estudiantes señalan como importantes la responsabilidad, comunicación, disponibilidad, organización, sensibilidad, dedicación, motivación y la flexibilidad.

Tabla 8
Indicadores identificados en la variable: estudiante

Dimensiones	Categorías	Indicadores encontrados
Motivación	Percepción de la modalidad	Percepción de la facilidad de la modalidad
	Facilidad	Aprovechamiento del tiempo
	Aprovechamiento del tiempo	Iniciativa personal
	Avance curricular	
	Consejo o recomendación	
Locus de control	Factores de éxito	Esforzarse
	Factores de fracaso	Ser responsable
		Dirección del tutor
		Ser autodidacta
		Accesibilidad, plataforma amigable, saber organizarse
		La flexibilidad y la accesibilidad del maestro
		Cumplir con el foro
		Facilidad de las tareas
		Apoyo de compañeros en tareas
		Falta de interés
		Flojera
		No cumplir con el foro
		Falta de retroalimentación
		Exceso de confianza
		Exceso de actividades
Falta de claridad en las guías		
Realización de trabajos en equipo		
Distracción con redes sociales		
Limitaciones tecnológicas (incluye la disponibilidad para estar en línea)		
No haber cursado el curso de inducción		

Tabla 8

Indicadores identificados en la variable: estudiante. Continuación

Dimensiones	Categorías	Indicadores encontrados
AC	Imagen sobre sí mismo	
Conocimientos previos	Conocimiento de informática Conocimiento de técnicas de estudio	Conocimientos en informática (uso del ordenador) Manejo de internet Poseer el habito de lectura y reflexión Sentido para investigar Utilización de paquetería Office
Habilidades adquiridas	Habilidades tecnológicas Habilidades para el estudio Habilidades comunicativas	Hábitos de lectura Estrategias didácticas Creatividad Estrategias didácticas (mapas, esquemas, análisis, etc.) Leer Organización del tiempo (condensación de las tareas a un día o dos para resolver tareas de la materia a distancia, o utilización del tiempo libre de la escuela) Participación en los foros Ir a la biblioteca Descargar en la escuela toda la información.
Valores	Responsabilidad Honestidad Compromiso	Responsabilidad Honestidad Respeto Compromiso Solidaridad Disciplina

Con relación a la motivación extrínseca, ésta alude a las motivaciones de orden externo al sujeto y que lo impulsan a realizar ciertas acciones. En esta categoría se ubicaron al tutor y a los materiales.

4.1.2 El tutor

Todo cuanto del tutor se diga, emana de la percepción de los estudiantes entrevistados. Para ellos éste es parte importante de su proceso de aprendizaje; respecto a las estrategias que utiliza para incentivarlos destacan la motivación (varias formas), apertura de espacios virtuales para la comunicación con el alumno, envío de recordatorios (actividades, fechas), retroalimentación respecto de las tareas y sugerencias de vínculos (links) o recursos tecnológicos. Estas sugerencias aluden mayormente a vínculos (para trabajar, revistas electrónicas, chat, buscadores y bibliotecas virtuales).

Para el estudiante la retroalimentación es importante en tanto es útil para aclarar dudas y asesorar, motivar y corregir u orientar los trabajos. El profesor fomenta las relaciones entre los estudiantes de un grupo a través del foro y forma equipos (aunque esto no es operante en la mayoría de los cursos, en realidad el estudiante circunscribe las relaciones al tutor, y no ubica a los demás compañeros).

Con respecto a la evaluación, los alumnos rescatan la importancia de indicadores de evaluación, el respeto o apego por el encuadre, el tiempo de las entregas (puntualidad) y la calidad de la retroalimentación. Los inconvenientes en este aspecto son la imposibilidad de aclaraciones o retroalimentación precisa e inmediata, la ausencia de examen (que en este caso es un aliciente para el estudiante), la sujeción de las calificaciones al tiempo de las entregas, y algo muy valorado es la certeza en las evaluaciones debido a las rúbricas y estimaciones previas de los trabajos, ya que la evaluación la perciben como incierta en el sistema presencial dadas las posibles ocurrencias o cambios del profesor. Otro aspecto significativo es la desinhibición para participar a distancia, el anonimato les da valor para debatir sus ideas, lo que no hacen presencialmente por temor o pena.

4.1.3 Los materiales

Los materiales o contenidos en este estudio se han circunscrito a las guías de estudio, los materiales de lectura y la plataforma. En el primer caso, se subraya la imprecisión en las instrucciones, las cuales resultan una limitante para el buen desempeño; también, se considera la información limitada que deja vacíos, o bien la información excesiva que abruma y confunde.

Los estudiantes coinciden en que en ocasiones existe incongruencia en las actividades propuestas e inconsistencia en la ponderación de las actividades asignadas (puntaje menor a mayor esfuerzo o viceversa), así como una limitada disponibilidad de materiales de lectura o apoyo; aunque coinciden en la redacción es apropiada a los contenidos de las guías y están bien organizados en una secuencia lógica, aunque el inconveniente es la falta de apoyos visuales.

Sobre la plataforma señalan que es sencilla de manejar pero que presenta constantes fallas técnicas (demora en acceso a páginas, falla de vínculos, baja velocidad de descarga) que les impiden el acceso fluido a los cursos. Sobre

los materiales de estudio que mayormente les apoyan en su aprendizaje mencionan los documentos de lectura, videos, imágenes, páginas web y vínculos relacionados.

Por último, las razones por las que los estudiantes abandonan los cursos son: falta de responsabilidad, de interés o motivación, la percepción de dificultad o facilidad respecto a la modalidad (que apareja prejuicios o exceso de confianza), las actividades excesivas, y la falta de hábito de lectura.

Tabla 9
Indicadores identificados en la variable: Tutor y materiales

Dimensiones	Categorías	Indicadores encontrados
Cualidades	Valores	Responsabilidad. Disponibilidad.
Uso de recursos tecnológicos	Recursos de la red	Vínculos (para trabajar). Revistas electrónicas. Chat. Buscadores. Bibliotecas virtuales. Mapas conceptuales
Comunicación	Retroalimentación Fomento de las relaciones	Para aclarar dudas y asesorar Para motivar Para corregir y orientar los trabajos A través del foro Formando equipo (el estudiante circunscribe las relaciones al tutor, y no ubica a los demás compañeros) De manera personal (proporciona su celular, su correo, deja que se le visite) Motivación (deja frases de aliento) Otros.
Evaluación	Apego al encuadre Tiempo de entrega Calidad Beneficios o bondades	Respeto o apego por el encuadre. Tiempo de las entregas (puntualidad). Puntualidad/calidad (retroalimentación).
Guías de estudio	Suficiencia en la información	Imprecisión en las instrucciones. Información limitada. Información excesiva. Falta de congruencia en las actividades propuestas. Falta/inconsistencia en la ponderación de las actividades asignadas. Limitada disponibilidad de materiales de lectura o apoyo. Redacción apropiada de los contenidos de la guía.

Tabla 9

Indicadores identificados en la variable: Tutor y materiales. Continuación

Dimensiones	Categorías	Indicadores encontrados
Plataforma	Sencillez de manejo Aspecto técnico	Sencilla de manejar Fallas técnicas (demora en acceso a páginas, falla de vínculos, baja velocidad de descarga).
Abandono (causas)	Falta de interés o motivación Percepción de dificultad respecto de la modalidad Exceso de actividades Exceso de confianza Falta de hábitos de lectura	Falta de interés o motivación Percepción de dificultad respecto de la modalidad. Exceso de actividades. Percepción de que es muy fácil. Exceso de confianza. Falta de hábitos de lectura. Flojera. Falta de costumbre al auto aprendizaje.

Sobre esta base de indicadores detectados en las entrevistas, se diseñó el cuestionario, (descrito en el capítulo III) se aplicó y procesó, y los resultados más significativos de las tres variables estudiadas: estudiante, tutor y materiales se presentan a continuación. Primeramente se presentan los resultados cuantitativos de las encuestas aplicadas en línea y en un segundo momento se analizan los datos cualitativos descriptivos de factores de éxito o fracaso en EaD.

4.2 Etapa cuantitativa

En esta fase se diseñó el cuestionario sobre la base del trabajo teórico y empírico, y se realizó una encuesta en una muestra de estudiantes matriculados en un ciclo escolar. Se presentan los resultados más significativos de los ítems relacionados con las tres variables de estudio.

Sobre la población encuestada

La encuesta fue levantada a un total de 277 sujetos que han cursado al menos una asignatura a distancia bajo la modalidad bimodal de las 11 DA de la UJAT. El 95% de los encuestados se ubican en un rango de edad entre 18 y 27 años, siendo las edades más frecuentes 19 (18,4%), 20 (24.5%), 21(15.2%) y 22 (14.8%). El 91.7% ha inscrito una o dos asignaturas, mientras que un 35 % no ha logrado aprobar ninguna asignatura a distancia.

Como se explica en paginas anteriores el instrumento de encuesta explora elementalmente las tres dimensiones (estudiante, tutor y materiales) que desde la perspectiva teórica se identificaron no sólo con algún grado de incidencia en el éxito o fracaso de la EaD sino también como factibles de ser percibidas y evaluadas por los estudiantes, en virtud de que el estudio se basa en la perspectiva de los estudiantes.

Los resultados que se presentan describen las tres dimensiones exploradas en el instrumento de encuesta con sus respectivas variables. El índice de fiabilidad de cada dimensión y variable fue medido a través de la prueba Alfa de Cronbach, cuyo valor máximo es 1. Para la interpretación de las escalas se toman como actitud favorable las respuestas de la escala “Totalmente de acuerdo” y “De acuerdo”. Las tres opciones restantes de la escala corresponden a la central que refleja indecisión (no de acuerdo ni desacuerdo) y las dos que se pronuncian en desacuerdo, se incluyen como un parámetro indiferente o desfavorable para la variable medida.

Bajo esta lógica se agrupan los resultados de las respuestas generando una escala binomial que se ilustra en las dos últimas columnas de la tabla con la etiqueta de Suma Favorable (SF) y Suma Desfavorable (SD) respectivamente, que permiten identificar de manera extrapolada las percepciones de los encuestados respecto a su experiencia en EaD.

4.2.1 El estudiante

La dimensión relativa al estudiante en el instrumento de encuesta incluye 23 ítems cuyo índice de fiabilidad obtenido es de .917. En esta dimensión se evalúan cuatro variables: motivación externa (5); AC (6) andamiaje previo (3) y andamiaje adquirido (9), mismas que se explican en el apartado de metodología.

Las tendencias registradas hacia cada una de las variables medidas en la dimensión estudiante indican, según la prueba de Chi cuadrado, que existe una tendencia significativa (.000) favorable hacia las afirmaciones realizadas en la escala, en una proporción de 74.6% vs 25.4%.

Tabla 10
Resumen del procesamiento de los casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
Dimensión estudiante * tendencia	5,538	100,0%	0	0,0%	5,538	100,0%

Tabla 11
Tabla de contingencia. Dimensión estudiante * Tendencia

		Tendencia		Total	
		Desfavorable	Favorable		
Dimensión estudiante	Andamiaje adquirido	Recuento	416	1246	1662
		% dentro de dimensión	25,0%	75,0%	100,0%
	Andamiaje previo	Recuento	256	574	830
		% dentro de dimensión	30,8%	69,2%	100,0%
	Autoconcepto	Recuento	291	1371	1662
		% dentro de dimensión	17,5%	82,5%	100,0%
	Motivación extrínseca	Recuento	445	939	1384
		% dentro de dimensión	32,2%	67,8%	100,0%
	Total	Recuento	1408	4130	5538
		% dentro de dimensión	25,4%	74,6%	100,0%

Tabla 12
Pruebas de chi-cuadrado dimensión estudiante

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	100,960 ^a	3	,000
Razón de verosimilitudes	103,364	3	,000
Número de casos válidos	5538		

a. Cero casillas (0,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 211,02.

La tendencia de evaluación favorable mas sólida la recibió la variable referida al AC (82.5%). En los siguientes párrafos se ofrecen los resultados obtenidos por conjunto de ítems de la escala.

La motivación externa

La prueba de fiabilidad para esta variable arrojó un Alfa de Cronbach de .626 incluidos los 5 ítems que la conforman, identificándose un elemento

desequilibrante de la escala, cuya eliminación elevaría el Alpha a .812. En la tabla de resultados de la escala motivación externa se valoran algunos aspectos positivos o bondades de la EaD que pudieran alentar a los estudiantes a inscribirse y permanecer en ella, es decir, las motivaciones que pueden ser percibidas como un factor favorable dentro de la dimensión del estudiante.

Tabla 13
Tabla de motivación externa

Clave	Escala de motivación externa	TA	A	N/N	D	TD
ME1	El programa de asignaturas a distancia es la mejor opción para adelantar créditos	100	99	55	13	10
ME2	Cursar asignaturas a distancia permite a los estudiantes tener un trabajo	100	83	63	20	10
ME3	Estudiar a distancia me permite realizar otras actividades académicas y/o recreativas	129	101	29	11	7
ME4	El programa de asignaturas a distancia permite recuperar asignaturas pendientes en la trayectoria escolar.	100	119	38	10	10
ME5	Los estudiantes abandonan la modalidad a distancia porque no reciben motivación de sus profesores (alfa .812)	59	49	88	41	40

Entre el 66.3 y el 83% de los encuestados reconocen, según indica la escala elementos positivos asociados con la EaD, entre ellos: adelanto de créditos (71%), posibilidad para trabajar (66%), realizar otras actividades adicionales a las escolares (83%), recuperación de asignaturas rezagadas (79%). Lo que refiere la existencia de una motivación extrínseca de estudiante por la EaD.

Tabla 14
*Tabla de contingencia motivación externa * tendencia*

		Tendencia		Total	
		Desfavorable	Favorable		
ítem	ME1	Recuento	78	199	277
		% dentro de ítem	28,2%	71,8%	100,0%
	ME2	Recuento	93	183	276
		% dentro de ítem	33,7%	66,3%	100,0%
	ME3	Recuento	47	230	277
		% dentro de ítem	17,0%	83,0%	100,0%
	ME4	Recuento	58	219	277
		% dentro de ítem	20,9%	79,1%	100,0%
	ME5	Recuento	169	108	277
		% dentro de ítem	61,0%	39,0%	100,0%
Total		Recuento	445	939	1384
		% dentro de ítem	32,2%	67,8%	100,0%

Tabla 15

Pruebas de chi-cuadrado dimensión motivación externa

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	153,320 ^a	4	,000
Razón de verosimilitudes	149,290	4	,000
Número de casos válidos	1384		

a. Cero casillas (0,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 88,74.

La prueba de chi-cuadrado indica patrones de respuesta que presentan una tendencia significativa favorable (.000) sobre la motivación externa como un coadyuvante en la EaD. El ítem final de la escala se desestima ya que requiere ser interpretado de manera particular ya que si bien fue incluido en la rotación de componentes, su contenido es el referente a la relación de abandono de la EaD por la falta de motivación por parte de los profesores a los estudiantes, contenido que transgrede la lógica semántica de la variable.

Auto concepto

La escala de auto concepto del estudiante incluye 6 ítems cuya consistencia se estimó en .822. De acuerdo con los resultados, la variable AC es percibida por los estudiantes como un factor favorable para el éxito en la EaD dentro de la dimensión estudiante.

Tabla 16

Tabla de escala AC

Clave	Escala AC	TA	A	N/N	D	TD
AC1	La responsabilidad es un valor imprescindible para el éxito de un estudiante de la modalidad a distancia	172	80	18	3	4
AC2	Ser un estudiante responsable me ha servido para superar obstáculos en mis estudios a distancia	127	109	31	7	3
AC3	Estoy convencido de poder superar cualquier obstáculo que me presenta la modalidad a distancia	109	129	31	6	2
AC4	Cuando me siento vencido, me doy ánimo yo mismo para salir adelante	139	110	22	4	2
AC5	Mi éxito en las asignaturas a distancia es producto de mi historial académico	67	106	69	2	14
AC6	Mi optimismo me ayuda a sobrellevar las asignaturas a distancia	100	123	41	1	2

De acuerdo con esta la escala los estudiantes reconocen como coadyuvantes para el éxito en la EaD en aspectos como el ánimo (89.9%), el optimismo (80.5%), la responsabilidad (91%), la trayectoria académica (62.5%). En promedio el 82.5% de los encuestados valoran como favorables para la EaD estas cualidades y actitudes personales. Destaca la atribución de éxito en la modalidad a la responsabilidad del estudiante; sin embargo, también es relevante distinguir que atributos emocionales como optimismo y ánimo, son estimados por los estudiantes sobre cuestiones académicas como la trayectoria. Esto sugiere que la fortaleza del estudiante más que en las habilidades académicas se centra, al menos desde su perspectiva, en factores de ánimo, entusiasmo y responsabilidad.

La tendencia de acuerdo con la prueba de chi-cuadrado es significativamente favorable (.000) tanto en cada ítem que integra la escala y por tanto en el conjunto de ellas.

Tabla 17
*Tabla de contingencia escala AC * tendencia*

		Tendencia		Total	
		Desfavorable	Favorable		
Ítem	AC1	Recuento	25	252	277
		% dentro de ítem	9,0%	91,0%	100,0%
	AC2	Recuento	41	236	277
		% dentro de ítem	14,8%	85,2%	100,0%
	AC3	Recuento	39	238	277
		% dentro de ítem	14,1%	85,9%	100,0%
	AC4	Recuento	28	249	277
		% dentro de ítem	10,1%	89,9%	100,0%
	AC5	Recuento	104	173	277
		% dentro de ítem	37,5%	62,5%	100,0%
	AC6	Recuento	54	223	277
		% dentro de ítem	19,5%	80,5%	100,0%
Total	Recuento	291	1371	1662	
	% dentro de ítem	17,5%	82,5%	100,0%	

Tabla 18
Pruebas de chi-cuadrado escala AC

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	105,716 ^a	5	,000
Razón de verosimilitudes	95,210	5	,000
Número de casos válidos	1662		

a. Cero casillas (0,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 48,50.

Andamiaje previo

Los tres ítems con los que se evalúa esta variable arrojaron como resultado un índice de fiabilidad de .689.

Tabla 19
Tabla de andamiaje previo

Clave	Escala de motivación externa	TA	A	N/N	D	TD
AP1	Para tener éxito en la modalidad a distancia se requiere tener conocimientos básicos de computación	101	112	43	13	7
AP2	El estudiante que sabe diseñar mapas conceptuales antes de comenzar un curso a distancia tiene más posibilidades de éxito en las asignaturas a distancia	72	94	76	23	12
AP3	Elaborar diagramas, esquemas y tablas me ha facilitado aprobar las asignaturas a distancia	79	116	63	10	9

De los aspectos relacionados con el andamiaje previo del estudiante que contribuye a tener éxito en las asignaturas a distancia, el más claramente identificado por lo estudiantes fue el conocimiento básico de computación. El 77.2% (213) de los encuestados lo ubicaron como un factor de éxito, por encima de otras habilidades como la elaboración de mapas conceptuales (59.9%, 166 estudiantes) o esquemas y tablas (70.4%, es decir 195 encuestados).

Tabla 20
Tabla de contingencia motivación externa * tendencia

		Tendencia		Total	
		Desfavorable	Favorable		
Ítem	AP1	Recuento	63	213	276
		% dentro de ítem	22,8%	77,2%	100,0%
	AP2	Recuento	111	166	277
		% dentro de ítem	40,1%	59,9%	100,0%
	AP3	Recuento	82	195	277
		% dentro de ítem	29,6%	70,4%	100,0%
Total	Recuento	256	574	830	
	% dentro de ítem	30,8%	69,2%	100,0%	

Tabla 21
Pruebas de chi-cuadrado motivación externa

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	19,577 ^a	2	,000
Razón de verosimilitudes	19,577	2	,000
Número de casos válidos	1662		

a. Cero casillas (0,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 85,13.

Andamiaje adquirido

La variable de andamiaje adquirido revela las habilidades y conocimientos que los estudiantes valoran haber desarrollado a partir de su experiencia con la EaD. La fiabilidad de la escala, compuesta por 9 ítems, resultó con un alfa de .914.

Tabla 22
Tabla de escala andamiaje adquirido

Clave	Escala andamiaje adquirido	TA	A	N/N	D	TD
AA1	Las asignaturas a distancia me han ayudado a mejorar mi habilidad para redactar.	83	113	64	9	8
AA2	He aprendido a usar mejor la paquetería office gracias a las asignaturas a distancia que he tomado.	74	97	69	21	16
AA3	He aprendido nuevas técnicas de estudio en la modalidad a distancia que aplico en mi estudio presencial.	86	110	64	10	7
AA4	Con las asignaturas los cursos a distancia he ampliado mi capacidad lectora.	90	127	42	11	7
AA5	Adquirir un verdadero compromiso con las asignaturas a distancia propicia aprendizaje y conocimiento.	116	127	22	10	2
AA6	A partir de los cursos a distancia he aprendido a seleccionar la información confiable.	91	122	51	6	7
AA7	Los foros me han ayudado a mejorar mi capacidad para expresarme y opinar.	85	105	61	16	10
AA8	Las preguntas que pone a discusión el profesor en los foros me resultan interesantes.	78	119	51	18	11
AA9	Con las asignaturas a distancia aprendí a trabajar los foros de discusión.	70	116	65	15	11

La escala explora los aprendizajes y habilidades que los estudiantes aceptan haber desarrollado con apoyo de las asignaturas a distancia o a partir de ellas, entre las cuales destacan: el establecimiento de compromiso con las asignaturas (87.7%), el mejoramiento de la capacidad lectora (78.3%) y la habilidad para seleccionar información confiable (76.8%). Seguidas por habilidad para redactar y aprendizaje de técnicas de estudio útiles incluso para la modalidad presencial con 70.7% cada una. Un tercer grupo de habilidades, la constituyen aquellas a las que menos del 70 % de los estudiantes reconoció haber desarrollado:

La mejora en la capacidad para expresarse y opinar a través de los foros (68.5%), aprendizaje para trabajar en foros (67,1%) y la mejora en uso de paquetería Office (61.7%). Es destacable que las habilidades desarrollaron a partir de asignaturas a distancia involucran aspectos relacionados con la capacidad de autoaprendizaje; compromiso con la asignatura, capacidad lectora y selección de información.

Tabla 23
*Tabla de contingencia andamiaje adquirido * tendencia*

		Tendencia		Total	
		Desfavorable	Favorable		
Ítem	AA1	Recuento	81	196	277
		% dentro de ítem	29,2%	70,8%	100,0%
	AA2	Recuento	106	171	277
		% dentro de ítem	38,3%	61,7%	100,0%
	AA3	Recuento	81	196	277
		% dentro de ítem	29,2%	70,8%	100,0%
	AA4	Recuento	60	217	277
		% dentro de ítem	21,7%	78,3%	100,0%
	AA5	Recuento	34	243	277
		% dentro de ítem	12,3%	87,7%	100,0%
	AA6	Recuento	64	213	277
		% dentro de ítem	23,1%	76,9%	100,0%
	AA7	Recuento	87	190	277
		% dentro de ítem	31,4%	68,6%	100,0%
	AA8	Recuento	80	197	277
		% dentro de ítem	28,9%	71,1%	100,0%
	AA9	Recuento	91	186	277
		% dentro de ítem	32,9%	67,1%	100,0%
Total	Recuento	684	1809	2493	
	% dentro de ítem	27,4%	72,6%	100,0%	

Tabla 24
Pruebas de chi-cuadrado andamiaje adquirido

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	63,030 ^a	8	,000
Razón de verosimilitudes	67,604	8	,000
Número de casos válidos	2493		

a. Cero casillas (0,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 76,00.

4.2.2 El tutor a distancia

La dimensión identificada como tutor a distancia se refiere a las características y actividades que el profesor pone en juego en las asignaturas a distancia y que los estudiantes perciben y valoran con alguna injerencia sobre su desempeño en la modalidad. La escala presenta un índice de fiabilidad de .969 y a partir de 42 ítems se exploran cuatro variables: habilidades técnicas, comunicación, evaluación y bondades y limitaciones. Tal como se hizo en la dimensión estudiante, se presentan las tablas que ilustran resultados del nivel de acuerdo y desacuerdo obtenido en las escalas.

Los resultados de la dimensión profesor presentan una característica de dispersión de respuestas particular esto es: la diferencia numérica entre la suma de respuestas favorable y la suma de respuestas desfavorables obtenidas en las escalas con las que se evalúan las variables, son menores a las que presentan las dimensiones de estudiante y contenidos. La posible explicación a este comportamiento en las respuestas se deriva del análisis del instrumento aplicado ya que las premisas o proposiciones formuladas en las escalas de profesor evalúan de manera general a los profesores que les han impartido clase a distancia. De tal forma, que los estudiantes que han llevado más de una asignatura y por lo tanto han tenido contacto con varios profesores, hacen una valoración única para la figura del profesor en función de su experiencia general y no para cada uno de ellos.

El cuestionario no permite evaluar específicamente a cada profesor; la valoración que arrojan las respuestas corresponde a cómo ha sido la experiencia general de los estudiantes en relación a los profesores en relación a las cuatro variables incluidas en la dimensión.

Pese a que las diferencias numéricas entre las valoraciones consideradas como favorables y las desfavorables son reducidas, la prueba chi-cuadrado indica que estadísticamente existe una tendencia significativa en patrón de respuesta (.000) que valora de manera favorable las variables involucradas en la dimensión en general, con una proporción de 57.9% a 42.1%.

Tabla 25

Pruebas de chi-cuadrado tutor a distancia

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	55,197 ^a	3	,000
Razón de verosimilitudes	55,364	3	,000
Número de casos válidos	11,628		

a. Cero casillas (0,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 582,50.

Tabla 26

*Tabla de contingencia dimensión tutor a distancia * tendencia*

		Tendencia		Total	
		Desfavorable	Favorable		
Dimensión profesor	Comunicación	Recuento	1284	1486	2770
		% dentro de ítem	46,4%	53,6%	100,0%
	Evaluación	Recuento	1133	1909	3042
		% dentro de ítem	37,2%	62,8%	100,0%
	Habilidades	Recuento	1853	2579	4432
		% dentro de ítem	41,8%	58,2%	100,0%
	Limitaciones	Recuento	624	760	1384
		% dentro de ítem	45,1%	54,9%	100,0%
	Total	Recuento	4894	6734	11,628
		% dentro de ítem	42,1%	57,9%	100,0%

Habilidades técnicas y didácticas

La valoración de los encuestados sobre la incidencia de las habilidades tecnológicas del profesor en sus logros en asignaturas a distancia se exploró a través de 16 ítems (Alfa de Cronbach .957), referidos especialmente a la incorporación y uso de herramientas tecnológicas para apoyar los aprendizajes a distancia. En este sentido, los resultados arrojan una dispersión de las valoraciones expresadas por los estudiantes a través de la escala.

Bajo esta lógica, los porcentajes acumulados de respuesta favorable y desfavorables para cada ítem presentan poca diferencia, esto es, las valoraciones expresadas por los estudiantes en torno a las habilidades tecnológicas desplegadas por sus profesores se distribuyen de manera apenas diferenciada entre lo favorable y lo desfavorable. Como se explicó en párrafos anteriores, para ilustrar esta dispersión en las valoraciones a la tabla de la escala se han agregado dos columnas en las que se agrupan las valoraciones favorables y las desfavorables para cada ítem y se corre la prueba de chi-cuadrado para identificar la tendencia significativa en las poblaciones con respecto al juicio de valor expresado por los encuestados:

Tabla 27

Tabla de escala habilidades técnicas y didácticas

Clave	Escala habilidades técnicas y didácticas	Favorable		Desfavorable			Tf	Td
		TA	A	N/N	D	TD		
H1	Los profesores de la modalidad a distancia están pendientes de las dudas de sus estudiantes..	58	113	52	29	25	171	106
H2	Mis profesores de asignaturas a distancia me atienden y dedican tiempo cuando los necesito.	44	112	66	31	24	156	121
H3	Recibo sugerencias de los profesores a distancia para realizar mejor mis actividades.	66	100	54	31	26	166	111
H4	El profesor a distancia ofrece diversas opciones para mejorar los trabajos.	52	123	48	34	20	175	102
H5	En las asignaturas a distancia los profesores ofrecen diferentes formas de aprender los contenidos.	67	113	70	16	11	180	97
H6	Mi profesor a distancia sugiere sitios para realizar las búsquedas de información.	93	112	40	21	11	205	72
H7	Los profesores a distancia enseñan a su alumnos sitios interesantes en Internet.	56	110	66	28	17	166	111
H8	Los profesores a distancia usan el chat para ayudar a los estudiantes a entender temas complicados.	44	87	78	34	34	131	146
H9	Los profesores de asignaturas a distancia enseñan a utilizar los blogs como herramienta para el aprendizaje.	58	81	75	39	24	139	138
H10	Los profesores a distancia alientan a los estudiantes para usar los recursos de las bibliotecas virtuales.	53	99	73	28	24	152	125
H11	Conozco revistas electrónicas interesantes que el profesor a distancia me recomendó.	37	78	75	40	47	115	162
H12	Los profesores de la modalidad a distancia enseñan a los estudiantes a buscar información en Internet.	50	91	68	37	31	141	136
H13	Puedo comunicarme de diversas maneras con mi profesor a distancia.	48	95	58	37	39	143	134
H14	Mi profesor de la modalidad a distancia apoya mis aprendizajes sugiriéndome lecturas extras.	51	100	78	28	20	151	126
H15	Un buen profesor de la modalidad a distancia es el que incluye ligas de direcciones donde puedes encontrar información para la asignatura.	100	120	38	6	13	220	57
H16	He mejorado mis estrategias de aprendizaje gracias a la orientación de mis profesores de la modalidad a distancia.	66	102	65	28	16	168	109

La prueba chi-cuadrado arrojó la existencia de una tendencia significativa en las respuestas obtenidas (.000) para los ítems de la variable con una proporción promedio de 58.2% favorable contra 41.8% desfavorable.

Tabla 28
Pruebas de chi-cuadrado habilidades técnicas y didácticas

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	157,325 ^a	15	,000
Razón de verosimilitudes	162,823	15	,000
Número de casos válidos	4432		

a. Cero casillas (0,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 115,81.

Tabla 29
*Tabla de contingencia habilidades técnicas y didácticas * tendencia*

		Tendencia		Total	
		Desfavorable	Favorable		
Ítem	H1	Recuento	106	171	277
		% dentro de ítem	38,3%	61,7%	100,0%
	H10	Recuento	125	152	277
		% dentro de ítem	45,1%	54,9%	100,0%
	H11	Recuento	162	115	277
		% dentro de ítem	58,5%	41,5%	100,0%
	H12	Recuento	136	141	277
		% dentro de ítem	49,1%	50,9%	100,0%
	H13	Recuento	134	143	277
		% dentro de ítem	48,4%	51,6%	100,0%
	H14	Recuento	126	151	277
		% dentro de ítem	45,5%	54,5%	100,0%
	H15	Recuento	57	220	277
		% dentro de ítem	20,6%	79,4%	100,0%
	H16	Recuento	109	168	277
		% dentro de ítem	39,4%	60,6%	100,0%
H2	Recuento	121	156	277	
	% dentro de ítem	43,7%	56,3%	100,0%	
H3	Recuento	111	166	277	
	% dentro de ítem	40,1%	59,9%	100,0%	
H4	Recuento	102	175	277	
	% dentro de ítem	36,8%	63,2%	100,0%	

Tabla 29

Tabla de contingencia habilidades técnicas y didácticas * tendencia. Continuación

		Tendencia		Total	
		Desfavorable	Favorable		
Ítem	H5	Recuento	97	180	277
		% dentro de ítem	35,0%	65,0%	100,0%
	H6	Recuento	72	205	277
		% dentro de ítem	26,0%	74,0%	100,0%
	H7	Recuento	111	166	277
		% dentro de ítem	40,1%	59,9%	100,0%
	H8	Recuento	146	131	277
		% dentro de ítem	52,7%	47,3%	100,0%
	H9	Recuento	138	139	277
		% dentro de ítem	49,8%	50,2%	100,0%
	Total	Recuento	1853	2579	4432
		% dentro de ítem	41,8%	58,2%	100,0%

La tabla de contingencia entre los ítems de la variable y la tendencia de respuesta permite identificar valoraciones divididas (con una diferencia de respuesta de menos del 10%) especialmente en lo referente al uso que hacen los profesores de diversas aplicaciones y herramientas para coadyuvar en las clases a distancia. Lo que sugiere diversos niveles de habilitación tecnológica en los profesores y un uso no homogéneo de herramientas y aplicaciones tales como los blogs, los chats, bibliotecas virtuales, entre otros. Cabe destacar que el ítem calificado desfavorablemente en una proporción de 58.5% vs. 41.5% favorable, es el relativo al conocimiento y aprovechamiento de revistas electrónicas.

Comunicación

La variable comunicación incluye 10 ítems cuyo análisis de fiabilidad arrojó un Alfa de Cronbach de .89. No obstante, al igual que en la variable anterior, las respuestas de los encuestados se dispersan en las opciones de la escala por lo que se corre la prueba Chi-cuadrado para estimar el nivel de significancia de la tendencia de respuestas.

Tabla 30
Tabla de escala de comunicación

Clave	Escala comunicación	Favorable		Desfavorable			Tf	Td
		TA	A	N/N	D	TD		
C1	El profesor a distancia nos alienta a mantenernos en comunicación con otros compañero a través del chat.	59	98	56	35	29	157	120
C2	El profesor sugiere que nos comuniquemos con los compañeros de grupo.	58	98	63	32	26	156	121
C3	Los comentarios y sugerencias que recibo de mi profesor a distancia me han ayudado a entender los contenidos de la asignatura.	65	99	66	25	22	164	113
C4	Mi profesor incluye frases de ánimo en sus mensajes.	46	600	94	28	19	136	141
C5	Me angustia no poder comunicarme con mi profesor.	81	86	58	27	25	167	110
C6	Sé cómo voy en la asignatura gracias a los comentarios del profesor.	52	85	65	36	39	137	140
C7	El profesor me anima a seguir adelante con la asignatura cuando las cosas me salen mal.	54	101	66	34	22	155	122
C8	A través del chat intercambio archivos e información con mi profesor.	42	74	68	47	46	116	161
C9	Sé cuándo y cómo puedo comunicarme con mi profesor.	61	87	62	31	36	148	129
C10	Los profesores de la modalidad a distancia orientan oportunamente a los estudiantes que tienen problemas con la asignatura.	56	94	73	27	27	150	127

De manera general la escala comunicación presenta, de acuerdo con la prueba de chi-cuadrado, una tendencia significativa (.000) en su patrón de respuesta favorable, en una proporción de 53.6% vs 46.4%.

Tabla 31
Pruebas de chi-cuadrado escala comunicación

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	30,493 ^a	9	,000
Razón de verosimilitudes	30,527	9	,000
Número de casos válidos	2770		

a. Cero casillas (0,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 128,40.

Destacan pese a la tendencia favorable de la escala tres ítems cuya sumatoria individual tienden a la valoración desfavorable y cuyos asuntos abordados

acusan la falta de frases y comentarios de ánimo por parte de los profesores (C4), la ausencia de comentarios del profesor que le indiquen al estudiante sobre su desempeño en la asignatura (C6) y el uso y aprovechamiento del chat (C8).

Tabla 32
*Tabla de contingencia escala comunicación * tendencia*

		Tendencia		Total	
		Desfavorable	Favorable		
Ítem	C1	Recuento	120	157	277
		% dentro de ítem	43,3%	56,7%	100,0%
	C10	Recuento	127	150	277
		% dentro de ítem	45,8%	54,2%	100,0%
	C2	Recuento	121	156	277
		% dentro de ítem	43,7%	56,3%	100,0%
	C3	Recuento	113	164	277
		% dentro de ítem	40,8%	59,2%	100,0%
	C4	Recuento	141	136	277
		% dentro de ítem	50,9%	49,1%	100,0%
	C5	Recuento	110	167	277
		% dentro de ítem	39,7%	60,3%	100,0%
	C6	Recuento	140	137	277
		% dentro de ítem	50,5%	49,5%	100,0%
	C7	Recuento	122	155	277
		% dentro de ítem	44,0%	56,0%	100,0%
	C8	Recuento	161	116	277
		% dentro de ítem	58,1%	41,9%	100,0%
C9	Recuento	129	148	277	
	% dentro de ítem	46,6%	53,4%	100,0%	
Total	Recuento	1284	1486	2770	
	% dentro de ítem	27,4%	72,6%	100,0%	

Evaluación

Como parte de la dimensión profesor se valoran las percepciones que los estudiantes tienen en relación a la evaluación que realizan los profesores. La exploración de esta variable presenta las mismas limitaciones que todas las referidas al profesor, es decir, los datos obtenidos fueron producto de una valoración general de los estudiantes sobre los profesores con los que han

llevado las asignaturas, es decir la valoración de cómo ha sido la experiencia general de los estudiantes en relación a la evaluación que hacen de los profesores en la modalidad a distancia.

La variable evaluación se explora a través de 11 ítems con un Alfa de Cronbach de .878. La prueba chi-cuadrado indica una tendencia significativa (.000) en el patrón de respuesta de la variable hacia la valoración favorable en una proporción de 62.8% vs 37.2%. Es decir, que de manera general los estudiantes valoran favorablemente las formas y los parámetros de evaluación practicados por los profesores en la modalidad a distancia. Así, los estudiantes valoran como justa, menos estresante, pertinente e incluso mejores, las evaluaciones de las asignaturas a distancia que las de las asignaturas presenciales.

Tabla 33
Tabla de escala evaluación

Clave	Escala evaluación	Favorable					Desfavorable		Tf	Td
		TA	A	N/N	D	TD				
E1	Considero que los profesores evalúan de manera justa.	77	105	58	17	19	182	94		
E2	Las asignaturas a distancia se evalúan de acuerdo a las diferentes actividades indicadas en la guía.	85	123	45	12	11	208	68		
E3	Los profesores de las asignaturas a distancia respetan los valores establecidos desde un principio en la guía cuando evalúan.	85	117	53	10	12	202	75		
E4	Tengo la certeza de cómo seré evaluado en las asignaturas a distancia.	68	114	55	17	23	182	95		
E5	Las observaciones de los profesores me ayudan a mejorar los trabajos que envío.	73	107	60	17	20	180	97		
E6	La forma en que se evalúa en las asignaturas a distancia me produce menos incertidumbre.	58	111	69	17	20	169	106		
E7	Las notas de los profesores son claras y entendibles.	70	117	52	20	18	187	90		
E8	Me siento menos estresado con las evaluación de las asignaturas a distancia.	78	106	52	17	24	184	93		
E9	La entrega a destiempo de trabajos afecta severamente las calificaciones.	62	9	78	23	15	161	116		
E10	No estoy conforme con las calificaciones que he obtenido en las asignatura a distancia.	39	58	71	49	60	97	180		
E11	La evaluación en las materias a distancia es mejor que la presencial porque no hay exámenes.	76	81	70	2	28	157	119		

Es destacable que de las cuatro variables del profesor la tendencia favorable más claramente definida es la de evaluación.

Tabla 34
Pruebas de chi-cuadrado escala evaluación

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	136,106 ^a	10	,000
Razón de verosimilitudes	133,896	10	,000
Número de casos válidos	3042		

a. Cero casillas (0,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 102,42.

Tabla 35
*Tabla de contingencia escala evaluación * tendencia*

		Tendencia		Total	
		Desfavorable	Favorable		
Ítem	E1	Recuento	94	182	276
		% dentro de ítem	34,1%	65,9%	100,0%
	E10	Recuento	180	97	277
		% dentro de ítem	65,0%	35,0%	100,0%
	E11	Recuento	119	157	276
		% dentro de ítem	43,1%	56,9%	100,0%
	E2	Recuento	68	28	276
		% dentro de ítem	24,6%	75,4%	100,0%
	E3	Recuento	75	102	277
		% dentro de ítem	27,1%	72,9%	100,0%
	E4	Recuento	95	182	277
		% dentro de ítem	34,3%	65,7%	100,0%
	E5	Recuento	97	180	277
		% dentro de ítem	35,0%	65,0%	100,0%
	E6	Recuento	106	169	275
		% dentro de ítem	38,5%	61,5%	100,0%
	E7	Recuento	90	187	277
		% dentro de ítem	32,5%	67,5%	100,0%
	E8	Recuento	93	184	277
% dentro de ítem		33,6%	66,4%	100,0%	
E9	Recuento	116	161	277	
	% dentro de ítem	41,9%	58,1%	100,0%	
Total	Recuento	1113	1909	3042	
	% dentro de ítem	37,2%	62,8%	100,0%	

Bondades y limitantes

La cuarta variable evaluada en la dimensión del profesor son las bondades y limitantes que el estudiante percibe en el desempeño del profesor a distancia. Esta variable está evaluada a partir de 5 ítems cuyo Alfa de Cronbach fue de .713 y están referidos a las características o condiciones del trabajo que propiciadas por el profesor que los estudiantes consideran les ayuda a su desempeño.

Tabla 36
Tabla de escala bondades y limitantes

Clave	Escala bondades y limitantes	Favorable					Desfavorable		Tf	Td
		TA	A	N/N	D	TD	Tf	Td		
LB1	El profesor a distancia propone actividades para que los estudiantes de la asignatura intercambien ideas.	65	122	57	20	13	177	90		
LB2	Resulta enriquecedor trabajar a distancia con personas que no conoces.	68	116	66	15	12	184	93		
LB3	Un buen profesor a distancia comprende que los estudiantes a distancia no tienen tiempo para estudiar.	51	78	77	36	35	129	148		
LB4	Los profesores a distancia admiten la entrega de trabajos con retraso.	42	90	80	30	34	132	144		
LB5	Es complicado trabajar en equipo o con otros compañeros en las asignaturas a distancia.	54	74	79	37	33	128	149		

El patrón de respuesta general para esta variable presenta una tendencia significativa hacia lo favorable de acuerdo con la prueba chi-cuadrado, en una proporción de 54.9% vs 45.1%.

Tabla 37
*Tabla de contingencia escala bondades y limitantes * tendencia*

	Ítem		Tendencia		Total
			Desfavorable	Favorable	
	BL1	Recuento	90	187	277
		% dentro de ítem	32,5%	67,5%	100,0%
	BL2	Recuento	93	184	277
		% dentro de ítem	33,6%	66,4%	100,0%
	BL3	Recuento	148	129	276
		% dentro de ítem	53,4%	46,6%	100,0%

Tabla 37

Tabla de contingencia escala bondades y limitantes * tendencia. Continuación

			Tendencia		Total
			Desfavorable	Favorable	
Ítem	BL4	Recuento	144	132	277
		% dentro de ítem	52,2%	47,8%	100,0%
	BL5	Recuento	149	128	277
		% dentro de ítem	53,8%	46,2%	100,0%
Total	Recuento	624	760	1384	
	% dentro de ítem	45,1%	54,9%	100,0%	

Tabla 38

Pruebas de chi-cuadrado escala bondades y limitantes

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	54,441 ^a	4	,000
Razón de verosimilitudes	55,190	4	,000
Número de casos válidos	1384		

a. Cero casillas (0,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 124,44.

Los tres últimos ítems de la escala bondades y limitaciones reciben valoraciones con tendencia a lo desfavorable (o al desacuerdo), es decir, los encuestados no comparten la percepción de que un buen profesor entiende que los estudiantes no tienen tiempo para estudiar; tampoco avalan que los profesores de las asignaturas a distancia reciben trabajos a destiempo y en su mayoría no le ven complicación a trabajar en equipo en esta modalidad. Las tres premisas sugieren una percepción favorable de la modalidad por parte de los estudiantes al reconocer en la modalidad a distancia la exigencia de responsabilidad en la entrega de trabajos, el cumplimiento de actividades y el trabajo colaborativo.

4.2.3 Los materiales

La tercera dimensión explorada a partir de la aplicación de encuestas a los estudiantes bimodales fue la de contenidos. Esta dimensión refiere a una condición material de disposición y acceso de los materiales a través de los cuales se apoyan los aprendizajes. No alude a un elemento humano directamente, aunque se asume que es resultado de la acción multidisciplinaria en la que se suman los esfuerzos de diseñadores, técnicos, asesores y docentes.

Las preguntas que comprende la dimensión de contenidos son 19, cuyo Alfa de Cronbach arroja un nivel de fiabilidad del .857; dentro de ella se distinguen dos variables a registrar: la accesibilidad, que los estudiantes valoran que poseen los contenidos ofrecidos en la asignatura y los medios que permiten la generación de los aprendizajes requeridos en ella, y las limitantes técnicas que encuentran en la modalidad.

Los resultados se expresan de acuerdo con la lógica de tablas de frecuencias y su nivel de significancia en el patrón de respuestas se expresa a partir de la tabla de contingencia de cada variable.

La tendencia del patrón de respuesta en la dimensión contenidos, de acuerdo con la prueba de chi-cuadrado es significativa a lo favorable en una proporción de 59.1% contra 40.9% a la valoración desfavorable.

Tabla 39
Pruebas de chi-cuadrado materiales

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	393,705 ^a	1	,000		
Corrección por continuidad ^b	392,591	1	,000		
Razón de verosimilitudes	398,043	1	,000		
Estadístico exacto de Fisher				,000	,000
N de casos válidos	5259				

a. Cero casillas (0,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 1019,73.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

Así, los estudiantes valoran favorablemente la accesibilidad de los contenidos de las asignaturas a distancia, lo que se traduce en claridad de instrucciones, pertinencia de actividades, entre otros como se describe en detalle a continuación.

Tabla 40
*Tabla de contingencia materiales * tendencia*

Variable		Tendencia		Total
		Desfavorable	Favorable	
Accesibilidad	Recuento	779	1988	2767
	% dentro de ítem	28,2%	71,8%	100,0%
Limitantes técnicas	Recuento	1373	1119	2492
	% dentro de ítem	55,1%	44,9%	100,0%
Total	Recuento	2152	3107	5259
	% dentro de ítem	40,9%	59,1%	100,0%

Accesibilidad

La variable relativa a la accesibilidad de contenidos incluye 10 ítems con un nivel de fiabilidad de .910, de acuerdo con la prueba de Alfa de Cronbach. Las premisas incluidas en los ítems exploran la percepción de los estudiantes en relación a la facilidad que encuentran para involucrarse con los contenidos de las asignaturas desde dos perspectivas: la claridad de actividades y contenidos, y la disponibilidad de recursos. La variable en general registra un patrón de respuestas con tendencia significativa a lo favorable en una proporción de 71.8% contra 28.2%.

Tabla 41
Tabla de escala accesibilidad

Clave	Escala accesibilidad	TA	A	N/N	D	TD
AAC1	Las actividades que realizo en las asignaturas a distancia promueven mi desarrollo intelectual.	100	123	38	6	10
AAC2	Es sencillo navegar por la plataforma de la UJAT.	123	94	35	16	9
AAC3	Los materiales de lectura sugeridos en las guías se encuentran disponibles en las bibliotecas de la universidad.	73	87	74	29	14
AAC4	La redacción de los contenidos de las guías de estudios son claros y concisos.	88	117	49	15	8
AAC5	Las actividades establecidas en las guías corresponden a los objetivos de las asignaturas.	91	126	47	11	2
AAC6	La información contenida en las guías de estudio es suficiente para desarrollar las actividades asignadas.	72	134	41	26	4
AAC7	La interfaz (aspecto) de la plataforma es un elemento al que los estudiantes le dan mucha importancia.	84	107	59	18	9
AAC8	En la plataforma se sugieren vínculos que contribuyen al desarrollo de las actividades de aprendizaje.	64	126	58	19	9
AAC9	Hay videos disponibles en la plataforma que enriquecen los contenidos de las asignaturas.	66	110	51	31	19
AAC10	La plataforma facilita y da claridad al proceso de evaluación.	80	123	49	16	7

Tabla 42
Pruebas de chi-cuadrado accesibilidad

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	62,853 ^a	9	,000
Razón de verosimilitudes	61,715	9	,000
Número de casos válidos	2767		

a. Cero casillas (0,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 77,42.

Tabla 43

*Tabla de contingencia accesibilidad * tendencia*

		Tendencia		Total	
		Desfavorable	Favorable		
Ítem	ACC0	Recuento	54	223	276
		% dentro de ítem	19,5%	80,5%	100,0%
	ACC1	Recuento	72	203	275
		% dentro de ítem	26,2%	73,8%	100,0%
	ACC2	Recuento	60	217	276
		% dentro de ítem	21,7%	78,3%	100,0%
	ACC3	Recuento	117	160	276
		% dentro de ítem	42,2%	57,8%	100,0%
	ACC4	Recuento	72	205	277
		% dentro de ítem	26,0%	74,0%	100,0%
	ACC5	Recuento	60	217	277
		% dentro de ítem	21,7%	78,3%	100,0%
	ACC6	Recuento	71	206	277
		% dentro de ítem	25,6%	74,4%	100,0%
	ACC7	Recuento	86	191	277
		% dentro de ítem	31,0%	69,0%	100,0%
	ACC8	Recuento	86	190	276
		% dentro de ítem	31,2%	68,8%	100,0%
ACC9	Recuento	101	176	277	
	% dentro de ítem	36,5%	63,5%	100,0%	
Total	Recuento	779	1988	2767	
	% dentro de ítem	28,2%	71,8%	100,0%	

Limitantes técnicas

En la variable denominada limitantes técnicas se hace referencia a aquellos inconvenientes que los estudiantes han observado que impiden o demeritan en su desempeño en relación a las asignaturas a distancia, sea en su experiencia propia o las observaciones de sus compañeros y conocidos. Los nueve ítems agrupados en esta variable tienen una fiabilidad de .889, según la prueba alfa de Cronbach.

Tabla 44

Tabla de escala limitantes técnicas

Clave	Escala limitantes técnicas	TA	A	N/N	D	TD
LT1	Lo complejo de algunas guías ha provocado que los estudiantes se den de baja.	52	65	78	47	35
LT2	Es común que la plataforma no pueda abrirse.	47	69	60	57	44
LT3	Continuamente existen problemas para abrir los links de la plataforma.	48	58	74	53	44
LT4	La complejidad de los contenidos desalienta la permanencia en la asignatura.	43	70	84	41	39
LT5	Los estudiantes se inscriben creyendo que es fácil llevar materias a distancia y luego las dejan porque no pueden con ellas.	90	93	59	25	9
LT6	El excesivo número de actividades de las asignaturas a distancia incita a dejarlas.	65	71	83	30	28
LT7	Una vez que se dan cuenta que las asignaturas a distancia son difíciles los estudiantes las dan de baja.	71	77	84	29	16
LT8	Existen muchos problemas para subir y bajar los archivos de las actividades en la plataforma.	40	52	66	63	56
LT9	Los estudiantes abandonan la modalidad a distancia por que no reciben motivación de sus profesores.	59	49	88	41	40

Una característica de la variable limitantes técnicas es justamente la redacción de los ítems, que aluden a posibles inconvenientes o limitantes, es decir, a situaciones y condiciones técnicas que pueden según la óptica y experiencia de los estudiantes entorpecer su desempeño de las asignaturas (ver enunciado en la tabla. Es así que la valoración de esta variable se revirtió como se explica: las opciones de respuesta totalmente de acuerdo y de acuerdo, registran una mala experiencia con la plataforma, las actividades contenidos y recursos de las asignaturas a distancia. Estas dos opciones se agrupan en la columna de desfavorable, al implicar una valoración de estas características para las condiciones en que se imparten las asignaturas a distancia.

Por otra parte, a través de las opciones en “Desacuerdo” y “Totalmente en desacuerdo”, se considera que los encuestados manifiestan no percibir esas condiciones como limitantes, por lo que se les considera favorables. Finalmente se señala que se ha mantenido como neutral la opción central de respuesta que corresponde a “Ni de acuerdo ni en desacuerdo” ya que presenta una postura neutral de los encuestados en relación a la premisa del ítem.

La experiencia de los encuestados en este sentido señala que las limitaciones previstas en los ítems se han constituido como una limitante en la EaD para al menos el 44.9% de ellos. El 28% no las percibe como posibles limitantes y 27.1% se muestran indecisos (ni a favor ni en contra de la afirmación del ítem). De acuerdo con la prueba de chi-cuadrado la variable limitantes técnicos presenta una tendencia significativa (.000) a reconocer estas limitantes como aspectos que afectan el desempeño del estudiante en asignaturas a distancia.

Tabla 45
Pruebas de chi-cuadrado escala limitantes

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	139,340 ^a	9	,000
Razón de verosimilitudes	142,081	9	,000
Número de casos válidos	2492		

a. Cero casillas (0,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 74,87.

Tabla 46
*Tabla de contingencia escala limitantes * tendencia*

		Tendencia			Total	
		Desfavorable	Favorable	Neutral		
Ítem	LT1	Recuento	117	82	78	277
		% dentro de ítem	42,2%	29,6%	28,2%	100,0%
	LT2	Recuento	116	101	60	277
		% dentro de ítem	41,9%	36,5%	21,7%	100,0%
	LT3	Recuento	106	97	74	277
		% dentro de ítem	38,3%	35,0%	26,7%	100,0%
	LT4	Recuento	113	80	84	277
		% dentro de ítem	40,8%	28,9%	30,3%	100,0%
	LT5	Recuento	183	34	59	276
		% dentro de ítem	66,3%	12,3%	21,4%	100,0%
	LT6	Recuento	136	58	83	277
		% dentro de ítem	49,1%	20,9%	30,0%	100,0%
	LT7	Recuento	148	45	84	277
		% dentro de ítem	53,4%	16,2%	30,3%	100,0%
	LT8	Recuento	92	119	66	277
		% dentro de ítem	33,2%	43,0%	23,8%	100,0%
	LT9	Recuento	108	81	88	277
		% dentro de ítem	39,0%	29,2%	31,8%	100,0%
Total	Recuento	1119	697	676	2492	
	% dentro de ítem	44,9%	28,0%	27,1%	100,0%	

Tres son los asuntos que destacan los estudiantes encuestados como limitantes para el desempeño: la apreciación o percepción previa de los estudiantes de la EaD como una modalidad sencilla que muestra su complejidad al cursarla (ver LT5 y LT7) y el reconocimiento de que la cantidad de actividades que se solicitan desarrollar en las asignaturas a distancia lleva a abandonarlas. Le siguen en importancia la complejidad de las guías de las asignaturas (42,2%); las complicaciones para abrir la plataforma (41.9%) y la complejidad de los contenidos a revisar (40.8%).

Conclusiones

El modelo educativo flexible instrumentado en la UJAT desde el 2004, vigente a la fecha, defiende el aprendizaje centrado en el sujeto mediante el uso de estrategias de orden constructivista y enfatiza el apoyo determinante que las TIC (particularmente la modalidad a distancia) deben ofrecer a los programas de estudio. Es así como surge de este planteamiento el nuevo estudiante bimodal, que se expone en un mismo currículum a dos modalidades distintas para promover su aprendizaje; visto de este modo se trata de un aprendizaje mixto, señalado por Rominowsky (2006) como un término bastante nuevo, aunque el concepto no lo sea tanto.

El modelo mixto puede entenderse como un método de EaD que utiliza métodos de aprendizaje virtual combinados con métodos de formación o educación tradicional o presencial. De este modo, en el sujeto convergen metodologías y estrategias de origen disímboles que tiene que asimilar para dar respuesta a las demandas que en ambos modelos le requieran traducidas en actividades de aprendizaje. Por todo ello, el estudiante se convierte en uno de los elementos susceptibles a observación con la finalidad de conocer más cercanamente el fenómeno.

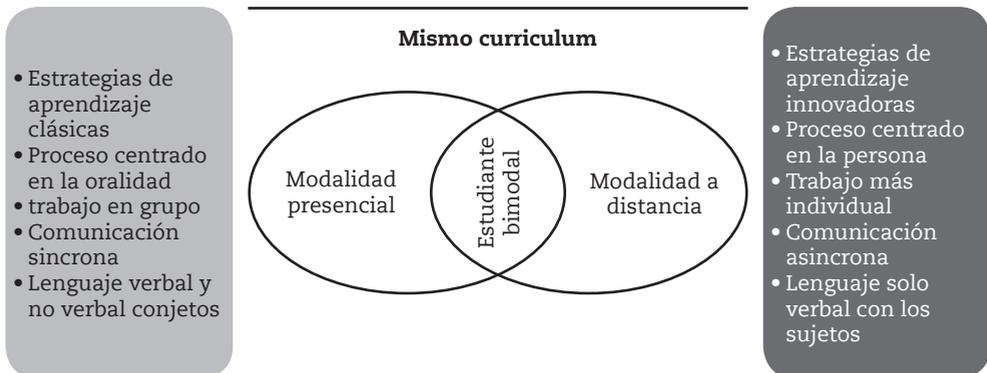


Figura 8. Modelo de aprendizaje mixto o combinado

Este individuo, formado generalmente en los sistemas convencionales, se convierte en un sujeto condicionado a desarrollar habilidades que le permitan disponer de los recursos que le brinda la institución para llevar su trayectoria de la manera más conveniente. Se requiere de una actitud proactiva que genere una manera distinta de aprehender y aprender, en realidad, de autoaprender. Cuando un mismo currículo se divide para orientarse a aprendizajes mediados de diferente manera (presencial/flexible y a distancia) pero dirigido a un solo sujeto, son los conceptos centrales del proceso los que cambian o debieran cambiar.

Las variables que intervienen en un proceso de aprendizaje convencional son muchas y muy diferentes, desde luego se diferencian en parte de aquellas que concurren en uno de aprendizaje a distancia. No obstante, se piensa que es todavía más complejo aquel proceso en el que convergen ambas modalidades ¿es acaso que se pueden concebir procesos a medias? Esa es la pregunta que se puede plantear, aunque en realidad más que una incidencia parcial de condiciones, se está frente a una cantidad indeterminada de variables de naturaleza no sólo distinta, sino hasta contrapuesta. Sin embargo, el ser humano posee la capacidad de adaptarse a las condiciones circundantes, con mayor o menor dificultad, y de gestionar su propio aprendizaje.

En este trabajo se contempló una gran cantidad (que no toda) de variables que en un momento dado, pueden intervenir en un ambiente mediado por las TIC. Visto de la manera más objetiva posible, parece una temeridad el hecho de querer ponderar la incidencia de tantas “influencias” en un fenómeno educativo. Sin embargo, se cree que este es sólo un mero acercamiento a una situación cada vez más frecuente en la educación, y es la presencia de las TIC en los procesos de enseñanza y de aprendizaje. Se han dividido porque se consideró que pueden darse de manera independiente en un ambiente virtual, en donde se opta mayormente por el aprendizaje independiente y autogestivo, pero se enfatiza en la capacidad mediadora del enseñante. La tecnología por sí misma no representa una garantía de éxito.

En la experiencia que se presentó, se decidió considerar tres grupos de variables incidentes en un ambiente educativo mixto: el estudiante, el tutor y los materiales o contenidos. Todos representan factores que en las dimensiones intrínseca y extrínseca del sujeto participante tienen en mayor o menor medida, injerencia en su proceso de aprendizaje. Hernández

y Romero (2011) hablan de un triángulo didáctico desde la perspectiva socio constructivista:

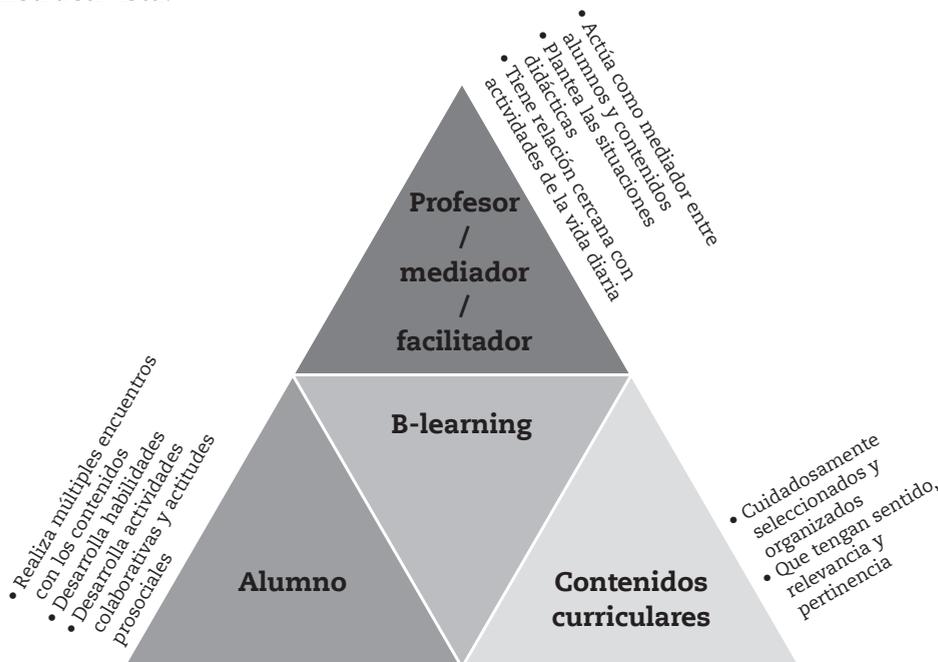


Figura 9. Triángulo didáctico

Este triángulo didáctico plantea una serie de actividades de construcción conjunta entre profesores, alumnos y contenidos para que entre los dos primeros ocurran procesos de negociación y compartición de significados.

Haciendo un breve recuento de los resultados obtenidos en este estudio, es posible aventurar algunas afirmaciones que más adelante, a la luz de investigaciones más exhaustivas pueden conformar una teoría. Las variables que se consideraron en el estudio coinciden precisamente con las que se advierten en el triángulo didáctico: el estudiante, el tutor y los materiales, cuya regularidad en la literatura orientó su planteamiento. Estos conjuntos de variables se hallan en dos dimensiones del sujeto: la intrínseca y la extrínseca; las cuales indudablemente se forman de múltiples aspectos pero que para fines de concreción se contemplan sólo algunos como lo muestra la tabla 47.

Tabla 47
Relación de las dimensiones y las variables de estudio

Dimensiones/variables	Intrínseca	Extrínseca
Estudiante (el sí mismo)	Cognitiva (estilo de aprendizaje) Instrumental (hábitos de estudio) Emocional (AC) Andamiaje	Emocional (recursos externos de motivación)
Tutor (agente externo)		Cualidades Recursos Comunicación Evaluación
Materiales		Plataforma Materiales/contenidos

En el estudiante convergen diferentes variables, que se ubican en las dimensiones intrínseca y extrínseca, es imposible determinar en qué medida inciden en el aprendizaje, dado que éste es un proceso muy personal y seguramente la incidencia opera de manera particular en cada individuo. El límite se alcanza en la comprensión de cómo actúan en un momento dado en los procesos educativos.

Variables de la dimensión intrínseca

En los sujetos observados durante el estudio exploratorio inicial, las variables relacionadas con el mismo estudiante en la dimensión intrínseca, particularmente en el aspecto cognitivo, no presentaron resultados significativos que sugirieran que estos estudiantes bimodales fueran distintos a los presenciales, pues mostraron la misma tendencia que éstos en cuanto a manifestación del estilo de aprendizaje. Por tanto, se descartó la incidencia importante de esta variable. Con esto no se afirma que la dimensión cognitiva se reduzca a los estilos de aprendizaje, se sabe que va mucho más allá, y que su complejidad compromete otro tipo de análisis (psicológicos). No obstante, tratándose de un estudio exploratorio y descriptivo éste se centró sólo en el estilo de aprendizaje, en virtud que existen una serie de instrumentos que facilitan su valoración.

También la variable instrumental, valorada con un sencillo cuestionario de apoyo, aportó escasa evidencia para suponer a los hábitos de estudio como

un distintivo del estudiante bimodal. No se descarta que ésta sea una variable que en muchos casos determine el éxito en la trayectoria de un sujeto que, acostumbrado a un tipo de ambientes, se adentre en otros que requieren de prácticas diversas y hasta opuestas. Sin embargo, la contrastación de las evidencias con antecedentes relacionados en otros estudios proveyó pistas para tomar con cautela esta variable como factor de incidencia en el estudiante a distancia, específicamente al momento de incorporarla como ítem en la construcción del instrumento final.

El AC en el estudio exploratorio se destacó como un factor incidental, por lo que se asumió en el cuestionario final como aspecto de especial relevancia. Los resultados que se obtuvieron en éste corroboraron la importancia que tiene el AC para el estudiante (ver tabla 16), quien reconoce que mucho depende de él mismo el resultado satisfactorio en un ambiente virtual. La responsabilidad, el ánimo y el optimismo que el mismo sujeto le inyecta a sus tareas le confiere fortaleza para continuar en un espacio acentuado por la individualidad.

Otro aspecto importante proveniente de la dimensión interna es el andamiaje, previo y el adquirido. En el primero descansa -hasta cierto punto- la facilidad con que el estudiante encara la modalidad. La literatura revisada sugiere que el andamiaje sólido es casi garantía de una construcción exitosa del andamiaje futuro. Romero y Hernández (2011) afirman que la primera de las habilidades requeridas por los estudiantes a distancia es el manejo de las herramientas tecnológicas, seguida por habilidades de comunicación escrita y habilidades metacognitivas y de autorregulación. En la modalidad a distancia, algunas habilidades y conocimientos son muy útiles para transitar con menos incertidumbre en un ambiente poco conocido, y son los conocimientos sobre informática y computación a los que preferentemente le atribuyen cualidades al momento de sumergirse en ambientes de aprendizaje virtuales (V. tabla 19).

En este sentido, el andamiaje adquirido resulta mucho más significativo, debido a que en el andamiaje previo no es indispensable poseer una gran gama de recursos para permanecer en la modalidad. En este tipo, el sujeto reconoce la adquisición de habilidades que se potencian más que en el sistema presencial (ver tabla 22). comenzando por el establecimiento de compromiso consigo mismo, el aumento de la capacidad lectora, la destreza

para buscar, seleccionar y sistematizar información confiable, la posibilidad de mejorar la redacción y el conocimiento y aplicación de técnicas de estudio útiles incluso para la modalidad presencial.

Otro tipo de andamiaje adquirido lo constituyen la capacidad para expresarse y opinar a través de los foros y la mejora en uso de paquetería Office. Díaz Barriga y Morán (2011) advierten que la tendencia predominante está enfocada más a la búsqueda y al procesamiento de la información que a la construcción de conocimiento y la colaboración.

Variables de la dimensión extrínseca

Con respecto a la variable emocional de la dimensión extrínseca, el trabajo exploratorio se reveló como un factor importante, sobre todo en la permanencia del sujeto en un ambiente al que no está acostumbrado. En este sentido, los estudiantes reconocen que las particularidades de la EaD les proporcionan gratificaciones tales como el avance de créditos curriculares y el manejo flexible del tiempo para recuperar asignaturas o para trabajar (ver tabla 36). Así pues, éstas son consideradas motivaciones extrínsecas/intrínsecas, puesto que tienen origen interno pero obedecen a conveniencias propias derivadas más de las bondades del modelo.

El otro factor considerado como agente externo de incidencia en el estudiante es el tutor. El tutor se transforma en un motivador extrínseco que aporta una serie de recursos, herramientas y estímulos (o no) que impactan evidentemente en el resultado del estudiante. Una limitante del presente trabajo es la generalidad con que se enuncian los indicadores que pretenden denotar el papel del docente facilitador, dado que los estudiantes, aunque no en su mayoría, se han expuesto a la mediación de más de un profesor, lo que complica dar una respuesta objetiva, puesto que no se puede “medir a todos con la misma vara”.

Puede haber docentes que cumplan cabalmente con su responsabilidad en un ambiente virtual, pero otros no. Las respuestas de los sujetos definen de manera general la experiencia de estos en algún momento específico, lo cual en el caso de los estudiantes que no cuentan con experiencias previas en esta modalidad no representa un problema, pero sí para aquellos que ya sea de manera previa o simultánea, tienen mas de un docente al que valorarán.

Pese a estas limitantes, es posible detectar las tendencias de apreciación del papel del docente bimodal.

En relación con las habilidades técnicas y tecnológicas del tutor, no se advierte una tendencia que sugiera una postura definida del sujeto encuestado respecto a este indicador (ver tabla 27), la dispersión de las respuestas más bien parece evidenciar diferencias comparativas entre los tutores, ya que mientras algunos muestran competencias en el uso de herramientas tecnológicas, con otros sucede lo contrario. Díaz Barriga y Morán (2011) mencionan que diversos estudios han evidenciado la falta de seguridad técnica y didáctica de los sistemas educativos de la región latinoamericana, pues no logran crear las condiciones favorables para el uso pedagógico de las TIC. Si bien resulta más significativa y necesaria la experiencia psicopedagógica que la competencia digital, el docente debe poseer el suficiente conocimiento de una plataforma de administración de aprendizaje en línea (Hernández y Romero, 2011)

Lo mismo ocurre con la comunicación, la distribución de las respuestas habla de una variedad en las acciones comunicacionales de los tutores (ver tabla 30) lo que advierte de la existencia de niveles de comunicación muy heterogéneos entre los profesores. En esta parte, se destacan algunos ítems relacionados con los comentarios que éstos debieran verter sobre el desempeño de los estudiantes a modo de guiar su trabajo, y que de acuerdo con los resultados, parece no suceder.

Sobre la evaluación, aspecto muy valorado por los estudiantes, las respuestas son divergentes a pesar de que en este modelo exista un esquema predefinido de evaluación del que el docente poco puede alejarse, existe una percepción sobre su participación que no es muy favorable. La falta de una retroalimentación que conduzca a un mejoramiento del desempeño de los estudiantes parece ser el punto débil en este sistema. A pesar de ello, los estudiantes valoran como justa, menos estresante, pertinente e incluso mejor la evaluación de las asignaturas a distancia que las de las asignaturas presenciales

Sobre las bondades y limitantes de ser mediado por un docente virtual, los estudiantes no consideran que el buen profesor entienda que los estudiantes no tienen tiempo para estudiar; tampoco avalan que los profesores de

las asignaturas a distancia reciban trabajos a destiempo y en su mayoría no le ven complicación a trabajar en equipo en esta modalidad. Las tres premisas sugieren una percepción favorable de la modalidad por parte de los estudiantes, al reconocer en la modalidad a distancia la exigencia de responsabilidad en la entrega de trabajos, el cumplimiento de actividades y el trabajo colaborativo (ver tabla 36).

El tercer grupo de variables de la dimensión extrínseca implicadas en este estudio la conforman los materiales (a veces denominados como contenidos) y la plataforma tecnológica. Romero y Hernández (2011) afirman que la infraestructura tecnológica es un aspecto que puede orientar los resultados de los estudiantes, y que sería conveniente establecer políticas institucionales que provean de los recursos necesarios a la comunidad estudiantil. La disponibilidad de infraestructura tecnológica, materiales y políticas institucionales constituyen un factor importante, pero no determinan la calidad de la educación o su transformación (Díaz Barriga y Morán, 2011) aunque aseguran un tránsito menos incierto en estas modalidades.

Los estudiantes en la UJAT tienen una percepción favorable respecto a la accesibilidad de contenidos, claridad de instrucciones y pertinencia de las actividades en términos generales (ver tabla 41). Relacionan la facilidad de ubicar los recursos disponibles y la claridad de las actividades con la accesibilidad y consideran que algunas particularidades de carácter técnico demeritan o impiden el buen desempeño de los estudiantes a distancia (ver tabla 44), mismas que se traducen en un sistema tecnológico lento o poco eficiente, el cual obstaculiza la carga y descarga de archivos.

En términos generales, los asuntos que destacan los estudiantes encuestados como limitantes para el desempeño son: la apreciación o percepción previa de los estudiantes de la EaD como una modalidad sencilla que muestra su complejidad al cursarla; el reconocimiento de que la cantidad de actividades que se solicitan desarrollar en las asignaturas a distancia lleva a abandonarlas; la complejidad de las guías de las asignaturas; las complicaciones para abrir la plataforma; y la complejidad de los contenidos a revisar.

Una de las principales limitantes de este trabajo reside en el abordaje reduccionista del fenómeno al sólo contemplar la perspectiva del estudiante, y no poner sobre la mesa la visión de los otros sujetos involucrados en este

tipo de modalidades: tutores, diseñadores, etc. Hacerlo implica un trabajo mucho más exhaustivo que demanda mayor cantidad de recursos; No obstante, esta aportación permite tener una visión, aunque sea parcial del fenómeno de estudio, que indiscutiblemente irá cambiando con el tiempo, sobre todo frente a los desafíos tecnológicos que son ya tan cotidianos.

Es menester sentar precedentes para comprender este tipo de procesos que a pesar de las transformaciones que puedan experimentar en el ámbito tecnológico, la presencia del elemento humano le imprime la necesidad de ir construyendo, de manera paulatina pero consistente, la teoría en la EaD.

Referencias bibliográficas

- Aguilar, S. Medina, G., Arellano, S y Pérez, A. (2010) “Esbozo de las características del estudiante en sistema mixto: caso de alumnos de la DAMRíos”. En Pizá R. Cuevas, O., Velarde, M. y Rodríguez, S. (2010) *Desarrollo de competencias en entornos educativos a distancia*. ANUIES. pp. 189-200.
- Aguilera, E. y Ortiz, E. (2009). *Las investigaciones sobre los estilos de aprendizaje y sus modelos explicativos*. Revista Estilos de Aprendizaje. pp. 22-35.
- Aguilera, E. y Ortiz, E (2010). *La caracterización de perfiles de estilos de aprendizaje en la educación superior, una visión integradora*. Revista Estilos de Aprendizaje. pp. 26-41. Madrid.
- Akdemirm, Omur (2008). *Teaching In Online Courses: Experiences of Instructional Technology Faculty Members*. Turkish Online Journal of Distance Education-TOJDE. April 2008, Volume 9, Number 2. Recuperado de <http://tojde.anadolu.edu.tr/> Consultada el 12 mayo de 2008.
- Ally M. (2008). *Foundations of educational theory for online learning*, in Anderson T. (ed.) *The theory and practice of on line learning*, Edmonton, Athabasca University Au Press: Canada.
- Almaguer, T. (2003). *El desarrollo del alumno, estrategias y estilos de aprendizaje*. México: Trillas.
- Alonso, C., Gallego, D. y Honey, Peter. (2007). *Los estilos de aprendizaje*, España: Ediciones Mensajero.
- Alonso F., López, G., Manrique, D. y Viñes, J. (2005). *An instructional model for web-based e-learning education with a blended learning process approach* British Journal of Educational Technology 36 (2). pp. 217-235
- Alonso, C., y Honey, P. (2008). *Estilos de aprender en el siglo XXI* . Revista Estilos de Aprendizaje, pp. 23-34.
- Amador, R. (2008). *Educación y tecnologías de la información y comunicación, paradigmas teóricos de la investigación* (Compilación). México: Plaza y Valdez.

- Amaya, J., y Prado, E. (2002). *Estrategias de aprendizaje para universitarios, un enfoque constructivista*. México: Trillas.
- ANUIES (2001). *Plan maestro de educación superior abierta y a distancia. Líneas estratégicas para su desarrollo*. Recuperado de: <http://www.anuies.mx>. Consultado el 20 de febrero de 2008.
- Ausubel, D. (1976). *Psicología educativa, un punto de vista cognoscitivo*, España: Editorial Trillas.
- Ávila, P., Morales, C. (1996). *Estudio Independiente*. México: Instituto Latinoamericano de Comunicación Educativa (ILCE).
- Ayala, M. (2010). *Estilos de aprendizaje y comunicación en la educación a distancia*. Revista Estilos de Aprendizaje, 101-116.
- Badia, A. (2006). *Ayuda al aprendizaje con tecnología en la educación superior*, Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento, Vol. 3 - N.º 2 / Octubre. Recuperado de <http://www.raco.cat/index.php/RUSC/article/view/50978/53303>. Consultado el 10 de agosto de 2012.
- Ballesteros, C., López, E. y Torres, M. (2004). *Las plataformas virtuales: escenarios alternativos para la formación*. p. 9. Barcelona: EduTec Recuperado de <http://edutec2004.lmi.ub.es/pdf/195.pdf>.
- Barnlund, D.C. (1970) *A transactional model of communication*. New York, Foundation of communication theory.
- Barberá, A. y Badia, A. (2001). *La incógnita de la educación a distancia*. España: ICE UB/ Horsori.
- Barberá, A. y Badia, A. (2004). *Educación con Aulas Virtuales*. España: Aprendizaje.
- Barbero, M., Holgado, F., Vila, Enrique. y Chacón, S. (2007). *Actitudes, hábitos de estudio y rendimiento en Matemáticas: diferencias por género* *Psicothema*. Vol. 19, n.º 3, pp. 413-421
- Barros, D. (2010). *Estilos de aprendizagem e educação a distância: algumas perguntas e respostas* Revista Estilos de Aprendizaje. pp. 135-145.
- Barros, D. M., Alonso, C., & Ferreira, S. (2008). *Estilos de uso do espaço virtual*. Revista Estilos de Aprendizaje. pp 88-108.
- Barroso Carlos (2007) *La incidencia de las TIC en el Fortalecimiento de hábitos y competencias para el estudio*, Revista Electrónica de Tecnología Educativa, Núm. 23 Recuperado de <http://edutec.rediris.es/Revelec2/revelec23/cbarroso/cbarroso.html>

- Bates A.W. *La tecnología en la enseñanza abierta y la educación a distancia*, 2007
País: Trillas
- Bautista, G., Borges, F. y Forés, A. (2006). *Didáctica universitaria en entornos virtuales de enseñanza aprendizaje*. España: Narcea.
- Bojórquez C., Sotelo, M., Serrano, M. y Ramos, D. (2012) *Atribución del fracaso escolar en estudiantes virtuales-presenciales* en Pizá R. Cuevas, O., Velarde, M. y Rodríguez, S. (2012) *Desarrollo de competencias en entornos educativos a distancia*. ANUIES. pp. 215-228
- Boneu, J. (2007). *Plataformas abiertas de e-learning*. *Universidad y Sociedad del Conocimiento*. pp. 36-47.
- Borges Federco (2007) *El estudiante de entornos virtuales, una primera aproximación en Borges Federico* (coord.) *El estudiante en entornos virtuales*. Recuperado de <http://www.uoc.edu//digitum/dt/esp/borges.pdf> Consultado el 20 de febrero de 2012
- Bower G, Y Hilgard E. (2004) *Teorías del Aprendizaje*, México: Editorial Trillas.
- Bray, Nathaniel J., Harris, Michael S. †, and Major, Claire. (2007). *New Verse Or The Same Old Chorus?: Looking Holistically at Distance Education Research*, *Research in Higher Education*, Vol. 48, No. 7, November 2007
DOI: 10.1007/s11162-007-9054-7
- Caballero, M. (2007). *Webct e intercampus: dos plataformas virtuales al servicio de la educación superior*. II Jornadas Canous Virtual UCM .
- Cabero, J., Llorente, M. y Salinas, J. (2006). *Círculos de aprendizaje*, en Cabero y Román (eds.) *E-actividades, un referente básico para la formación en Internet*. España: Editorial Mad S.L.
- Cabero, J., Llorente, M. y Salinas, J. (2006), *El método de proyectos de trabajo*, en Cabero y Román (eds.) *E-actividades, un referente básico para la formación en Internet*. España: Editorial Mad S.L.
- Calero. M. (2008). *Constructivismo pedagógico*. Colombia: Alfaomega.
- Casique, A. y López, F. (2007). *El locus de control*. *Revista Panorama Administrativo* Año 1 No. 2. pp. 192-201.
- Chacón, R., & Solano, F. (s.f.). *Departamento de Didáctica y Organización Escolar*. España: Universidad de Murcia. Recuperado de http://digitum.um.es/xmlui/bitstream/10201/14625/1/LMS_CSC_edutec_09_def.pdf. Consultado el 20 de febrero de 2011.

- Chan Nuñez, M. (2006). *Investigación de la educación virtual. Un ejercicio de construcción metodológica*. México: UdG virtual.
- Cognitive Information Processing disponible en <http://web.ics.purdue.edu/~smflanag/edtech/cip.htm> consultado en mayo 31 de 2010.
- Coll, C. (1989). *Significado y sentido en el aprendizaje escolar. Reflexiones en torno al concepto de aprendizaje significativo*. México: Paidós.
- Coll, C. (2006). *Aprendizaje escolar y construcción del conocimiento*. México: Paidós.
- Comezcaña, O., Portilla, F. y García, J. (2005). Departamento de Informática y Automática Universidad de Salamanca. Recuperado de <http://gredos.usal.es/jspui/bitstream/10366/21719/1/DPTOIA-IT-2005-001.pdf>. Consultado el 24 de febrero de 2011.
- Contreras, R., Alpiste, F. y Eguia, J. (2006). *Tendencias en la educación, aprendizaje combinado*. Theoria pp.111-117.
- Corrales, M.I. (2008) *Metodología de la formación abierta y a distancia*. México: Limusa.
- Cubero R. (2005) *Perspectivas constructivistas, la intersección entre el significado, la interacción y el discurso*. España: Editorial Grao.
- Danielson J., Mills E., Vermeer V., Preas, V., Young, K., Christopher, M., George J., Wood D., Bender, H. (2006). *Characteristics of a cognitive tool that helps students learn diagnostic problem solving*, Education Tech Research Development (55) 499–520.
- Dávila, E.S. (2000). *El aprendizaje significativo: esa extraña expresión (utilizada por todos y comprendida por pocos)*. Contexto Educativo No. 9 Recuperada de <http://contextoeducativo.com.ar/2000/7/nota-08.htm>. Consultada el 21 de Noviembre de 2009
- De Benito, B. (2000). *Revista Electrónica de Tecnología educativa*. Recuperado de <http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec12/PDF/deBenito.pdf>. Consultado el 17 de octubre de 2011.
- De Los Santos, E. (1996). *El estudio independiente, consideraciones básicas, en ÁVILA P. El estudio independiente*. (eds.) México: Instituto Latinoamericano de Comunicación Educativa.
- De Zubiría, J. (2006) *Los modelos pedagógicos*. Colombia: Aula Abierta.
- De Zubiría, J. (2007) *Los modelos pedagógicos*, Instituto Alberto Merani, Popayán, Mayo de 2007. Recuperado de http://www.filipense.edu.co/22-Los_modelos_pedagogicos.pdf. Consultado el 20 de mayo de 2010.

- Delgado, K. (2005). *Las plataformas en la educación a distancia*. Revista Iberoamericana de Educación, 1-4.
- Delgado, S. y Felici, S. (2003). *E-learning. Análisis de plataformas gratuitas*. España: Universitat de Valencia.
- Díaz Barriga, F. y Hernández, G. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. México: McGraw Hill.
- Domingo, J. (s.f) material desarrollado en *Escola Universitària d'Enginyeria Tècnica Industrial de Barcelona*, Recuperado de http://giac.upc.es/pag/giac_cas/material_interes/ac_com_es.pdf. Consultado en marzo de 2011.
- Donolo, D., Chiecher, A. y Rinaudo, M. (2004). *Estudiantes en entornos tradicionales y a distancia. Perfiles motivacionales y percepciones del contexto RED*. Revista de Educación a Distancia, 10. Recuperado de <http://www.um.es/ead/red/10/chiecher.pdf>
- Duart, J.M. y Sangrà, A. (2000). *Aprender en la virtualidad* (eds.) España: Gedisa.
- Escalante, L. E., Escalante, Y. I., Linzaga, C. y Merlos, M. E. (2008). *Comportamiento de los estudiantes en función a sus hábitos de estudio*. *Actualidades Investigativas en Educación*, pp. 1-15.
- Esteban, M., Ruiz, C. y Cerezo, F. (1996). *Validación del Cuestionario ILP-R, versión española*. *Anales de Psicología*. pp. 133-151.
- Facundo, A. H. (2004). *La educación superior a distancia/virtual en Colombia*, en *Mena Martha (Comp.)*, *La Educación a Distancia en América Latina*. La Crujía Ediciones. pp. 91 – 142
- Fainholc, B. (1999) *La Interactividad en la educación a distancia*. España: Paidós.
- Fainholc, B. (2008). *Aula XXI. Programas, profesores y estudiantes virtuales. Una sociología de la Educación a distancia*. Santillana.
- Fernández, L. (2008). *Estilos de aprendizaje, motivación de logro y satisfacción en los contextos on line*. *Revista Estilos de Aprendizaje*. pp. 153- 169.
- Fernández, A. (2006). *Las plataformas e-learning para la enseñanza y el aprendizaje*. *Universidad Complutense*. Recuperado de http://eprints.ucm.es/10682/1/capituloE_learning.pdf.
- Ferrant, E. y Salas, W. (2007). *Adquisición y formación de hábitos de estudio para un aprendizaje eficiente*. México: Universidad Veracruzana.
- Fócil, R. (2004). *Implementación del modelo académico de educación abierta y a distancia de la UJAT: de la concepción teórica a la realización práctica*.

- Primer Congreso Virtual Latinoamericano de Educación a Distancia, documento electrónico. Consultado el 20 de febrero de 2008.
- Fócil, R. (2004). *Implementación del modelo académico de educación abierta y a distancia de la UJAT: de la concepción teórica a la realización práctica*. Consultado el 20 de febrero de 2008
- Folegotto, Isabel y Tambornino, Roberto, *La mediación en los nuevos ambientes de aprendizaje*, SOMECE, 2001. Disponible en García Aretio Lorenzo. Fundamento y componentes de la educación a distancia, Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, Vol. 2 Núm. 2 1999, disponible en línea en: www.somece.org.mx
- Frawley, W. (1999) *Vigotsky y la Ciencia Cognitiva*. España: Paidós.
- Galagovsky, L. (2004) *Del aprendizaje significativo al aprendizaje sustentable: el modelo teórico*. Enseñanza de las Ciencias, 22(2), pp. 229–240.
- Galdeano, M. (2006). *Los materiales didácticos en educación a distancia (I): funciones y características*. Boletín Informativo virtual No. 20 UNNE Argentina: Universidad Nacional del Nordeste. Recuperado de http://virtual.unne.edu.ar/paramail/BoletinN20_Articulo_materiales.htm. Consultado el 28 de noviembre de 2009.
- García A., Martínez, R., Criado, J., Alonso, A. (2005). *Taxonomía de los contenidos formativos en formato electrónico empleados en las asignaturas impartidas en la ETSII-UPM* año/vol. 4, núm. 3. Recuperado de <http://www.um.es/ead/red/M3/> Consultado el 10 de julio de 2012.
- García Aretio Lorenzo, (1994) *Educación a Distancia Hoy*. España: UNED.
- García Aretio, L. (1999) *Fundamento y Componentes de la Educación a Distancia*. RIED - Revista Iberoamericana de Educación a Distancia. 2 (2) Recuperado de http://www.utpl.edu.ec/ried/index.php?option=com_content&task=view&id=71&Itemid=53. Consultado el 20 de octubre de 2009.
- García Aretio, L. (2001) *La educación a distancia. De la teoría a la práctica*. España: Ariel Educación.
- García Aretio, L. (2002). *La educación a distancia, de la teoría a la práctica*. España: UNED.
- García Aretio, L. (2006) *Materiales de Calidad*. Boletín Electrónico de Noticias de Educación a Distancia (BENED). Cátedra UNESCO de Educación a Distancia. Recuperado de http://www.falemosportugues.com/ntics/pdf/pdf/materiales_de_calidad.pdf. Consultado el 26 de noviembre de 2009.

- García Aretio, L., Ruiz, M., & García Blanco, M. (2009). *Claves para la educación, actores, agentes y escenarios para la sociedad actual*. España: Narcea UNED.
- García, F. y Doménech, F. (1997). *Motivación, aprendizaje y rendimiento escolar*, Revista Electrónica de Motivación y Emoción Vol.1 Núm. 0 Recuperado el 14 de febrero de 2010 <http://reme.uji.es/articulos/pa0001/texto.html>
- García Martínez, V. y Ruiz, T. (2009). *La normatividad de modalidades no convencionales, necesidad impostergable*. X Congreso Nacional de Investigación Educativa, COMIE.
- García, J. L., Santizo, J. A. y Alonso, C. (2009). *Instrumentos de medición de estilos de aprendizaje*. Revista Estilos de Aprendizaje. pp. 3-21.
- García M, V., Hernández, M., Fabila, A., Santos, C. (2009). *Elementos que inciden en los programas a distancia desde la perspectiva de los tutores*, Semana de Divulgación y Vídeo Científico UJAT
- García, V. (2008). *Factores implicados en los cursos a distancia: limitadores y/o facilitadores. Primer acercamiento*. Semana de Divulgación y Video Científico. Villahermosa, Tabasco, México.
- Giossos, Y., Koutsouba, M., Lionarakis, A., Skavantzios, K. (2009). *Reconsidering Moore's Transactional Distance Theory Hellenic, Open University on line*. Recuperado de <http://www.eap.gr>. Recuperado el 20 de marzo de 2010.
- Gómez M. (2005). *Educación en Red*. Brasil, UDGVIRTUAL.
- González-Videgaray, M.C. (2007). *Evaluación de la reacción de alumnos y docentes en un modelo mixto de aprendizaje para la educación superior*. Relieve. pp. 83-103.
- González, M. (s.f.). *Del aula presencial al aula virtual*. Revista E-Formadores. Recuperado de http://e-formadores.redescolar.ilce.edu.mx/revista/no1_04/del_aula_presencial_al_aula_virtual.pdf. Consultado el 20 de julio de 2011.
- González, M. (2005). *Cómo desarrollar contenidos para la formación online basados en objetos de aprendizaje*. Revista de Educación a Distancia, Vol. 4 Núm. 3. Recuperado de <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/547/54709604.pdf>. Consultado el 20 de agosto de 2012.
- Grajales, T. (2002). *Hábitos de estudio de estudiantes universitarios*. Centro de Investigación Educativa. Recuperado de <http://tgrajales.net/habitosdeestudio.pdf>. Consultado el 10 de enero de 2011.

- Granić, A. y Ćukušić, M. (2011). *Usability testing and expert inspections complemented by educational evaluation: a case study of an e-learning platform*. *Educational Technology & Society*, pp. 107-123.
- Gresham, J. (2006). *The Divine Pedagogy as a Model for Online Education, Teaching Theology and Religion*. Vol. 9 No.1. pp 24–28.
- Gutiérrez, F. y Prieto, D. (2007). *La mediación pedagógica, apuntes para una educación a distancia alternativa*. Argentina: Editorial Stella y La Crujía Ediciones.
- Guzmán, J. (2008). *El estudiante universitario, entre la brecha digital y el aprendizaje*, *Revista Apertura*, Año 8. Núm. 8.
- Heredia, Y. y Romero, M.E. *Un nuevo modelo educativo centrado en la persona: compromisos y realidades*, en Lozano, A. y Burgos, J. (eds.) *Tecnología educativa*. México: Limusa.
- Hervás, R. (2003). *Estilos de enseñanza y aprendizaje en escenarios educativos*. España: Grupo Editorial Universitario.
- Holmberg, B. (1985) *Educación a Distancia, situación y perspectivas*. España: Kapelusz.
- Hughes, G. (2007) *Using blended learning to increase learner support and improve retention*, *Teaching in Higher Education*, 12 (3) 349_363.
- Inoue, Verónica, (2010) *entrevista realizada a George Siemens director asociado del Centro de Tecnologías del Aprendizaje de la Universidad de Manitoba*, *Learning Review* (31) Recuperado de <http://asp-es.secure-zone.net/v2/indexPop.jsp?id=160/374/2911&lng=es> el 4 de abril de 2011.
- International Center for the Enhancement of Learning Potential (ICELP) www.icelp.org
- Jiménez-Castuera, R., Cervelló-Gimeno, E., García-Calvo, T., Santos-Rosa, F., Iglesias-Gallego, D. (2007). *Estudio de las relaciones entre motivación, práctica deportiva extraescolar y hábitos alimenticios y de descanso en estudiantes de Educación Física*. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, Vol. 7. Nº 2. pp. 385-401.
- Josep, D. y Lara, P. (2005). *Gestión de contenidos en el e-learning: acceso y uso de objetos*. *Universidad y Sociedad del Conocimiento*. pp. 6-16.
- Keegan, D. (1986). *Foundations of distance education*. Estados Unidos: Routledge.
- Kozaris, I. A. (2010). *Platforms for e-learning*. *Anal bioanal chem*. pp. 893-898.
- Lara, L. y Del Estero, S. (2001) *El dilema de las teorías del aprendizaje en el entorno virtual*, *Revista Comunicar* (17) pp. 133-136.

- Lim, D. y Lane, M. (2009). *Learner and instructional factors influencing learning outcomes within a blended learning environment*. Educational Technology and Society, pp. 282-293.
- López, J. M. (1996). Los estilos de aprendizaje y los estilos de enseñanza. Un modelo de categorización de estilos de aprendizaje de los alumnos de enseñanza secundaria desde el punto de vista del profesor. *Anales de psicología*. pp. 179-184.
- Lozano, A. *Comunidades de aprendizaje en red: diseño de un proyecto de entorno colaborativo*, Universidad de Almería. Recuperado de http://campus.usal.es/~teoriaeducacion/rev_numero_05/n5_art_lozano.htm. Consultado el 4 de diciembre de 2009.
- Lozano, A. (2005). *Estilos de Aprendizaje y Enseñanza*. España: Trillas.
- M. Keller, J. (2008). *First principles of motivation to learn and e-learning*. Distance Education, pp. 175-185.
- Manrique, L. (2004) El aprendizaje autónomo en la educación a distancia, Primer Congreso Virtual Latinoamericano de Educación a Distancia. Recuperado de http://www.ateneonline.net/datos/55_03_Manrique_Lileya.pdf. Consultado el 20 de julio de 2010.
- Marín Sandoval, R. D. (2011). *La comunicación como factor de éxito y permanencia de los estudiantes de las asignaturas a distancia en la modalidad presencial de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco*. México: UJAT
- Marrero, M. (2007). *Estilos de aprendizaje y su impacto en el proceso enseñanza-aprendizaje en el curso TEOC 2007 Aplicación de Terapia Ocupacional en disfunción*. Recuperado de http://cuwww.upr.clu.edu/~ideas/Paginas_htm_espanol/marrero.pdf. Consultado el 20 de mayo de 2010.
- Martínez, P. y Korniejczuk, V. (2010). *Estilos de aprendizaje y actitud hacia la educación en línea en cuatro universidades del estado de Nuevo León, México* en Pizá, R., Cuevas, O., Velarde, M. y Rodríguez, S. (2010) *Desarrollo de competencias en entornos educativos a distancia*. México: ANUIES. pp. 201-214.
- Martínez-Otero, V. (2003). *AC docente: análisis de una muestra de profesores y orientadores mexicanos*, *Revista Educación y Futuro*.
- Martínez-Otero, V. y Torres, L. (s.f.) *Análisis de los hábitos de estudio en una muestra de alumnos universitarios*. *Revista Iberoamericana de Educación*, Recuperado de <http://www.rieoei.org/index.php>. Consultado en mayo de 2012.

- Martínez-Otero, V. y Torres L. (2005). *Análisis de los hábitos de estudio en una muestra de alumnos universitarios*. Revista Iberoamericana de Educación. Número 35/7 Recuperado de http://www.rieoei.org/inv_edu40.htm. Consultada el 20 de mayo de 2011.
- Mauri, T., Onrubia, J., Coll, C., y Colomina, D. (2005). *La calidad de los contenidos educativos reutilizables: diseño, usabilidad y prácticas de uso*, Revista de Educación a Distancia. Año 4. Núm. 2. Recuperado de <http://www.um.es/ead/red/M2/>. Consultado el 13 de septiembre de 2012.
- Mena, M. (ed.) (2004) *La educación a distancia en América Latina y el Caribe*, Instituto Internacional de Educación Superior de América Latina y el Caribe, ICDE-UNESCO-LA CRUJIA.
- Mena, M. (2004). *América Latina en busca de los nuevos modelos de educación a distancia*. En Mena, M. *La educación a distancia en América Latina*. Argentina: La Crujía, pp. 15- 36.
- Mergel, B. (1998). *Diseño instruccional y teoría del aprendizaje*. Universidad de Saskatchewan, Recuperado de http://144.202.254.202/dts_cursos_md1/ME/DE/DES02/ActDes/DES02LectComl_DisenoTeorias.pdf. Consultado el 27 mayo de 2010.
- Monereo, C. y Pozo, J. (2008). *El alumno en entornos virtuales*. En C. Monereo, y C. Coll, *Psicología de la educación virtual* Madrid: Morata. pp. 109-131.
- Moore, M.G. y Kearsley, G. (1996). *Distance education: A systems view*. Estados Unidos: Wadsworth.
- Morales, J. y Domene, S. (2006). *El estudio de casos, en Cabero y Román (2006) E-actividades, un referente básico para la formación en Internet*. España: Editorial Mad S.L.
- Morales, L. y Díaz Barriga, F. (2009) *Modelo de diseño instruccional basado en entornos virtuales colaborativos*, en Díaz Barriga, F., Hernández G., y Rigo M. (eds.) *Aprender y enseñar con TIC en educación superior, contribuciones del socioconstructivismo*. México: UNAM.
- Morata, M., Sotelo M. y Vales, J. (2010) *Perfil del estudiante en la modalidad a distancia en Pizá, R; Cuevas, O.; Velarde, M. y Rodríguez, S. (20120) Desarrollo de competencias en entornos educativos a distancia*. ANUIES. pp. 174-188.
- Moreno, M. (2008) Conferencia dictada en el IX Encuentro Nacional de Educación a Distancia, Boca del Río, Veracruz.

- Muñoz Martínez, R. y Rodríguez Muñoz, S. (2004) *Experiencias de e-learning en Cuba, ambientes virtuales colaborativos en ambientes virtuales en Posgrado, La Educación a Distancia, logros y retos*, en Videoenlace interactivo. Volumen 2 Núm. 9. Consultado el 12 de mayo de 2008.
- Murphy, T. (2005). *Learning theories* en Dooley. K., Lindner, J. y Dooley, L. (eds.) *Advanced methods in distance education*. Canada: Information Science Publishing, Athabasca University.
- Naranjo Pereira, M. L. (2005). *El autoconcepto positivo; objetivo de la orientación y la educación*. Actualidades investigativas de la educación. p. 30.
- Navarro, F. (2006), *Evaluación de la motivación en un curso en línea*, en Hernández Gallardo S. (ed.) *Procesos educativos y de investigación en la virtualidad*. México: UDGVIRTUAL.
- Noguez, S. (2002). *El desarrollo potencial de aprendizaje. Entrevista a Reuven Feuerstein*. Revista Electrónica de Investigación Educativa, 4 (2) Recuperado de: <http://redie.uabc.mx/vol4no2/contenido-noguez.html>
- Olani, A. (2009). *Predicción del éxito académico de estudiantes durante el primer año de universidad*. Revista Electrónica de Investigación en Psicología de la Educación, 7(3) pp. 1053-1072
- Olea, E. y Pérez Vizuet, P. (2005). *Relevancia del tutor en los programas a distancia*. Revista Apertura. Año 5, Núm. 2.
- Olea, E. (2009). *Simposio sobre la Acreditación de Programas a Distancia*, X Congreso Nacional de Investigación Educativa, COMIE.
- Oñate, C. (s.f.) *Los hábitos de estudio y la motivación para el aprendizaje*. Recuperado de <http://www.ice.upm.es/wps/cog/tutoria-final/2.1.pdf>. Consultado el 10 de diciembre de 2011.
- Peretó, N., Ghiotti, M., Pérez, B., Goría, C. y Vargas, S. (2010). *Educación a distancia. Perspectiva de los alumnos acerca de los recursos educativos*. Revista Ciencia, Docencia y Tecnología, Año XXI, Núm. 40.
- Ortiz, M. (2002) *El trabajo académico del docente en un ambiente virtual* en revista Apertura, Coordinación General del Sistema para la Innovación del Aprendizaje, (2). pp. 15-16
- Ossandón Núñez, Y. y Castillo Ochoa, P. (2006). *Propuesta para el diseño de objetos de aprendizaje*. Revista Facultad de Ingeniería. Univ. Tarapacá, 14 (1), 13.

- Pablo Legaspi, L., Aisenson, G., Valenzuela, V., Duro, L., De Marco, M., Lavatelli, L. y otros. (2009). *La motivación y el significado de la escuela para los jóvenes*. Universidad de Buenos Aires.
- Peluffo, M. y Catalán, E. (2002). *Introducción a la gestión del conocimiento y su aplicación al sector público*. Chile: Cepal.
- Pérez, C. *Calidad de la educación superior a distancia en México*, Recuperado de <http://www.uag.mx/63/a35-03.htm>. Consultado el 20 de febrero de 2008.
- Pérez, Ramón. (2002). *Nuevas tecnologías y nuevos modelos de enseñanza, en nuevas tecnologías, medios de comunicación y educación*, María Luisa Sevillano, Editorial CCS. pp. 104-143
- Pozo, J. (2006) *Teorías cognitivas del aprendizaje*. España: Editorial Morata.
- Prieto, O.; Duque, E. (2009) *El aprendizaje dialógico, teoría de la educación en la sociedad de la información*, 10 (3), pp. 7-30.
- Rama, C. (2007). *La despresencialización de la educación superior en América Latina: ¿tema de calidad, de cobertura, de internacionalización o de financiamiento?* Apertura. Año 7. Núm. 7 (nueva época), pp. 32-49.
- Rivera Barragan, M. *Hábitos alimentarios en estudiantes de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco*. Rev Cubana Salud Pública [online]. 2006, vol.32, n.3 pp. 0-0. Recuperado de: <http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662006000300005&lng=es&nrn=iso>. ISSN 0864-3466 el 17 de mayo de 2011.
- Rodríguez, J. (2008) *La presentación y organización de los contenidos virtuales: lenguajes y formatos de presentación*. En C. Coll, y M. Carles, *Psicología de la Educación Virtual* pp. 153-174. Madrid: Ediciones Morata, S.L.
- Romero, R. (2006) *Realización de ejemplos*, en Cabero y Román (2006) *E-actividades, un referente básico para la formación en Internet*. España: Editorial Mad S.L.
- Romero, F. y Rubio, G. (2002). *Lineamientos generales para la educación a distancia*. Ecuador: Universidad Técnica de Loja
- Rominowsky, A. (2006) *Sistemas de educación abierta y a distancia*. En Rominowsky, A., Barberá, E., Simonson, M. y Sangrá, A. *Educación abierta y a distancia*. pp. 101-180. España: UOC.
- Rosario, J. (2005). *Tecnología de la Información y la comunicación, su uso como herramienta para el fortalecimiento y el desarrollo de la educación*

- Observatorio para la Cibersociedad. Recuperado de <http://www.cibersociedad.net/archivo/articulo.php?art=218>. Consultado el 23 de noviembre de 2010.
- Rutherford Aine, G. y Kerr, B. (2008). *An inclusive approach to online learning environments: models and resources*, Turkish online journal of distance education-TOJDE Volume: 9 Number 2, Article 2 Recuperado de <http://tojde.anadolu.edu.tr/>. Consultada el 12 mayo de 2008.
- Ryan, S., Scott, B., Freeman, H. y Patel, D. (2000). *The virtual university: the Internet and resource-based learning*. Inglaterra: Kogan Page.
- Salmon, G. (2002) *E- actividades. El factor clave para una formación en línea activa*. España: UOC.
- Sánchez, J. (2005). *Plataformas tecnológicas para el entorno*. Acción Pedagógica, pp. 18-24.
- Santiago, G. (2004). *La educación a distancia, logros y retos*, en Videoenlace interactivo. Vol. 2. Núm. 9, Recuperado de <http://adistancia.inter.edu/videoenlace/RevistaVE29.pdf> Consultado el 12 de mayo de 2008
- Santos, P. y Paniagua, F. (2009). *Definición y diseño de una plataforma de e-learning basada en el estudio del estado actual de las TIC y su aplicación en la enseñanza*. España: Universidad Carlos III de Madrid.
- Schuhmann, R. y Skopek T. (2009). *Blurring the lines: a blended learning model in a graduate public administration program*, The Quarterly Review of Distance Education, 10 (2) pp.19-232
- Schuman, L. (1996). *Perspectives on instruction*. Recueperado de <http://edweb.sdsu.edu/courses/edtec540/Perspectives/Perspectives.html>. Consultado el 30 de mayo de 2010
- Schunk, D. (1997) *Teorías del Aprendizaje*. México: Prentice Hall.
- Secretaria de Educación Pública. (s.f.). *Manual de Estilos de Aprendizaje, material autoinstruccional para docentes y orientadores educativos*. Recuperado de http://www.dgb.sep.gob.mx/informacion_academica/actividadesparaescolares/multimedia/Manual.pdf. Consultado el 15 de marzo de 2010.
- Sepúlveda, J., Montero, E., Pérez, R., Contreras, E. y Solar, M. (2010) *Diferencias de género en el perfil de estilos y del uso de estrategias cognitivas de aprendizaje de estudiantes de Farmacología*. Revista Estilos de Aprendizaje. pp. 60-82.

- Seyoum, Y. (2008). *Stakeholders perceptions and concerns on open and distance education in the higher institutions: the case of eastern Ethiopia* Turkish Online Journal of Distance Education-TOJDE Volume: 9 Number: 2 Recuperado de <http://tojde.anadolu.edu.tr/>. Consultada el 12 mayo de 2008.
- Siemens, G. (2006). *Conociendo el conocimiento*. Canadá: Editorial Nodos.
- Stake, R. (2007). *Investigación con estudio de casos*. España: Morata.
- Suárez, C. *Del aprendizaje en red a una red de aprendizaje*, Instituto Universitario de Ciencias de la Educación, Universidad de Salamanca, documento disponible en línea en: <http://tecnologiaedu.us.es/bibliovir/pdf/archivoPDF3.pdf>. Consultado el 5 de diciembre de 2009.
- Tapia, A. (1992). *Motivar en la adolescencia, teoría, evaluación, intervención*. Facultad de Psicología Instituto de Ciencias de la Educación, Madrid España. Recuperado de http://web.uam.es/gruposinv/meva/publicaciones%20jesus/libros_jesus/1992/motivar_adolescencia_partes/determinantes_motivacionales.pdf. Consultado el 20 de enero de 2012.
- Trotter, M. (2000). *Estrategias de superaprendizaje*. México: Alfaomega.
- UJAT. Modelo Educativo.
- UJAT. Plan de Desarrollo Institucional 2004-2008
- UJAT. Modelo académico del SEAD.
- UJAT. (s.f.) Modelo Pedagógico.
- Valdivia, F. (2002). *Estilos de aprendizaje en educación primaria*. España: Dikynson.
- Valle Do Santos, J. (2006). *As Representações Sociais da Educação a Distância*. Brasil: Universidade Nacional de Santa Catarina.
- Van Der Stuyf, R.(2002). *Scaffolding as a Teaching Strategy*. Adolescent Learning and Development, Section 0500A.
- Vega G., Rosario. (2006). *La educación continua en México: hacia la transición a la captación a distancia*. Revista Electrónica de Tecnología Educativa. Núm. 20. Recuperado de http://www.uib.es/depart/gte/gte/edutec_e/revelec20/vega20.htm Consultado el 20 de febrero de 2008.
- Visser, L. (2002). *Desarrollo de la comunicación motivacional en apoyo a la educación a distancia*. México: Universidad de Guadalajara.
- West, R. y Turner, L. (2005). *Teoría de la comunicación: análisis y aplicación*. España: McGraw Hill

- Yan, Z. y Fisher, K. (2004) *How Children and Adults Learn to Use Computers: A Developmental Approach, New Directions for Child and Adolescent Development*, (105)
- Yiannis, G., Koutsouba, M., Lionarakis, A., Skavantzios, K. (2009). *Reconsidering Moore's Transactional Distance Theory*. Hellenic Open University, Recuperado de <http://www.eap.gr>. Consultado el 17 de abril de 2010.
- Yun, C. y Li, J. (2011). *A hybrid e-learning model incorporating some of the principal learning theories*. *Social Behaviour and Personality*. pp. 145-152.
- Zubieta, J. (2008) *Educación a distancia en Tlaxcala, México, oportunidades para lograr una visión sistémica*. Ponencia presentada en Virtual Educa 2008, Zaragoza España, Recuperado de <http://www.virtualeduca.info/ponencias/228/Resumen-Zubieta,Ba%F1uelos,Rojas.doc>. Consultada el 1 de agosto 2008.

Anexo 1.

Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA)

Instrucciones para responder al cuestionario:

- Este cuestionario ha sido diseñado para identificar su Estilo preferido de Aprendizaje.
- No es una prueba de inteligencia ni de personalidad.
- No hay límite de tiempo para contestar al cuestionario. No le tomará más de 15 minutos.
- No hay respuestas correctas o erróneas. Será útil en la medida que sea sincero/a en sus respuestas.
- Si está más de acuerdo que en desacuerdo con el ítem ponga un signo más (+). Si, por el
- contrario, está más en desacuerdo que de acuerdo, ponga un signo menos (-).
- Por favor, conteste a todos los ítems

Cuestión	Más (+)	Menos (-)
1. Tengo fama de decir lo que pienso claramente y sin rodeos.		
2. Estoy seguro/a de lo que es bueno y lo que es malo, lo que está bien y lo que está mal.		
3. Muchas veces actúo sin mirar las consecuencias.		
4. Normalmente trato de resolver los problemas metódicamente y paso a paso.		
5. Creo que los formalismos coartan y limitan la actuación libre de las personas		
6. Me interesa saber cuáles son los sistemas de valores de los demás y con qué criterios actúan		

Cuestión	Más (+)	Menos (-)
7. Pienso que el actuar intuitivamente puede ser siempre tan válido como actuar reflexivamente.		
8. Creo que lo más importante es que las cosas funcionen.		
9. Procuero estar al tanto de lo que ocurre aquí y ahora.		
10. Disfruto cuando tengo tiempo para preparar mi trabajo y realizarlo a conciencia.		
11. Estoy a gusto siguiendo un orden en las comidas, en el estudio, haciendo ejercicio regularmente.		
12. Cuando escucho una nueva idea enseguida comienzo a pensar cómo ponerla en práctica.		
13. Prefiero las ideas originales y novedosas aunque no sean prácticas.		
14. Admito y me ajusto a las normas sólo si me sirven para lograr mis objetivos.		
15. Normalmente encajo bien con personas reflexivas, y me cuesta sintonizar con personas demasiado espontáneas, imprevisibles.		
16. Escucho con más frecuencia que hablo.		
17. Prefiero las cosas estructuradas a las desordenadas.		
18. Cuando poseo cualquier información, trato de interpretarla bien antes de manifestar alguna conclusión.		
19. Antes de hacer algo estudio con cuidado sus ventajas e inconvenientes		
20. Me crezco con el reto de hacer algo nuevo y diferente.		
21. Casi siempre procuro ser coherente con mis criterios y sistemas de valores. Tengo principios y los sigo.		
22. Cuando hay una discusión no me gusta ir con rodeos.		
23. Me disgusta implicarme afectivamente en mi ambiente de trabajo. Prefiero mantener relaciones distantes.		
24. Me gustan más las personas realistas y concretas que las teóricas.		
25. Me cuesta ser creativo/a, romper estructuras.		
26. Me siento a gusto con personas espontáneas y divertidas.		
27. La mayoría de las veces expreso abiertamente cómo me siento.		
28. Me gusta analizar y dar vueltas a las cosas.		
29. Me molesta que la gente no se tome en serio las cosas.		
30. Me atrae experimentar y practicar las últimas técnicas y novedades		
31. Soy cauteloso/a a la hora de sacar conclusiones.		
32. Prefiero contar con el mayor número de fuentes de información. Cuantos más datos reúna para reflexionar, mejor.		
33. Tiendo a ser perfeccionista.		
34. Prefiero oír las opiniones de los demás antes de exponer la mía.		

Cuestión	Más (+)	Menos (-)
35. Me gusta afrontar la vida espontáneamente y no tener que planificar todo previamente.		
36. En las discusiones me gusta observar cómo actúan los demás participantes.		
37. Me siento incómodo/a con las personas calladas y demasiado analíticas		
38. Juzgo con frecuencia las ideas de los demás por su valor práctico.		
39. Me agobia si me obligan a acelerar mucho el trabajo para cumplir un plazo.		
40. En las reuniones apoyo las ideas prácticas y realistas.		
41. Es mejor gozar del momento presente que deleitarse pensando en el pasado o en el futuro.		
42. Me molestan las personas que siempre desean apresurar las cosas.		
43. Aporto ideas nuevas y espontáneas en los grupos de discusión.		
44. Pienso que son más consistentes las decisiones fundamentadas en un minucioso análisis que las basadas en la intuición.		
45. Detecto frecuentemente la inconsistencia y puntos débiles en las argumentaciones de los demás.		
46. Creo que es preciso saltarse las normas muchas más veces que cumplirlas.		
47. A menudo caigo en la cuenta de otras formas mejores y más prácticas de hacer las cosas		
48. En conjunto hablo más que escucho.		
49. Prefiero distanciarme de los hechos y observarlos desde otras perspectivas.		
50. Estoy convencido/a que debe imponerse la lógica y el razonamiento.		
51. Me gusta buscar nuevas experiencias.		
52. Me gusta experimentar y aplicar las cosas.		
53. Pienso que debemos llegar pronto al grano, al meollo de los temas		
54. Siempre trato de conseguir conclusiones e ideas claras		
55. Prefiero discutir cuestiones concretas y no perder el tiempo con charlas vacías.		
56. Me impaciento cuando me dan explicaciones irrelevantes e incoherentes.		
57. Compruebo antes si las cosas funcionan realmente.		
58. Hago varios borradores antes de la redacción definitiva de un trabajo.		
59. Soy consciente de que en las discusiones ayudo a mantener a los demás centrados en el tema, evitando divagaciones.		
60. Observo que con frecuencia, soy uno/a de los/as más objetivos/as y desapasionados/as en las discusiones.		

Cuestión	Más (+)	Menos (-)
61. Cuando algo va mal, le quito importancia y trato de hacerlo mejor.		
62. Rechazo ideas originales y espontáneas si no las veo prácticas.		
63. Me gusta sopesar diversas alternativas antes de tomar una decisión.		
64. Con frecuencia miro hacia adelante para prever el futuro.		
65. En los debates y discusiones prefiero desempeñar un papel secundario antes que ser el/la líder o el/la que más participa.		
66. Me molestan las personas que no actúan con lógica.		
67. Me resulta incómodo tener que planificar y prever las cosas.		
68. Creo que el fin justifica los medios en muchos casos.		
69. Suelo reflexionar sobre los asuntos y problemas		
70. El trabajar a conciencia me llena de satisfacción y orgullo		
71. Ante los acontecimientos trato de descubrir los principios y teorías en que se basan.		
72. Con tal de conseguir el objetivo que pretendo soy capaz de herir sentimientos ajenos.		
73. No me importa hacer todo lo necesario para que sea efectivo mi trabajo.		
74. Con frecuencia soy una de las personas que más anima las fiestas.		
75. Me aburro enseguida con el trabajo metódico y minucioso.		
76. La gente con frecuencia cree que soy poco sensible a sus sentimientos		
77. Suelo dejarme llevar por mis intuiciones.		
78. Si trabajo en grupo procuro que se siga un método y un orden.		
79. Con frecuencia me interesa averiguar lo que piensa la gente.		
80. Esquivo los temas subjetivos, ambiguos y poco claros		

ANEXO 2
Cuestionario sobre hábitos de estudio

Responde en el recuadro de la derecha el número de tu respuesta en cada pregunta

FOLIO

	R
I. Sexo: 1. Femenino 2. Masculino	
II. Cuantas comidas realizas al día:	
III. Tu alimentación diaria está regularmente basada en: 1. Carnes, frutas, verduras, cereales y lácteos 2. Antojitos: tacos, panuchos, etc. 3. Chatarras, frituras, refrescos, golosinas 4. Comida rápida hamburguesa, pizza, hot dogs 5. Vegetales, frutas, cereales	
IV. Los horarios en que desarrollas mejor tus actividades académicas (tarea y estudio): 1. Por la mañana muy temprano 2. Por la noche 3. Durante el día (en horario que tenga disponible) 4. Variable, a cualquier hora	
V. Cuantas horas diarias en promedio le dedicas al estudio (sin considerar tu horario de clase):	
VI. Cuando estudias generalmente: 1. Procuras permanecer en un solo lugar 2. Estás en constante movimiento	
VII. Generalmente realizas tus tareas en: 1. Recamara 2. Un estudio 3. Otra parte específica de la casa 4. En la escuela (biblioteca, cubículo etc.) 5. En mi trabajo (oficina, cubículo etc.) 6. En cualquier parte que pueda hacerla (casa, camión, café , etc.)	

En el reverso de la hoja, desarrolla en uno o dos párrafos una definición de ti mismo como persona, y como estudiante.

Anexo 3

Guía de entrevista. Dimensiones emocional y andamiaje

Estudiantes

Estilos de aprendizaje

Emocional

1. ¿Qué o quienes te motivan para permanecer en el sistema de asignaturas a distancia?
2. ¿Disfrutas el estudio a distancia o atiendes sólo a una necesidad u obligación?
3. ¿Cuáles son las causas por las que decidiste ingresar y permanecer en el sistema?
4. ¿A qué le atribuyes el éxito como estudiante a distancia?
5. ¿Cuáles podrían ser las causas de fracaso en un estudiante en esta modalidad?
6. ¿Cómo has resuelto los problemas que has enfrentado en esta modalidad?

Andamiaje

1. ¿Qué conocimientos fueron necesarios para desarrollarte en la actividad?
2. ¿Qué estrategias de estudio te ha requerido especialmente la modalidad a distancia?
3. ¿Qué estrategias de la modalidad a distancia te han servido para mejorar en la modalidad presencial?
4. ¿Qué estrategias de la modalidad presencial te han servido para mejorar en la modalidad a distancia?
5. ¿Qué habilidades técnicas has adquirido o potencializado con el trabajo a distancia?
6. Enumera algunos valores que identifiques del trabajo en esta modalidad

Tutor

Motivador y facilitador de recursos

1. ¿Cuáles son las cualidades de los profesores a distancia que pueda decirse que te ayudaron a aprender?
2. ¿Cuáles son las estrategias (didácticas, afectivas, comunicativas o de otro tipo) que los profesores utilizan para mantenerte interesado en el curso y ayudarte a lograr tus aprendizajes?
3. ¿Cómo definirías la comunicación que estableciste con los profesores con los que tuviste contacto?
4. ¿Qué nuevos recursos en la red que te sirvan en tus rutinas de estudio, sean o no de la asignatura a distancia te han enseñado a usar los profesores de la modalidad?

Retroalimentación

1. ¿Qué tan importante es para ti la retroalimentación del profesor?
2. ¿De qué manera cumplen los profesores a distancia las expectativas en cuanto a retroalimentación?

Establecimiento de relaciones interpersonales satisfactorias y resolver conflictos

1. ¿Qué estrategias utilizan los profesores para fomentar el profesor el clima de confianza entre los estudiantes del curso?
2. ¿Qué apoyos te ha dado el profesor para resolver los problemas o dudas que se presentan en la asignatura?

Evaluación

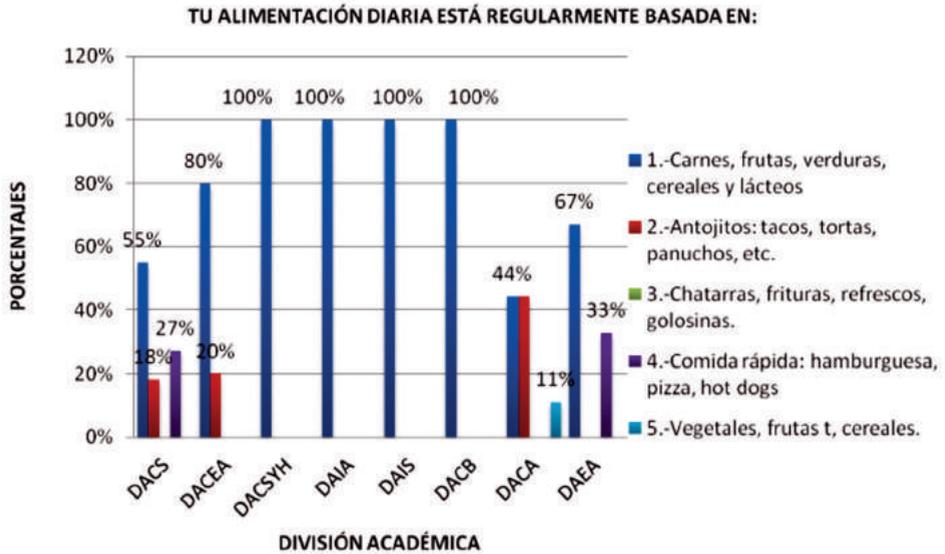
1. ¿Cuáles han sido tus experiencias en los procesos de evaluación en la modalidad a distancia?
2. ¿Qué diferencias encuentras entre las evaluaciones de las modalidades a distancia y presencial?

Contenidos

1. ¿Cómo calificarías a las guías de estudio de las asignaturas? ¿Qué aspectos tanto positivos como negativos destacarías de ellas?
2. ¿Qué aspectos de la plataforma han influido en tu proceso de aprendizaje (interfaz, navegabilidad, estabilidad, usabilidad)?
3. De los materiales que has encontrado en la plataforma, ¿cuáles han facilitado tu aprendizaje y por qué?
4. ¿Cómo consideras la organización de los contenidos en la plataforma?
5. En relación a los contenidos del curso, ¿cómo consideras que la redacción y la presentación de los mismos contribuye con tu desempeño?
6. A tu criterio, ¿por qué los estudiantes abandonan los cursos a distancia?

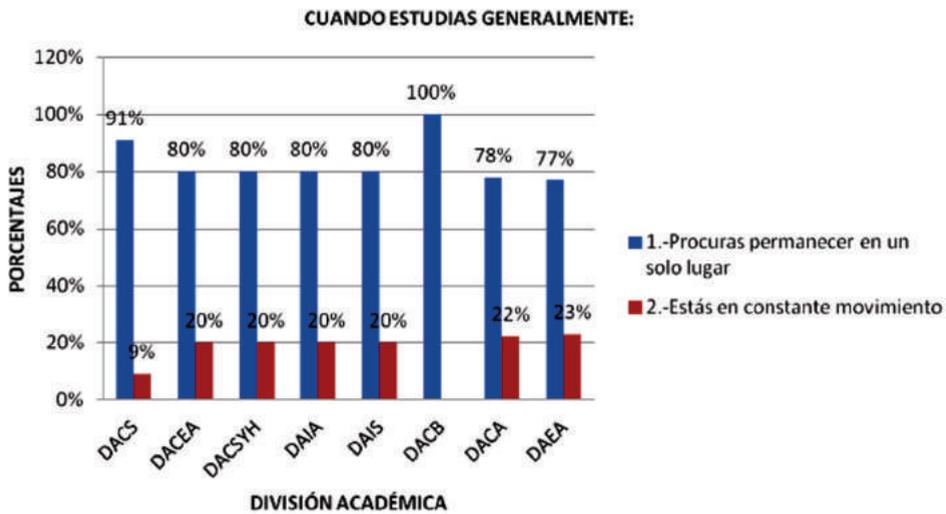
Anexo 4

Gráfica Componentes fisiológicos, hábitos de alimentación



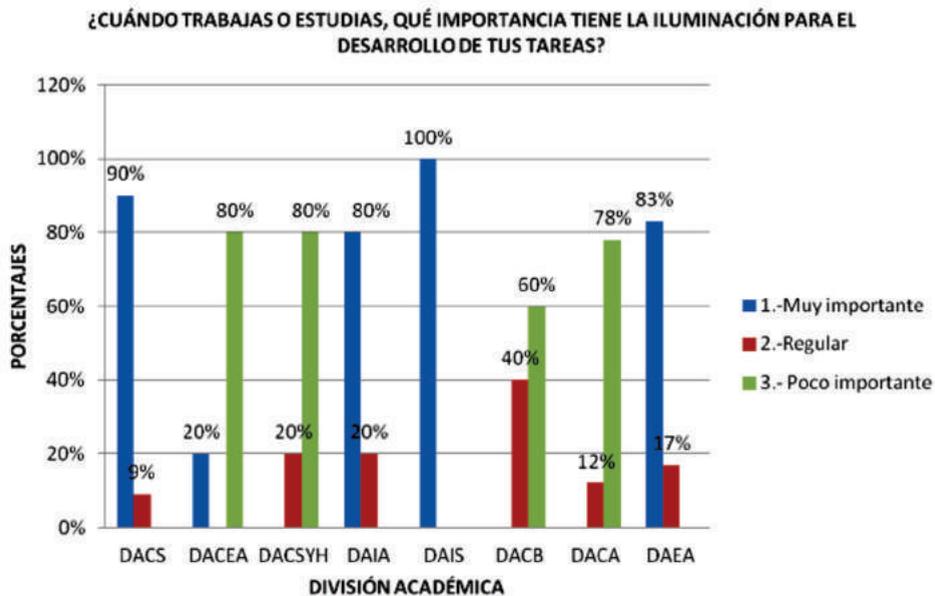
Anexo 5

Gráfica Biorritmos de aprendizaje y movilidad



Anexo 6

Gráfica Condiciones físicas, iluminación



Anexo 7

Cuestionario final

Opción de respuesta escala Likert:

1. Totalmente en desacuerdo
2. En desacuerdo
3. Ni en desacuerdo ni de acuerdo
4. De acuerdo
5. Totalmente de acuerdo

Emocional	
Percepción de la modalidad	
1. Los estudiantes se inscriben a las asignaturas a distancia porque creen que son fáciles de aprobar.	
Aprovechamiento del tiempo	
2. La educación a distancia permite a los estudiantes tener un trabajo.	
3. Estudiar a distancia me permite realizar otras actividades académicas y/o recreativas.	
4. Acomodar los horarios de clases es una buena razón para llevar asignaturas a distancia.	
Avance curricular	
5. La educación a distancia es la mejor opción para adelantar créditos.	
6. La EaD permite recuperar asignaturas pendientes.	
Consejo o recomendación	
7. Los tutores en la universidad alientan a los estudiantes a llevar asignatura a distancia.	
8. *Los tutores dan malas referencias de las asignaturas a distancia a sus tutorados.	
9. Los estudiantes que han llevado asignaturas a distancia recomiendan a otros inscribirse en ellas.	
10. *Los estudiantes que han cursado asignaturas a distancia, desalientan a sus compañeros para tomarlas.	
Locus de control	
Factores de éxito	
11. He aprobado las asignaturas a distancia sólo gracias a mi esfuerzo.	
12. Algunos profesores han sido determinantes para que aprobara las materias.	
13. Mis compañeros me apoyaron para obtener notas aprobatorias.	
14. Aprobar las asignaturas a distancia ha sido cuestión de suerte.	
15. Los estudiantes fracasan porque no le echan las suficientes ganas.	

16. Los profesores son en gran parte responsables de que los estudiantes abandonen los cursos.	
17. La plataforma de la UJAT es causante de que los estudiantes pierdan el interés por terminar los cursos.	
18. No contar con Internet en el hogar es un factor para abandonar las asignaturas.	
19. Ser responsable me ha servido para superar obstáculos en mis estudios a distancia.	
20. Puedo aprobar las materias a distancia sin mucho esfuerzo.	
21. Mis aptitudes para socializar han sido parte importante para mi desenvolvimiento en línea.	
22.*Si no fuera disciplinado habría fracasado en la modalidad.	
23. Mi optimismo me ayuda a sobrellevar las asignaturas a distancia.	
24. Estoy convencido de poder superar cualquier obstáculo que me presenta la modalidad.	
25.*No sé ni cómo he podido aprobar las asignaturas a distancia.	
26. Mi éxito en las asignaturas a distancia es producto de mi historial académico.	
27. Cuando me siento vencido, me “autoterapeo” para salir adelante.	
Andamiaje	
28. Para tener éxito en esta modalidad se requiere tener conocimientos de computación	
29. El conocimiento básico de Office es requisito indispensable para sacar adelante las asignaturas.	
30.*Puedes cursar satisfactoriamente las asignaturas con poco o ningún conocimiento de Internet.	
31. El estudiante que sabe diseñar mapas conceptuales antes de comenzar un curso a distancia tiene más posibilidades de éxito.	
32. Elaborar diagramas, esquemas y tablas me ha facilitado aprobar las asignaturas a distancia.	
33.*No es necesario el desarrollo de técnicas de estudio para aprobar las asignaturas.	
34. Cursar la modalidad mejoró mi habilidad para buscar información por Internet.	
35. A partir de los cursos a distancia he aprendido a seleccionar la información confiable.	
36. He aprendido a usar mejor la paquetería gracias a los cursos a distancia que he tomado.	
37. He aprendido nuevas técnicas de estudio como estudiante a distancia que aplico en mi estudio presencial.	
38. He tenido que desarrollar mis aptitudes para leer por las necesidades propias de esta modalidad.	
39. Con los cursos a distancia he ampliado mi capacidad lectora.	
40. Los cursos a distancia aumentaron mi habilidad para redactar.	
41. Los foros me han ayudado a mejorar mi capacidad para expresarme y opinar.	

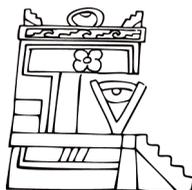
42. En estos cursos el alumno tiene más oportunidad de opinar que en el sistema presencial.	
43. La responsabilidad es un valor imprescindible para el éxito de un estudiante a distancia.	
44. Ser honesto es indispensable para el logro del aprendizaje en los cursos a distancia.	
45. Adquirir un verdadero compromiso con los cursos a distancia propicia el aprendizaje y conocimiento.	
46. *Los valores como responsabilidad, honestidad y compromiso no son indispensables para obtener conocimiento en los cursos a distancia.	
Tutor	
47. Un profesor a distancia es responsable de establecer comunicación con sus estudiantes todos los días.	
48. Los profesores a distancia están pendientes de las dudas de sus estudiantes.	
49. Noto cuando un profesor es responsable en la forma en que me evalúa las actividades.	
50. *El profesor a distancia no necesita acompañar al estudiante en el logro de sus aprendizajes.	
51. Los profesores a distancia orientan oportunamente a los estudiantes que tienen problemas con la asignatura.	
52. Los profesores deberían proporcionar orientación a los estudiantes para realizar las actividades de la asignatura aun cuando los estudiantes no la necesiten.	
53. *Los profesores no atienden lo suficiente a los estudiantes en las asignaturas a distancia.	
54. Sé cuándo y cómo puedo comunicarme con mi profesor.	
55. Los profesores a distancia deberían estar conectados todo el tiempo con sus estudiantes para garantizar que hagan sus tareas.	
56. Puedo comunicarme de diversas maneras con mi profesor a distancia.	
57. *Resulta difícil comunicarse con los profesores de educación a distancia.	
58. Mis profesores de asignaturas a distancia me atienden (me dedican tiempo) cuando los necesito.	
59. Un profesor flexible es aquel que recibe las actividades fuera de la fecha establecida.	
60. *Un profesor es flexible si supervisa todas las actividades de los estudiantes y acepta que las corrijan.	
61. El profesor debe escuchar las sugerencias de sus estudiantes para ajustar las actividades.	
62. Un buen profesor a distancia comprende que los estudiantes a distancia no tienen tiempo para estudiar.	
63. Los profesores a distancia les dan demasiada importancia a las fechas para entregar actividades.	

64. Los profesores a distancia entienden que las fallas tecnológicas pueden afectar el desarrollo de la asignatura.	
65. Los profesores a distancia deben ser más tolerantes con los estudiantes que no entregan sus actividades a tiempo.	
66. Los profesores de las asignaturas a distancia deberían dar una segunda oportunidad cuando los estudiantes entregan trabajos plagiados.	
67. Recibo sugerencias de los profesores a distancia para realizar mejor mis actividades.	
68. Mi profesor a distancia apoya mis aprendizajes sugiriéndome lecturas extras.	
69. Cuando el profesor es exigente con los trabajos me obliga a esforzarme más.	
70. El profesor a distancia ofrece diversas opciones para mejorar los trabajos.	
71. En las asignaturas a distancia los profesores ofrecen diferentes formas de aprender los contenidos.	
72. Comprendo mejor los temas cuando el profesor me sugiere como organizar la información.	
73. He reforzado mis estrategias de aprendizaje debido a la orientación de los profesores.	
74. Mi profesor a distancia sugiere sitios para realizar las búsquedas de información.	
75. Un buen profesor es el que incluye ligas de direcciones donde puedes encontrar información para la asignatura.	
76. Los profesores a distancia enseñan a su alumnos sitios interesante en internet.	
77. Con las asignaturas a distancia aprendí a trabajar los foros de discusión.	
78. Puedo entender mejor un tema cuando el profesor abre un foro para discutirlo.	
79. Las preguntas que pone a discusión el profesor en los foros me resultan interesantes.	
80. Me gusta participar en los foros de discusión.	
81. El profesor a distancia nos alienta a mantenernos en comunicación con otros compañeros a través del chat.	
82. *El chat en las asignaturas a distancia hace perder tiempo a estudiantes y maestros.	
83. El uso del chat es un recurso valioso para aclarar dudas con los profesores.	
84. Los profesores a distancia no aprovechan el chat para estar en comunicación permanente con sus estudiantes.	
85. A través del chat intercambio archivos e información con mi profesor.	
86. Los profesores a distancia usan el chat para ayudar a los estudiantes a entender temas complicados.	
87. Aprendí a buscar información en bibliotecas virtuales gracias al apoyo de mi profesor a distancia.	
88. Los profesores a distancia alientan a los estudiantes para usar los recursos de las bibliotecas virtuales.	
89. Es necesario que el profesor a distancia oriente a los alumnos como usar los buscadores de internet.	

90. Conozco revistas electrónicas interesantes que el profesor a distancia me recomendó.	
91. Los profesores a distancia dedican tiempo de la asignatura para enseñar a los estudiantes a buscar información.	
92. Algunos profesores enseñan a utilizar los blogs como herramienta para el aprendizaje.	
93. Algunos maestros utilizan las redes sociales como recursos para apoyar sus asignaturas.	
94. *Los mensajes de mi profesor me desaniman.	
95. El profesor me anima a seguir adelante con la asignatura cuando las cosas me salen mal.	
96. Mi profesor incluye frases de ánimo en sus mensajes.	
97. Estar comunicado con mi profesor me hace sentir animado para estudiar a distancia.	
98. Me angustia no poder comunicarme con mi profesor.	
99. Siento que cuando me comunico con mis profesores de manera continua aprendo mejor en las asignaturas a distancia.	
100. Una asignatura a distancia se puede llevar exitosamente aun cuando la comunicación con el profesor sea escasa.	
101. Si el profesor no retroalimenta las actividades, lo mejor es dar de baja la asignatura.	
102. *Si no recibo retroalimentación del profesor, no me afecta, sigo con las actividades de la asignatura.	
103. Los comentarios y sugerencias que recibo de mi profesor a distancia me han ayudado a entender los contenidos de la asignatura.	
104. *Los comentarios de mi profesor sobre las actividades que envío son escasos.	
105. No suelo hacer caso a los comentarios que el profesor me hace de mis actividades.	
106. Sé cómo voy en la asignatura gracias a los comentarios del profesor.	
107. Cuando no recibo retroalimentación del maestro sobre las actividades asumo que las hice bien.	
108. Cuando no recibo retroalimentación del profesor a las actividades, me preocupo.	
109. *Los comentarios que el profesor me envía sobre las actividades no me ayudan a mejorarlas.	
110. El profesor sugiere que nos comuniquemos con los compañeros de grupo.	
111. El profesor a distancia propone actividades para la que los estudiantes de la asignatura intercambien ideas.	
112. El profesor a distancia no debería pedir que los estudiantes a distancia formen equipos.	
113. Resulta enriquecedor trabajar a distancia con personas que no conoces.	
114. Las dudas que tengo sobre las actividades las resuelvo consultando a mis compañeros a distancia.	

115. El profesor nos orienta sobre cómo trabajar en equipo a distancia.	
116. Mantengo comunicación con mis compañeros de las asignaturas a distancia.	
117. Intercambio correos electrónicos con mis compañeros de las asignaturas a distancia.	
118. Es complicado trabajar con otros compañeros en las asignaturas a distancia.	
119. Se evalúan las asignaturas con base en las diferentes actividades asignadas en la guía.	
120. Los profesores respetan los valores establecidos en un principio.	
121. Tengo la certeza de cómo será evaluado en las asignaturas a distancia.	
122. Los tutores no modifican las actividades establecidas en la guía de estudio de las asignaturas.	
123. En esta modalidad se premia a los estudiantes que adelantan trabajos.	
124. La entrega a destiempo de los trabajos afecta severamente las calificaciones.	
125. Los tutores admiten la entrega de trabajos con retraso.	
126. Los tutores vierten comentarios valiosos sobre las actividades que desarrollo.	
127. Las observaciones de los tutores me ayudan a mejorar los trabajos que les envío.	
128. Las notas de los profesores son claras y entendibles.	
129. Considero que los profesores califican de manera justa.	
130. No estoy conforme con las calificaciones que he obtenido en estas asignaturas.	
131. La evaluación en las materias a distancia es mejor que la presencial porque no hay exámenes.	
132. Me siento menos estresado con las evaluaciones de las asignaturas a distancia.	
133. La forma en que se evalúa en estas materias me produce menos incertidumbre.	
134. Obtengo mejores calificaciones cuando sé con precisión los aspectos que se evaluarán.	
Contenidos	
135. La información contenida en las guías de estudio es suficiente para desarrollar las actividades asignadas.	
136. *La información que presentan las guías con frecuencia es limitada y dificulta completar las actividades.	
137. Las actividades establecidas en las guías responden a los objetivos de las asignaturas.	
138. Las actividades que realizo en las asignaturas a distancia promueven mi desarrollo intelectual.	
139. Los materiales de lectura sugerido en las guías se encuentra disponible en las bibliotecas de la universidad.	
140. *Tengo problemas para conseguir el material de lectura sugerido.	
141. La redacción de los contenidos de las guías de estudios son claros y concisos.	
142. Lo complejo de los contenidos de algunas guías provocan que los estudiantes se den de baja.	

143. La complejidad de los contenidos desalienta la permanencia en la asignatura.	
144. *Cuesta trabajo entender el manejo de la plataforma.	
145. Es sencillo navegar por la plataforma de la UJAT.	
146. La interfaz (aspecto) de la plataforma es un elemento al que los estudiantes le dan mucha importancia.	
147. Es frecuente que la plataforma no pueda abrirse.	
148. *La plataforma desalienta a los estudiantes a continuar con los cursos.	
149. Continuamente existen problemas para abrir los vínculos de la plataforma.	
150. *La velocidad de descarga de los archivos es una limitante para desarrollar efectivamente las actividades asignadas.	
151. Existen muchos problemas para subir y bajar los archivos de las actividades.	
152. En la plataforma se sugieren vínculos que contribuyen al desarrollo de las actividades de aprendizaje.	
153. Hay videos disponibles en la plataforma que enriquecen los contenidos de las asignaturas.	
154. *La utilidad de la plataforma se reduce a bajar archivos y subir tareas.	
155. Acceso continuamente a la plataforma para consultar y apoyar el desarrollo de las asignaturas.	
156. La plataforma facilita y da claridad al proceso de evaluación.	
157. La falta de interés de los estudiantes por aprender provoca la deserción de las asignaturas a distancia.	
158. Los estudiantes abandonan la modalidad a distancia porque no reciben motivación de sus profesores.	
159. Una vez que se dan cuenta que las asignaturas en línea son difíciles los estudiantes las dan de baja.	
160. El excesivo número de actividades de las asignaturas incita a dejarlas.	
161. Los estudiantes se inscriben creyendo que es fácil llevar materias a distancia y luego no pueden con ellas.	
162. Los estudiantes que no les gusta leer no terminan los cursos a distancia.	



Difusión y Divulgación
Científica y Tecnológica

José Manuel Piña Gutiérrez

Rector

Wilfrido Miguel Contreras Sánchez

Secretario de Investigación, Posgrado y Vinculación

Fabián Chablé Falcón

Director de Difusión y Divulgación Científica y Tecnológica

Francisco Morales Hoil

Jefe del Departamento Editorial de Publicaciones No Periódicas

Esta obra se terminó de imprimir el 24 de mayo de 2013, con un tiraje de 500 ejemplares en los talleres de Ideo Gráficos, S. A. de C. V.; Calle Juan Álvarez 505; Colonia Centro; Villahermosa, Tabasco, México. El cuidado estuvo a cargo de los autores y del Departamento Editorial de Publicaciones No Periódicas de la Dirección de Difusión y Divulgación Científica y Tecnológica de la UJAT.