



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROGRAMA DE POSGRADO EN PEDAGOGÍA

FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS

DOCENCIA UNIVERSITARIA

**USO DIDÁCTICO DEL
CORREO ELECTRÓNICO**

T E S I S

QUE PARA OPTAR POR EL GRADO

DE MAESTRO EN PEDAGOGÍA

P R E S E N T A:

GIL VELÁZQUEZ GALICIA

TUTOR: DR. ENRIQUE RUIZ VELASCO SÁNCHEZ

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES SOBRE LA UNIVERSIDAD Y LA
EDUCACIÓN, UNAM.

MÉXICO, D.F.

JUNIO 2013



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Trabajo realizado con apoyo del CONACYT.

A Elisa y Krishna; por su cariño y apoyo emocional.

A mi madre, hermanos y sobrinos; para incluirlos en mis logros y satisfacciones.

A mis profesores; por gratificar mis motivaciones escolares con sus enseñanzas.

A los educadores; por su interés en la renovación pedagógica.

Índice	
Introducción	1
CAPÍTULO 1	4
<i>Antecedentes</i>	4
<i>Planteamiento del problema:</i>	5
<i>Justificación:</i>	7
<i>Supuestos:</i>	11
<i>Objetivo:</i>	11
<i>Población y muestra:</i>	12
<i>Tipo de investigación:</i>	13
<i>Instrumento:</i>	13
<i>Fronteras de la investigación:</i>	15
<i>Pertinencia:</i>	16
CAPÍTULO 2	18
Prolegómenos sobre tecnología y educación:	18
<i>Las TIC en educación:</i>	18
<i>Natura y nurtura digital</i>	20
Alfabetización en medios e información:	23
<i>El email: origen y postulados educativos</i>	27
<i>Función asincrónica del email en la educación</i>	28
<i>Usos del email en tutoría y asesoramiento</i>	31
<i>Potenciales usos educativos del email</i>	35
<i>Aspectos motivacionales del email</i>	41
<i>Aprendizaje significativo por recepción y retención, y uso del Email</i>	44
<i>Aprendizaje por recepción: de representaciones, de conceptos y de proposiciones</i> ..	49
<i>Reconciliación integradora</i>	50
<i>Diferenciación progresiva</i>	51
<i>Organizadores previos</i>	52
<i>Transferencia</i>	54
Comentarios finales.	55
CAPÍTULO 3	57
Propuesta de modelo sobre el uso didáctico del email	57

<i>Exégesis del prototipo</i>	58
<i>Archivos</i>	59
<i>Normatividad de entrega y/o envío para actividades</i>	65
<i>Normatividad de entrega y/o envío para actividades</i>	67
<i>Material de trabajo</i>	68
<i>Material de trabajo (ejemplo)</i>	69
<i>Glosario</i>	70
<i>Trabajo en clase (Presentación)</i>	74
<i>Estrategias</i>	74
<i>Retroalimentación</i>	80
CAPÍTULO 4	87
<i>Informe final del estudio estadístico</i>	88
<i>Discusión</i>	101
<i>Interpretación</i>	102
<i>Implicaciones</i>	102
<i>Límites y sugerencias para la investigación futura</i>	104
CONCLUSIONES	106
BIBLIOGRAFÍA	108
ANEXO	111

INTRODUCCIÓN

Este trabajo intenta contribuir al saber universal sobre el uso pedagógico de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación para favorecer las nuevas formas de asociar el conocimiento, aprenderlo, transferirlo, divulgarlo y aplicarlo.

Los estudiantes actuales están siendo programados por las TIC para aprender mediante imágenes y símbolos, estáticos o dinámicos; la nueva era multimedia. Nuestros alumnos integran el conocimiento de una forma que ellos mismos ignoran, alternando entre videos, tablas, esquemas, notas breves, collages, presentaciones *power point*, mensajes de texto, redes sociales, etc. Aprenden mientras comparten, revisan, curiosoan, juegan, socializan: los medios están asociados al placer. Nuestros estudiantes viven en la época de la telemanía.

La forma en que asociamos el conocimiento ha cambiado, en definitiva. Cada época intelectual ha tenido su propia forma de asociar el conocimiento, y la actual, por su programación icónica, simbólica y gráfica, sencillamente no puede adaptarse a métodos pedagógicos y necesidades del saber obsoletos y en peligro de extinción. Este choque generacional entre nativos e inmigrantes digitales ha debilitado la formación de los estudiantes y ha señalado el periclitar de las instituciones educativas para mantener a los estudiantes en el salón de clase.

Al quemarse la biblioteca de Alejandría, se dice, significó un retraso de 5,000 años. Hoy, si no hacemos una reforma del saber, de su enseñanza, transferencia, divulgación y aplicación, no sólo nos retrasaremos en el tiempo sino que se debilitarán las arcas del conocimiento e iremos al colapso humano. Las nuevas generaciones están siendo programadas para leer poco en un sistema de resumen, esquemas, diagramas, videos, etc. Así, el *email*, en especial, significa una brecha oportunista para dotarlo de sentido pedagógico que bien pudiera contribuir a salvar parte del fracaso educativo de las instituciones o bien que ayudara a fortalecer pedagógicamente el impacto de otras TIC que el estudiante emplea para aprender los contenidos académicos. El *email* ha sido considerado la

madre de todas las aplicaciones de internet, en México se utiliza al 90% por arriba de cualquier otra aplicación. Es informal, asincrónico y personal, y, sin embargo, no se le confieren bondades pedagógicas, se cree que no cuenta con potencialidades educativas, se considera que mediante el uso del *email* no se pueden explotar técnicas y estrategias que favorezcan el aprendizaje; es reducido a la impotencia educativa. En este trabajo se ha investigado el potencial de sus matices personal, asincrónico e informal, como sus factores básicos que los alumnos valoran al emplearlo en asuntos escolares, y de manera oportunista se sugiere un uso didáctico del *email* con el objetivo de que docentes universitarios lo utilicen en su ejercicio profesional. Cabe señalar que utilizaremos la leyenda Correo electrónico o *email* como sinónimos y que favoreceremos éste último por razones de espacio y eficiencia en el discurso.

El capítulo uno describe, los antecedentes, el planteamiento del problema, la justificación, la hipótesis y la metodología. En general, se observa que el *email* conserva su efervescencia en la escuela y supone un espacio viable para garantizar mejores resultados de aprendizaje. Se destaca el uso del instrumento y el tipo de investigación para crear un pronóstico limitado de la investigación como tal, supeditada a estadísticos descriptivos esencialmente.

El capítulo dos inicia contextualizando el uso del *email*. Se informa sobre el rol de las TIC, el choque entre nativos e inmigrantes digitales y la alfabetización de estos últimos. Además, da cuenta de estudios previos sobre el uso del *email* en la docencia universitaria, principalmente, en áreas de asesoría, lenguas, cursos a distancia y sus potenciales usos educativos y motivacionales. Finalmente, se explica el aprendizaje significativo por recepción y retención que es el marco teórico de las estrategias y técnicas pedagógicas que acompañan al uso didáctico del *email*.

El capítulo tres describe y explica la propuesta de uso del *email*. Se ilustra con un prototipo el uso de archivos que contengan el temario, calendario de actividades,

material del trabajo y glosario. También se incluyen dos prototipos que modelan la forma en que los estudiantes y docentes pueden utilizar el *email* para favorecer procesos de retroalimentación. En este último aspecto se explican las funciones de los conceptos teóricos del aprendizaje significativo y su aplicación en determinadas estrategias y técnicas escolares que favorezcan la integración de conocimientos.

El capítulo cuatro da cuenta de los resultados, la discusión y las conclusiones, encontrando que los docentes universitarios requieren de formación para estimular el uso del *email*, recomendarles áreas de mejora, corrección y potenciación. Asimismo, se informa sobre la comprobación de hipótesis y la pertinencia de su empleo en cuestiones escolares.

Finalmente, se anotan las conclusiones que superan mínimamente la revisión teórica proyectando el uso favorable del *email* con pretensiones pedagógicas, enfatizando las posibilidades educativas de un medio asincrónico, informal y personal.

Nuevamente, se agradece la paciente lectura de este trabajo y la tolerante crítica de sus defectos metodológicos. En su ínfimo recoveco profesional, quizás únicamente tenga valor el ejercicio pedagógico de la investigación con el cual invitamos a los docentes a utilizar el *email*, y cualquier otra TIC, con estrategias y técnicas que apoyen su uso.

CAPÍTULO 1

Antecedentes.

TIC, internet, *email*, redes sociales, no son palabras llanas son las nuevas dimensiones de que se componen las constelaciones educativas para las didácticas innovadoras. Representan los nuevos elementos para la construcción pedagógica de las interacciones didácticas entre docentes y alumnos, necesariamente. De esta manera, Santamaría (2008) asume que el estudiante recupera su empoderamiento escolar, en el que las comunidades virtuales representan para los nativos importantes espacios públicos, que independientemente de la función que desempeñen en su vida, los estudiantes podrían aprovechar estas nuevas dimensiones para tareas, solicitar informes o ayuda a docentes extraescolarmente y compartir recursos o enlaces. Además, el aprendizaje entre pares se valora y mantiene en las redes sociales. El autor sostiene que estos espacios de aprendizaje informal deberían integrarse a los espacios de aula formal. No obstante, el autor sugiere que los espacios de redes sociales son más valiosos para determinados tipos de aprendizaje informal, por ejemplo la alfabetización digital y para el desarrollo de habilidades de conversación entre pares. Así, las comunidades virtuales se construyen como una nueva lógica de los espacios informales dotados de elementos didácticos para favorecer el desarrollo de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes.

Sin embargo, la desorientada articulación entre el medio y la estrategia de aprendizaje para llegar al objetivo educativo puede quedarse en el bien intencionado propósito debido a que los jóvenes utilizan las TIC con fines muy distintos. Ellos estudian y aprenden en red, reorganizando lo ya dicho, consultando distintas versiones en línea. Por lo tanto, cuando el profesorado utiliza las TIC en el aula, su práctica responde más al modelo tradicional o expositivo que a enfoques socio constructivistas del aprendizaje. Así, aunque los centros educativos se están renovando tecnológicamente, ni las funciones de los materiales ni las tareas para los alumnos exigen una renovación pedagógica importante (Area, 2008). En general, el empleo didáctico de las tecnologías

digitales en el salón de clase implica apoyar las exposiciones de los docentes en el aula, exigen a los estudiantes tareas de baja complejidad, piden a los alumnos buscar información en internet como si se tratase de una biblioteca y enseñan a los alumnos competencias informáticas en el uso de software (Area, 2008). El uso de TIC en las instituciones educativas se multiplica pero no existe, necesariamente, una mejora e innovación de la didáctica en el aula ni fuera de ella, dimensiones que con el uso de las TIC se han diluido. El estudio y trabajo escolar en casa, debería ser una extensión de las actividades escolares y viceversa apoyadas por el *email* y su alcance mediático.

Planteamiento del problema:

En la actualidad, el uso indiscriminado y azaroso de la información digital, los blogs, videos, e-mail, chat, etc., se presentan como una falaz ayuda académica que ha desequilibrado los valores y estándares educativos, generando confusión e incredulidad sobre los conocimientos que aporta y propiciando incertidumbre sobre su aplicación óptima.

Debido a la progresiva tecnificación del sistema educativo en general y al nivel superior en particular, y ante la creciente necesidad de integrar las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) al proceso de enseñanza para mejorar el aprendizaje, es urgente conocer las implicaciones del *email* en las tareas de aprendizaje de los estudiantes.

El *email* se ha considerado como el principal uso de la *WEB*, la madre de todas las funciones de la Red, etc. Sin embargo, su utilidad ha sido minimizada para usos escolares. Se le ha dotado de una representación espuria y trivial, sin otros fines que los de enviar y recibir mensajes, vacío de potenciales señales pedagógicas, limitado por su sentido asincrónico e informal, e insuficiente para favorecer procesos de enseñanza y aprendizaje. Llama la atención el hecho de que los

docentes universitarios limiten los procesos didácticos a través del *email* por creer que no es posible estructurar estrategias de las que los estudiantes se puedan beneficiar académicamente, sobre todo en una época en que los estudiantes aprenden en forma paralela, es decir, contestando mensajes, revisando videos, bajando artículos, etc. En aras de esta falacia, desarrollamos una propuesta de uso didáctico del *email* que no rebasa la revisión teórica y empírica de diversas investigaciones.

Los estudiantes utilizan el *email* sobre todo para asuntos escolares que los vinculan con sus docentes y compañeros. Por lo tanto, el espacio que comparten docente y alumno no está siendo aprovechado con fines pedagógicos, con el objetivo de emplear actividades didácticas que permitan iniciar, continuar o mejorar los conocimientos. Es probable que los docentes no consideren el *email* como una herramienta básica de apoyo escolar, sin embargo, es un medio que los alumnos emplean y no se están explotando sus potencialidades. Por un lado, los estudiantes utilizan un espacio que es cotidiano en su vida y que podrían adaptar a sus necesidades escolares, por otro, los docentes podrían utilizar estrategias didácticas definidas que se ajustarían al uso del *email* y favorecerían el desarrollo académico.

Algunos académicos consideran que el *email* nos ayuda a comunicar conocimientos y puede servir para tender puentes que acerquen a profesores y alumnos, en este sentido lo medular versa sobre que los profesores no sólo conozcan el *email*, sino que lo utilicen de manera didáctica. No obstante, el uso del *email* es una fracción virtual del gran espectro conocido como la Web la cual es visualizada en artilugios harto especializados que requieren de un mínimo de conocimientos para comprender su uso y función, sobre todo dentro del área escolar y educativa.

Justificación:

Por tal motivo, en el contexto de nuestra problemática es menesteroso revisar algunos puntos estratégicos vinculados al empleo del *email* en sentido general, por lo que también justificaremos la inclusión de tópicos relacionados directamente con el empleo eficaz y eficiente de las TIC, de las diferencias entre las personas que han adoptado la era digital y de aquellos individuos que han crecido con su sofisticada evolución tecnológica, y de la nueva alfabetización requerida para ser eficaz en el empleo, manipulación y transformación de las nuevas tecnologías, así como poder utilizar la información para fines prácticos de manera individual o colectiva pero como resultado de la interconectividad virtual. Además, nuestra justificación esta arropada por dos estudios nacionales que señalan el curso de la posesión, uso y función de las TIC, de los que se puede inferir el uso potencial del *email* con fines educativos prácticos. Bajo estas fuentes de justificación cobijaremos nuestra propuesta.

Una vez que se han abordado puntos cruciales sobre las TIC y su alfabetización daremos cuenta sobre posesión, uso y empleo de las TIC en nuestro país, considerando dos fuentes de investigación que nos ayudarán a construir nociones diáfanos sobre el posible uso educativo de las TIC y en especial del *email* como elemento de esta investigación.

Así, en primer lugar, según los datos del AMIPCI publicados en mayo de 2011 sobre el uso de la Internet en México informan que de los 17.2 millones de usuarios en 2005, la cifra se incrementó a 34.9 millones en el 2010, que el 29 por ciento de la población cuenta con computadora y que el 21 % incluye el servicio de internet. Se ilustra que en el 2000 el 9% tenía computadora, en el 2005 el 20% y el actual 29% en el 2010. También se estima que el 48% de los hogares tiene acceso a internet. El informe indica que entre los rangos de edad 12-17, 18-24 y 25-34, se distribuye el mayor uso del internet con los porcentajes 27, 23 y 17 respectivamente. Se sabe que los dispositivos más usados son la PC (68%) y la

Laptop (67%). Otro dato indica que la mayor actividad de internet se lleva a cabo de lunes a viernes (76.8%) en comparación con los fines de semana (42.5%). El tiempo promedio de conexión en el 2010 fue de 3 horas y 32 minutos. Aunque el informe destaca que el acceso a Redes sociales (61%) pasó a ser la cuarta actividad social online, enviar y recibir mails (90%) es la principal actividad (AMIPCI, 2011; CONACYT, 2010). De esto se sigue que de acuerdo a los promedios de uso y conexión en red, el *email* es potencialmente una estructura virtual en línea de la que se pueden explotar sus funciones digitales con fines escolares y educativos. Su principal atributo es que puede ser tanto sincrónico como asincrónico lo que bien pudiera favorecer relaciones escolares independientemente de la planificación del tiempo real para su ejecución.

En segundo lugar, según el informe del INEGI (2009), avalado por el CONACYT (2010) en México uno de cada cuatro hogares disponen de una computadora sea portátil o de escritorio, o sea el 26.8 %. Mientras que el 18.4 % cuenta con acceso a internet. Cabe mencionar que el 41.8 % de los hogares cuenta con telefonía celular, esto alude al potencial uso de internet independientemente del uso común de la computadora para la obtención de tal servicio. Sin embargo, el promedio de hogares con acceso a internet en los países de la OCDE es del 62 %, en el que nuestro país se encuentra en penúltimo lugar. En comparación con Brasil, éste cuenta con el 31 % de hogares con computadora y el 23 % con acceso a internet, en tanto México tiene 27 % y 18.4 respectivamente.

El INEGI señala que algunas de las razones por las que los hogares mexicanos no poseen una computadora en casa son principalmente por falta de recursos (56.2 %), porque creen que no la necesitan (22.2%), debido a que no saben utilizarla (14.5%), porque no les interesa o ignoran su utilidad (5%) y por otras razones (2.1 %). Ahora bien, entre los obstáculos para acceder a internet se citan la falta de recursos económicos (54 %), el considerar que no lo necesitan (20 %), por contar con equipo insuficiente (5.3 %), no les interesa o desconocen su utilidad, (3.4 %), no saber usarlo (0.8 %) y otras (16.5 %).

Por otro lado, el 36.2 % de la población mexicana se considera usuario de una computadora y el 28.3 % usa el internet, considerando a individuos de 6 años y más. De los usuarios de computadora y de uso de internet, el 50 % y el 52 %, respectivamente, se encuentran en el rango de edad de entre 12 y 24 años. En cuanto a género las mujeres son usuarias de computadora e internet al 49.5 y 49.6 %, en contraste los hombres utilizan la computadora e internet al 50.5 y 50.4 % respectivamente.

Además, considerando el lugar para utilizar la computadora se menciona el hogar (51.6 %), sitios públicos (27.7 %), el trabajo (24.4 %), y la escuela (22.1 %) como los accesos más importantes. Mientras que el acceso a internet se lleva a cabo en el hogar (46.0 %), sitios públicos (37.2 %), el trabajo (20.0%), y la escuela (9.0 %) como los lugares primordiales. El texto enfatiza el bajo acceso que se opera en las escuelas. Una vez más, las prioridades de las TIC en las escuelas no parecen ser una expectativa favorable para los alumnos, en donde la resistencia para conectarse a un enlace Web y obtener información es alta, en donde checar el correo se califica más como una actividad lúdica y estrambótica. No obstante, estas son las acciones rutinarias de los nativos digitales, de los estudiantes contemporáneos.

Ahora bien, los principales usos del internet para la población mexicana incluyen la consulta de información general (36.1 %), uso del *email* o el chat (34 %), y el uso con fines de apoyo a las actividades escolares (33.3%). Es menester señalar que estos dos últimos rubros son un aliciente a considerar debido a la evolución e impacto de las TIC en los ámbitos escolares. Como se observa, las diferencias entre los promedios no son altas, lo que bien justifica el empleo del *email* en los ambientes escolares con la finalidad de enfocarlo en apoyar actividades pedagógicas que generen cambios en los conocimientos y actitudes de los estudiantes.

Finalmente, el informe da cuenta sobre la frecuencia de acceso a las TIC, indicando que el 92 % accede de uno a siete días por semana, el 6.7 % lo hace al menos una vez al mes pero no cada semana, y el 1.3 % lo utiliza uno o dos días en el curso del año. Resultan descollantes los datos de ambos estudios al ser, comparativamente, muy aproximados y proporcionar confiabilidad sobre nuestra propuesta de uso del *email* como espacio informal que puede ser empleado con fines escolares bajo sustento pedagógico, sobre todo cuando se alude a los lugares de empleo siendo la escuela (22.1 %) un lugar básico de consulta así como el hogar (51.6 %) el más importante. Por lo tanto, el empleo del *email* como un medio virtual que favorezca la realización de tareas dentro y fuera del aula con sentido pedagógico sí es posible. Además, la frecuencia de uso durante la semana (76.8 %) y el hecho de ser la principal actividad online (90 %) lo apoya contundentemente.

Además, en asuntos educativos en México, el *email* podría ser una herramienta potencial en la formación superior de los estudiantes. Su carácter informal e intemporal de los que se valen los jóvenes para la realización de tareas, consultas a compañeros y docentes, complementaría los cursos online. Actualmente 335 mil alumnos de nivel superior realizan estudios en línea, lo que se traduce a 9.7 % de la población total de los alumnos en este sector educativo. Ante la expectativa de que la matrícula bajo esta modalidad se incremente a una cuarta parte de 160 millones de universitarios para el 2025, se demandan alternativas que pudieran operar en conjunto con un sistema a distancia en el que se contemple el espacio de estudio dirigido, supervisado, tutorial, intemporal, con tendencias didácticas que favorezcan la retención y transferencia de los contenidos. El *email* podría cumplir con algunas de las características mencionadas, sin embargo, es menester formular su operación para situaciones de enseñanza y aprendizaje e implementar su función didáctica o pedagógica extraescolar sin vaciarlo de su carácter informal.

Supuestos:

Considerando los alcances mediáticos de las TIC, su implementación en los espacios escolares, el uso, frecuencia y motivación para utilizar el *email*, las estadísticas nacionales sobre uso, frecuencia, lugar y población que utiliza el *email*, y los espacios pedagógicos del *email* que se pudieran aprovechar con fines escolares para favorecer el aprendizaje, se desprenden algunas respuestas anticipadas que guiaron la investigación:

- El uso del *email* que da continuidad a las tareas y objetivos de clase podría favorecer el aprendizaje de los estudiantes.
- Utilizar el *email* con estrategias didácticas podría contribuir a asegurar la transferencia del aprendizaje a los alumnos.
- Los estudiantes que utilizan el *email* con objetivos escolares podrían beneficiarse desarrollando habilidades cognitivas y no cognitivas.

Objetivo:

El propósito de este trabajo consiste en plantear y describir un modelo de uso didáctico del *email* que aporte sencillas recomendaciones pedagógicas de uso a docentes universitarios interesados en servirse de este medio para apoyar sus procesos de enseñanza y aprendizaje. Además, se ha pensado en proporcionar el modelo con explicaciones teóricas de uso acompañado de investigaciones en ambientes educativos de educación superior, aspecto crucial ya que contextualiza su función empírica. Finalmente, la meta es conseguir que el uso del *email* por docentes universitarios implique el desarrollo de destrezas cognitivas y motivacionales que impacten en la incorporación, transferencia y retroalimentación de los conocimientos.

Pregunta de investigación:

En un intento por aportar soluciones educativas prácticas con base en el empleo del *email* en la docencia universitaria, nos aventuramos a realizar una serie de sugerencias pedagógicas cuyo propósito está encaminado a operarlo con eficacia. Parte de la problemática radica en la trivialidad que los docentes, estudiantes y padres le han atribuido al *email* por ser un medio con características informales, sin ninguna razón pedagógica de ser, aunque sí como medio de comunicación escolar mínimamente. A partir de estas nociones se postularon las siguientes preguntas de investigación:

1. ¿Cómo favorece el uso del *email* en el aprendizaje de los estudiantes universitarios?
2. ¿Cuáles son los alcances didácticos del *email* para contribuir al aprendizaje?
3. ¿De qué manera coadyuva el uso del *email* con fines escolares a desarrollar habilidades cognitivas y no cognitivas en los estudiantes?

Población y muestra:

Para este estudio se consideró al personal docente universitario de la Licenciatura en Pedagogía de la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM en Ciudad Universitaria. En primer lugar, se solicitó a la directora de la Coordinación de Pedagogía permiso para acceder a los *emails* de los docentes para enviarles la encuesta, sin embargo, la respuesta fue que la misma coordinación enviaría dicha solicitud con la invitación personal de quien escribe para que los docentes contestaran el instrumento. Así, la petición fue enviada a 177 *emails* de docentes, de los cuales nos fueron contestados y reenviados 14 por vía electrónica. De estos, tres fueron contestados por docentes del sexo masculino y once por docentes del sexo femenino. Además, se recurrió a aplicar el instrumento directamente a los docentes. 27 fue el número de docentes encuestados bajo esta modalidad de los cuales uno fue descartado por insuficiencia de respuestas ante

el instrumento. 13 fueron contestados por docentes masculinos y 14 por profesoras. En total, la muestra se redujo a 40 encuestas y con ellas se elabora el informe.

Tipo de investigación:

El diseño de investigación abarcó una exploración cuantitativa y una investigación cualitativa, con el uso de una encuesta tipo Likert para identificar el uso, frecuencia y utilidad didáctica del *email* por parte de los docentes universitarios. La encuesta fue enviada por *email* para que los profesores la contestaran. La investigación se dirigió a clarificar en qué medida los docentes utilizan el *email*, cuáles son sus principales actividades y si al utilizarlo promueven acciones pedagógicas que indiquen ventajas para continuar con el estudio en casa o planifiquen el estudio previo al aprendizaje de los contenidos en clase, y además, si permiten la retroalimentación.

Instrumento:

Para recabar información de los docentes sobre su uso del *email* se diseñó una encuesta tipo Likert con cinco grados de aproximación a la respuesta (ver anexo): 1, nunca; 2, casi nunca; 3, algunas veces; 4, mayoría de veces; 5, siempre. El instrumento se dividió en cinco áreas de exploración para este estudio. En la cuarta y quinta área, los reactivos fueron elaborados bajo la teoría del aprendizaje significativo de Ausubel, en específico sobre la motivación, transferencia, organizadores previos, reconciliación integradora, diferenciación progresiva y aprendizaje de representaciones, conceptos y proposiciones. La primera se abocó a sondear la utilidad del *email* por parte del docente. La segunda, se enfocó en indagar la frecuencia semanal con que el docente revisa el *email*. La tercera, explora los posibles usos pedagógicos que el docente atribuye al *email* en la escuela. La cuarta área considera reactivos que intentan sondear en qué medida los docentes promueven tareas vía *email* que fomenten la motivación,

comprensión y participación de los estudiantes. La quinta área explora el uso del *email* en el que los docentes empleen, potencialmente, estrategias y técnicas que favorezcan el aprendizaje significativo. Esto incluye, implícitamente, sondear nociones sobre organizadores previos, transferencia, reconciliación integradora, diferenciación progresiva y aprendizaje de representaciones, conceptos y proposiciones. En total, la encuesta se integra de 36 reactivos.

Para cuantificar las respuestas se sumará el total de los puntajes obtenidos en cada cuestionario (máximo 180 puntos), y será dividido entre el total de los ítems del instrumento. Después se sumarán los resultados de todas las encuestas y se pasará a obtener la media de cada dimensión del instrumento, a saber, uso, frecuencia, uso escolar, actividades que estimulen la motivación comprensión y participación, y uso de estrategias y técnicas abocadas al aprendizaje significativo. El promedio será ubicado dentro de cuatro intervalos de una escala que se ilustra en la tabla 1.

Intervalos	Criterio	Argumento de recomendación
4.1-5	Uso adecuado	Estimular su uso y generar diseños para mantener la práctica
3.1-4	Uso regular	Estimular su uso y promover áreas de mejora, corrección y potenciación.
2.1-3	Uso con deficiencias	Estimular su uso mediante monitoreo de la actuación y experiencia con el <i>email</i> dirigida a la formación de los estudiantes.
1-2	Uso inadecuado	Estimular su uso proporcionando un modelo de actuación docente mediado por <i>email</i> para actividades escolares básicas.

Tabla 1. Matriz de intervalos, criterios y recomendaciones sobre el instrumento.

Como se observa, lo que se pretende es que el docente incremente su uso y dominio de manera gradual. Nuestros argumentos de recomendación están dirigidos a proporcionarles una formación incremental sobre el uso pedagógico del *email*, de acuerdo a las necesidades, experiencia, formación y motivación de los docentes universitarios.

Cuestionario:

Como ya se adelantó, el instrumento se basó en la teoría del Aprendizaje significativo de Ausubel, considerando aquel que se facilita mediante la recepción y retención. En este sentido, la teoría postula que el aprendizaje significativo por recepción distingue tres tipos, a saber, el aprendizaje de representaciones, conceptos y proposiciones. Sin embargo, Ausubel desarrolló categorías que organizan este tipo de aprendizaje basado en los conceptos de transferencia, reconciliación integradora, diferenciación progresiva y organizadores previos, que son los postulados teóricos que sustentan el instrumento aplicado a los docentes universitarios.

Fronteras de la investigación:

La investigación realizada exhibe con claridad que los resultados no se pueden extrapolar a toda la comunidad docente seleccionada, por razones de participación en la encuesta, de conocimiento y formación en TIC, y por establecer un modelo teórico-pedagógico específico para conocer el uso didáctico del *email* por los docentes. Cabe suponer que, incluso, no exista un promedio elevado de profesores que al utilizar el *email* para sus actividades escolares lo hagan bajo diseño y planificación de otro enfoque pedagógico cualquiera, sea constructivista, conductista o por competencias, sin embargo, el instrumento utilizado no permite cuantificar algo como eso. De hecho, al seleccionar la teoría ausbeliana se ha intentado articular un enfoque pedagógico *ad hoc* al uso y posibilidades del *email* en su nivel básico de apoyo docente, de esta forma se piensa que la motivación

puede favorecer el uso, éste la frecuencia y como colofón su dominio. Sin embargo, estudios previos han informado que existen otros medios digitales con mayor potencialidad de uso escolar, que la frecuencia no es garantía de mejora académica, y que dominar sus funciones está limitado a determinadas áreas del conocimiento como el aprendizaje de lenguas extranjeras, la mejora de la escritura, fomentar aprendizajes previos, así como en estimular y fortalecer actitudes y motivación en los estudiantes.

Tanto la investigación documental como la exploración de los usos del *email* por parte de los docentes no describe ni explica otras funciones del *email* como instrumento *per se*, lo cual le resta explorar otras posibilidades pedagógicas dentro de sus funciones integradas al servicio. Esto es manifiestamente un límite si lo que se ha pensado es explotar un medio con todos sus alcances escolares.

Pertinencia:

Como se ha apuntado ya, el hecho de que la mayoría de los usuarios de la Web utilicen con mayor frecuencia el *email*, de que el rango de edad de los usuarios sea de personas en edad escolar, y principalmente universitarios, de que la aplicación del *email* esté cada vez más en teléfonos móviles y pueda conectarse a otros instrumentos digitalizados, de que sea un medio asincrónico que se ajuste a las necesidades, actitudes y motivaciones de los estudiantes, y finalmente, de que sea un medio tan trivial e informal al que puedan ajustarse actividades didácticas básicas de aprendizaje, consideramos que es conveniente planificar diseños de actuación docente a través de este medio digital, basados en postulados pedagógicos que puedan articular estrategias que favorezcan su utilidad y faciliten la transferencia del conocimiento. También es conveniente que el docente utilice el *email* en sus funciones básicas de intercambio de mensajes con la finalidad de familiarizarse con el sistema. Sin duda, es oportuna la capacitación docente en términos de las TIC, no obstante, también es necesaria mínima formación pedagógica en el uso del *email*, para controlar situaciones de

aprendizaje previos, extraescolares, de retroalimentación y tutoría. Son útiles y necesarias nociones básicas pedagógicas para planificar actividades y técnicas de aprendizaje que favorezcan la formación de los estudiantes y el éxito de la labor docente ante las exigencias de la era digital. “Aprendizaje significativo no es sinónimo del aprendizaje de material significativo” (Ausubel, 2002: 46).

CAPÍTULO 2

Prolegómenos sobre tecnología y educación

Las TIC en educación

Con el auge de la ciencia cuyo motor de activación es el saber, sus aplicaciones han impregnado en todos los sectores de desarrollo: económico, social, de la salud, etc., y estas aplicaciones han sido llevadas al campo escolar con fines de aprovechamiento didáctico. Actualmente la tecnología no es un problema fundamental para algunas instituciones educativas, no obstante, su integración e incremento, y la disponibilidad de recursos tecnológicos en el aula, la práctica pedagógica de los profesores en el salón de clases no ha implicado una modificación sustancial de la enseñanza tradicional (Area, 2008). Azinian (2009) considera que los objetivos y la manera en que se introdujeron las TIC a las instituciones educativas fueron de índole industrial y comercial sin contemplar los objetivos de la educación formal. Las TIC han sido implementadas en los centros educativos bajo modelos educativos desarticulados de la práctica directa y extraescolar que los estudiantes tienen con esos mismos instrumentos en otros espacios físicos y sociales, es decir, en ambientes para jugar, trabajar y establecer relaciones afectivas o interactivas. De tal forma, mantener el trabajo escolar guiado por estrategias de enseñanza y aprendizaje apoyado por TIC implica reajustar los modelos didácticos de acuerdo a como los estudiantes utilizan estos instrumentos, necesariamente.

Con base en los estudios BECTA y Plan Avanza, Area (2008) menciona que en general los docentes emplean las TIC para planificar su enseñanza principalmente en la programación didáctica de la asignatura, de unidades didácticas o de lecciones empleando procesadores de texto. También utilizan las TIC para la preparación de ejercicios o actividades asignadas para alumnos, así como en la elaboración de presentaciones multimedia. Además se apoyan en las TIC para navegar en la red y buscar información, que también les permite entablar comunicación por *email* con otros colegas. Finalmente las usan para gestión administrativa. A pesar de la plétora de actividades que los estudios BECTA y el

Plan Avanza sugieren, descuellan las implementaciones didácticas para la planificación del curso y sobre las estrategias de aprendizaje diseñando determinados ejercicios mediante el uso de TIC. Aunque para los objetivos de este trabajo se encuentre limitado el uso de la comunicación por *email* solo entre docentes, ya que nuestra propuesta sugiere que es fundamental el intercambio de información entre profesor-alumno, alumno-alumno y alumno-profesor, formal o informal, siempre y cuando apoyada por estrategias didácticas.

Cabe mencionar que se conoce el impacto de las TIC en lo educativo, pero además se sabe de las áreas del saber en las que mejor se han obtenido beneficios, por ejemplo, un informe de la comunidad europea sobre las TIC y su impacto en la educación primaria (Balanskat, Blamire y Kefala, 2006), concluye, en su versión cuantitativa, que las TIC impactan de manera positiva en ejecuciones de lenguaje y ciencias, pero no en matemáticas. Menciona que en los países de la OCDE existe una relación positiva entre el tiempo empleado en el uso de TIC y las ejecuciones de los estudiantes en las pruebas de matemáticas de PISA. Además señala que las escuelas con buenos recursos TIC lograron mejores resultados que aquellas que están pobremente equipados. Esto entre otros resultados del estudio. Y en su versión cualitativa, las conclusiones sugieren que tanto alumnos, padres y docentes consideran que las TIC tienen un impacto positivo en el aprendizaje de los alumnos, que las destrezas básicas al emplear TIC mejoran al utilizarlas; según los docentes, ellos están convencidos de que los logros educativos mejoran por el uso de las TIC. Además, el estudio señala que el uso de TIC por parte de los alumnos tiene beneficios para la motivación y las destrezas. En general, el 86 % de los docentes sostiene que los alumnos están más motivados y atentos cuando tienen una computadora e internet en clase. También favorece el estudio independiente. En relación a los docentes, se menciona que incrementa el entusiasmo, la eficiencia y la colaboración al utilizar TIC para sus actividades, asunto benéfico para convencerlos de implementar su uso dentro del aula escolar y fuera de ella para la construcción académica de los estudiantes.

Natura y nurtura digital.

Desde el punto de vista cognoscitivo los sujetos se apoderan de los objetos utilizando mediadores o instrumentos culturales específicos. Éstos determinan la forma en que se conoce e interactúa con los objetos. En asuntos educativos se refiere a aquellos que se emplean en los procesos de enseñanza y aprendizaje y que orientan el nivel de aproximación a su realidad. Ahora bien, ciertos instrumentos culturales serán utilizados con menor destreza por carencia de entrenamiento y por utilizarlos en etapas adultas del ciclo vital, en tanto esos mismos instrumentos serán empleados con mayor pericia debido a que las personas crecen utilizándolos como parte de su desarrollo vital. El término nativos digitales representa la generación de jóvenes que nació y creció con la tecnología, y el término inmigrantes digitales se asocia a las generaciones anteriores que durante el curso de su vida han adoptado la tecnología. Prensky (2001, 2010) documenta las diferencias entre ambos términos y propone nuevas formas de enseñanza a la luz de los conocimientos del desarrollo neurobiológico y del impacto de la psicología social para explicar el dimorfismo cerebral entre nativos e inmigrantes.

Para Prensky (2001, 2010), los universitarios actuales son la primera generación formada bajo los nuevos avances tecnológicos, que indirectamente han impactado en el tiempo invertido en lectura de libros (15, 000 hrs.), mensajes de *email* (200, 000 –recibidos como enviados al instante), videojuegos (10, 000 hrs.), y televisión (20, 000 hrs.). De ahí que el autor considere inseparables la mensajería inmediata, el teléfono móvil, internet, el correo electrónico y los juegos de ordenador de las actividades que actualmente el estudiante asume como de gran valor, donde él encuentra placer y exhibe su desempeño; natura digital.

Ahora bien, así como los nativos digitales se han formado utilizando la ‘lengua digital’ de juegos por ordenador, video e internet, los inmigrantes digitales exhiben un ‘acento’, es decir, una conexión con el pasado que obstaculiza su desempeño digital, y a esto se le conoce como brecha digital. De esto se sigue que si determinados inmigrantes digitales se dedican a la enseñanza en el aula escolar

llegarán en desventaja o con obstáculos para instruir bajo un verdadero enfoque pedagógico a los nativos digitales (Prensky, 2010). De hecho, este debería ser el reto pedagógico para la innovación escolar y didáctica de las instituciones educativas. No sólo contemplar el modelo pedagógico de manera aislada, independiente de los instrumentos que lo apoyan, sino también planificar su empleo asumiendo valor, placer y capacidad de los educandos sobre dichas herramientas. Así, para Prensky (2010) las diferencias entre ambos grupos son la necesidad de recibir la información de forma ágil e inmediata, sentirse atraídos por multitareas y procesos paralelos, preferir los gráficos a los textos, inclinarse por el acceso al azar, funcionar y rendir más cuando trabajan en Red, tener la confianza de que van progresando, lo cual les da satisfacción y recompensa inmediata y preferir instruirse de forma lúdica que embarcarse en el rigor tradicional del trabajo. Además, los nativos digitales utilizan el hipertexto, descargan música, intercambian mensajes, chatean, juegan, hablan por teléfono de manera simultánea e inmediata; trabajan en Red (Prensky, 2010). Por lo tanto, una pedagogía para los nativos digitales implica sustituir el estudio gradual por el aprendizaje en paralelo. Los desafíos pedagógicos del nuevo milenio consisten en planificar las estrategias didácticas considerando las TIC y el empleo que comúnmente le dan los estudiantes a los artilugios utilizados favoreciendo su uso dentro del aula para realizar actividades escolares y fuera del aula para continuar, extender o iniciar tareas académicas. Con base en los postulados de la plasticidad cerebral y la psicología social, Prensky (2001, 2010) dice que mediante el uso de la red los nativos construyen experiencias de aprendizajes multiculturales y variados que exigen procesos cognitivos más maleables para construir estructuras cognitivas paralelas.

Por su parte Lara (2009) discute sobre lo que considera una falsa percepción de los nativos digitales como aquellas personas que no necesitan alfabetizarse en TIC porque ya demuestran habilidades de comunicación mediante un aprendizaje informal fuera del contexto escolar. Señala que el hecho de que las generaciones más jóvenes tengan más pericia para interactuar con los programas, dispositivos y sus funciones sin el apoyo de manuales no significa que sepan qué funciones

buscar y cómo utilizarlas. También hace notar que los contenidos y las destrezas instrumentales son fáciles de adquirir al emplear tecnología, pero también que son efímeras. Lara (2009) sugiere que el trabajo de los educadores debe enfocarse en las necesidades comunicativas, motivaciones, en las reflexiones sobre la práctica, en los valores, como implicaciones y responsabilidades del nuevo entorno tecno social; no docente sino tutor o monitor en una dimensión digital en donde nativos e inmigrantes se complementan y las diferencias se diluyen en el estudio cooperativo y colaborativo.

Debido a estas interacciones virtuales poco frecuentes en la escuela es que se manifiestan consistencias poco claras tanto del equipamiento tecnológico de las instituciones, de las planeaciones didácticas de los docentes y del desempeño escolar de los alumnos, contemplando sus intereses y necesidades de trabajo en red, simultáneo, asincrónico, en comunidad. Cabe argumentar que los docentes también han iniciado trabajos en red formando comunidades cooperativas y colaborativas, incluso institucionalmente, de tal magnitud que aportan solidez a la tesis de Lara sobre la falsa creencia de los nativos e inmigrantes. Sin embargo, dentro del contexto de las TIC se considera que las comunidades virtuales son una herramienta que los estudiantes y los docentes utilizan en el intercambio de información, en donde las jerarquías son despojadas de significado, en el que lo medular son los propósitos de la comunidad, en todo caso, educativo. Si bien se necesita de un moderador que gestione la autorregulación y la mejora, que genere preguntas, acciones, y propuestas, éste debe actuar sin actitudes manipuladoras ni autoritarias (Santamaría, 2008). Para este autor, hoy los jóvenes aprenden en entornos educativos formales y además por su cuenta mediante el uso de las TIC y las comunidades, lo que se entiende como el nuevo entorno generacional de aprendizaje informal. Entonces, no son fortuitas las aproximaciones educativas a esos entornos, sino indispensables para una interpretación correcta del rol de las TIC en el proceso educativo.

Alfabetización en medios e información.

Cada cultura ha enfrentado retos educativos en las que una generación es más hábil que otra, en la que la relación con los objetos, ambientes y grupos sociales han exigido cambios y adaptaciones sustanciales para poder ser funcional en su medio. Así, el término alfabetizar alude a desarrollar la capacidad de utilizar un texto y comunicarse, representa la habilidad para leer y escribir. No obstante, en nuestra época digital su denotación y connotación obedecen al campo de la instrucción sobre las TIC. Puntualizando, la alfabetización tecnológica está relacionada con la capacidad de comprender la relación entre la sociedad y las tecnologías, en tanto la alfabetización informacional implica el dominio de herramientas y procesos para obtener información y la conciencia acerca de los problemas de confiabilidad y sesgos informativos (Azinian, 2009). Coincidiendo con este punto de vista, Lara (2009) refiere que la alfabetización digital tiene dos planos, uno tecnológico y otro comunicativo. Por un lado, el tecnológico es el más popular porque la gente cree que alguien alfabetizado sabe manejar los dispositivos y las tecnologías de manera instrumental. Lo importante aquí es el dominio de la herramienta. Por otro, una persona está alfabetizada cuando posee las destrezas y competencias necesarias para su aprendizaje y desarrollo en la sociedad de la información. Por su parte Gutiérrez (2003) menciona que el objetivo prioritario de la alfabetización digital es la capacitación para transformar la información en conocimiento y hacer de éste un factor de colaboración y transformación de la sociedad. No obstante, señala que los objetivos inmediatos de la alfabetización digital son proporcionar el conocimiento y uso de los dispositivos y técnicas más frecuentes de procesamiento y digitalización de la información; proporcionar el conocimiento de los lenguajes que integran los documentos multimedia que interactivos y el modo en que se integran; proporcionar el conocimiento y propiciar la valoración de las implicaciones sociales y culturales de las nuevas tecnologías multimedia en el mundo globalizado; y favorecer la actitud de receptores críticos y emisores responsables en contextos de comunicación democrática. Éste último punto justifica plenamente, en el campo escolar y educativo, el uso responsable y eficiente del *email* como apoyo para las

actividades, ejercicios y tareas que los docentes pueden enviar a sus alumnos con fines de introducción, consulta, retroalimentación o motivación académica. Además, se piensa que hoy es necesaria una alfabetización tradicional, visual, tecnológica y digital o multimedia enfocada a la competencia en el empleo de configuraciones dinámicas y espaciales que puede ser potenciado con los medios digitales (Azinian, 2009).

Por otro lado, y desde un punto de vista internacional, la UNESCO en su *Media and information literacy curriculum for teachers* (MIL) (Wilson, Grizzle, Tuazon, Akyempong, Cheung, 2011) destaca que alfabetizarse en el uso de información requiere de definir y articular las necesidades de información, localizar y acceder a la información, evaluar la información, organizar la información, hacer uso ético de la información, comunicar la información, y usar destrezas en TIC para el procesamiento de la información. En tanto, alfabetizarse en los media supone entender el rol y la función de los media en las sociedades democráticas, entender las condiciones bajo cuales los media pueden cumplir sus funciones, evaluar críticamente el contenido del media a la luz de las funciones del media, emplear los media para la autoexpresión y la participación democrática, y revisar las destrezas necesarias para producir contenidos generados por el usuario. Como se puede apreciar en ambos postulados es fundamental una doble perspectiva sobre el uso práctico de las herramientas tecnológicas y por otro su función comunicadora con base en información.

El documento de la UNESCO menciona además siete competencias que refuerza la división señalada: entender el rol de los media y la información en la Democracia, comprender el contenido de los media y sus usos, acceder a la información eficiente y efectivamente, evaluar críticamente la información y su fuente, aplicar formatos media nuevos y tradicionales, situar el contexto sociocultural del contenido de los media, y promover el MIL entre los estudiantes y administrar los cambios necesarios.

En este sentido, Marquès (2000) señala que la Sociedad del Conocimiento, donde éste se considera el cuarto factor de producción, son implícitas y estratégicas la

formación continua y la gestión del conocimiento ya que en estas nociones se cimentan el progreso económico y cultural. Sostiene que en esta sociedad las capacidades tradicionales de formación son ahora influidas por las nuevas tecnologías que orientan de manera distinta el aprender a ser, saber/conocer, hacer y convivir. Así, autoconocimiento, autocrítica, autoestima, identidad personal, control emocional, adaptación, curiosidad, imaginación, razonamiento, reflexión, optimismo, autenticidad y responsabilidad, son categorías del ser. En tanto, cultura, informarse, construir conocimiento, aprender a aprender, formación permanente, e idiomas y dominio de nuevos códigos, son actividades del saber. Asimismo, iniciativa, perseverancia y atención continuada, razonamiento crítico y pensamiento sistémico, actitud creativa, motivación, análisis de situaciones complejas y resolución de problemas, experimentar, uso eficiente de recursos y TIC, y adaptación al mundo laboral son acciones del hacer. Finalmente, expresarse, comunicarse sensiblemente con los demás, socializar y respetar, cooperación y solidaridad, son elementos del convivir. Para evitar lo extenso de la lista el autor elabora once dimensiones para las competencias básicas en TIC que pueden representar la alfabetización digital para todos los ciudadanos, estas son el conocimiento básico del sistema informático, gestión básica del equipo, uso del procesador de textos, navegación en internet, uso del correo electrónico, creación, captura y procesamiento de la imagen digital, elaboración de documentos multimedia y conocimiento básico de la hoja de cálculo y las bases de datos.

Wilson, Grizzle, Tuazon, Akyempong, Cheung (2011) informan que la pedagogía en la enseñanza y aprendizaje de MIL requiere de un enfoque de investigación de caso, aprendizaje basado en problemas, investigación científica, estudio de caso, aprendizaje cooperativo, análisis textual, análisis contextual, traducciones, simulaciones y producción. En todos los casos se considera tanto los media como la información, su grado de dominio y empleo dependerá de la capacidad que los estudiantes desplieguen para explorar su propia creatividad y la expresión de ellos mismos a través de sus ideas, voces y perspectivas. Por lo tanto, la alfabetización digital implica que las personas deben conocer el uso y función de las TIC en términos mediáticos y además mostrar destreza en las habilidades de

comunicación de información entre los grupos de personas o de manera individual. Por tal situación Marqués (2000) afirma que en los próximos años, las personas que no sepan leer, escribir y comunicarse mediante los canales telemáticos se considerarán analfabetas y estarán en desventaja para adaptarse a la sociedad. Por ello, sostiene, la urgente alfabetización digital de los ciudadanos como reto social para limitar la nueva forma de marginación social como resultado de la evolución de las TIC. Sin embargo, los estudiantes tienen un papel distinto en esta sociedad que se caracteriza por usar las TIC para procesar la información y como instrumento cognitivo, usar las TIC para comunicarse en el ciberespacio, usar las fuentes digitales de información para el aprendizaje, aprender en la red, observar los entornos real y virtual, trabajar en forma individual y colaborativa, aceptar las orientaciones del profesor, responsabilizarse del aprendizaje, estar motivado, actuar con iniciativa, trabajar con método, investigar, usar diversas técnicas de aprendizaje, pensar críticamente y actuar con reflexión, y ser creativo.

Aunque para los inmigrantes digitales la riqueza de la comunicación descansa en el texto como tal, existen nociones de que los estudiantes de hoy escriben menos que en otros tiempos (Lara, 2009), y que por lo tanto los canales de comunicación mediante TIC no son del todo sólidas. Esto ha conducido a la creencia de que la comunicación se ha minimizado debido a que los estudiantes jóvenes no utilizan mucho texto y que cuando lo hacen suelen escribir con alteraciones sintácticas. En un estudio vía teléfono para conocer lo que los jóvenes y sus padres creen del rol e impacto de escribir mediante la tecnología dentro y fuera de la escuela, la Pew Internet & American Life Project (Lenhart, Arafeh, Smith, Rankin, 2008) encontró que el hecho de intercambiar *emails*, mensajes instantáneos, textos y mensajes de las redes sociales representa comunicación con la misma importancia para los jóvenes como las llamadas telefónicas y los saludos entre clases. El informe indica que la principal razón por la que los jóvenes usan teléfonos celulares e internet es para explorar sus características de comunicación. El 85 % de jóvenes entre 12 y 17 años emplea ocasionalmente alguna forma de comunicación personal electrónica, que incluyen mensaje de texto, enviar *email* o mensajes instantáneos, o comentarios en los sitios de las redes sociales. El 60 % de los jóvenes no

consideran a estos textos electrónicos como 'escribir'. El 64 % de los jóvenes dicen que ellos incorporan algún estilo informal de sus comunicaciones basadas en textos en sus escritos escolares. El 86 % de los jóvenes creen que escribir bien es importante para el éxito en la vida, un 56 % lo describe como esencial y otro 30 % como importante. El 48 % de los padres de los jóvenes creen que sus hijos están escribiendo más que ellos en su etapa de juventud. Los jóvenes también reportan que escribir para una audiencia los motiva a escribir y bien. El 50 % de los jóvenes dice que sus trabajos escolares requieren de escribir todos los días. El 82 % de los jóvenes considera que el tiempo adicional para escribir en clase mejoraría sus habilidades de escritura y el 78 % cree lo mismo cuando sus maestros utilizan herramientas para escribir basadas en computadoras. 15 % de los jóvenes dicen que su escritura basada en internet de materiales tales como *emails* y mensajes instantáneos ha ayudado a mejorar su escritura global (Lenhart, Arafeh, Smith, Rankin, 2008).

El *email*: origen y postulados educativos.

Semejante al correo postal, el correo electrónico o e-mail fue creado por Ray Tomlinson en 1971, y es un recurso tecnológico que nos permite comunicarnos desde cualquier parte del mundo a través del internet. Tomlinson eligió la arroba, que en inglés se lee "at (en tal lugar)", para especificar el destinatario del mensaje: *Fulano en tal lugar*. Acto seguido, se envió un mensaje a sí mismo y dio inicio a la era del e-mail (Aroche, 2005). Es utilizado para enviar información o mensajes a personas conocidas y es necesario que se envíe mediante internet de computadora a computadora, aunque hoy los teléfonos móviles permiten tal aplicación; este servicio requiere de segundos o minutos. Para operar tal servicio se necesita estar conectado a internet, ingresar a la página oficial de algún proveedor de servicios, llenar un formulario con los datos del solicitante, pensar en un 'Nick', apodo o nombre de usuario y anotar una contraseña, creada de palabras o números o su combinación, que solo tu recuerdes y así acceder a tu *email* y revisarlo. El mensaje puede ser sólo texto sin límite de tamaño; puede incluir un formato con diferente tipo de letra y color, además de integrar imágenes. Tiene la

opción de incluir archivos adjuntos al mensaje tales como diapositivas, mp3, archivos de texto, imágenes, videos etc. (Aroche, 2005, Rodríguez, 2010)

Actualmente este servicio ofrece otras alternativas para que el usuario acceda a otras aplicaciones sin abandonar el espacio del *email*. Esto incluye agenda o calendario, filtros antispam, emoticones, etiquetas, directorio de contactos o guía de direcciones, bloc de notas, mayor espacio para almacenar mensajes, búsqueda avanzada para localizar mensajes específicos, reenvío automático de mensajes, chatear y links a videos (*YouTube*) y juegos.

Se considera que las ventajas educativas del *email* son que el acceso a la información disponible es ilimitado, que amplía el entorno de aprendizaje fuera del aula, es asincrónico, facilita el acceso y el almacenamiento de información así como su recuperación, permite el uso y distribución del material en multiplataforma: texto, imagen, audio y video, y permite trabajar en parejas o pequeños grupos para dar seguimiento a un trabajo, exposiciones, debates y llevarlo al aula desde su hogar. Además, el profesor puede recibir y responder con evaluaciones, sugerencias, correcciones y retroalimentaciones personalizadas. Como desventajas están los bloqueos, la evaluación de la información respecto a su veracidad y el peligro de aislamiento e individualismo así como la deshumanización del aprendizaje (Rodríguez, 2010).

Función asincrónica del email en la educación.

Como ya se apuntó, una de las ventajas cruciales del *email* es su carácter asincrónico que lo dota de relativa flexibilidad para enviar mensajes así como para revisarlos. Esta dimensión posibilita un verdadero empoderamiento del alumno sobre las actividades escolares que se continuarán en casa o aquellas que deban ser iniciadas fuera del aula y complementadas en clase. De esta manera se le lega cierto locus de control al estudiante sobre su progreso educativo, compromiso formativo e interacción con los docentes. Li *et al* (2010), encontraron que los estudiantes prefieren las herramientas asincrónicas tales como el *email* para comunicarse con el profesor. Además, ante ofertas de horas virtuales oficiales y la

garantía de respuesta en tiempo de un *email*, los alumnos prefieren lo último. El estudio recoge la participación de 94 estudiantes universitarios de diferentes grados, la mayoría de menos de 25 años de edad con empleos de medio o tiempo completo. En el pre estudio sobre satisfacción para obtener ayuda fuera del salón se encontró, con valor más alto, que los alumnos solicitan a los profesores respondan los *emails* dentro de un tiempo razonable. El post estudio sobre la primera acción que los alumnos hacen cuando tienen una pregunta, la mayoría (65.2 %) de ellos eligió el *email* como medio de comunicación. Además, también eligen responder preguntas antes o después de clases. En resumen, parece que los participantes prefieren un medio asincrónico de comunicación. Los resultados muestran que la garantía de respuesta en tiempo de un *email* es muy efectivo para resolver problemas fuera del salón y puede incrementar significativamente la satisfacción de los estudiantes para obtener ayuda fuera del salón de clases. Los autores concluyen que los estudiantes prefieren preguntar y que les respondan por *email*. En su discusión los autores sentencian que el *email* se ha mantenido por largo tiempo sin ser considerado un medio rico.

También se considera que la ventaja asincrónica del *email* puede ser aprovechada y beneficiosa para establecer redes de trabajo entre docentes, que a su vez podría emplearse para generar cambios en las relaciones cooperativas y colaborativas entre docentes y estudiantes, y quizás entre alumnos mismos. Deed y Gómez (2010) reportan en su documento la conversación de 25 *emails* que mantuvieron por 12 meses docentes universitarios. Describen la experiencia de aprendizaje profesional no formal y proveen una explicación global de la construcción del conocimiento sobre el aprendizaje y la enseñanza mediante la conversación basada en la web y el texto. Los autores explican que el *email* es un ejemplo de comunicación asincrónica, abierta, informal y fluida, que permite colaboraciones informales entre individuos con intereses compartidos para crear información y redes. Arguyen que el *email* es un medio virtual que puede apoyar el aprendizaje si presenta elementos cognitivos, sociales y de enseñanza. Así en el *email*, según los autores, se encuentran tiempo y espacio para crear significados compartidos, posibilita ideas para ser descritas, cuestiona y consolida a través de diferentes

zonas de tiempo y espacios geográficos, permite elaborar el conocimiento tácito compartido, y posibilita que la escritura en el *email* llegue a ser discursiva. El informe indica que esto es un desafío para involucrar a los estudiantes en aprendizajes colaborativos en línea, así la conversación por *email* permitiría el logro de propósitos individuales a través de actividades compartidas. Los autores concluyen que su caso demuestra que la participación no formal mediante una conversación *email* es una buena inversión en la construcción del conocimiento y la experiencia docente.

Otra característica fundamental del asincronismo del *email* es su aplicación educativa para satisfacer necesidades de espacio y tiempo. En los programas de educación a distancia o cursos por correo, valga la redundancia, el *email* ha sido seleccionado por los estudiantes como un medio básico para el intercambio de información lo mismo que para otras necesidades de tipo actitudinal. Venable (2010) presenta una serie de consideraciones y recomendaciones sobre el apoyo que la tecnología brinda a los estudiantes en el sentido de desarrollo profesional. El artículo señala que aún los estudiantes considerados como tradicionales son propensos a tomar un curso en línea en algún momento de sus programas. Los estudiantes de hoy pueden ser caracterizados como para las multitareas, poseen un nivel de familiaridad con la tecnología que crea un nivel de expectativa para la disponibilidad de información y servicios en cualquier lugar y en cualquier tiempo. El autor sostiene que las tecnologías asincrónicas permiten a las personas comunicarse en un ambiente que no está en tiempo real; un ejemplo es el *email*. El uso de cuentas de *email* ha llegado a ser extenso globalmente. Los estudiantes a distancia o en el campus seleccionaron el *email* como el medio preferido de comunicación por los estudiantes para recibir y enviar información sobre orientación profesional. Así, saber qué servicios deben ser desarrollados, dónde y cómo para proporcionarlos es un paso vital para satisfacer las necesidades de los estudiantes. Además, la privacidad y confidencialidad son también aspectos importantes de la orientación profesional en línea, y el *email* lo concede. Venable (2010) arguye que satisfacer las necesidades de los usuarios consiste en ayudarlos a manejar sus decisiones, no usar una aplicación porque es nueva o

popular, esto podría indicar que la tecnología beneficiará a los estudiantes ya que otros estudios apoyan la idea de que los estudiantes tienden a sobrestimar sus propias destrezas con la tecnología, aspecto que es una oportunidad para practicar sus destrezas tecnológicas en línea.

Usos del email en tutoría y asesoramiento.

Diferentes estudios han informado que el *email* favorece situaciones de trabajo escolar y fortalecen el acompañamiento en los procesos de enseñanza y aprendizaje en cursos en línea, entre los expertos y aprendices. El hecho de situarse en una dimensión extraescolar sin el agobiante enfrentamiento cara a cara ha sido reportado como parte de las ventajas que el *email* proporciona a la constelación educativa. Sitzman (2010) realizó un estudio con 122 estudiantes de cinco universidades para identificar conductas del instructor en línea que apoyen a su formación de enfermeros. Los resultados indican que, en cuestiones de experiencia y claridad, la mayoría de los estudiantes prefieren un instructor que pudiera manejar contenidos, material y procesos en línea para que así los estudiantes entendieran completa y fácilmente lo necesario para actividades de evaluación y aprendizaje exitoso. En el aspecto de oportunidad los estudiantes quieren que el instructor responda de manera oportuna es decir, en un lapso de 48 a 72 horas. En el asunto de compromiso total y accesibilidad, los estudiantes sugieren que el instructor esté completamente accesible en todos los aspectos del proceso de enseñanza aprendizaje en línea. Las conductas asociadas con este atributo incluyen dar retroalimentación sobre el trabajo del estudiante. Sobre el aspecto de flexibilidad y franqueza se menciona que el instructor debe estar dispuesto a colaborar y comprometerse en relación a los procesos de evaluación y aprendizaje. Finalmente, está la presencia empática, se refiere a que los estudiantes quieren confiar, saber que el instructor estará allí con *insight*, apoyo y compasión para cuando el estudiante lo necesite. Las conductas asociadas incluyen proveer guías de apoyo y corrección para estudiantes vía *email* personal o telefónica.

Además, continuando con la idea del asesoramiento en línea, y destacando los favorables beneficios que el *email* proporciona al evitar la consulta entre asesor y estudiante, se realizó un estudio con 30 estudiantes graduados de una Universidad rural para conocer sus expectativas sobre asesoramiento vía *email*. Luna y Medina (2007) entrevistaron a su muestra encontrando, entre otras cosas, que los estudiantes graduados están más interesados en la información oportuna y precisa que en la tutoría personal, que los graduados buscan autoayuda y autoapoyo de los servicios a estudiantes de la universidad para su toma de decisiones informada. Así, los autores creen que las herramientas y estrategias alternativas necesitan ser examinadas para ayudar a los estudiantes a sentirse conectados a sus instituciones, promover la resiliencia del estudiante e incrementar los porcentajes de graduación. Los resultados basados en un pequeño cuestionario indican que las primeras comunicaciones con sus asesores fueron a través del *email* o teléfono. Acerca de sus experiencias de asesoramiento 24 estudiantes compartieron experiencias positivas y neutras, tales como 'la retroalimentación es inmediata y clara' y 'funciona bien', respectivamente. El estudio indica que los asesores deben desarrollar estrategias para contestar *emails* individuales. También explica que la necesidad de ser asesorado en persona ya no es válida. Además, que el conocimiento y uso de tecnología promovió la utilización de sistemas tecnológicos para la información institucional.

Sin embargo, otros estudios que integran un medio tecnológico a la asesoría cara a cara refieren efectos contrarios a los descritos arriba, lo que supondría efectos negativos al utilizar únicamente el *email* en situaciones de aprendizaje y asesoramiento en línea. Price, L., Richardson, J. & Jelfs, A. (2007) realizaron un estudio comparativo entre el apoyo tutorial convencional y el recibido en línea, utilizando sesiones limitadas cara a cara con algún contacto por teléfono y *email*, y una combinación de conferencia y *email* mediado por computadora, respectivamente. 99 estudiantes participaron en el estudio. Los resultados indican que los estudiantes que recibieron instrucción en línea dieron resultados más bajos que aquellos quienes la recibieron cara a cara. Los autores discuten que los resultados indican que el cuerpo docente en Educación Superior necesita de

entrenamiento y asesoramiento específico de cómo usar las facilidades electrónicas para proveer apoyo tutorial. Además, por los patrones obtenidos se sugiere que los estudiantes que recibieron instrucción en línea, ésta fue académicamente más débil en promedio con aquellos que lo recibieron frente a frente. Es posible que los estudiantes en línea necesitaron más apoyo y dirección que lo que ellos reciben actualmente. Otra posibilidad es que dar tutoría cara a cara con apoyo telefónico y *email* es más efectivo para ayudar a los estudiantes a entender los materiales. No obstante, los participantes refirieron una combinación de pobre habilidad técnica y falta de confianza en parte de un tutor particular.

Por lo anterior, se destaca que la confianza entre asesores y estudiantes es vital para iniciar con efectos favorables el desarrollo del aprendizaje o apoyo académico al utilizar el *email*. Thompson, L., Jeffries M., Topping, K. (2010) realizaron un estudio para explorar la efectividad y viabilidad de un módulo de desarrollo de aprendizaje y tutoría en línea dentro de las artes y las humanidades. Se reunieron retroalimentaciones usando un cuestionario que fue enviado y retornado por *email*, parecidos a entrevistas semi-estructuradas con mentores frente a frente. Cinco mentores y 16 aprendices participaron en el estudio. Los resultados indican que el *email* sólo o aparejado con el teléfono y ocasionales encuentros cara a cara fueron las formas de contacto más usadas. La mayoría de los mentores piensan que más contactos habrían sido más útiles sobre todo al inicio del proceso; ellos recomiendan el proyecto de mentor en línea. También se encontró que el contacto inicial fue necesario para explorar las necesidades individuales de los aprendices y desarrollar la confianza y el *vínculo* social. Muchos comentarios positivos se hicieron sobre la amistad de los mentores, intercambio de humor, apoyo emocional y rapidez de la retroalimentación. Finalmente, los autores infieren que más apoyo general a los procesos pedagógicos podría ser una etapa de desarrollo posterior.

Una dimensión del *email* que necesita ser mejorada es la parte de la redacción y comunicación del mensaje. Existen estudios que muestran los efectos favorables del discurso para generar confianza sobre lo que se aprende y estudia, así como

establecer comunicaciones que no sean estresantes. Por lo tanto, utilizar el *email* incluyendo estrategias y métodos de enseñanza probablemente impacte en las experiencias educativas, sobre todo cuando promueven precisión y situaciones no deletéreas. Al reconocer la conversación diaria entre docente y alumno en el desarrollo académico se acepta que ésta puede estimular el aprendizaje, la enseñanza y el asesoramiento de prácticas. Por la ubicuidad del *email* son posibles nuevas formas de hablar, aunque de carácter informal e interno. Clegg *et al.* (2010) estudiaron la autonomía de los estudiantes para aprender en un curso de ciencias sociales. El estudio incluyó la transcripción de los intercambios de *email* semana por semana, se entrevistó a los académicos explorando las expectativas sobre las demandas y la forma en que ellos contestaron, finalmente, un año después, se les aplicó un cuestionario vía *email* para saber si habían cambiado su práctica basada en las reflexiones de los otros y si han usado el *email* para apoyar otras enseñanzas. Se encontró que la forma de escribir es una descripción detallada. Tono y estilo son prosaicos y dan cuenta de lo específico del momento. Los intercambios *email* representan lo que son series de reflexiones cercanas a la acción casi inmediatamente después de clase. Parecen ser como ayuda para acercarse a los tutores, fue utilizado para negociar aproximaciones individuales para apoyar a los estudiantes. El uso del *email* parece facilitar la construcción de lectores de pareja de manera que permite a las personas escribir rápido, informal y abiertamente de los eventos en el salón de clase. Los intercambios *email* fueron altamente valorados como una forma de apoyo y aprendizaje.

Otro estudio (Crossouard, 2009) desarrollado para un proyecto en doctorado, en el que se apoyó a tutor y estudiantes usando un ambiente en línea, observando talleres o en ocasiones participando como estudiante, incluyó un foro de discusión en línea y un *Email* de retroalimentación. Éstos fueron analizados utilizando elementos del Análisis crítico del discurso. Una primera serie de asesoramiento formativo de pareja en un foro de discusión en línea se enfocó en los propósitos de investigación del anteproyecto seguido de un segundo asesoramiento sobre

los instrumentos de investigación. Cada serie de asesoramiento formativo de pareja fue seguido de asesoramiento formativo por tutor, quienes respondieron con retroalimentación en *email* individuales. La tercera serie de retroalimentación de tutor fue ofrecida a la tarea de anteproyecto del estudiante, siendo una reflexión metodológica sobre su instrumento piloto. La retroalimentación del tutor ayudó a los estudiantes a desarrollar estos tres puntos específicos. El supervisor doctorales visto como un 'mediador' de prácticas disciplinarias. En el *email* de retroalimentación hubo algunas veces elementos de humor y reconocimiento de elementos de aprendizaje afectivos y emocionales. El análisis de discurso mostró que comentarios convergentes podrían reflejar fuerza de autoridad. Desde una perspectiva gramática muchos comentarios fueron hechos como sugerencias. Varios describieron previamente recibir retroalimentaciones negativas con lenguaje metafórico reflejando miedo o esfuerzo emocional. Los estudiantes reconocieron la retroalimentación como útil para su aprendizaje. Los datos sugieren que los esfuerzos para atender las agendas de los estudiantes pueden estar abiertas a mal reconocimiento, aún en el nivel doctoral. La retroalimentación *email* fue descrita como más enfocada que los tutoriales cara a cara. El *email* permitió a los estudiantes manejar mejor esta dimensión afectiva, haciendo la retroalimentación más efectiva para su aprendizaje. El potencial del *email* permite al tutor retroalimentar para contribuir al trabajo productivo del estudiante.

Potenciales usos educativos del email.

Se ha considerado que los usos y aplicaciones del *email* siguen sin extenderse con claridad a las necesidades educativas de los estudiantes, nativos digitales que aprenden en paralelo, en multitarea y de manera asincrónica y atemporal. Sin embargo, el trabajo de investigación aporta ventajas reales y precisas sobre la utilidad del *email* en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Huang (2001) presenta un sistema para utilizar el *Email*, en 10 pasos que reduce significativamente la carga administrativa de un curso. De entre ellos destacan crear folders en que se organicen mensajes de entrada/salida y materiales del curso. Guardar tareas y manejar las preguntas de los estudiantes más

sistemáticamente. Decir a los estudiantes cuán a menudo se checan los mensajes y que no esperen una respuesta en tiempo breve. Organizar los materiales del curso y asignar instrucciones de las tareas y su calendarización. Crear un manual del usuario para utilizar el sistema del *email* en curso. Los instructores necesitan reforzar las reglas. Las precauciones: evitar enviar cada mensaje a cada estudiante, los instructores deben ejercitar juicios u opiniones y enviar mensajes de manera selectiva únicamente a estudiantes que se puedan beneficiar de ellos. Los instructores deben tener presente que el objetivo del sistema es para reducir la carga administrativa, no para reemplazar la enseñanza. “The best teacher is still the instructor, not the mail system”.

Además, las investigaciones sobre el *email* han contribuido a debilitar mitos de la instrucción tradicional, como el axioma de que los estudiantes que asisten más a clases deben aprender más, demeritando, implícitamente los fundamentos didácticos de la docencia. Jacobson (2005) realizó un estudio que consistió en incrementar la asistencia a clase de matemáticas con avisos por *email* en dos versiones. Para un grupo los avisos fueron inmediatamente enviados después de cada clase, diariamente. Para otro grupo, los mensajes se enviaron semanalmente para cada alumno que hubiera faltado a clases durante la semana. Se llevó a cabo en los semestres de otoño y primavera. Se encontró en ambos casos que la asistencia fue más alta en el envío de *emails* que en los grupos sin aviso. El *email* semanal parece producir ganancia de asistencia igual al de envío diario. La presencia de los avisos *Email* parecieron no tener efectos en la relación de asistir a clases aumenta el aprendizaje. Los avisos diarios y semanales tienen un efecto positivo en la asistencia; no dependen ni del tiempo ni de la frecuencia. Ir a clases no es suficiente para aprender. Los alumnos deben realizar acciones cognitivas necesarias para asimilar el material. Utilizar motivación externa, institucional o por parte de los padres. Incluir información adicional podría, por un lado, proveer motivación intrínseca para asistir a clases, por otro, podría proporcionar a los estudiantes una estructura cognitiva que les ayudaría a incorporar el material cuando sea presentado en clase.

Una de las áreas educativas en la que el *email* ha sido utilizado creando situaciones de aprendizaje favorables es en el aprendizaje de lenguas, esto debido a que los usuarios pueden comunicarse con nativos y mejorar de manera eficiente sus habilidades lingüísticas. Shang (2005) estudio la mejora de la lectura en lengua extranjera en 40 universitarios de Taiwán considerando la autoeficacia en un ambiente diseñado para el trabajo colaborativo electrónico basado en parejas. Encontró que el 44% de los participantes les gustó la tarea *email* porque esto podría asegurar su última lectura. El 56% mantuvo actitudes positivas hacia las tareas *Email* con respecto a la mejora de la lectura. El 37% dio comentarios positivos. A través del aprendizaje colaborativo y la discusión mejoraron su comprensión lectora. Además, la mayoría expresó que el *Email* es muy útil para intercambiar información e intercambiar ideas con sus parejas. Únicamente las actitudes positivas de los estudiantes hacia la discusión vía *Email* afectó su aprendizaje y desempeño en lectura. Los estudiantes que tienen actitudes positivas para utilizar el *Email* como una herramienta para aprender aumentan su motivación y confianza para adquirir conocimiento. La discusión electrónica mediada por computadora es efectiva para estudiantes e incrementan su desempeño en lectura.

En la comunicación de los mensajes *email* es implícita la escritura, así que el simple hecho de intercambiar mensajes favorece la aplicación de un mínimo de reglas ortográficas, sobre todo cuando el *email* es utilizado con fines escolares. Muchos estudiantes están utilizando el *email* para sus investigaciones y los maestros de lengua extranjera pueden integrar actividades basadas en el *email* en su currículum. Trabajar con mensajes libera a los estudiantes de las limitaciones de las clases de escritura tradicional que en ocasiones inhibe o restringe el proceso de escribir. Ghasemi (2010) realizó un estudio en el que los participantes fueron estudiantes de inglés, dos grupos de 60 estudiantes por cada uno. Los dos grupos recibieron un pre y post test sobre destreza de escritura en inglés. Al grupo experimental, en el intervalo del pre y post test, se le dio un entrenamiento sobre

crear, manejar e intercambiar *email* en inglés. Los resultados muestran el rol efectivo que el *email* jugó al incrementar la destreza de escritura en los estudiantes. La alfabetización *email* puede ser totalmente útil, para aumentar las destrezas de escritura en los estudiantes de la lengua inglesa. Familiarizar a los estudiantes con actividades *email* les da un sentido de seguridad, les permite crear un puente entre los otros compañeros y su maestro. Para asegurar el potencial completo del *email* como una herramienta educativa en la enseñanza, los maestros como los estudiantes necesitan desarrollar formas efectivas de usar recursos tecnológicos. El *email* puede ampliar lo que uno hace en clase ya que puede continuar con tareas fuera de clase. El *email* da a los estudiantes un contexto adicional que puede ser vinculado a tópicos que se están revisando en clase.

Además de mejorar las habilidades lingüísticas y ortográficas, el uso del *email* en cursos de lenguas ha promovido beneficios sinérgicos si así los pudiéramos llamar, por ejemplo, en las actitudes de los estudiantes. Vinagre (2005) llevó a cabo un proyecto en conjunto con las universidades de Madrid y Massachusetts durante el primer semestre del año 2004-2005. El proyecto consistió en establecer intercambio de *emails* entre estudiantes no graduados, aprendices de Inglés en Madrid y aprendices de Español en Amherst. Bajo el marco conceptual sobre la efectividad de usar el *email* como una herramienta para promover el aprendizaje de un lenguaje extranjero y sugiriendo que el *email* puede facilitar la comunicación, incrementar la discusión oral, mejorar la motivación del estudiante, facilitar el aprendizaje social y mejorar las destrezas de escritura, la autora menciona que el *email* provee a los estudiantes con una oportunidad real de comunicación auténtica. El *email*, prosigue, da a los usuarios la oportunidad de observar atrás sus mensajes y los de sus compañeros, analizarlos y así facilitar el aprendizaje reflexivo y fomentando conciencia. Los resultados, basados en un estudio de caso de la muestra, indican que el interés de aprender el uno del otro, su cultura y lenguaje, muestra evidencia de aprendizaje activo. Ambos compañeros se ayudaron en la corrección de errores, aunque la mayoría de

errores fueron corregidos algunos parecen haber sido ignorados. El aumento de participación en clase, foro y consulta parece haber sido estimulado por el intercambio de *email*. También se encontró que la autoevaluación es un aspecto esencial para el proceso de aprendizaje con una doble función: permitir al alumno la evaluación de su progreso y es un prerrequisito para la toma de decisiones en relación a los aspectos del aprendizaje de uno mismo. Además, el 80 % de los estudiantes estuvieron contentos con su aprendizaje gramatical en presencia del intercambio, 53 % estuvieron conformes con la adquisición de vocabulario y el 68 % con sus destrezas de escritura. 51 % de los estudiantes estuvieron satisfechos con su fluidez en el lenguaje de destino, mientras el 53 % se sintió confiado cuando hablaba el idioma. Finalmente, la autora sostiene que los alumnos perciben que el aprendizaje es más atractivo porque involucra interacción personal con un compañero y ayuda mutua de acuerdo con el principio de reciprocidad, así las destrezas requeridas para una asociación *email* exitosa no deben ser subestimadas.

Continuando con la idea de que los mensajes *email* pueden mejorar la comunicación y entendimiento entre los usuarios y generar nuevas actitudes ante el ejercicio de escribir, Harper (2008) realizó un estudio en el que cuestionó a 141 mujeres y 135 hombres, todos estudiantes universitarios, para conocer sus habilidades verbales, ambientales y de relación al utilizar el *email*. El estudio utilizó como base el marco teórico de Wieman y Backlund bajo las destrezas señaladas. Así, el contexto verbal se refiere a la capacidad para usar el lenguaje en el *email* que se ajuste con las normas sociales definidas por la situación; el contexto relacional da cuenta de la habilidad para utilizar elementos del *email* (emoticones, texto, etc.) para crear *emails* que conserven las relaciones personales en armonía; y el contexto ambiental describe la capacidad para usar *email* porque tiene la ventaja electrónica de ser veloz y barato. En la investigación se encontró que el *email* sigue siendo la principal actividad para todos los usuarios de internet. El estudio amplía hallazgos previos sobre que las mujeres son más sensibles a la variedad de variables relacionadas a la oportunidad de interacción por *email* (Witmer y Katzman, 1997). Al parecer las mujeres utilizan más tiempo en la

construcción de comunicaciones electrónicas para asegurarse de que se ajusta a las normas sociales. El estudio discute que los investigadores interpersonales asocian la oportunidad a la efectividad y que combinadas son consideradas la base de la interacción competente, asunto que las mujeres en este estudio aventajan sobre sus pares hombres.

Ahora bien, si se consideran otros elementos asociados al uso del *email* y el impacto escolar que éste promueve, Enoch y Soker (2006) estudiaron los factores sociales y estructurales en estudiantes de la Universidad Abierta de Israel entre los períodos de 1995 y 2002. Los datos fueron obtenidos de cuestionarios aplicados a 36 430 estudiantes para conocer la proporción de estudiantes que utilizan el internet y el *email* con propósitos de estudio. Los autores examinaron qué proporción de estudiantes han anotado su dirección de *email* con el propósito de utilizarlo para sus estudios. Además, señalan la diferencia de edades en la población estudiantil que en promedio es más joven y que en general las personas más jóvenes tienden a adoptar más rápido las nuevas tecnologías que el resto de la población. Los resultados indican un incremento significativo en tiempo y uso del *email* y el internet en todas las edades. En cuestiones de las tres etnias consideradas, se encontró que en cada una de ellas el uso de internet se incrementó en los últimos años. También ha habido un incremento continuo en el uso de internet en estudiantes hombres y mujeres. Los datos muestran que una gran proporción de los estudiantes que tienen acceso a computadora, internet y *email* están dispuestos a usarlos para propósitos de estudio. Los hallazgos sugieren que aunque usar el *email* y el internet se ha incrementado ampliamente entre 1995 y 2002, se mantiene una significativa y estable brecha entre diferentes grupos de edades. La diferencia de uso entre hombres y mujeres también se ha mantenido constante.

El *email* ha sido utilizado en estudios para investigar, como se observó arriba, diferencias de percepción sobre los beneficios de usarlo, además de comparar creencias y actitudes sobre contenidos académicos, desde una perspectiva mundial. Conway-Gómez y Araya (2011) hicieron un estudio acerca del Desarrollo

Sustentable utilizando una lección del centro para la Educación Geográfica Global, en el que participaron 28 estudiantes universitarios de Chile y 36 de los Estados Unidos. Los estudiantes participaron en una discusión en línea para conocer sus actitudes hacia las clases de Geografía y sus actitudes hacia su conocimiento de los eventos del mundo. Según los autores, en términos de la importancia para la enseñanza de Geografía, los resultados sugieren un incremento de conciencia de la sociedad. Las actitudes de los estudiantes hacia la comunicación con personas en otros países se incrementaron. También, indican los autores, que tanto para estudiantes chilenos como estadounidenses la comunicación electrónica no es un nuevo o excitante formato para ellos, más bien es su forma estándar de comunicación. Los estudiantes refirieron que este tipo de trabajo colaborativo les ayudó a entender mejor su propia cultura así como también la de otros países. Además, los estudiantes en EU incrementaron sus actitudes positivas hacia la comunicación con personas en otros países y los estudiantes chilenos incrementaron sus actitudes positivas tocantes a comunicarse por *email* sugiriendo que la discusión en línea entre grupos de estudiantes internacionales es una actividad que los estudiantes actuales valoran y es comfortable. Finalmente, los autores concluyen que los ejercicios colaborativos son buenas formas potenciales de llegar a los estudiantes y a la enseñanza de la Geografía.

Aspectos motivacionales del email.

Los centros escolares, las instituciones educativas y las teorías pedagógicas se han preocupado por promover aprendizaje efectivo, significativo y atractivo. En la actualidad, la comunidad educativa valora profundamente la interacción de aspectos cognitivos y no cognitivos de enseñanza y aprendizaje en la formación de los estudiantes. Kim (2008) realizó una revisión documental sobre los elementos cognitivos y no cognitivos involucrados en el uso del *email*. El autor informa que el aprendizaje es visto como un cambio en las habilidades, actitudes, creencias, capacidades, conocimientos, modelos mentales y patrones de interacción o destreza. Sostiene que el *email* es usado en la vida como en contextos de enseñanza aprendizaje: clases en línea, aulas cara a cara y

ambientes híbridos de aprendizaje. Los beneficios del *email* incluyen eficiencia, conveniencia y costo. El investigador concluye que el *email* fortalece la intimidad entre instructores y estudiantes. También incrementa el pensamiento del estudiante, interés en la clase, conciencia de las actitudes de otros y participación activa en el curso. Se considera que la comunicación *email* puede mejorar el pensamiento crítico y reflexivo. Además, el *email* fomenta más intercambios sociales que las interacciones frente a frente permiten típicamente. Sugiere que el uso del *email* posibilita el desarrollo profesional, psicológico y académico. Y puede apoyar la interacción entre aspectos cognitivos y no cognitivos del aprendizaje.

Otro tópico actitudinal investigado se aboca sobre los cambios de actitudes y creencias utilizando el *email* como medio de trabajo estudiantil. Kim y Kellert (2010) estudiaron los efectos de estrategias de cambio de creencias, motivación y volición en las actitudes, hábitos de estudio y logro en estudiantes de matemáticas, utilizando mensajes de *email* personales y grupales. Considerando que las creencias, la motivación y la volición son resistentes al cambio a propósito de las situaciones de aprendizaje, se utilizó el *email* como una potencial forma de implementar apoyo. Con la ventaja del asincronismo, los instructores pueden utilizar el *email* para enviar mensajes avocados a las estrategias de cambio de creencias, motivación y volición, directamente a sus estudiantes. 84 estudiantes constituyeron la muestra. Los resultados indican que las actitudes y los hábitos de estudio sufrieron cambios, asunto que no fue positivo en el logro de los estudiantes. Sin embargo, el grupo de estudiantes que recibieron estrategia de cambio de creencias con mensajes personales mostró cambios positivos en sus actitudes. Así, cuando un estudiante cree que el conocimiento de matemáticas fue adquirido gradualmente y el proceso de adquisición fue sin esfuerzo, él o ella podrían tener menos ansiedad que en casos que ellos no lo crean así. Los autores sostienen que cambiar las estrategias con mensajes personales ha llevado cambios menos negativos en actitudes que aquellos con mensajes grupales.

Ahora bien, las actitudes, creencias y hábitos no sólo pertenecen al campo estudiantil sino también al cuerpo docente, así que el uso del *email* puede ser

utilizado de diferente manera dependiendo de la edad, género, etnia, grupo social, estatus escolar, etc., como ya se revisó anteriormente. Por lo tanto, no sorprende que también los profesores sean estudiados para conocer sus expectativas sobre creencias, actitudes y hábitos al usar el *email*. Kim, CH. & Keller, J. (2011). Investigaron los efectos volitivos y motivacionales de los mensajes *email* en docentes de pre servicio sobre sus actitudes, ejecuciones, volición y motivación hacia la integración de la tecnología. Considerando las estadísticas del Centro Nacional para la Educación, de que el 66 % de las instituciones de postsecundaria ofrecen algunos cursos en línea, se asume que el uso del *email* podría ser una forma práctica para proveer de apoyo motivacional a los estudiantes. En la investigación se enrolaron 56 maestros de pre servicio, la mayoría mujeres sólo con seis hombres. Apoyados por un curso para introducirlos a la tecnología educativa y enviando mensajes motivacionales/volitivos y placebo para los participantes, se encontró que los maestros que recibieron mensajes motivacionales/volitivos mostraron actitudes y voluntad significativamente mayores hacia la integración de la tecnología que aquellos quienes recibieron mensajes *email* placebo. Se encontró un efecto mediano significativo sobre que las actitudes también son importantes en los docentes que tienen actitudes positivas hacia la integración de la tecnología son más probables de tomar decisiones no conscientes para implementar lecciones incorporando tecnología. El estudio sugiere que utilizar mensajes motivacionales puede facilitar actitudes positivas en los docentes para integrar tecnología en sus lecciones.

Finalmente, se cree actualmente que el *email* es menos operable y que ha perdido su capacidad de seducción entre los jóvenes universitarios. A pesar de que es un medio con mayor formalidad, comparado con el Facebook, se sabe que el promedio de usuarios se incrementa en mayor medida que el *email*. Sin embargo, las instituciones educativas y la labor docente ha dotado al *email* de una condición *sui generis* escolar que favorece su uso académico, y esa brecha debe ser estimulada para negociar el aprendizaje de los empoderados estudiantes. No obstante, como se señaló en la justificación de este trabajo, en México el *email* es el principal servicio para enviar y recibir mensajes con un alto porcentaje de lunes

a viernes, situación que hace más fértil la mencionada brecha. Una investigación (Judd, 2010) de 2005 a 2009 comparó 25 000 sesiones de internet sobre el uso del *email* y las redes sociales en estudiantes de la universidad de Australia. Sus resultados revelan un rápido incremento en el uso de las redes sociales entre 2005 y 2009, del 3 % al 38 % de sesiones, el cual se correspondió con un decremento del uso del *email*, de 68 % a 38 % de sesiones. Mientras que el uso conjunto del *email* y las redes sociales se mantiene alrededor del 60 % de las sesiones, en el 2009 las sesiones de los estudiantes fueron más probables de involucrar solo sitios de redes sociales -21 % de las sesiones-, que en combinación con el *email* -16 % de las sesiones. Entre 2005 y 2008 los estudiantes fueron más probables de usar solo el *email* que usar sitios de redes sociales solo o en combinación con *email*. Sin embargo, para el 2009 el uso exclusivo del *email* ha caído a 21 % de sesiones, medida equivalente para las redes sociales. La rápida declinación de uso del *email* y de la cuentas de *email* universitario indican que los alumnos están accedando mucho menos frecuentemente. En la discusión Judd (2010) menciona que muchos estudiantes son resistentes a tecnologías 'personales' siendo cooptados por propósitos relacionados al estudio, lo cual crea un obstáculo para implementar y desarrollar nuevas y atractivas actividades y diseños de aprendizaje. Sin embargo, ante tal panorama extranjero, nuestra actitud sobre el *email* es favorable sobre todo por las ventajas ofrecidas en estudios realizados, cuando que el Facebook simula un lugar de ocio ideal ante la inseguridad de los espacios comunes de convivencia y diversión, siendo una extensión de la realidad en su faceta virtual.

Aprendizaje significativo por recepción y retención, y uso del Email.

Como se señaló con anterioridad, la propuesta en sí es toda una constelación dirigida a promover el aprendizaje significativo, por lo que cada uno de los elementos integran fracciones de esa dimensión, sin embargo, en este apartado describiremos y explicaremos cada una de las estrategias que apoyan el uso del *email* avocadas a construir aprendizajes significativos y no como sencillos mecanismos de entrega, envíos o comentarios sin oportunidad de transferencia

del conocimiento. Así, señalaremos las estrategias básicas que consideramos pertinentes para el aprendizaje significativo por recepción y retención, en que principalmente operaría el uso del *email* con fines escolares. Las estrategias en que se basa la investigación y propuesta son: Reconciliación integradora, Diferenciación progresiva, Organizadores, Aprendizaje de representaciones, conceptos y proposiciones. Estas garantizan el uso de la estructura cognoscitiva y transferencia.

La aportación que, bajo revisión teórica e investigación en docentes de educación superior, consideramos puede favorecer la transferencia de conocimientos mediante el uso del *email*, se sustenta en la teoría y postulados del aprendizaje significativo cimentados por Ausubel. Ahora bien, para nuestra propuesta nos centraremos exclusivamente en el aprendizaje por recepción y retención ya que es un tipo de aprendizaje que, por sus características, permite ajustarse a la modalidad del *email*, en tanto sistema basado principalmente en el envío de mensajes verbales. Ausubel considera que este tipo de aprendizaje involucra acciones cognitivas por parte del estudiante diferentes de aquellas empleadas para el aprendizaje por repetición, menciona que el aprendizaje significativo por recepción es un proceso activo porque requiere al menos de tres condiciones: “a) del tipo de análisis cognoscitivo necesario para averiguar cuáles aspectos de la estructura cognoscitiva existente son más pertinentes al nuevo material potencialmente significativo” (Ausubel, 2002; 110), lo que implica un diagnóstico de conocimientos para ajustar los nuevos materiales. Otra condición es “b) cierto grado de reconciliación con las ideas existentes en la estructura cognoscitiva – esto es, aprehender las similitudes y las diferencias, y resolver las contradicciones reales o aparentes, entre los conceptos y proposiciones nuevos y los ya establecidos” (Ausubel, 2002; 111), lo que se traduce en discriminación teórica, conceptual, situacional o verbal, como veremos en la oportunidad de revisar la reconciliación integradora. Y “c) el aprendizaje por recepción verbal puede ser genuinamente significativo sin que haya de por medio experiencias de descubrimiento o de resolución de problemas” (Ausubel, 2002; 113), esto significa

para la propuesta un espacio oportunista ya que el uso del *email* tiene, creemos, límites claros sobre el aprendizaje por descubrimiento, de ahí lo medular del aprendizaje por recepción. De esto se sigue que se han sugerido estrategias y técnicas específicas para manejar los contenidos de inicio de un tema, para continuarlo o para retroalimentarlo con el docente o entre pares.

Hemos señalado que el uso del *email* adolece de situaciones en las que el estudiante se enfrenta con situaciones de aprendizaje por descubrimiento o en las que deba resolver problemas reales. La impresión inicial de estos argumentos podría debilitar la idea de utilizar el *email* enfocado a favorecer aprendizajes significativos, por la sencilla razón de basarse en situaciones más del tipo verbal o textual. Sin embargo, “La exposición verbal es en verdad la manera más eficiente de enseñar la materia de estudio y produce conocimientos más sólidos y menos triviales que cuando los alumnos son sus propios pedagogos” (Ausubel, 2002; 114). Es menester señalar que para cumplir dicho objetivo se utilizan estrategias precisas, pero todas con base en el aprendizaje por recepción. De ninguna forma descartamos el aprendizaje por descubrimiento o la resolución de problemas como estrategias útiles y completamente pedagógicas, sólo que nos ajustamos a la teoría ausubeliana al considerar que uno de los pasos principales para el aprendizaje significativo es el uso correcto de conceptos, proposiciones o representaciones, de hecho “el éxito en la resolución de problemas depende principalmente de la adecuación de los conceptos específicamente pertinentes a la estructura cognoscitiva” (Ausubel, 2002;114), es por ello creer que un mensaje de texto, con fines escolares, vía *email* debe considerar el trabajo cognitivo que el alumno realizará para lograr diferenciar, describir, clasificar, jerarquizar u organizar, conceptos, proposiciones o representaciones, considerando sus esquemas mentales. “Así pues, el arte y la ciencia de presentar con eficacia ideas e información –de modo que surjan significados claros, estables, carentes de ambigüedad y que sean retenidos por períodos más largos como cuerpos organizados de conocimientos- es verdaderamente una de las principales funciones de la pedagogía” (Ausubel, 2002; 114). En el espacio de

retroalimentación de la propuesta se describe la forma en que los docentes guiarían los avances escolares de los alumnos, pero además se sugiere un modelo de aprendizaje entre pares que ilustra la colaboración esperada en la formación de conocimientos.

Es pertinente señalar que el aprendizaje por recepción fue elegido como marco conceptual para el diseño de estrategias debido a que, consideramos, integra procesos didácticos medulares para cumplir la función del *email* como elemento virtual y textual, en el intercambio de información entre docentes y estudiantes. Así, Ausubel señaló que los estudiantes mediante el aprendizaje por recepción “pueden proceder de manera directa hacia un nivel de comprensión abstracta que es cualitativamente superior al nivel intuitivo, dicho esto en términos de generalidad, claridad y precisión” (Ausubel, 2002:114). De esta manera, los temas, contenidos o conceptos que se trabajen adquieren formalidad didáctica tanto en el planteamiento de los profesores como en las acciones cognitivas de los estudiantes, evitando confusiones que deriven en falsos aprendizajes o potenciales creencias subjetivas de lo que se ha estudiado.

También se podría argumentar que el aprendizaje por recepción mediante el uso del *email* estaría en desventaja abismal ante los actuales aprendizajes basados en proyectos o investigaciones. Al respecto, Ausubel, como visionario, defendió su posición teórica señalando lo que incluso actualmente ha apoyado Perrenoud sobre los alcances del aprendizaje significativo mediante la verdadera participación activa del estudiante en los procesos de investigación. Por ello “Tampoco es admisible que el aprendizaje por recepción sea más pasivo y mecánico que la recopilación e interpretación independientes de datos” (Ausubel, 2002:116). Sin embargo, pedagógicamente se reconoce que los límites del aprendizaje por recepción son claros desde el punto de vista de la didáctica del constructivismo o por competencias, pero de eso no se sigue que sus elementos fundamentales no se puedan integrar a una visión del uso del *email* para favorecer el aprendizaje significativo, y contribuir a desarrollar mejores estrategias con

alternativas de aproximación al aprendizaje por descubrimiento o a la resolución de problemas. Para nuestro teórico no pasó desapercibido este límite didáctico, de hecho consideró que “El principal peligro del aprendizaje significativo por recepción no es tanto que el alumno adopte francamente una técnica repetitiva, sino que se engañe a sí mismo creyendo que ha captado realmente los significados exactos cuando sólo ha adquirido un confuso agregado de verbalismos” (Ausubel, 2002: 116-117). El riesgo, dada nuestra propuesta, es exponencial, lo admitimos. A pesar de incluir un sistema de retroalimentación docente-alumno mediante evaluaciones de seguimiento, sería prácticamente imposible comprobar, vía *email*, el nivel de adquisición de conocimientos del alumno. Para ello, se ha pensado en la clase como elemento de juicio y valoración del aprendizaje, sin descartar nuevamente el uso del *email* para reorganizar los avances cognoscitivos logrados y recomendar la estrategia pertinente enfocada al aprendizaje definitivo.

Ahora bien, el aprendizaje por recepción integra estrategias didácticas, o postulados teóricos, que favorecen su aplicación. A continuación explicaremos algunas que consideramos medulares para nuestra propuesta debido a su función pedagógica que podrían ejercer al utilizarlas, el docente para tener claro el objetivo de aprendizaje y el estudiante para comprender lo que hará para llegar a dicho objetivo. Desde la visión ausubeliana, las estrategias deben considerar el contexto general de aprendizaje, para él “Las ideas centrales y unificadoras de una disciplina se aprenden antes de que se introduzcan los conceptos e informaciones periféricos” (Ausubel, 2002: 117), destacando que esto consiste en realizar un análisis holístico sin penetrar lo específico o complejo de los contenidos. Desde nuestra propuesta esto se traduce como acciones de recomendar investigar de manera conceptual en la red cada tópico general del curso, comparándolo con la revisión de un video breve y solicitar un escrito sobre lo que sabía, lo que revisó y qué aprendió. Lo anterior para certificar que ha aprendido lo general y garantizar el flujo de lo próximo, de esta forma “A medida que nueva información es incluida dentro de un concepto o proposición dados,

aquella se aprende y el concepto o proposición incluido se modifica” (Ausubel, 2002:117).

Aprendizaje por recepción: de representaciones, de conceptos y de proposiciones.

Ausubel (2002) escribió que el aprendizaje por recepción y retención involucra la adquisición de significados nuevos, para lo que es menester una actitud de aprendizaje significativo así como de la disponibilidad de material potencialmente significativo. Además señaló que podrían distinguirse varios tipos de aprendizaje significativo por recepción: de representaciones, de conceptos y de proposiciones. El aprendizaje de representaciones hace frontera con el aprendizaje por repetición y “Ocurre cuando se igualan en significado símbolos arbitrarios con sus referentes (objetos, eventos, conceptos) y significan para el alumno cualquier significado al que sus referentes aludan” (Ausubel, 2002: 46). El autor dice que consiste en hacerse del significado de símbolos o de lo que éstos representan. El aprendizaje de conceptos significa adquirir las ideas unitarias genéricas o categorías que son representados por símbolos solos. Aprender un concepto “consiste en aprender cuáles son sus atributos de criterio (los que sirven para distinguirlo e identificarlo)” (Ausubel, 2002:54). La formación de conceptos se adquiere mediante al experiencia directa, generando hipótesis, comprobando y generalizando. El aprendizaje de proposiciones se divide en subordinado, superordinado o combinatorio. En el subordinado aparece el aprendizaje inclusivo si “una proposición ‘lógica’ significativa de una disciplina particular se relaciona significativamente con proposiciones específicas superordinadas en la estructura cognoscitiva del alumno” (Ausubel, 2002: 47). Y es correlativo si lo que involucra es “una extensión, elaboración, modificación o limitación de proposiciones previamente aprendidas” (*ídem*). En cambio, el aprendizaje superordinado se manifiesta cuando “una proposición nueva se relaciona con ideas subordinadas específicas en la estructura cognoscitiva existente” (*ídem*). Finalmente, el aprendizaje combinatorio sucede cuando una proposición no puede vincularse con

nociones “subordinadas y superordinadas específicas de la estructura cognoscitiva del alumno, pero es relacionable con un fundamento amplio de contenidos generalmente relevantes de tal estructura” (*ídem*). Como se explicará a continuación, los tipos de aprendizaje mencionados comparten similitudes y fronteras que son necesarias describir con elementos que permitan una mayor diferenciación para que su aplicación sea eficaz y eficiente al emplearlas en los mensajes por *email* en el ámbito escolar.

Reconciliación integradora.

Uno de los conceptos es la reconciliación integradora que involucra la tarea de seleccionar conceptos para clasificarlos y estructurar nociones básicas sólidas de un saber. Por lo tanto, al mostrar avances de aprendizaje sobre los temas generales la seguridad para iniciar con el proceso de acumular conocimientos específicos o periféricos es clara, puesto que el alumno cuenta con esquemas básicos que le permitirán integrar nuevas representaciones, quizás más especializadas o con un mínimo de relación con las generales. “Así pues, la nueva información es adquirida y los elementos existentes de la estructura cognoscitiva pueden asumir una nueva organización y, con ello, un significado nuevo (Ausubel, 2002:117). Es aquí cuando la estrategia se hace clara: la tan trillada idea de que el alumno necesita de conocimientos previos para poder asimilar nueva información, que se basa en conciliar elementos de la estructura cognitiva del alumno con aquellos que se le presentan para generar nuevos esquemas de pensamiento y análisis. “A esta recombicación de elementos que existen en la estructura cognoscitiva se le llama reconciliación integradora” (Ausubel, 2002:117-118). El estudiante, desde el punto teórico piagetano estaría acomodando la información, en sentido pedagógico, tendría nuevas alternativas de emplear lo que ya sabe e integraría nuevas formas de interpretar lo que está conociendo. En la propuesta se sugieren estrategias dirigidas a conocer los avances de los estudiantes, al solicitar apoyo al docente o al serle asignado un compañero para su retroalimentación o coevaluación. Sin embargo, para lograr la optimización didáctica de las estrategias

es menester llevar a cabo una discriminación real entre conceptos, proposiciones o representaciones, tanto de las que posee el alumno como de las nuevas que revisa. Por ello “La reconciliación integradora se presenta de mejor modo cuando las posibles fuentes de confusión son eliminadas” (Ausubel, 2002:118). La tarea principal de la reconciliación integradora es lograr una clasificación clara de los tópicos de manera horizontal, no jerárquica, por la que el alumno logre establecer las formas de relación, diferenciación e integración dentro de un mismo esquema cognoscitivo. De manera abstracta “La reconciliación integradora es una forma de diferenciación progresiva de la estructura cognoscitiva que ocurre en el aprendizaje significativo” (Ausubel, 2002:118), de forma práctica, involucra el manejo de diferentes temas bajo una misma jerarquía, verbi gracia las competencias genéricas, disciplinares y transversales. Además, la propuesta ofrece técnicas abocadas en establecer la diferencia conceptual o proposicional de los temas que se revisan y que los docentes pueden emplear utilizando como espacio de contacto el *email*. Esto también permite evaluar el desarrollo académico de los estudiantes y retroalimentarlos.

Diferenciación progresiva.

Otro concepto ausubeliano que empleamos para nuestra propuesta es la diferenciación progresiva. Como se ha señalado, el potencial del material es importante para el logro de aprendizajes significativos, sin embargo, se contempla la idea de que para el estudiante incorpore nuevos significados necesita interactuar con nuevos conceptos o proposiciones que se asemejen a los que ya posee. “Este proceso de asimilación secuencial de significados nuevos produce la diferenciación progresiva de conceptos o proposiciones con el rendimiento consecuente de los significados” (Ausubel, 2002:120). Cabe mencionar que así las características del material son indispensables para la consecución de aprendizajes significativos, así también interviene el contexto temporal como un factor decisivo en ellos. Ausubel (2002) consideraba que desde la dimensión temporal, en el aprendizaje significativo por recepción y retención, se podían

clasificar tres etapas: la de aprendizaje, retención y reproducción. A diferencia, aunque complementaria, de la reconciliación integradora, el proceso básico de la diferenciación progresiva consiste en establecer jerarquías entre los conceptos, representaciones y proposiciones. Por tal motivo, en la propuesta se utiliza con el objetivo de incorporar al estudiante al trabajo escolar conociendo sus necesidades de enseñanza y sus conocimientos previos. Así, los mensajes *email* apoyados con estrategias didácticas hacia los estudiantes se estructuran de diferente forma, según su nivel de conocimiento de los temas e incorporan los nuevos con base en la jerarquía que éstos posean.

Organizadores previos.

Ahora bien, para que situaciones de aprendizaje como las señaladas sigan operando en el alumno es vital reforzar los aspectos centrales de la estructura cognoscitiva del estudiante. Esto es, que sus conocimientos y experiencias previas determinarán en qué medida se lleve a cabo el proceso de incorporar aprendizajes significativos, es decir, cómo se manifieste la transferencia, entendiendo por esto el “efecto de la experiencia previa sobre el aprendizaje presente” (Ausubel, 2002:153). De esta manera, es recomendable en el uso del *email* establecer niveles de complejidad del aprendizaje acorde a las necesidades del alumno, estableciendo un grado de realidad con su situación particular de conocimientos. Esto debido a que los aspectos fundamentales de su experiencia previa operan como organizadores para proporcionarle a los temas “claridad, estabilidad, generalizabilidad, inclusividad, cohesión y discriminabilidad” (Ausubel, 2002:153). Por tales razones, Ausubel señalaba que en situaciones de aprendizaje significativo lo recomendable era proporcionar materiales a manera de introducción que organizaran la revisión de los contenidos para visualizarlos de manera general, antes de revisarlos de forma específica. “Estos materiales de aprendizaje más generales e inclusivos sirven a modo de ‘puente cognoscitivo’ para facilitar la vinculación del nuevo material de aprendizaje con los elementos pertinentes y a disposición del alumno en su estructura cognoscitiva” (Ausubel,

2002:155). En nuestra propuesta se traducen en la utilidad de los videos que proporcionan una visión extensa sobre los contenidos que se revisarán. Dichos materiales cooperan de forma contundente por la brevedad de tiempo, la asociación entre visión y audición de la información y por la posibilidad de revisarlos y compartirlos con docentes o alumnos. Además, “Estos organizadores normalmente se presentan antes que el material de aprendizaje en sí y se emplean para facilitar el establecimiento de una actitud favorable hacia el aprendizaje significativo” (Ausubel 2002:157).

Los organizadores previos como fueron acuñados por Ausubel, ayudan a que los estudiantes seleccionen qué del material de aprendizaje pueden aprenderlo de manera significativa considerando elementos específicos de su estructura cognoscitiva. Es por ello que las características centrales de los organizadores son “un nivel más elevado de abstracción, generalidad e inclusividad que el nuevo material por aprenderse” (Ausubel, 2002:157). Porque la función de los organizadores previos es la de cooperar en la adquisición de conceptos, representaciones y proposiciones, de manera significativa. Así, en el uso del *email* se adopta el uso de organizadores dependiendo de la función didáctica para el cumplimiento de los objetivos educativos. Ausubel (2002), consideraba que la función de los organizadores era la de proveer de una estructura de ideas que permitiera incorporar y retener aspectos detallados del material más específico. Además, postuló tres tipos de organizadores: introductorios, expositivos y comparativos. Los primeros, por sus funciones, ya fueron descritos. “En el caso de un material relativamente nuevo, se emplea u organizador ‘expositivo’ para proporcionar incluidos pertinentes y próximos” (Ausubel, 2002:158). Como se mencionó lo indispensable es proporcionar un armazón conceptual que integre nuevos significados. “En el caso de un material de aprendizaje relativamente familiar, se utiliza un organizador ‘comparativo’ para integrar las ideas nuevas con los conceptos básicamente similares dentro de la estructura cognoscitiva y para aumentar la discriminabilidad entre las ideas nuevas y las existentes que sean esencialmente diferentes pero susceptibles de confundirse” (Ausubel, 2002:158),

básicamente hablamos de la diferenciación progresiva, concepto abordado arriba. Ahora bien, desde el punto de vista pedagógico, los organizadores adquieren importancia por el nivel de organización que posea el material de aprendizaje. En el caso de la propuesta de uso del *email*, también se ha pensado en utilizar los archivos como el glosario, la bibliografía, el temario/calendario y la cibergrafía, como elementos básicos que el estudiante puede revisar para favorecer su avance en la elaboración de actividades, además de la invitación abierta a retroalimentar a los alumnos. Finalmente, los organizadores, según Ausubel, facilitan el aprendizaje significativo de tres formas: 1. movilizan las representaciones y conceptos de la estructura del estudiante, 2. Posibilitan la inclusión de proposiciones nuevas, y 3. Aprende detalles sin necesidad de memorizar.

Transferencia.

Otra categoría ausubeliana indispensable para la propuesta es la transferencia, que en cierta medida ya ha sido abordada en tanto diferenciación progresiva, sin embargo ampliaremos su fundamentación para incluirla con mayor precisión en nuestra propuesta. Sin descuidar la idea de estructura cognoscitiva, Ausubel (2002) señalaba que ésta se modifica por dos razones básicas. Por un lado, alude a lo sustancial que permite organizar e integrar conceptos y proposiciones que expliquen, incluyan, generalicen y relacionen. Por otro, menciona lo programático que refiere a ordenar la secuencia de estudio de la materia, estructurar su lógica y organización interna y planear prácticas. Habíamos mencionado que el principio que regula la función de la transferencia es la diferenciación progresiva porque con base en ella “las ideas más generales e inclusivas de la disciplina se presentan primero, y luego se diferencian progresivamente en función de los detalles y la especificidad” (Ausubel, 2002:173). Cuando señalábamos el uso de videos como organizadores expositivos para la propuesta, aludíamos tácitamente a la diferenciación progresiva. El hecho de proponer un glosario didáctico tiene la misma intención, aquella que favorezca el uso de las estrategias pedagógicas para mejorar su aprendizaje significativo, en tanto me permite abordar los

contenidos de manera gradual. La diferenciación progresiva contribuye a modificar la estructura cognoscitiva al programar la materia de estudio, al jerarquizar su organización “donde cada organizador precede a la correspondiente unidad de material detallado y diferenciado; y ordena el material de cada unidad por grados descendentes de inclusividad” (Ausubel, 2002:175).

Aquí se alcanzan a reconocer los conceptos que ya se han descrito y que son la base teórica medular de la propuesta. El aprendizaje por recepción se postula desde nuestra mirada en el uso del *email* como una alternativa potencial de aprendizaje garantizada por los principios de lo significativo del material, de la estructura cognoscitiva del estudiante y de la disposición del estudiante para aprenderlo de manera significativa, en conclusión, para llevar a cabo la transferencia. Por ello apuntaba Ausubel que en la transferencia intervienen “consideraciones de análisis lógico de la tarea, diferenciación progresiva, nivel de desarrollo del funcionamiento cognoscitivo, reconciliación integradora y jerarquías de aprendizaje” (Ausubel, 2002:179). Se diría entonces, que existe transferencia cuando el estudiante es capaz de integrar en su estructura cognoscitiva representaciones conceptos y proposiciones incluyentes, claras y estables. Suponemos que la retroalimentación, bajo glosario, permitirá eso en la propuesta.

Comentarios finales.

Con estas bases, ahora podemos justificar diáfamanamente una propuesta que integre habilidades tanto tecnológicas y comunicativas como pedagógicas que favorezcan aprendizajes significativos. Por un lado, será preciso incorporar a las destrezas tecnológicas de los docentes recomendaciones de uso del *email* sobre todo referente a las características para elaborar un mensaje de envío y de qué forma responder, cuándo y con qué objetivo. Por otro, si las intenciones del mensaje son escolares, no sólo se contempla la dimensión tecnológica y comunicativa, sino además su aspecto didáctico y educativo, es decir, que estimule las habilidades cognitivas y no cognitivas, respectivamente. Así, la

propuesta señala y aplica los conceptos, técnicas y estrategias del aprendizaje significativo por recepción y retención, para utilizarlos en la planificación de actividades escolares mediante el uso del *email*. Esto pretende que los mensajes por *email* favorezcan los resultados de aprendizaje de los alumnos a partir de funciones tales como introducción, consulta, retroalimentación y evaluación del aprendizaje de contenidos, los cuales podrían ser consultados por el alumno directamente, por *email*, con el docente, asesor o tutor; se contempla el aprendizaje entre pares. Además, lo extenso de la propuesta no es una obligación pedagógica para quien lee este documento, también sugerimos la opción de utilizar elementos precisos para actividades particulares que el docente esté vivenciando en clase, es decir, quizás considere útil únicamente los organizadores previos y sus posibles técnicas y estrategias, o por el contrario, tal vez el curso iniciado o avanzado sólo requiera de emplear la diferenciación progresiva o la reconciliación integradora. Como en Teoría General de Sistemas, entendemos que los primeros resultados podrían ser mínimamente favorables, pero su aplicación y uso retroalimentará y mejorará al diseño propuesto.

CAPÍTULO 3

Propuesta de modelo sobre el uso didáctico del *email*.

La figura 1 muestra la propuesta del modelo sobre el uso didáctico del correo electrónico.

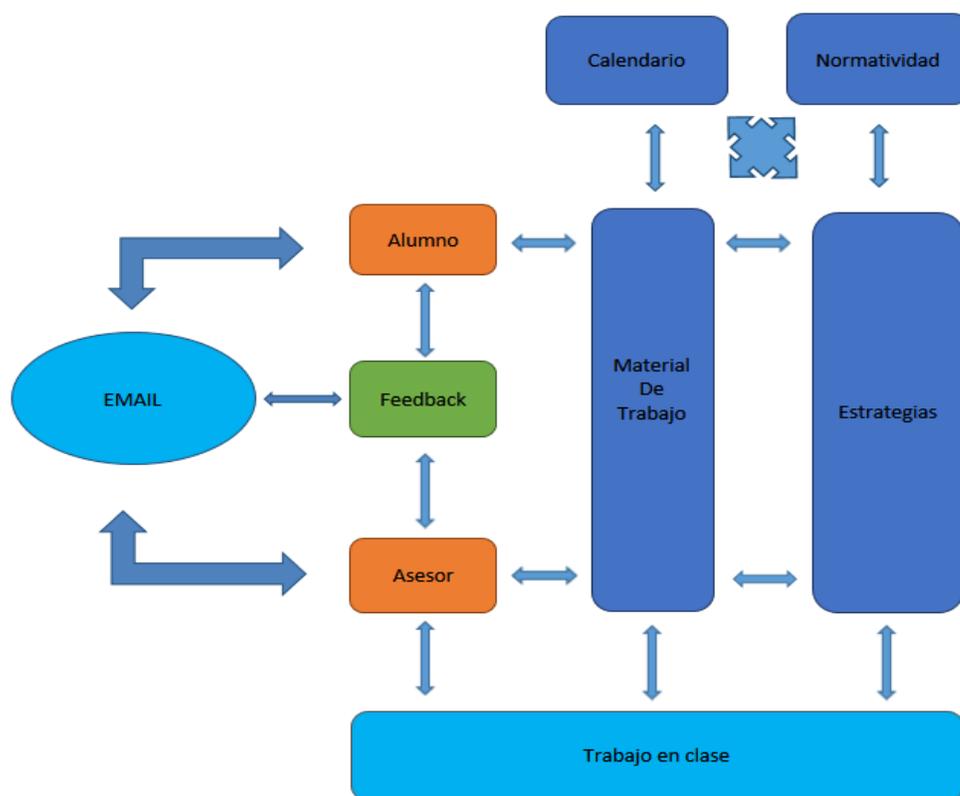


Figura 1. Modelo general de la propuesta

El modelo propone una serie de archivos que el docente enviará por *email* a sus alumnos: calendario, normatividad, material de trabajo y estrategias. Estos archivos estarán disponibles para llevar a cabo la retroalimentación ya sea entre asesor y alumno o entre alumnos. Las flechas indican los flujos potenciales, sin operar.

Exégesis del prototipo.

Nuestro modelo es un intento de reconstrucción sobre las investigaciones revisadas, considerando la experiencia de otras propuestas aplicadas al uso del *email* como medio o recurso para facilitar los procesos de enseñanza y aprendizaje. Bajo estos aspectos su uso se ha limitado al sistema mediático, vacío de intenciones pedagógicas concretas, cuando el *email* podría incluir un mínimo de mensajes didácticos que tanto profesores como estudiantes podrían aprovechar para favorecer la enseñanza y el aprendizaje. Así, estarían en posibilidades de beneficiarse de las ventajas tecnológicas que proveen las TIC en general y el *email* en particular.

El modelo intenta simular situaciones reales de uso del *email* para apoyar tareas de enseñanza y aprendizaje. Como tal, representa las acciones que los docentes deberían realizar para construir actividades escolares encaminadas a favorecer el uso del *email*, y expresa las posibles vías de consulta entre docente y alumno o entre alumnos mismos, guiadas por un perfil de acción determinado por el enfoque didáctico. El intento del modelo consiste en simular situaciones educativas futuras y pronosticar la efectividad de su ocurrencia en los ambientes en que suceden. El marco teórico ausubeliano lo utilizamos para señalar los límites razonables de tal ocurrencia.

Para explicar los puntos favorables de la propuesta y su prototipo, describiremos su estructura y la función de cada uno de los elementos que lo conforman. Es menester señalar que existen modelos que emplean algunos de los elementos utilizados aquí lo cual puede suscitar la impresión de que estamos repitiendo patrón, sin embargo, nuestra aportación medular es la sugerencia de fomentar un uso racional del *email* que considere los beneficios didácticos a partir de factores cognitivos y no cognitivos, ya explicados con anterioridad. Por lo anterior, nuestra descripción puede versar en lo pedagógico de manera redundante en algunos de

los elementos más que en otros, por la naturaleza de su implicación en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Archivos.

El uso del *email* considera elaborar una serie de archivos en formato Word que incluyan:

1. Material de trabajo (bibliografía, cibergrafía, links y estrategias cognoscitivas).
2. Calendario de actividades por avisos numerados (clase, extra clase, mensuales o parciales).
3. Normatividad de entrega o envío para actividades (presentación, formato, tiempo, estructura, contenido y relación entre categorías/conceptos).

Una vez planeados y estructurados los archivos que organicen el curso, se encamina a diseñar el trabajo en clase considerando los avisos para clase en aula o para continuar/iniciar las actividades solicitadas. En este elemento se integran los postulados teóricos que dirijan pedagógicamente las tareas a realizar o presentar en clase.

Un elemento central es el *Feedback* o retroalimentación que los estudiantes pueden solicitar al asesor o compartir con algún compañero para generar avances en el estudio o realización de las actividades. Y de esta forma acudir a clase con ventajas didácticas y motivacionales sobre los aspectos que se estudien. En este mismo apartado se establecería un informe que el estudiante tendría que generar en los planos narrativa y explicativa señalando, implícitamente ¿qué he aprendido? y ¿qué me falta por aprender?, el cual sería enviado por *email* o analizado en clase.

Calendario de actividades.

- En primer lugar se debe considerar el programa en general con fechas precisas para inicio de cada módulo o unidad que se vaya a abordar.
- Segundo, se tienen que establecer las fechas de clase contemplando tiempo suficiente para los temas a revisar.
- También es preciso referir bajo fechas las actividades extraescolares enfocadas a revisar links o para avalar retroalimentación. Aquí se haría mención de las actividades a realizar, sin embargo, en este espacio no se citarían las estrategias pedagógicas que utilizaría el estudiante para lograr un efecto didáctico, sencillamente se establecerían las fechas. Ejemplo:

Universidad Azteca

Materia: Evaluación en el proceso de enseñanza-aprendizaje

Profesor: X

TEMARIO/CALENDARIO DE ACTIVIDADES

UNIDAD 1

1. La evaluación educativa
 - 1.1 Desarrollo histórico
 - 1.2 Aportaciones de las corrientes actuales
 - 1.3 Evaluación y ámbitos del proceso educativo
 - 1.4 Propósitos de la evaluación
 - 1.4.1 Medir y evaluar
 - 1.5 Momentos de la evaluación
 - 1.6 Consideraciones del currículum
 - 1.7 Ética y evaluación

- i) 5 de sep. Inducción general sobre la materia y temario.
- ii) 7 de sep. Presentar informe sobre revisión del temario general, basado en investigación general; mediante reconciliación integradora.
- iii) 12 de sep. Revisión de esquema vía *Email*. Lectura general sobre unidad 1; síntesis de lectura bajo la diferenciación integradora. Revisión de tarea bajo estrategia sugerida.
- iv) 14 de sep. Presentar Consulta en Red (revisar un video y un artículo) sobre medición y evaluación bajo reconciliación integradora y organizadores introductorios y expositivos. Consulta de textos en clase sobre medición y evaluación mediante los mismos organizadores. Envío de aviso *email* para retroalimentar con compañero.
- v) 19 de sep. Presentar investigación sobre las etapas de la evaluación y su relación con el plan curricular (con base en bibliografía y la revisión de un video); realizarla mediante diferenciación progresiva. Elaborar un esquema básico que integre los puntos iv) y v).
- vi) 21 de sep. Taller autoevaluación y autocorrección. Envío previo de aviso *email* para retroalimentar con docente.
- vii) 26 de sep. Construir un plan de evaluación y medición, tanto escolar como curricular con fines de aplicación grupal. Utilizar material bibliográfico generando una estructura general de cada caso que permita la transferencia.

UNIDAD 2

2. Evaluación en el proceso de enseñanza aprendizaje.

2.1 Tipos de evaluación

2.1.1 Diagnóstica

2.1.2 Formativa

2.1.3 Sumaria

2.2 Clasificación de la evaluación

- 2.2.1 Evaluación por normas
- 2.2.2 Evaluación por criterios
- 2.2.3 Evaluación por habilidades

- i) 28 de sep. Presentar cuadro sinóptico sobre las etapas de la evaluación, elaborado mediante diferenciación progresiva; de bibliografía básica. Resolución de casos prácticos. Presentar informe de retroalimentación con compañero.
- ii) 3 de oct. Presentar protocolo de diseño curricular y definir las etapas de la evaluación en el diseño, además de su estructura y función. Elaborar mediante organizadores expositivos y comparativos.
- iii) 5 de oct. Investigar y presentar los tipos de evaluación considerando la reconciliación integradora. Elaborar cuadro comparativo bajo la misma estrategia.
- iv) 10 de oct. Retomar protocolo de diseño curricular, ubicar etapas de la evaluación y estructurar los tipos de evaluación en cada una de ellas, estableciendo la función que cumplen. Elaborar mediante la diferenciación progresiva.
- v) 12 de oct. Taller dirigido a continuar con el plan de evaluación y medición realizado en la estrategia vii) de la unidad uno, aplicando la estrategia iv) de la unidad dos.

UNIDAD 3

- 3. Instrumentos de evaluación dirigidas al estudiante.
 - 3.1 la observación
 - 3.2 Pruebas de aprovechamiento
 - 3.2.1 Tipos de pruebas
 - 3.2.2 Clasificación de ítems
 - 3.2.3 Elaboración de ítems
 - 3.2.3.1 Respuesta alternativa
 - 3.2.3.2 Opción múltiple

- 3.2.3.3 Correlativas
- 3.2.3.4 Complementar
- 3.2.3.5 De ensayo
- 3.2.4 Elaboración de caso práctico
- 3.3 Registro de información
- 3.4 Validez, confiabilidad y factibilidad de los instrumentos
- 3.5 La entrevista evaluativa
- 3.6 Retroalimentación de la evaluación

- i) 17 de oct. Investigar en Red el punto 3.4 utilizando organizadores introductorios y comparativos. Presentar informe de retroalimentación con compañero.
- ii) 19 de oct. Realizar cuadro sinóptico sobre punto 3.4 consultando bibliografía básica, mediante reconciliación integradora. Elaborar plan de aplicación de conceptos en el plan de evaluación y medición de la estrategia vii) unidad uno.
- iii) 24 de oct. Revisar en Red (artículos y videos) y presentar informe sobre los tipos de pruebas, mediante organizadores comparativos y reconciliación integradora.
- iv) 26 de oct. Elaborar un cuadro comparativo sobre los tipos de pruebas, bajo consulta de textos básicos. Realizar jerarquización de las pruebas de acuerdo a su función educativa y explicar su orden.
- v) 31 de oct. Taller abocado a elaborar reactivos para pruebas piloto para aplicarlos a grupo escolar, considerando estructura y función.

UNIDAD 4

- 4. Evaluación dirigida a la comunidad educativa.
- 4.1 Evaluación a docentes
- 4.1.1 Reportes de evaluación
- 4.2 Evaluación a padres de familia

4.3 Evaluación a gestión administrativa escolar

4.4 Criterios a considerar en la supervisión escolar

- i) 7 de nov. Síntesis sobre lectura del punto 4.1. Revisión de videos y discusión sobre el valor de la evaluación docente. Mediante reconciliación integradora. Presentar informe de retroalimentación con compañero.
 - ii) 9 de nov. Bajo revisión de literatura diseñar modelos de evaluación docente, considerando la diferenciación progresiva.
 - iii) 14 de nov. Taller para planificar la integración del diseño de evaluación docente al plan de evaluación y medición, mediante reconciliación integradora y diferenciación progresiva.
 - iv) 16 de nov. Aplicación de pruebas piloto y presentación de informe.
 - v) 21 de nov. Aplicación de evaluación docente y presentación de informe.
 - vi) 23 de nov. Elaborar retroalimentación grupal sobre experiencias de aplicación. Reflexionar sobre errores, confusiones y aciertos.
 - vii) 28 de nov. Taller para construir un modelo de evaluación mediante Delphi.
- Finalmente, se pretende vigilar y aplicar el calendario mediante la serie de avisos numerados. En este sentido, se establecería un “asunto” específico haciendo énfasis en el número de envío seguido de la materia de trabajo. Por ejemplo, AVISO 1: EVALUACIÓN EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE (véase figura 2), cuando el caso fuera para la primera notificación. En esta se incluirían la información pertinente para la sesión inicial, considerando, si fuera el caso, los tres puntos citados anteriormente (calendarización, normatividad y material de trabajo. A continuación lo ejemplificamos:

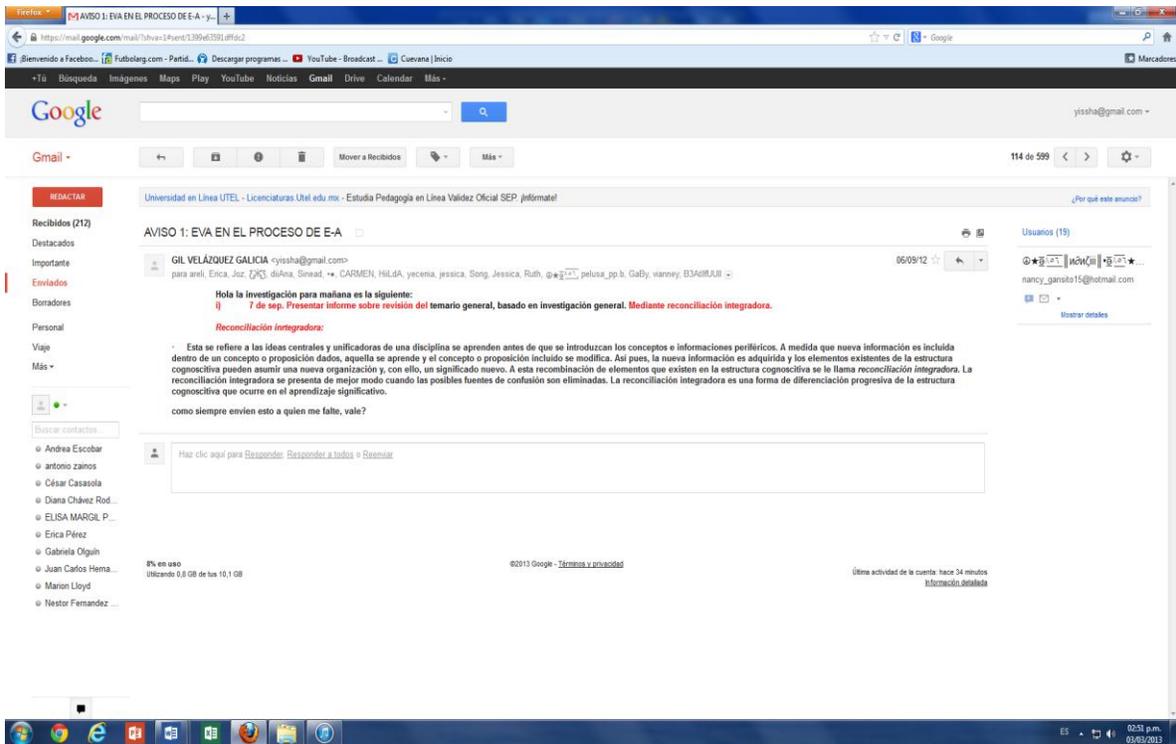


Figura 2. Ejemplo de avisos numerados.

Normatividad de entrega y/o envío para actividades.

- **Presentación.** Aquí se detallan los datos de la escuela, materia, docente y alumno. Además se establecen características sobre la entrega física o virtual. Por un lado, se considera la anulación de trabajos por acusar descripciones telegráficas, elevado número de faltas de ortografía, plagios y fotocopiado o clonación de trabajos. Por otro, se determinan penalizaciones mayores por la frecuencia de estas entregas o envíos.
- **Formato.** Es menester determinar un modelo específico de entrega o envío para controlar las actividades. Así, se designa el tipo, tamaño y color de

letra, color de hoja, espacios y bordes, uso de cursivas y negritas, y uso de cuadros, imágenes o gráficos.

- *Tiempo.* En este apartado se planean las entregas previas de alumnos, el día de la entrega en sí y la tolerancia para entrega o envío del trabajo. En el primer caso, se asume y acepta una entrega previa enfocada a evaluar la estrategia que esté utilizando el alumno y así poder sugerir o dirigir nuevamente el curso de la técnica para el logro del objetivo, o en determinado caso utilizar un organizador alternativo. En el último caso la tolerancia en tiempo de entrega debe ajustarse a los motivos señalados para el primer caso.
- *Estructura, contenido y relación entre categorías/conceptos.* Pedagógicamente este sería uno de los elementos básicos de la propuesta. Si el trabajo no está estructurado conforme a lo solicitado por el docente, a lo exigido por el tema mismo o de acuerdo a la jerarquía de la problemática abordada, se debe renegociar su entrega. De ahí que para evitar avances miopes sobre la estructura del contenido se debe implementar un sistema de esquemas básicos para cada actividad. En este sentido, se deben utilizar organizadores introductorios y comparativos que permitan establecer la transferencia del contenido general a un esquema básico. También, si el contenido del trabajo redundante en tópicos específicos sin establecer límites claros y precisos entre otros conceptos, funciones, categorías, eventos, etc., es menester solicitar una revisión y explicación del trabajo bajo las funciones de la reconciliación integradora. Finalmente, si al mencionar las categorías centrales del cuerpo del trabajo no existe una clara diferenciación entre la jerarquización de los conceptos, es urgente rectificar la organización funcional de estos mediante el uso de la diferenciación progresiva y, si lo ameritara la situación escolar, de la reconciliación integradora. Por lo anterior, una vez señaladas las estrategias para evitar trabajos con altas deficiencias y por ende aprendizajes no significativos,

conviene incluir un glosario general en el archivo “Material de trabajo” y un glosario específico para cada envío de actividad. Ejemplo:

Normatividad de entrega y/o envío para actividades.

- *Presentación.* Debe incluir carátula en la parte superior izquierda con mayúsculas, sin espacios. Tendrá que integrar los datos de la escuela, materia, docente y alumno. Además, se establecen estas características sobre la entrega sea física o virtual. Por un lado, se considera la anulación de trabajos por acusar descripciones telegráficas, elevado número de faltas de ortografía, plagios y fotocopiado o clonación de trabajos. Por otro, se determinan penalizaciones mayores por la frecuencia de estas entregas o envíos.
- *Formato.* Se recomienda Letra Arial 12, sin espacios, uso de **negritas** para las categorías principales y uso *cursivas* para categorías secundarias, se permite el uso de cuadros, imágenes o gráficos.
- *Tiempo.* El alumno puede realizar entregas previas por *email* con vistas a retroalimentar su trabajo y mejorar el empleo de la técnica de aprendizaje. La entrega para la fecha asignada debe asumirse. En caso de entregas extemporáneas se aceptarán siempre y cuando sean enfocadas a evaluar la estrategia que esté utilizando el alumno y así poder sugerir o dirigir nuevamente el curso de la técnica para el logro del objetivo, o en determinado caso utilizar un organizador alternativo. Esto puede aplicarse también en el primer caso. La evaluación del curso se verá afectada por envíos extemporáneos.
- *Estructura, contenido y relación entre categorías/conceptos.* Si el trabajo no está estructurado conforme a la estrategia solicitada por el docente, de

acuerdo al contenido del tema y si no integra conceptos y categorías se renegociará su entrega. También, si el contenido del trabajo redundante en tópicos específicos sin establecer límites claros y precisos entre otros conceptos, funciones, categorías, eventos, etc., se debe solicitar al docente una revisión y explicación del trabajo vía *email*. Finalmente, si al mencionar las categorías centrales del cuerpo del trabajo no existe una clara diferenciación entre la jerarquización de los conceptos, es urgente rectificar la organización funcional de estos mediante el uso de la diferenciación progresiva y, si lo ameritara la situación escolar, de la reconciliación integradora. Por lo anterior, una vez señaladas las estrategias para evitar trabajos con altas deficiencias y por ende aprendizajes no significativos, se incluye un glosario general en el archivo “Material de trabajo”.

Material de trabajo.

- *Bibliografía.* Este espacio contemplaría los textos de consulta general y específica, además de sugerir textos orientados a clarificar el conjunto de estrategias que el estudiante aplicará durante el curso para generar aprendizaje significativo. Tendría que considerarse alfabéticamente el orden para los tres apartados (general, específico y de estrategias), y en todos los casos se podría sugerir únicamente el conjunto de páginas que serán de utilidad para abordar los temas que se señalen.
- *Cibergrafía.* Como un aspecto complementario se recomendarían sitios en la Web que estuvieran vinculadas con el curso a realizar. De esta manera se dirigirían los esfuerzos de búsqueda con mayor éxito y seguridad de la información solicitada. Además, el control sobre consulta, revisión y discusión estarían bajo la tutela docente puesto que supone un conocimiento del docente sobre las páginas de internet y las posibilidades de plagio o no consulta estarían limitadas.

- *Links*. Actualmente el *email*, en sus diferentes versiones (gmail, Hotmail, yahoo, etc.) integran alternativas de vínculos a otros espacios cibernéticos, por ejemplo, *YouTube*. Este sería uno de los links con suma importancia para los fines pedagógicos de la propuesta, debido a que por el material diverso incluido en este espacio, el alumno tiene acceso a los temas bajo las premisas de los organizadores previos. Así, ya sea para familiarizar o introducir a los alumnos a los temas generales, la revisión de videos, presentaciones en *power point*, conferencias, blogs, clases, tutoriales y demás, el *YouTube* son una base indispensable debido a las actividades multitareas que utilizan los alumnos y a la forma paralela en que aprenden, como ya sustentamos. Además, cuenta con la facilidad de que los links se copian y se pegan en el documento o espacio del *email* y se puede acceder de manera directa, sin necesidad de salir de un espacio y entrar a otro. Cabe señalar que se ha sugerido para familiarizar o introducir al estudiante al tema, con base en los organizadores previos. No obstante, los links se pueden utilizar en estados avanzados del temario o contenido con la finalidad de complementar los recursos, promover y lograr aprendizaje significativo. De esto se sigue que ahora los organizadores se avocarían a comparar o jerarquizar los elementos de estudio para mejorar la estructura cognitiva mediante una mejor transferencia. Ejemplo:

Material de trabajo.

Bibliografía

ARNAZ, José. *Diseño curricular*. México, Trillas, 2000. U-1,2

AIKEN, M. *Tests psicológicos y evaluación*. México, Pearson, 2003. U-1,2,3

ANASTASSI, Anne. *Tests psicológicos*. México, Prentice-Hall, 1998. U-1,2,3

CASARINI, Martha. *Teoría y diseño curricular*. México, Trillas-ITESM, 1997. U-4

COLL, César. *Psicología y currículum*. Barcelona, Paidós, 2000. U-1,2

CHADWICK, Clifton. *La evaluación formativa para el docente*. Madrid, Paidós Educador, 1991. U-1,2

KERLINGER, Fred. *Investigación del comportamiento. Métodos de investigación en Ciencias Sociales*. México, McGraw-Hill, 2002. U-1,3

POSNER, George. *Análisis de currículo*. México, McGraw-Hill, 2005. U-4

SACRISTÁN, Jimeno. *El currículum: una reflexión sobre la práctica*. Barcelona, Morata, 1998. U-4

VERDUGO, Miguel. *Evaluación curricular*. Barcelona, Siglo XXI, 1999. U-4

Cibergrafía

www.ses.unam.mx/

www.iisue.unam.mx/perfiles/

redalyc.uaemex.mx/src/inicio/HomRevRed.jsp?iCveEntRev=132

<http://www.youtube.com/watch?v=l7bnweR2wAk&feature=related>

Glosario

Se utilizará el enfoque de aprendizaje significativo, considerando el aprendizaje por recepción y retención de Ausubel (2002):

- **Aprendizaje de representaciones, conceptos y proposiciones.**
 - El **aprendizaje de representaciones** ocurre cuando se igualan en significado símbolos arbitrarios con sus referentes (objetos, eventos, conceptos) y significan para el alumno cualquier significado al que sus referentes aludan. Consiste en hacerse del significado de símbolos o de lo que éstos representan.

- El **aprendizaje de conceptos** significa adquirir las ideas unitarias genéricas o categorías que son representados por símbolos solos. Aprender un concepto consiste en aprender cuáles son sus atributos de criterio (los que sirven para distinguirlo e identificarlo. La formación de conceptos se adquiere mediante al experiencia directa, generando hipótesis, comprobando y generalizando.

- El **aprendizaje de proposiciones** se divide en subordinado, superordinado o combinatorio.
 - + En el subordinado es *inclusivo* si una proposición lógica significativa de una disciplina particular se relaciona significativamente con proposiciones específicas superordinadas en la estructura cognoscitiva del alumno. Es *correlativo* si es una extensión, elaboración, modificación o limitación de proposiciones previamente aprendidas.

 - + El aprendizaje superordinado se manifiesta cuando una proposición nueva se relaciona con ideas subordinadas específicas en la estructura cognoscitiva existente.

 - + El aprendizaje combinatorio sucede cuando una proposición no puede vincularse con nociones subordinadas y superordinadas específicas de la estructura cognoscitiva del alumno, pero es relacionable con un fundamento amplio de contenidos generalmente relevantes de tal estructura.

- **Diferenciación progresiva.** En el núcleo de la teoría de la asimilación está la idea de que los nuevos significados se adquieren a través de la *interacción* del conocimiento nuevo con los conceptos o proposiciones previamente aprendidos. Este proceso de asimilación secuencial de significados nuevos produce la *diferenciación progresiva* de conceptos o

proposiciones con el rendimiento consecuente de los significados. El aprendizaje se refiere al proceso de *adquisición de significados* a partir de los significados potenciales expuestos en el material de aprendizaje y en hacerlos más disponibles. Cuando la materia de estudio está programada de acuerdo con los principios de la diferenciación progresiva, las ideas más generales e inclusivas de la disciplina se presentan primero, y luego se diferencian progresivamente en función de los detalles y la especificidad. La diferenciación progresiva de la estructura cognoscitiva, a través de la programación de la materia, se realiza empleando una serie jerárquica de organización (en orden descendente de inclusividad) donde cada organizador precede a la correspondiente unidad de material detallado y diferenciado; y ordena el material de cada unidad por grados descendentes de inclusividad.

- **Organizadores previos:** Estos contribuyen a que el alumno reconozca que los elementos de los materiales de aprendizaje nuevos pueden aprenderse significativamente relacionándolos con los aspectos específicamente pertinentes de la estructura cognoscitiva existente; *los organizadores son presentados a un nivel más elevado de abstracción, generalidad e inclusividad que el nuevo material por aprenderse.* Sin embargo, los verdaderos organizadores previos están diseñados para facilitar el aprendizaje significativo de tópicos unitarios o de conjuntos de ideas íntimamente relacionadas.
 - **Introductorios.** en situaciones de aprendizaje verbal significativo, es preferible presentar materiales introductorios adecuados a un nivel elevado de generalidad e inclusividad antes que el material de aprendizaje, cuya pertinencia para la tarea de aprendizaje es explícita. Estos materiales de aprendizaje más generales e inclusivos sirven a modo de “puente cognoscitivo” para facilitar la vinculación del nuevo material de aprendizaje con los elementos pertinentes y a disposición

del alumno en su estructura cognoscitiva. Estos organizadores normalmente se presentan antes que el material de aprendizaje en sí y se emplean para facilitar el establecimiento de una actitud favorable hacia el aprendizaje significativo.

- **Expositivos.** En el caso de un material relativamente nuevo, se emplea u organizador “expositivo” para proporcionar incluidores pertinentes y próximos. El efecto facilitador de los organizadores puramente expositivos, no obstante, parece limitarse típicamente a los alumnos que poseen bajas capacidades verbales y analíticas, y en consecuencia quizá menos capacidad para construir un esquema adecuado de su propio material organizador nuevo.

- **Comparativos.** En el caso de un material de aprendizaje relativamente familiar, se utiliza un organizador “comparativo” para integrar las ideas nuevas con los conceptos básicamente similares dentro de la estructura cognoscitiva y para aumentar la discriminabilidad entre las ideas nuevas y las existentes que sean esencialmente diferentes pero susceptibles de confundirse.

- **Reconciliación integradora.** Esta se refiere a las ideas centrales y unificadoras de una disciplina se aprenden antes de que se introduzcan los conceptos e informaciones periféricos. A medida que nueva información es incluida dentro de un concepto o proposición dados, aquella se aprende y el concepto o proposición incluida se modifica. Así pues, la nueva información es adquirida y los elementos existentes de la estructura cognoscitiva pueden asumir una nueva organización y, con ello, un significado nuevo. A esta recombinação de elementos que existen en la estructura cognoscitiva se le llama *reconciliación integradora*. La reconciliación integradora se presenta de mejor modo cuando las posibles fuentes de confusión son

eliminadas. La reconciliación integradora es una forma de diferenciación progresiva de la estructura cognoscitiva que ocurre en el aprendizaje significativo.

Trabajo en clase (Presentación).

Este elemento de la propuesta está enfocada a dos aspectos que complementarán el diseño pedagógico del uso del *email*. En primer lugar, involucra el trabajo en clase y lo pertinente de las estrategias basadas en el aprendizaje significativo. En este sentido se piensa en el valor pedagógico de los organizadores, el aprendizaje de representaciones, conceptos y proposiciones, la diferenciación progresiva y la reconciliación integradora, según el ritmo del programa, los contenidos y las necesidades vigentes del alumno. Así, en segundo lugar, se indica la retroalimentación ya sea por el asesor o algún compañero. En cualquier caso, el docente lo sugiere como parte de la formación del estudiante al mismo tiempo que le permite evaluar su desempeño y comprensión del tema al interactuar con sus compañeros o al consultar sus avances con el docente. No obstante, en ambos casos lo fundamental son el uso de estrategias pedagógicas, por supuesto basadas en los conceptos del aprendizaje por recepción y retención que ya hemos abordado redundantemente, cuyos ejemplos citaremos a continuación:

Estrategias.

Cabe señalar que en este apartado se describe inicialmente la función didáctica de cada uno de los conceptos del Aprendizaje significativo por recepción y enseguida se explica su aplicación. Al principio de la exégesis aparece un número entre paréntesis que la enlaza con preguntas específicas del instrumento utilizado para la investigación.

Aprendizaje de representaciones.

- Función didáctica:

- Da significado a símbolos o palabras.
- Se utiliza para nombrar, clasificar y definir.
- Se usa para aprender los significados de palabras aisladas, y aprender lo que éstas representan.
- Aplicación:
 - (27) Estrategias para la formación de conceptos y (32) Técnicas de repetición (reproducción). En este caso se persigue que el alumno elabore cuadros sinópticos, matrices de clasificación e inducción o diagramas (radial, de árbol, etc.). Véase la tabla 2.

EVALUACIÓN	Estructura	Función	Momento	Ventajas	Desventajas
Diagnóstica					
Formativa					
Sumativa					
Normas					
Criterios					
Habilidades					

Tabla 2. *Matriz de inducción que ejemplifica aprendizaje de representaciones.*

Aprendizaje de conceptos.

- Función didáctica:
 - Se utiliza para adquirir ideas unitarias genéricas o categóricas.
 - Facilita la relación con los aprendizajes previos.
 - Permite producir un significado genérico nuevo unitario.
- Aplicación:
 - (28) Estrategias para la asimilación de conceptos, (32) Técnicas de repetición y (33) Técnicas de descubrimiento. Las tareas consistirán en realizar diagnóstico de conocimientos sobre los principales

conceptos de la materia mediante un cuestionario; investigar en la red significado y función de los conceptos; elaborar glosario final, propio de la materia. Con esto se determina el significado de cada concepto.

Aprendizaje de proposiciones.

- Función didáctica:
 - Posibilita asimilar el significado de nuevas ideas.
 - Se usa para aprender el significado de una nueva idea compuesta.
 - Útil para relacionar con aprendizajes previos.
 - Ayuda a producir un nuevo significado compuesto.
- Aplicación:
 - (25) Estrategias de inclusión de contenidos, (26) Estrategias de integración de contenidos, (27) Estrategias para la formación de conceptos y (28) Estrategias para la asimilación de conceptos. Los ejercicios escolares se inician al identificar los aspectos familiares de los temas; se organizan en un esquema y se integran las ideas del alumno en una derivación y en otra los significados reales de los temas; se combinan ambas derivaciones en una sola noción; se articulan en una idea general que explique el tema en concreto. Véase la figura 3, pág. 77.

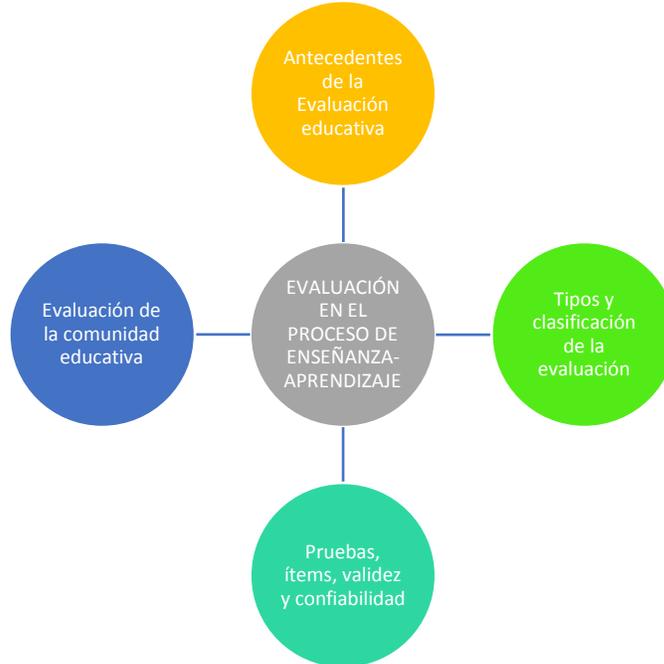


Figura 3. Diagrama radial que ejemplifica aprendizaje de proposiciones.

Diferenciación progresiva.

- Función didáctica:
 - Permite diferenciación progresiva entre conceptos o proposiciones.
 - Facilita la interacción de aprendizajes previos de conceptos y proposiciones con el conocimiento nuevo.
 - Asegura la modificación de la nueva información y de los conceptos y proposiciones previos.
 - Crea nuevos productos de ideas con significado nuevo.
 - Permite la asimilación secuencial de significados nuevos.
- Aplicación:
 - (29) Técnicas para jerarquizar contenidos, (30) Técnicas para estructurar contenidos, (31) Técnicas para funciones de los

contenidos. Aquí lo vital es trabajar matrices de clasificación e inducción, después elaborar diagrama de árbol o cuadro sinóptico, jerarquizando los conceptos o temas de acuerdo a la función/importancia de los contenidos.

Organizador previo, avanzado (introdutorio).

- Función didáctica:
 - Facilitan la actitud favorable hacia el aprendizaje.
 - Generan pertinencia e inclusividad al material o tema futuro.
 - Proporcionan claridad y estabilidad al material o tema.
 - Se presentan antes que el material de aprendizaje en sí.
 - Ayudan a familiarizarse con el material o tema.
- Aplicación:
 - (15) Fomenta la motivación al estudio, (17) Promueve la participación activa, (25) Estrategias de inclusión de contenidos. Esto versa en generar avisos *email* a los alumnos para que se presenten a clase con nociones previas. El aviso se centraría en anunciar el tema y subtemas a revisar en clase, aconsejando consultar uno o dos videos breves e información en la Red. Se solicitaría al alumno entregar las ideas principales de los videos y conceptos generales de la información, en un escrito breve.

Organizador previo, avanzado (expositivo).

- Función didáctica:
 - Se usa cuando el material es relativamente nuevo.
 - Proporciona elementos inclusivos pertinentes y próximos.
 - Generan una relación supraordinada con el nuevo material de aprendizaje.
 - Fomentan una consolidación de ideas de lo que el alumno ya conoce.
 - Facilita el aprendizaje y la retención verbal.

- Aplicación:
 - (23) Estrategias expositivas de contenidos, (26) Estrategias de integración de contenidos, (28) Estrategias para la asimilación de conceptos. Lo conveniente es que el docente envíe una presentación en *power point* o en otra aplicación, o bien pudiera recomendar parte de una conferencia o documental lo más ajustada al tema y subtemas. En esta ocasión se le proporcionaría una guía de conceptos que el alumno desarrollaría con base en la presentación, conferencia o documental. Todo sería enviado por *email* para llegar a clase con los avances.

Organizador previo, avanzado (Comparativo).

- Función didáctica:
 - Se utiliza cuando el material de aprendizaje es familiar.
 - Se usa para integrar las ideas nuevas similares a las que el alumno ya posee.
 - Aumenta la discriminación entre ideas nuevas y existentes.
- Aplicación:
 - (24) Estrategias comparativas de contenidos, (25) Estrategias de inclusión de contenidos, (26) Estrategias de integración de contenidos, (29) Técnicas para jerarquizar contenidos, (30) Técnicas para estructurar contenidos, (31) Técnicas para funciones de los contenidos. Básicamente se iniciaría con la aplicación del aprendizaje de proposiciones y se continuaría con la aplicación de la diferenciación progresiva: identificar lo familiar y no familiar del tema, esquematizarlo con nociones del alumno y del material, clasificarlas, jerarquizarlas y articularlas en ideas generales.

Reconciliación integradora (supraordinada o combinatoria).

- Función didáctica:

- Elimina las posibles fuentes de confusión entre conceptos o proposiciones.
- Permite aprender nuevos significados combinatorios.
- Ayuda a reconocer clasificaciones.
- Favorece la diferenciación progresiva
- Aplicación:
 - (24) Estrategias comparativas de contenidos, (27) Estrategias para la formación de conceptos, (29) Técnicas para jerarquizar contenidos, (30) Técnicas para estructurar contenidos. Los ejercicios básicos son la creación de matrices de clasificación e inducción, cuadros sinópticos o diagramas, de acuerdo al tema y subtemas. Se debe indicar la forma en que se estructurarán los ejercicios, por ejemplo, si se refiere a su estructura, función, relación, atributo u organización del tema y subtemas en cuestión.

Feedback (retroalimentación).

En este apartado señalaremos los reactivos del instrumento que permiten visualizar las tareas que consideramos eficaces y eficientes para el logro del aprendizaje significativo por recepción y retención, con apoyo de retroalimentación por parte del docente o de un compañero mismo. Además, proporcionaremos ejemplos de avisos mediante el *email* para favorecer la formación de los estudiantes.

Retroalimentación con docente (véase la figura 6, pág. 84).

- Función didáctica:
 - Da seguimiento a la formación del estudiante
 - Proporciona seguridad en sus avances
 - Promueve la participación
 - Resuelve dudas
 - Apoya en la comprensión
 - Recomienda recursos o materiales complementarios y/o alternativos.

Retroalimentación con compañero (véase la figura 7, pág. 86).

- Función didáctica:
 - Favorece el uso del *email* sobre asuntos escolares
 - Promueve la participación con otras personas a quienes puede apoyar o ser ayudado.
 - Recomienda las sugerencias didácticas del docente.
 - Facilita las soluciones en equipo.
 - Estimula la discusión de puntos de vista.
- Aplicación:
 - (15) Fomenta la motivación al estudio, (17) Promueve la participación activa, (18) Favorece la relación dialéctica, (21) Involucra soluciones negociadas, (22) Permite la participación de alguien con más conocimiento. En este sentido, los mensajes (véase la figura 5, pág. 83) que el docente generara serían con la intención de usar el *email* con fines escolares. Después, se solicitaría que, en parejas, los estudiantes intercambiaran información de los temas o contenidos que se revisan utilizando el cuadro de la retroalimentación docente y ellos, mutuamente, se explicarían dos temas de “dudas” y dos temas de “conozco”, en que no coincidieran. Enseguida uno al otro se recomendarían videos, Wikipedia o artículos sugeridos por el docente o que ellos mismos encontraron más amplios y de mayor calidad, para ampliar sus conocimientos previos. En clase se revisarán resultados y se concluirá.

reconsiderar los temas/contenidos y su extensión abrumadora: la representación de estudiante arcaica ha fenecido: sin libros, sin discursos amplios, con gráficos, en tablas, mediante diagramas, con videos, compartiendo, interactuando. Estamos muy lejos de una pedagogía real para nuestros tiempos de la era digital.

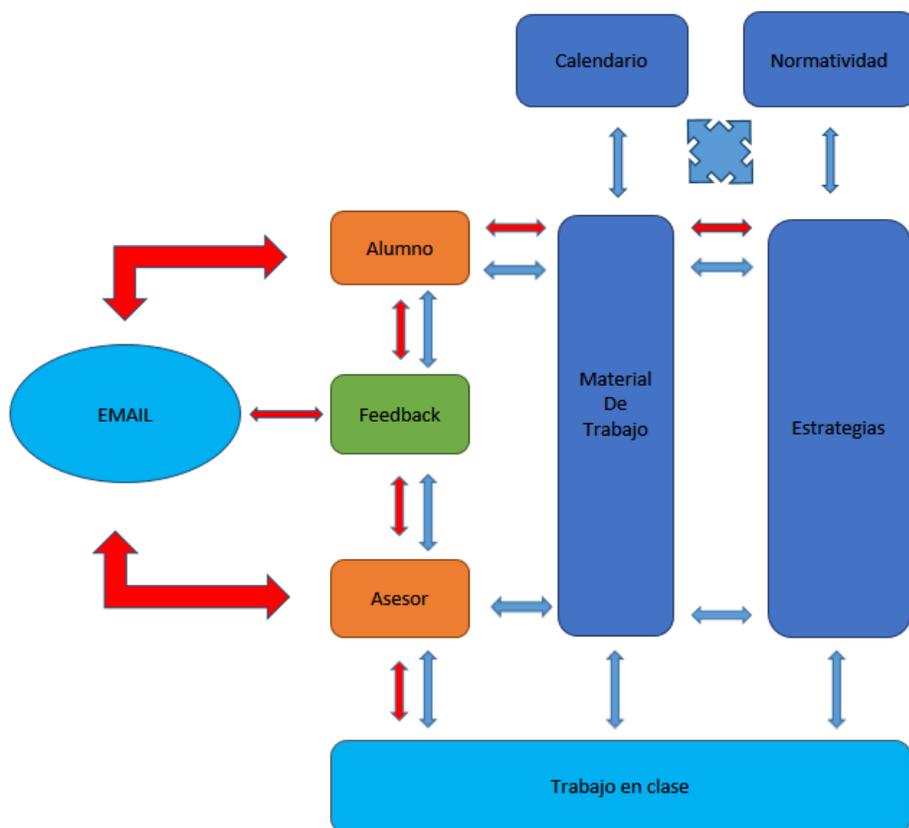


Figura 6. Retroalimentación de docente con alumno. Circuito de operación empleando email.

Feedback con asesor. El flujo de las flechas rojas indica el proceso de la propuesta:

- 1. Se envía un *email* al alumno para estimular su participación;
- 2. Se esperaría una respuesta con dudas,
- 3. Se solicitaría una matriz de dudas al estudiante;
- 4. Se le proporcionarían recomendaciones;

- 5. El alumno contestaría con avances y dudas;
- 6. El docente finalizaría con conclusión;
- 7. Se asistiría a clase bajo este seguimiento.

Funcionalmente, el modelo describe que el asesor envía el aviso 1 (flecha roja/grande/inferior) para motivar la respuesta de dudas o avances del estudiante mediante reenvío (flecha roja/grande/superior). Sólo cuando el asesor revisa el cuadro de dudas inician los mensajes de retroalimentación por el circuito asesor-flecha roja/chica/vertical/media-feedback-EMAIL- flecha roja/grande/superior-alumno-material de trabajo-estrategias. Después el alumno utilizará el circuito alumno-flecha roja/chica/vertical superior-feedback-EMAIL-flecha roja/grande/inferior-asesor. *Verbi gracia*, el docente envía la invitación, el alumno reenvía sus dudas que incluyen los tipos de evaluación. El profesor le indica qué textos consultar, los videos que los describen y ejemplifican, y las estrategias que debe utilizar. El alumno revisará los archivos pertinentes: material de trabajo y estrategias, trabajará con las recomendaciones en la matriz y la enviará al asesor para retroalimentar sus avances. Se completa el circuito pero está abierto a la continuidad, dependiendo del progreso del estudiante. Se concluye con la revisión o análisis en clase.

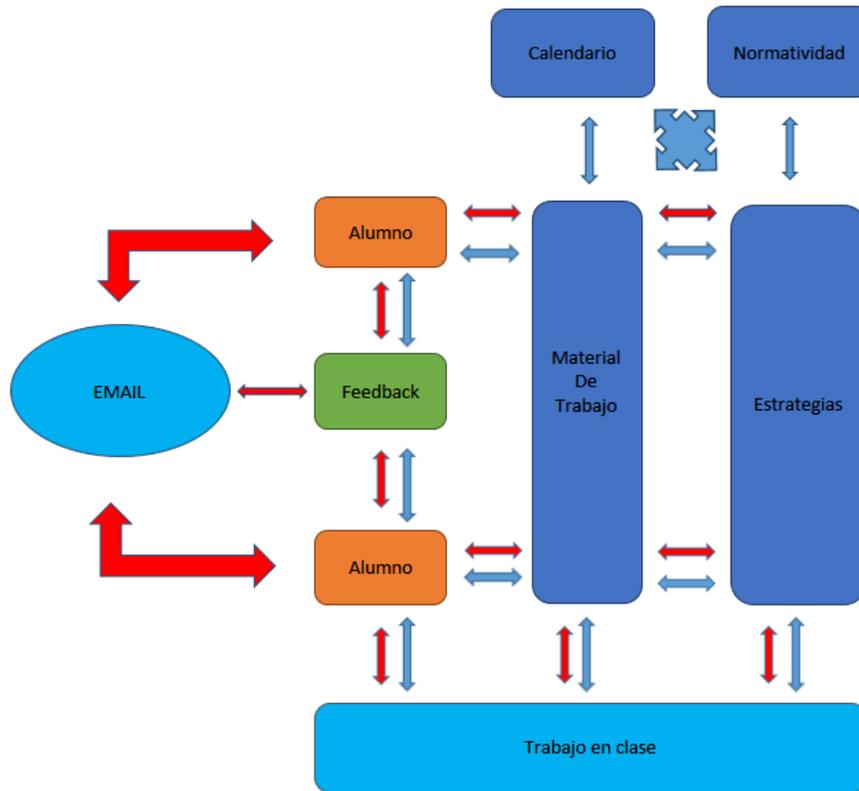


Figura 7. Modelo que simula la retroalimentación entre alumnos usando email.

Feedback con compañero. El flujo de las flechas rojas indica el proceso de la propuesta.

- 1. Se solicitaría intercambio de información entre estudiantes mediante la matriz de retroalimentación;
- 2. Mediante envíos entre ellos se explicarían temas de avance y de dudas sin coincidir;
- 3. Se proporcionarían recomendaciones;
- 4. En clase se revisarían resultados y se concluiría.

Funcionalmente, el prototipo describe que los alumnos asignados enviarían el aviso de consulta o asesoramiento (flecha roja/grande/inferior) a un compañero. Éste reenviaría lo solicitado (flecha roja/grande/superior). Desde aquí ambos compartirían sus experiencias sobre las recomendaciones de material de trabajo y estrategias proporcionadas por el docente en un flujo de alumno-flecha

roja/chica/vertical/media-*feedback-EMAIL*-flecha roja/grande/superior-alumno. Y en flujo de devolución el circuito sería: alumno-flecha roja/chica/vertical/superior-*feedback-EMAIL*-flecha roja/grande/inferior-alumno. Verbi gracia, el alumno envía la solicitud de asesorar y asesorado anexando su matriz de dudas y avances sobre validez y confiabilidad. Su compañero le sugiere textos, videos y estrategias para avanzar en su matriz, asimismo anexa su propia matriz de dudas y avances sobre tipos de ítems para que su compañero le proporcione recomendaciones de textos, videos y estrategias. Se cierra el circuito, no obstante, se persigue la continuidad y se presentan los resultados para trabajo en clase con ambas retroalimentaciones.

Capítulo 4.

Informe final del estudio estadístico

La encuesta tipo Likert (ver anexo) fue enviada a 177 *emails* de docentes de la carrera en Pedagogía, en la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM en Ciudad Universitaria. De esta población únicamente fueron contestadas y reenviadas 14, otras 27 más fueron contestadas directamente por docentes; una encuesta fue omitida por adolecer de datos para el estudio.

Considerando el antecedente en el Colegio de Pedagogía sobre un “Material de auto instrucción”, *El correo electrónico en la educación* del autor Lic. Guillermo Roquet García y publicado en un artículo fechado de 2004, nuestras expectativas eran optimistas y realistas contextualmente. El documento señala seis objetivos y esperábamos que el primero en la lista se cumpliera: 1. Identificar la utilidad del correo electrónico en educación, de acuerdo a nuestras hipótesis, esto sólo es posible en cierta medida como abundaremos enseguida.

Como se había señalado en el capítulo 1, los datos serían recabados de la encuesta tipo Likert y proporcionarían un indicador que se ubicaría en un intervalo que establecería un criterio de evaluación acompañado de su respectiva recomendación.

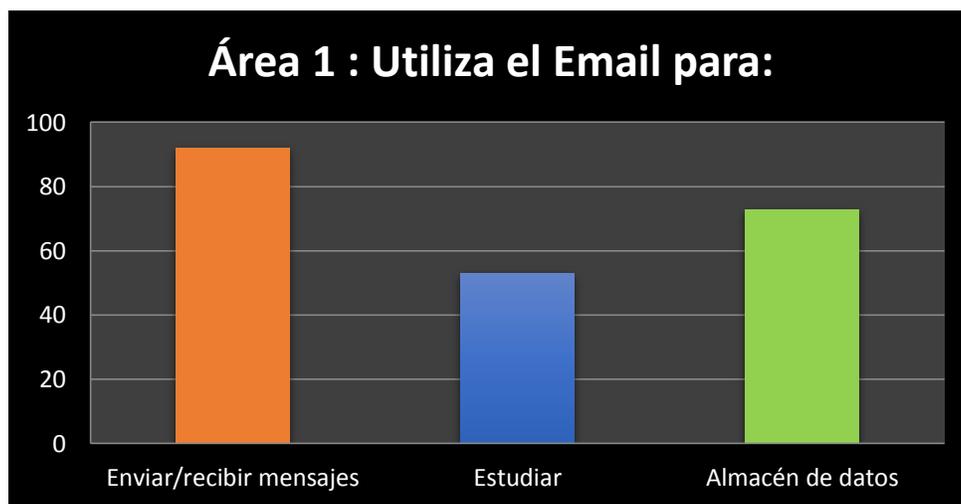
Al sumar los resultados de cada una de las encuestas ($N= 40=114.1$) y dividir las entre el número de aspectos cuestionados (36), se obtuvo el valor de 3.16, que se ubica en el segundo rango, 3.1-4, (véase la tabla 3). Esto indica que los docentes hacen un uso regular del *email* con fines didácticos, y se asume la recomendación que sugiere estimular su uso y promover áreas de mejora, corrección y potenciación.

Intervalos	Criterio	Argumento de recomendación
4.1-5	Uso adecuado	Estimular su uso y generar diseños para mantener la práctica.

3.1-4	Uso regular	Estimular su uso y promover áreas de mejora, corrección y potenciación.
2.1-3	Uso con deficiencias	Estimular su uso mediante monitoreo de la actuación y experiencia con el <i>email</i> dirigida a la formación de los estudiantes.
1-2	Uso inadecuado	Estimular su uso proporcionando un modelo de actuación docente mediado por <i>email</i> para actividades escolares básicas.

Tabla 3. Resultados obtenidos de las encuestas a docentes sobre el uso del email.

Ahora bien, al evaluar los resultados por áreas (ver tabla 4 y gráficas correspondientes) se encontró en el área uno (*Forma de utilizar el email*) que el 92% de los profesores utiliza el *email* para enviar y recibir mensajes, el 73% lo emplea como un almacén de datos y el 53% lo ocupa para estudiar. Se ilustra enseguida con la gráfica 1.



Gráfica 1. Uso del email por parte de los docentes.

En la segunda área (*Frecuencia semanal para revisar el email*) los hallazgos muestran que el 54% del profesorado lo revisa de 13-15 veces a la semana y el 35% accede a él de 7-9 veces semanal. Véase la gráfica 2.



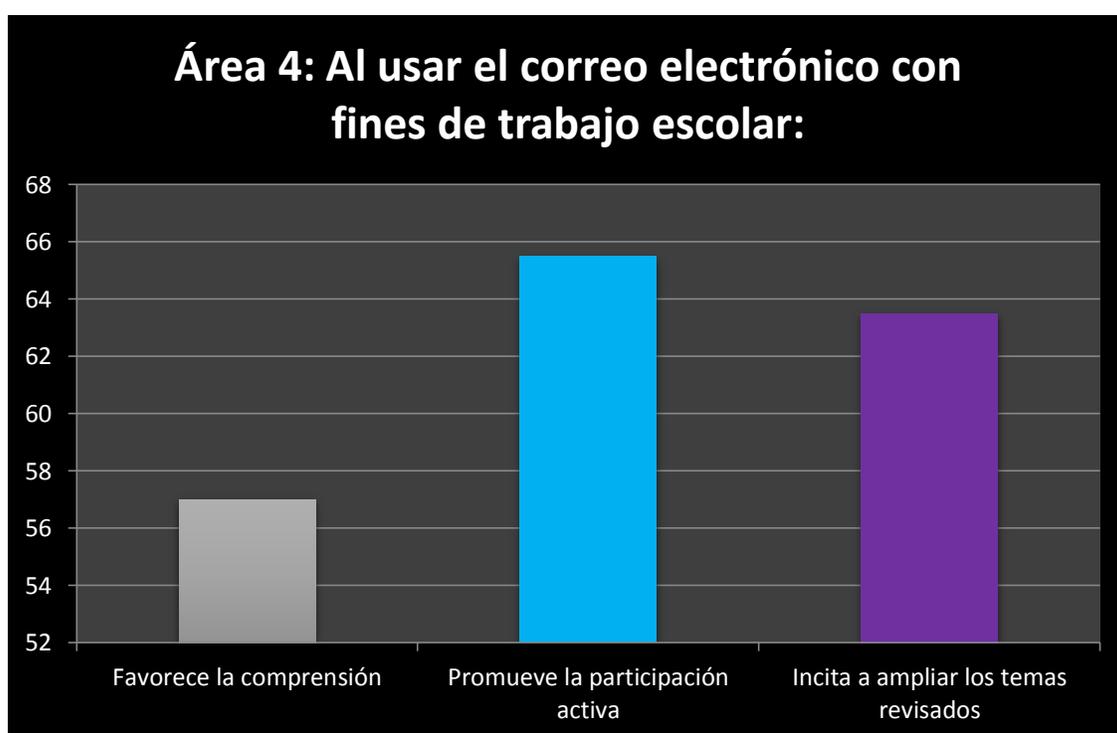
Gráfica 2. Resultados de la segunda área.

En el área 3 (*Usos del email en la escuela*), los datos indican que el 84% de los docentes consideran al *email* un medio de comunicación, el 74.5% cree que es un espacio de colaboración escolar, el 72% piensa que es un medio/recurso didáctico y el 67% lo considera una extensión escolar para las tareas. Véase la gráfica 3.



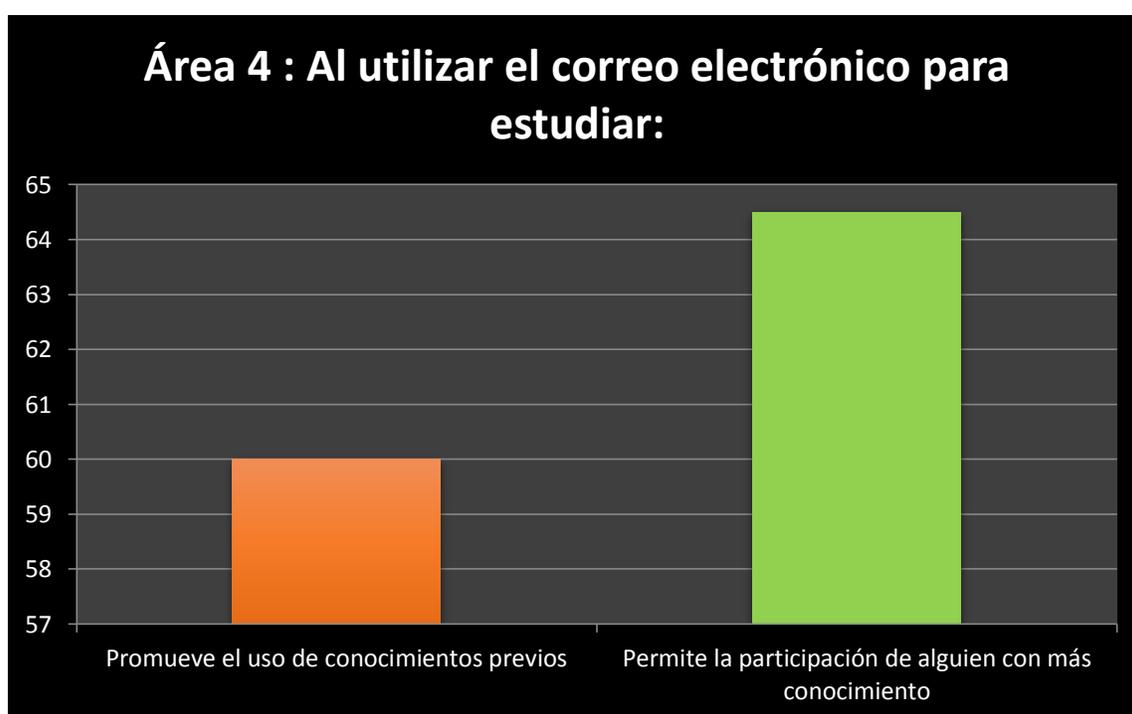
Gráfica 3. *Usos escolares del email por los docentes.*

En el área cuatro (*Uso del email con fines de trabajo escolar*) los resultados indican que el 65.5% de los docentes cree que promueve la participación activa, el 63.5% piensa que los incita a ampliar los temas revisados y el 57% considera que usar el *email* de esta manera favorece la comprensión. Véase la gráfica 4.



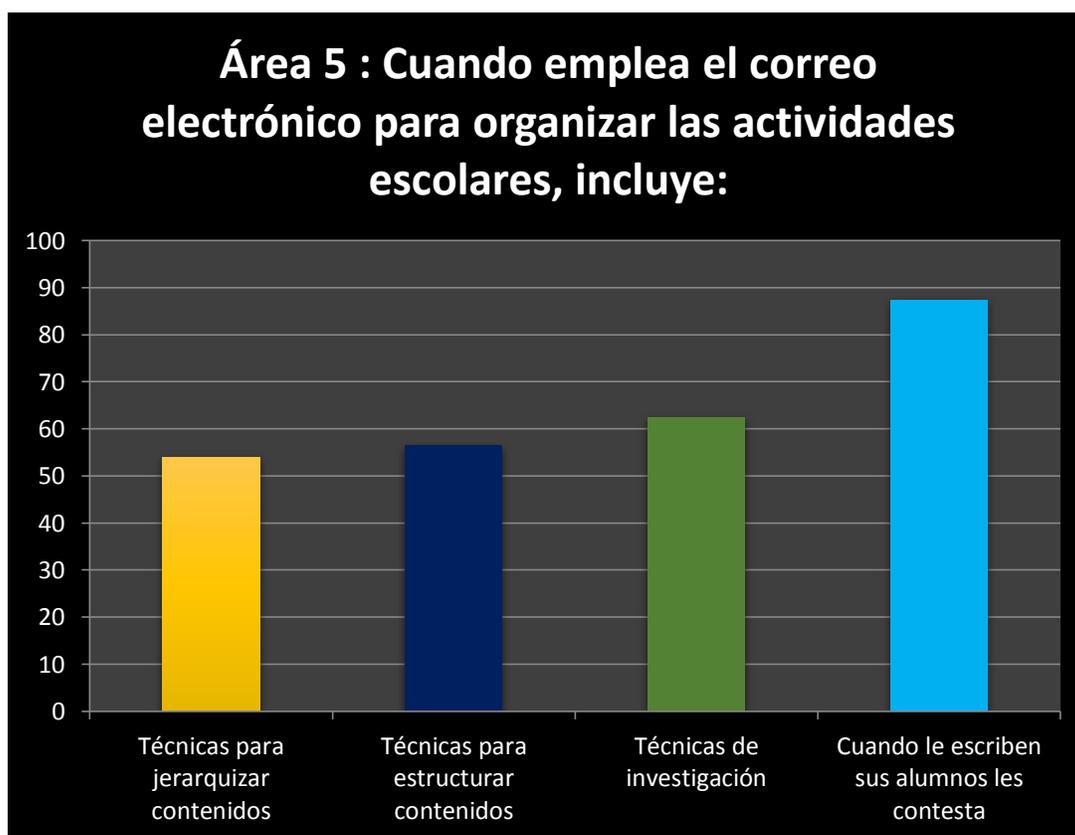
Gráfica 4. *Uso del email con objetivos de trabajo escolar.*

En esa misma área (*Utilidad del email para estudiar*), se encontró que el 64.5% de los maestros considera que el *email* permite la participación de alguien con más conocimiento y el 60 % cree que promueve el uso de conocimientos previos. Véase la gráfica 5.



Gráfica 5. *Uso del email para estudiar.*

En el quinto bloque (*Utilizar el email para actividades escolares apoyándose en técnicas y estrategias –en este caso del aprendizaje por recepción y retención*), se encontró que el 71.5% de los docentes utiliza estrategias expositivas de contenidos, que el 58% emplea estrategias de inclusión de contenidos, de integración de contenidos y asimilación de conceptos. Además, el 62.5% de los profesores utiliza técnicas de investigación, el 56.5% usa técnicas para estructurar contenidos y el 54% emplea técnicas para jerarquizar contenidos. Finalmente, el 87.5% de los docentes menciona que siempre contesta a sus alumnos. Véase la gráfica 6.



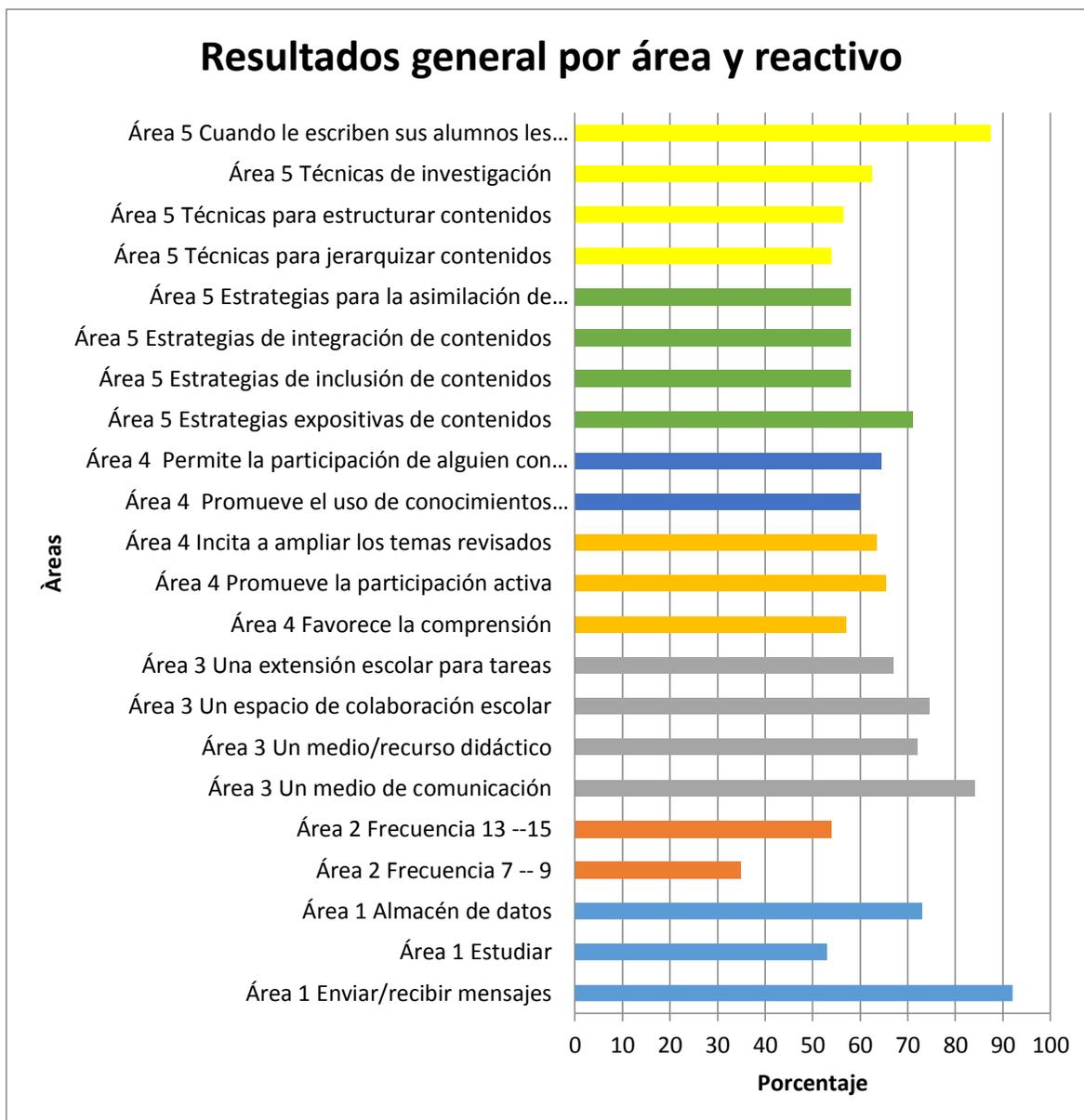
Gráfica 6. *Uso del email con técnicas y estrategias de Aprendizaje significativo.*

La siguiente tabla 4, muestra los resultados generales, en donde se destacan los valores más altos de cada una de las áreas, indicando los reactivos y su porcentaje para ilustrar su frecuencia. Véase la tabla 4 y la gráfica 7.

Área		
1	Utiliza el Email para:	%
3	Enviar/recibir mensajes	92
4	Estudiar	53
5	Almacén de datos	73
Área	La frecuencia semanal para revisar el Email es:	%
2		
8	7-9	35
10	13-15	54
Área	Los usos del Email para usted en la escuela son:	%
3		
11	Un medio de comunicación	84
12	Un medio/recurso didáctico	72
13	Un espacio de colaboración escolar	74.5
14	Una extensión escolar para tareas	67
Área	Al usar el correo electrónico con fines de trabajo escolar:	%
4		
16	Favorece la comprensión	57
17	Promueve la participación activa	65.5
18	Incita a ampliar los temas revisados	63.5
Área	Al utilizar el correo electrónico para estudiar:	%
4		
20	Promueve el uso de conocimientos previos	60

22	Permite la participación de alguien con más conocimiento	64.5
Área 5	<i>Cuando emplea el correo electrónico para organizar las actividades escolares, incluye:</i>	%
23	Estrategias expositivas de contenidos	71
25	Estrategias de inclusión de contenidos	58
26	Estrategias de integración de contenidos	58
28	Estrategias para la asimilación de conceptos	58
Área 5	<i>Cuando emplea el correo electrónico para organizar las actividades escolares, incluye:</i>	%
29	Técnicas para jerarquizar contenidos	54
30	Técnicas para estructurar contenidos	56.5
33	Técnicas de investigación	62.5
36	Cuando le escriben sus alumnos les contesta	87.5

Tabla 4. Valores generales



Gráfica 7. Ilustración de las frecuencias de resultados comparadas por áreas.

Comprobación de hipótesis.

Con base en los resultados de áreas específicas del instrumento, se puede admitir que la primera hipótesis “El uso del *Email* que da continuidad a las tareas y objetivos de clase podría favorecer el aprendizaje de los estudiantes”, se ve

apoyada por las cinco dimensiones elaboradas, es decir, el envío constante de *emails* con sentido didáctico podría favorecer el aprendizaje significativo como lo avalan estudios previos (Clegg, S., 2006; Crossouard, B., 2009; Kim, Ch., 2008). El segundo supuesto “Utilizar el *Email* con estrategias didácticas podría contribuir a asegurar la transferencia del aprendizaje a los alumnos”, únicamente se ve favorecida por las dimensiones 3, 4 y 5, que implican el uso y función escolar del *email* apoyado por estrategias y técnicas de aprendizaje significativo. De esto se sigue que el uso del *email* da continuidad a las tareas escolares (Venable, M., 2010), que el uso didáctico del *email* podría favorecer la transferencia (Vinagre, M., 2005) y permitiría el logro de objetivos (Conway-Gómez, K. & Araya, F., 2011). La dimensión 1 y 2 se han eliminado debido a que, como se encontró en la literatura, los mensajes *email* y su frecuencia no se correlacionan con el aprendizaje de contenidos (Huang, A., 2001), por lo que utilizar el *email* para enviar y recibir mensajes y utilizarlo como almacén de datos no implica el trabajo didáctico del docente al realizar envíos. Asimismo, la frecuencia sin orientación pedagógica queda excluida. El tercer supuesto “Los estudiantes que utilizan el *Email* con objetivos escolares podrían beneficiarse desarrollando habilidades cognitivas y no cognitivas” se ve apoyada por las dimensiones 3, 4 y 5, ya que los resultados indican que los docentes eligen el *email* como un medio de comunicación que permite elaborar estrategias y técnicas para la clasificación, exposición y asimilación de conocimientos. Sin embargo, la literatura apoya que bajo estas posibilidades los alcances del *email* puede favorecer el desarrollo de otras actitudes, incluida la motivación (Harper, V., 2008; Kim, CH. & Keller, J., 2011) como se reportó en investigaciones previas. Véase la tabla 5, pág.99.

Hipótesis	Área 1	Área 2	Área 3	Área 4	Área 5
El uso del <i>email</i> que da continuidad a las tareas y objetivos de clase podría favorecer el aprendizaje de los estudiantes.	Favorece	Favorece	Favorece	Favorece	Favorece
Utilizar el <i>email</i> con estrategias didácticas podría contribuir a asegurar la transferencia del aprendizaje a los alumnos.	No favorece	No favorece	Favorece	Favorece	Favorece
Los estudiantes que utilizan el <i>email</i> con objetivos escolares podrían beneficiarse desarrollando habilidades cognitivas y no cognitivas.	No favorece	No favorece	Favorece	Favorece	Favorece

Tabla 5. Matriz de inducción sobre comprobación de hipótesis.

Respuesta a las preguntas de investigación.

Por los valores obtenidos de la encuesta y sustentados teóricamente, se ha encontrado que el uso del *email* por estudiantes favorece su aprendizaje considerando que es un espacio de colaboración escolar, que permite continuar con las actividades fuera de clase, invita a la participación activa del alumno, favorece su comprensión y se apoya en los conocimientos previos. Esto responde a la pregunta ¿Cómo favorece el uso del *email* en el aprendizaje de los estudiantes universitarios?

Ahora bien, la pregunta dos ¿Cuáles son los alcances didácticos del *email* para contribuir al aprendizaje?, se encontró que el uso del *email* permite, tanto funcional como estructuralmente, utilizar diseños didácticos que contribuyan al aprendizaje significativo del tipo por recepción y retención. Los datos obtenidos de los docentes señalan que al usar el *email* los docentes pueden planear sus actividades escolares utilizando estrategias para incluir, integrar y asimilar contenidos (58%), aunque consideran de mayor valor didáctico la exposición de contenidos (71%), es decir, que cuando el material sea relativamente nuevo, lo pedagógico sería proporcionar estrategias que funcionen como elementos de anclaje para los contenidos pertinentes y sirvan de aproximación al esquema objetivo. En cuanto a las técnicas, los docentes reportan que al utilizar el *email* se pueden emplear diseños didácticos para jerarquizar contenidos (54%), estructurar contenidos (56.5%), e investigar (62%). Las tres técnicas contribuyen al aprendizaje de contenidos y señalan la potencialidad del *email* con fines educativos y no meramente como un servicio de mensajería fútil.

Finalmente, la tercera cuestión, ¿De qué manera coadyuva el uso del *email* con fines escolares a desarrollar habilidades cognitivas como no cognitivas?, se encontró que utilizar el *email* permite la mejora de habilidades de redacción y comunicación, que los mensajes elaborados por hombres y mujeres son de redacción distinta y por lo tanto los docentes y alumnos deberían considerar su redacción dependiendo el género. Aunque teóricamente se revisó que el uso del *email* se relaciona con la motivación de los estudiantes, nuestros datos sugieren

que los docentes de la muestra no lo creen así. Sin embargo, los docentes creen que el uso del *email* sí desarrolla habilidades no cognitivas como la colaboración, la participación activa y el compromiso escolar fuera del salón de clases. Esto impacta en las habilidades cognitivas que incluyen redacción, lenguaje, comprensión y uso de conocimientos previos. Cabe señalar que el número de mensajes no influye pedagógicamente en el aprendizaje, aunque la latencia de respuesta quizás sí afecte y esto pudiera ser parte de una habilidad no cognitiva.

Discusión.

El objetivo de este estudio consistió en identificar el uso, frecuencia y utilidad pedagógica del *email*, y fomentar su uso en docentes universitarios empleando estrategias cognitivas y no cognitivas que impacten en el aprendizaje significativo de conocimientos. Se realizó una investigación teórica sobre el *email* y el aprendizaje significativo, y una exploración cuantitativa utilizando una encuesta tipo Likert; se finalizó con una propuesta de uso del *email*.

Resumen de resultados.

El nivel de uso didáctico de *email* en docentes universitarios fue regular, sugiriendo estimular su uso y promover áreas de mejora, corrección y potenciación, sobre todo utilizando el enfoque del aprendizaje significativo por recepción y retención, el cual consideramos se ajusta a las características del *email*. Además, se encontró que el 92% de los profesores utiliza el *email* para enviar y recibir mensajes, el 54% lo revisa de 13-15 veces semanal, el 84% lo considera un medio de comunicación, el 65.5% cree que promueve la participación activa, el 71.5% utiliza estrategias para actividades escolares usando *email*, el 62.5% emplea técnicas para actividades escolares usando *email*, y el 87.5% siempre contesta a sus alumnos. La propuesta se fundamenta en el aprendizaje significativo por recepción y retención, sugiriendo uso de archivos, estrategias y retroalimentación por docente o entre pares.

Interpretación.

Consideramos que nuestros resultados aportan conocimiento por varias razones. Primero, nos permitió explorar el conocimiento del *email* y sus potencialidades en estado de latencia, sobre todo sin enfoque pedagógico. Segundo, nos permitió identificar la frecuencia con que los docentes acceden a su *email* con una visión más mediática que educativa. Tercero, nos permitió saber que el 37% de los docentes cree que usar el *email* fomenta la motivación por el estudio. Ante un resultado mediano, llama la atención el hecho de que la literatura mencione que el uso del *email* con sentido pedagógico promueve su uso. Y más, que ante la plétora de TIC, el *email* sea considerado todavía como un medio que se emplea para asuntos escolares. Es en este aspecto, por esta pequeña brecha digital por donde todavía podemos mantener un contacto escolar “formal” para penetrar en el empoderamiento de la información del estudiante y ayudarlo a mejorar sus aprendizajes apoyados por estrategias y técnicas didácticas.

Implicaciones.

Esta investigación tiene implicaciones pedagógicas para la utilización de un marco conceptual didáctico que apoye la planificación y diseño de actividades escolares al utilizar el *email* en los contextos educativos universitarios, y explorar su impacto en el aprendizaje de los estudiantes. También existen implicaciones para la promoción e integración del *email* como un mecanismo urgente ante las necesidades de Educación Superior actuales, sobre todo por el contexto nacional que indican un alto uso y frecuencia (AMIPCI, 2011). Las opiniones y visiones de que el *email* tiene potencialidades de un medio de comunicación electrónico con limitados espacios que permitan un empleo favorable didáctico (Aroche, 2005; Azinian, 2009; Lara et al, 2009; Rodríguez, 2010; Roquet, 2004), no contemplan el rol que los medios digitales juegan en la enseñanza actual y la forma en que se están integrando y aplicando con fines educativos y de instrucción (Deed y Gómez, 2010; Ghasemi, B., 2010; Li et al, 2010). Además, las implicaciones

impactan en las nuevas formas de aprender de los estudiantes, no diagnosticadas ni definidas por los modelos tradicionales de enseñanza y aprendizaje. La revisión teórica da cuenta de que los nativos digitales tienen nuevas formas de asociar el conocimiento de manera inédita de la que nadie se puede jactar conoce y domina, falso. Lo verdadero radica en que dos generaciones se encuentran con dos formas totalmente distintas de asociar el conocimiento, de trabajarlo en paralelo, colaborando, integrando diferentes funciones neurofisiológicas ante una gama variable de estímulos digitales (Prensky, 2001; Prensky, 2010). Además, al parecer, el uso de las TIC está asociado al placer y los métodos docentes ni son seductores mucho menos placenteros, sobre todo cuando se intenta que el alumno domine determinados conocimientos utilizando medios digitalizados sofisticados, aún, con estrategias medievales.

En nuestra experiencia de aplicar el instrumento vía *email* y cara a cara, fue sorpresa saber, de manera implícita, que determinados docentes no conocen el aprendizaje significativo por recepción y retención. Por lo tanto, consideramos que también está implicada la promoción de enfoques didácticos y pedagógicos en la instrucción, formación y capacitación del personal docente de la carrera en Pedagogía y no únicamente el uso de TIC, como señala Esteve (2003), si los alumnos van a aprender nuevos conceptos se debe iniciar con organizadores previos integrando conceptos inclusores, así el aprendizaje mediante TIC debe planearse por el principio de pequeños pasos, con secuencias definidas; por el principio de respuesta activa, el alumno interactúa con el programa; por el principio de comprobación inmediata, el alumno debe saber si aprende o necesita repasar la secuencia; por el principio de progresión libre, el alumno decide el tiempo que dedica a la unidad; y el principio de pruebas con alumnos, retroalimentación desde la autoevaluación de ritmo, dominios y errores, y gestión de mejora del programa. Ahora bien, Sitzman (2010) apoya esta idea al mencionar que los estudiantes prefieren un instructor que pudiera manejar contenido, material y procesos en línea de manera que los estudiantes entendieran fácil y completamente lo que es necesario para las actividades de evaluación y el éxito del aprendizaje. Esto es precisamente lo que plantea la propuesta. Como un

pronóstico, apuntamos que conocer estrategias y técnicas que favorecen el desempeño de los alumnos coadyuvaría a un mejor desempeño al utilizar TIC en general y el *email* en especial.

Límites y sugerencias para la investigación futura.

Los límites están dados por el método para la recolección de datos, por la selección de la muestra para el estudio y por investigaciones que aporten elementos teóricos sobre el uso didáctico del *email* en los ambientes educativos tradicionales. Por lo tanto, el instrumento arrojó datos sobre tópicos que posiblemente los docentes no conozcan teóricamente, en este caso sobre el aprendizaje significativo, lo que invita a explorar con anterioridad en futuras investigaciones en qué medida conocen el enfoque teórico. Además, la muestra fue no probabilística de tipo accidental lo que supone un control limitado de las variables, en este caso de la edad, el sexo y los años de servicio. De las 40 encuestas 25 fueron contestadas por profesoras y 15 por profesores; de los 14 enviados por *email* 12 fueron de docentes femeninas y 2 de masculinos. Los años de servicio establecieron edades dispares desde uno hasta 50, y la edad de los docentes de nuestra muestra oscila desde los 22 hasta los 69 años del ínclito profesor Peniche. Se sugiere que en próximos estudios se utilice un método probabilístico que controle las variables extrañas mínimamente para una valoración mayor de los resultados. Finalmente, ante la carencia de investigaciones pedagógicas sobre el uso del *email* se sugiere aplicar la propuesta y comunicar su valor empírico. Quien escribe, ha aplicado la propuesta con resultados negativos iniciales. Sondeando opiniones con los alumnos, ellos han manifestado que los archivos que incluyen la calendarización, la normatividad y el material de trabajo –con glosario anexo-, son accesibles a excepción del glosario, lo que ha dificultado la operación del aprendizaje por recepción y retención. Sin embargo, destacan que recibir información y retroalimentación individual y grupal mediante *email*, les genera confianza con el docente –sobre todo cuando la

respuesta no es demorada-, y les ayuda a mantenerse trabajando en las tareas asignadas.

Cabe mencionar que ante el afromador crecimiento de las Redes sociales (AMIPCI, 2011), como el Facebook, se acepta y reconoce su importancia como un medio de comunicación en el que los estudiantes y profesores continua e incrementalmente interactúan directa como indirectamente para acordar, planear, negociar, aclarar y compartir asuntos escolares (Judd, 2010). Quizás como una extensión o complemento del *email*, se sugieren estudios sobre sus posibles beneficios en el ámbito escolar debido al incremento de usuarios en nuestro país.

CONCLUSIONES

Se concluye que a pesar de las potencialidades del *email* su uso está limitado a enviar y recibir mensajes, lo que se traduce en un empleo poco explotado ya que es la aplicación más utilizada en la Web y su extensión escolar ha sido valorada como un almacén de datos. Además, la frecuencia sea baja o alta de envío de mensajes en el ámbito escolar no ha garantizado que el aprendizaje de contenidos se vea favorecido, siempre y cuando dichos mensajes no se acompañen de organizadores previos. Así, las aplicaciones del *email* en el ámbito escolar han sido satisfactorias al generar aprendizajes favorables para las funciones de asesoría a estudiantes, incluso de posgrado, en la enseñanza de lengua extranjera ha permitido el contacto con nativos y la retroalimentación ha favorecido aprendizajes significativos en gramática, y ha impactado en la motivación y actitudes de los alumnos hacia el estudio y el aprendizaje de los contenidos. En concreto, se concluye que las características asincrónicas, informales y personales del *email* son un elemento favorable que los docentes pudieran aprovechar para mantener contacto escolar con los alumnos y colaborar en el logro de objetivos.

También se concluye que existen diferencias motivacionales y de disposición hacia el *email* marcada por la dinámica de la alfabetización entre docentes y alumnos. Por un lado, los alumnos movilizan sus intenciones de mensajes tanto en el sentido tecnológico como en el comunicativo, asunto que no prevalece en la actitud de los docentes, para ellos la alfabetización tecnológica es más importante aunque esté vaciada de éxito comunicativo, qué decir de las intenciones didácticas. La expectativa de docentes sobre el uso del *email* es enviar y recibir mensajes con limitados espacios de potenciación didácticos. No obstante, la literatura muestra mayores espacios y mejores expectativas que los profesores podrían emplear al organizar actividades académicas al usar el *email* con fines escolares.

Considerando las preguntas de investigación se concluye que (1) al usar el *email* los estudiantes universitarios favorecen su aprendizaje al colaborar con su asesor o compañero, al permitirle continuar con las actividades escolares fuera del salón, al utilizar conocimientos previos, al invitarlo a la participación activa y al contribuir a la comprensión de los contenidos. También se concluye que (2) los alcances didácticos del *email* están dados por el uso de estrategias de inclusión, integración, asimilación y exposición de contenidos, además de técnicas para jerarquizar, estructurar e investigar contenidos. In sensu stricto, de la utilización de organizadores previos. Por último, se concluye que (3) utilizar el *email* con fines escolares desarrolla habilidades cognitivas, como la comprensión, investigación y manejo de contenidos, entre otras, y sí cultiva la habilidad no cognitiva como la colaboración escolar, el compromiso extra escolar y la participación activa, pero no impacta en la motivación.

Otra conclusión está dada por la propuesta misma, ya que es una planificación pedagógica sobre los posibles usos del *email* que garanticen mejoras en el aprendizaje de contenidos. La propuesta señala la naturaleza del envío, en forma y contenido pedagógico que proporcione a los alumnos motivación, seguridad y confianza sobre la elaboración de sus aprendizajes. La propuesta pretende ser una ayuda en forma de guía que apoye a los docentes a mejorar su labor utilizando las estrategias formuladas o que emplee sólo las que considere útiles o apropiadas para la situación de aprendizaje que esté abordando.

Finalmente, se concluye que la investigación aporta un marco teórico sólido que integra los límites y alcances didácticos del *email*, además explora la visión de los docentes sobre el uso educativo del *email*. Por un lado, se sustenta la mejor forma en que se debería construir un mensaje, desde el uso de palabras alentadoras, emoticones, hasta la integración de organizadores previos. Por otro, se proyecta la visión limitada de los docentes sobre las potencialidades del *email* para emplearlo como un medio que favorezca el aprendizaje.

BIBLIOGRAFÍA

Area, M. (2008). ¿Las TIC están generando innovación pedagógica en el aula? Lo que nos dice la investigación. <http://ordenadoresenelaula.blogspot.mx/2008/01/las-tic-estn-generando-innovacin.html>

Aroche, S. (2005). Historia del correo electrónico. Maestros de la web. <http://www.maestrosdelweb.com/editorial/emailhis/>

Ausubel, D., Novak, J. y Hanesian, H. (2009). Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo. México, Trillas.

Azinian, H. (2009). Las tecnologías de la información y la comunicación en las prácticas pedagógicas. Buenos Aires, Novedades Educativas.

Balanskat, A., Balmire, R., Kefala, S. (2006). The ICT Impact Report A review of studies of ICT impact on schools in Europe. European Schoolnet.

Clegg, S. (2006). Self-development in support of innovative pedagogies: peer support using *Email*. International Journal for Academic Development. Vol. 11, No. 2, november, pp.91-100. <http://s.clegg@shu.ac.uk>

Conway-Gómez, K. & Araya, F. (2011). Discussing the Geography of Sustainable Development through an International Online Collaboration with students in Chile and USA. Journal of Geography in Higher Education. Vol. 35, No. 2, may.

Crossouard, B. (2009). Using *Email* for formative asesment with profesionale doctorade students. Assessment & evaluation in Higher Education. Vol.34, No. 4, august 2009, 377-388. <http://b.crossouard@sussex.ac.uk>

Deed, C. & Gómez, V. (2010). Exploring the space between day-to-day routine and new ideas for teaching and learning. The International Journal of Techonology, Knowledge and Society. Vol. 6, no. 2, pp. 31-40.

Enoch, Y. & Soker, Z. (2006). Age, gender, ethnicity and the digital divide: university student´s use of web-based instruction. Open learning, Vol. 21, No. 2, june.

Esteve, J. M. (2003). La tercera revolución educativa. La educación en la sociedad del conocimiento. Barcelona, Paidós.

Ghasemi, B. (2010). *Email* as an educational tool for improving university student´s writing skill. International journal of academic research. Vol. 2, No. 6, November. http://Artman_2535@yahoo.com

Gutiérrez, A. (2003). Alfabetización digital. Algo más que ratones y teclas. Barcelona, Gedisa.

Harper, V. (2008). Differences between males and females concerning perceived electronic mail appropriateness. *The Quarterly Review of Distance Education*, Vol 9, no. 3, pp. 311-316.

Huang, A. (2001). Innovative use of *Email* for teaching. Developing a system that significantly reduces the burden of course administration. University of the Pacific, Stockton, CA. <http://Ahuang@uop.edu>

Jacobson, E. (2005). Increasing attendance using mail: effect on development math performance. *Journal of Development Education*. Vol. 29, No. 1, fall, pp. 18-26. <http://ejacobson@weber.edu>

Judd, T. (2010). Facebook versus *email*. *British Journal of Educational Technology*. Vol. 4, No. 5

Kim, Ch. (2008). Using *Email* to enable effective, efficient, and engaging learning. *Distance education*. Vol 29, No. 2, august 2008, 187-198. <http://cmk04@fsu.edu>

Kim, Ch. & Keller, J. (2011). Towards technology integration: the impact of motivational and volitional *email* messages. *Education Teach Research Dev*. 59: 91-111.

Kim, Ch. & Kellert, J. (2010). Motivation, volition and belief change strategies to improve mathematics learning. *Journal of Computer Assisted Learning*. Blackwell Publishing Ltd. No.26.

Lara, T., Zayas, F., Arrukero, N. y Larequi, E. (2009). La competencia digital en el área de lengua. Barcelona, Octaedro.

Lenhart, A., Arafeh, S., Smith, A., Rankin, A. (2008). Escribir, jóvenes y tecnología. Pew Internet & American Life Project.

Li, L., Finley, J., Pitts, J., & Guo, R. (2010). Which is a better choice for student-faculty interaction: synchronous or asynchronous communication?

Luna, G. & Medina, C. (2007). Promising practices and challenges: e-advicing special education rural graduate students. *Rural special education quarterly*. No 26, vol.4. Northern Arizona University.

Marquès, P. (2000). Nueva cultura, nuevas competencias para los ciudadanos. La alfabetización digital. Roles de los estudiantes hoy. Departamento de Pedagogía Aplicada, Facultad de Educación, UAB.

Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants. NCB University press, Vol. 9, no. 5, october.

Prensky, M. (2010). Nativos e inmigrantes digitales. Distribuidora Sek.

Price, L., Richardson, J. & Jelfs, A. (2007). Face to face versus online tutoring support in distance education. *Studies in Higher Education*. Vol. 32, No. 1, February.

Santamaría, F. (2008). Las comunidades virtuales.
<http://memoria.congresointernetenelaula.es/virtual/?q=node/545&espacio=10>

Shang, H. (2005). *Email* dialogue journaling: attitudes and impact on L2 reading performance. *Educational Studies*, Vol. 31, No. 2, June, pp. 197-122.
<http://hshang@isu.edu.tw>

Sitzman, K. (2010). Student-preferred caring behaviors for online nursing education. *Teaching with technology*. Vol. 31, No. 3

Rodríguez, J. (2010). El uso de internet en el aula de ELE.
<http://www.educacion.es/redele/revista2/pdfs2/rodriguez.pdf>

Thompson, L., Jeffries M., Topping, K. (2010). E-mentoring for e-learning development. *Innovation in Educational and Teaching International*. Vol. 47, No. 3, August.

Venable, M. (2010) Using technology to deliver career development services: supporting today's student in higher education. *National Career Development Association*. September, vol. 59.

Vinagre, M. (2005). Fostering language learning via *email* an English-Spanish Exchange. *Computer Assited Language Learning*. Vo. 18, No. 5, December.

Wilson, C., Grizzle, A., Tuazon, R., Akyempong, Cheung, Ch. (2011). *Media and Information Literacy Curriculum for Teachers*. UNESCO

Witmer, D. & Katzman, S. (1997). On-Line smiles: does gender make a difference in the use of graphic accents? Department of communication Purdue University. Interac Co. Limited. <http://jcmc.indiana.edu/vol2/issue4/witmer1.html>

INFORMES CONSULTADOS

Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (2010). Informe General del Estado de la Ciencia y la Tecnología 2009. México.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Estadísticas sobre disponibilidad y uso de tecnología de información y comunicaciones en los hogares, 2009.

CIBERGRAFÍA

www.amipci.org.mx/prensa/historico/categoria/1

ANEXO

CUESTIONARIO SOBRE EL USO DEL CORREO ELECTRÓNICO COMO APOYO DIDÁCTICO EN LA DOCENCIA UNIVERSITARIA.

Estimad@ profesor@, este cuestionario es para identificar la utilidad didáctica del correo electrónico en la docencia universitaria conociendo su frecuencia y forma de uso extra-clase. Muchas gracias por su colaboración.

Datos personales:

Docente () Años de servicio: _____ Sexo: M() F() Edad: _____

Instrucciones: A continuación se le presentan una serie de aspectos sobre el uso del *Email* en escala de Likert, lea con cuidado cada uno de ellos y marque el espacio con una X de acuerdo a lo que considere cumple más con la realidad de su empleo.

Escala: 1. Nunca (N), 2. Casi nunca (Cn), 3. Algunas veces (Av), 4. La mayoría de las veces (Mv), 5. Siempre (S)

	<i>Utiliza el Email para:</i>	1	2	3	4	5
		N	CN	Av	Mv	S
1	Chatear					
2	Jugar					
3	Enviar/recibir mensajes					
4	Estudiar					
5	Almacén de datos					
	<i>La frecuencia semanal para revisar el Email es:</i>	1	2	3	4	5
		N	CN	Av	Mv	S
6	1-3					
7	4-6					
8	7-9					
9	10-12					
10	13-15					
	<i>Los usos del Email para usted en la escuela son:</i>	1	2	3	4	5
		N	CN	Av	Mv	S
11	Un medio de comunicación					
12	Un medio/recurso didáctico					
13	Un espacio de colaboración escolar					
14	Una extensión escolar para tareas					
	<i>Al usar el correo electrónico con fines de trabajo escolar:</i>	1	2	3	4	5
		N	CN	Av	Mv	S
15	Fomenta la motivación al estudio					
16	Favorece la comprensión					
17	Promueve la participación activa					
18	Incita a ampliar los temas revisados					
	<i>Al utilizar el correo electrónico para estudiar:</i>	1	2	3	4	5
		N	CN	Av	Mv	S
19	Favorece la relación dialéctica					

20	Promueve el uso de conocimientos previos					
21	Involucra soluciones negociadas					
22	Permite la participación de alguien con más conocimiento					
	<i>Cuando emplea el correo electrónico para organizar las actividades escolares, incluye:</i>	1 N	2 CN	3 Av	4 Mv	5 S
23	Estrategias expositivas de contenidos					
24	Estrategias comparativas de contenidos					
25	Estrategias de inclusión de contenidos					
26	Estrategias de integración de contenidos					
27	Estrategias para la formación de conceptos					
28	Estrategias para la asimilación de conceptos					
	<i>Cuando emplea el correo electrónico para organizar las actividades escolares, incluye:</i>	1 N	2 CN	3 Av	4 Mv	5 S
29	Técnicas para jerarquizar contenidos					
30	Técnicas para estructurar contenidos					
31	Técnicas para funciones de los contenidos					
32	Técnicas de repetición					
33	Técnicas de investigación					
34	Técnicas de descubrimiento					
35	Técnicas autodidactas					
36	Cuando le escriben sus alumnos les contesta					