

AUTOAPRENDIZAJE

A diferencia de la educación presencial la educación a distancia con apoyo en las tecnologías de la información y la comunicación basa su comunicación en el texto escrito, lo cual implica por parte de los estudiantes y los profesores un importante esfuerzo en la lectura y escritura.

Hoy más que nunca importa en la persona su capacidad de aprendizaje, lo que la persona sabe y la forma como logra hacer que su conocimiento y experiencia se pongan al servicio de los problemas reales o ideales a los que se enfrenta en su ámbito laboral, familiar, educativo o cotidiano.

FUNDAMENTOS DE EDUCACIÓN TECNOLÓGICA

Fundamentos Semiescolarización / Desescolarización

La competencia docente cubre aspectos teóricos, prácticos, epistemológicos, metodológicos y técnicos que van más allá de la relación con sus estudiantes y del saber del conocimiento.

La educación no escolarizada con apoyo teleinformático reclama un papel activo de los profesores, una mayor autonomía intelectual, moral y social y sobre todo, una mayor atención a la gestión del conocimiento, a los procesos administrativos de la enseñanza y a los procesos de aprendizaje propiamente.

La enseñanza como proceso virtual supone una atención primordial a los procesos educativos, en general, y a los procesos de aprendizaje, en particular.

La no presencialidad implica, para el docente, nuevos conocimientos y el desarrollo de habilidades y estrategias que le permitan saber en qué momento sus estudiantes requieren de su apoyo y orientación, cómo lograr en ellos más interés o motivación por el conocimiento.

La automatización de la información y los datos liberaron a los profesores y a los estudiantes, de la tediosa necesidad de memorizar incalculable cantidad de aspectos que estaban condenados a los caprichos y al olvido de la débil memoria humana e impusieron un nuevo reto para resolver el problema de la creciente información.

Hoy, la tecnología informática y telemática se usa y se piensa como alternativa para ampliar la cobertura educativa y para posibilitar que, personas con serias restricciones para acceder a la educación presencial, lo puedan hacer mediante

diferentes estrategias y modalidades, lo cual implica para el docente un nuevo campo de acción y de investigación pedagógica.

Las nuevas dinámicas de desarrollo de la humanidad exigen de los profesionales, técnicos y tecnólogos mayor entrenamiento, actualización, lectura y estudio. Pero no todos tienen las posibilidades de acceder o encontrar programas de formación, actualización o entrenamiento de alto nivel de calidad ofrecido por organizaciones o instituciones coherentes, eficaces, eficientes, responsables, idóneas y pertinentes donde su actuar esté sustentado en la integralidad y universalidad de sus propuestas de formación.

Las nuevas dinámicas de desarrollo de la humanidad imponen a la educación la solución a problemas prácticos que los profesores y directivos docentes tienen que resolver con las modernas tecnologías informáticas, como medio de desarrollo de los procesos fundamentales de la educación.

Nunca antes como hoy el desarrollo de la humanidad ha dependido tanto del conocimiento, la creatividad y la capacidad de aprendizaje del ser humano. La educación ha contado con importantes herramientas y medios tecnológicos para apoyar una labor docente liberada de tareas tediosas, que dan paso a la estimulación de la creatividad y el pensamiento crítico y lógico.

Entendemos la educación como un nodo, un punto de encuentro en el que se pone en cita el saber, la curiosidad, el deseo por reconocer al otro como un auténtico otro; la dinámica que da la posibilidad al ser humano de reflexionar sobre lo universal determinado e indeterminado; como el medio o servicio que nace con la disculpa de interactuar conocimientos, experiencias hasta procurar en los individuos y personas niveles de reflexión que posibiliten a los singulares y colectivos incorporar el conocimiento de la cultura humana como saber, para luego, revertirlo en los grupos humanos a los que pertenecen, mediante un proceso de aprendizaje que se manifiesta en el cambio de actitudes, comportamientos, habilidades, destrezas, conocimientos y creencias que terminan por afectar a unos y a otros.

La educación, como servicio, en la actualidad se encuentra limitada y atrapada en el espacio y el tiempo. La llamada educación no escolarizada con apoyo teleinformático es un servicio que reivindica el lenguaje de los vínculos sin las mordazas del tiempo y los espacios.

Hay que dar cuenta de una nueva comunidad que existe al margen de la comunidad educativa, se trata de una comunidad virtual de lectores o testigos que están presentes idealmente pero no físicamente.

Las tecnologías de la memoria se suman a las tecnologías de la comunicación y generan nuevos ámbitos perceptivos, estímulos culturales y atmósferas imaginativas y novedosas (Piscitelli, Alejandro 1995).

Las redes educacionales han dado lugar a las clases virtuales, grupos de trabajo on-line, círculos de aprendizaje, redes de hogares, ciudades universitarias electrónicas y bibliotecas en línea en un espacio compartido.

Se podría afirmar que nos encontramos en una segunda generación de la llamada educación a distancia. Lo anterior implica superar las dificultades que se presentaron en la primera generación, tanto en el campo de lo tecnológico como en los aspectos pedagógicos y metodológicos.

La segunda generación de la educación a distancia cuenta entonces con grandes ventajas: por un lado con una infraestructura tecnológica que implica para los docentes e instructores y estudiantes nuevas habilidades, destrezas y conocimientos sobre sus usos y requerimientos y, una experiencia amplia en lo metodológico, didáctico y pedagógico.

Fundamentos Semiescolarización / Desescolarización

Pensar en un modelo pedagógico a distancia con apoyo en tecnologías teleinformáticas, supone la inexistencia de la clase presencial física donde se ponen cita los estudiantes y los profesores, esto implica necesariamente nuevas formas de comunicación, metodologías y didácticas que cambian las formas de relación de los profesores (as) y estudiantes.

Estudiar a distancia implica esfuerzo, dedicación y motivación, y de una metodología **orientadora** donde el estudiante se siente acompañado y seguro de su proceso de aprendizaje.

Se aprendió de la educación a distancia sin apoyo en tecnologías informáticas, que se requiere de una metodología flexible y abierta que posibilite el estudio continuo y varias alternativas didácticas de abordar una misma situación. Es menester no olvidar que los estudiantes del aula global de internet tienen diferencias grandes en edad, procedencia, hábitos, tradiciones, intereses e historia académica y estructura cognoscitiva.

Lo anterior pone condiciones a la metodología a emplearse en ambientes virtuales. Se requiere de procedimientos administrativos con capacidad de realizar seguimiento y monitoreo a las actividades de los estudiantes; de

procedimientos e indicadores que permitan a los docentes y tutores hacerse una idea de la gestión de conocimiento que logra o desarrolla un estudiante; de herramientas de hardware y software que le permitan al estudiante manipular y acceder a la información para poder usufruirla a su antojo; y de habilidades, destrezas y conocimientos de la tecnología que soporta toda la dinámica de las sesiones de trabajo, consulta, estudio, simulación y experimentación en ambiente virtual.

En la educación a distancia con apoyo en tecnologías teleinformáticas se requiere de una planeación más sistemática y juiciosa, de mayor interactividad y atención personalizada al estudiante, de mayor intercambio e interacción entre estudiantes y profesores; en pocas palabras, los estudiantes requieren de mayor atención por parte de las instituciones encargadas de orientar el aprendizaje de los estudiantes, de mayor interacción entre los tutores virtuales, de mayor capacidad de autoaprendizaje del estudiante y, sobre todo, de mayor responsabilidad en el aprendizaje.

En la modalidad de educación que nos ocupa, la cooperación entre pares surge como una necesidad y no como una rutina o una actividad que se encuentra organizada en el tiempo, la cooperación es una alternativa a la cual se accede en el momento en que surge una necesidad. En el SENA se ve encaminada a la nacionalización de los cursos publicados en la Internet, una vez desarrollado un curso, los tutores tendrán la posibilidad de dar una retroalimentación al ente creador, ubicado en cualquier regional del país con el fin de mejorar el curso y darle **unidad técnica**.

Los servicios de la educación a distancia con apoyo teleinformático están allí para facilitar el aprendizaje.

A diferencia de la educación presencial, el modelo pedagógico que se propone en la formación en Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA), el centro no es el profesor, el estudiante o el conocimiento. El eje del modelo pedagógico está en el aprendizaje. Todo está pensado y construido para facilitar, posibilitar y orientar el aprendizaje de los protagonistas del acto educativo, independiente de que éste sea un profesor, un estudiante o un tutor.

Ambientes Teleinformáticos de Aprendizaje

“El sistema no presencial de formación para el trabajo con apoyo en la informática y la telemática será el paradigma de formación del presente siglo”

R. Roll

Sin lugar a dudas, los países han comenzado a ver en lo ambientes teleinformáticos una oportunidad para solucionar los problemas de cobertura de la educación y, surge entonces un problema mayor, una responsabilidad superior: ¿Cómo garantizar la calidad de la educación? ¿Cómo saber que los estudiantes aprenden? ¿Cómo establecer con claridad que la educación a distancia procura en los estudiantes transformaciones significativas que repercuten en sus entornos locales y globales? Para lo pedagogos, Instructores y tutores, lejos de estar frente a una solución, nos encontramos a las puertas de nuevas alternativas que hacen más exigente la profesión y la investigación.

Con la idea de contribuir al desarrollo de procedimientos y metodologías que faciliten el aprendizaje de las personas, que por una u otra razón no han podido acceder a los procedimientos tradicionales y formales para su aprendizaje y estructuración, presentamos las características de un medio que pretende cumplir la función de facilitar y permitir el aprendizaje:

- Flexibilidad y conectividad
- Interactividad con pares académicos y con profesores
- Fácil acceso y ubicación de fuentes de lectura y fuentes de profundización

Las características enunciadas anteriormente permiten al estudiante mayor autonomía intelectual y responsabilidad, el estudiante debe planear los objetivos, contenidos, rutas y recursos de su aprendizaje con base en las orientaciones y sugerencias que se le brinden, cuando lo desee.

Con el fin de conseguir el máximo grado de implicación e interés de los estudiantes en su propio proceso de aprendizaje y dadas las características de la materia de estudio, es necesario potenciar los métodos activos; por otra parte, los profesores y tutores orientarán métodos inductivos para evitar la desorientación por parte de los estudiantes y acompañar el proceso de aprendizaje ejerciendo un rol de facilitador.

El modelo propuesto procura que los estudiantes marquen sus propias pautas de aprendizaje, se impliquen y se vuelvan personas persistentes en su aprendizaje.

Los propios estudiantes son los verdaderos protagonistas de su proceso de aprendizaje y los que regulan su propio ritmo de trabajo. Podemos afirmar que parte del éxito de los modelos formativos está en el interés, la motivación y la constancia del estudiante. Así, el concepto de estudiante es el de aquella persona que tiene criterio propio, que puede progresar en el estudio de manera independiente y autónoma. Un estudiante tiene curiosidad y sentido crítico, deseo constante de poner en duda lo que aprende y, por lo tanto, investiga y va más allá en el estudio. En definitiva, realiza una actividad formativa.

Según David Ausubel, “el aprendizaje significativo es el que se puede incorporar a las estructuras de conocimiento que tiene el sujeto y que adquiere significado a partir de la relación con conocimientos anteriores”. Un aprendizaje realmente significativo permite que el objeto de estudio adquiera un sentido y significado particular en cada caso y siempre a partir de una asimilación activa.

El aprendizaje significativo es el que se puede incorporar a las estructuras de conocimiento que tiene el sujeto y que adquiere significado a partir de la relación con conocimientos anteriores.

La anterior consideración teórica permite pensar, en términos generales, que la mayor parte de estudiantes que ingresen o accedan a los medios electrónicos de formación serán personas jóvenes con un especial interés por el uso, manejo y conocimiento de las tecnologías informáticas y telemáticas. **Definitivamente no se concibe al individuo como un ente pasivo que espera a ser equipado desde el exterior.**

Este tipo de aprendizaje brinda la capacidad de modificar ideas previas, de ampliar la red de conocimientos e incluso de establecer nuevas relaciones entre conocimientos. Así, consiste en revisar, modificar y enriquecer los esquemas previos y establecer nuevas conexiones y relaciones entre ellos, en definitiva, consiste en construir aprendizajes.

A menudo resulta difícil dotar de significado a un proceso de estudio. Los conceptos deben tener significado propio y sus elementos estar estructurados de una manera lógica, no arbitraria. Por ejemplo, el sujeto necesita “ideas inclusoras” para que el aprendizaje de nuevos contenidos sea significativo. Por lo tanto, conviene tener en cuenta los siguientes puntos: ¿Qué pueden comprender los estudiantes? ¿cuáles son sus conocimientos previos? ¿es lógica la secuencia de contenidos? ¿se facilitan herramientas con el fin de que el estudiante pueda asimilar el nuevo aprendizaje? ¿en qué grado aporta

novedad a lo que ya se sabe? ¿es posible dar significado a lo que se aprende? ¿se plantea su utilidad?

Por otro lado, cada persona, según sus capacidades e intereses, puede necesitar vías diferentes para aprender de manera significativa (el grado de conocimientos previos sobre el tema, el grado de validez de los conocimientos previos, etcétera). Por lo tanto, el diseño del proceso pedagógico debe tener en cuenta cómo atender la diversidad de características e intereses. Esto se consigue facilitando contenidos básicos, con posibilidades de reforzar y de profundizar en determinados contenidos, teniendo presente diferentes maneras de estudiar, empleando distintos grados de complejidad en las estrategias de trabajo, utilizando lenguajes variados y estilos próximos al estudiante. En este sentido, las nuevas tecnologías aplicadas a la educación aportan claramente recursos metodológicos claves, como el hipertexto, la multimedia o la hipermedia, las bases de datos, entre otros, que facilitan a los estudiantes compartir y, a la vez, individualizar los aprendizajes.

Un sistema de apoyo al aprendizaje

La metodología, es decir, la manera como hacemos que se produzca y se estructure un proceso por el cual se adquieren determinados conocimientos, debe estar al servicio del aprendizaje del estudiante. La enseñanza genera situaciones de aprendizaje y no simplemente una mera transmisión de conocimientos. Por lo tanto, podemos hablar de un proceso de enseñanza-aprendizaje que tiene los siguientes objetivos:

- Determinar con claridad los logros que debe alcanzar el estudiante y los contenidos a tratar.
- Planear el tiempo y determinar la secuencia que el estudiante debe seguir.
- Considerar al profesor como un asesor, un orientador en el proceso de aprendizaje y como una persona con capacidad de aportar información valiosa para el proceso.
- Evaluar el proceso de aprendizaje de los estudiantes y el proceso de enseñanza que se desarrolla con apoyo en las tecnologías informáticas y los recursos y apoyos didácticos empleados.

De esta manera, se busca que los elementos que forman parte de la metodología de la formación no presencial en los entornos virtuales de

aprendizaje estén relacionados entre sí de manera que formen un verdadero sistema integrado, que apoye al proceso de aprendizaje del estudiante en un entorno no presencial o de autoaprendizaje. Esta conceptualización del sistema es importante, porque significa que los elementos están entrelazados, de tal manera, que modificar cualquier aspecto de alguno de ellos querría decir analizar el resto para ver cómo resultan afectados.

Nuevo Rol del Docente

La acción docente se centra en la **orientación y acompañamiento al estudiante** para que logre el aprendizaje que él, de manera autónoma, desea o en el que se encuentra interesado, más que la estrategia de enseñanza o el cumplimiento de la metodología. El(La) tutor(a) esta no pretende ganar ningún grado de protagonismo y, por el contrario, su acción y atención se enfoca en orientar y apoyar el proceso de aprendizaje del estudiante, procurando al máximo permitirle una acción autónoma y responsable.

El profesorado deja de ser la fuente de información para convertirse en un facilitador del aprendizaje. Esto no quiere decir que pase a limitarse a la simple gestión del aprendizaje.

Por medio de la orientación y de la inducción, la acción docente tiene como objetivo ofrecer al estudiante herramientas y pistas que le ayuden a desarrollar su propio proceso de aprendizaje, a la vez que atienda sus dudas y sus necesidades.

El profesor, además de facilitador del aprendizaje, debe ser un gestor y administrador del proceso que cada uno de los estudiantes lleve a cabo. Su gestión y administración del aprendizaje de los estudiantes lo logra a partir de la información que suministre el proceso de evaluación.

La evolución de las nuevas tecnologías y el acceso cada vez más fácil a las fuentes de información están cambiando el rol del docente. Podría afirmarse que en la educación presencial es tan fuerte la atención y la presión que tienen los profesores para que se cumplan ciertos protocolos, que su atención se centra más en la metodología de enseñanza que en la metodología de aprendizaje.

La misión del profesorado debe ser, en primer lugar, garantizar la máxima calidad de los procesos de enseñanza y aprendizaje, por lo que:

- Atenderá a la adecuación de los contenidos de las materias, a los progresos científicos, a la evolución social y cultural y a las demandas del mercado laboral.
- Velará para que los estudiantes dispongan de los mejores materiales didácticos posibles y, para este fin, facilitará la incorporación de todas aquellas innovaciones didácticas que sean de interés.
- Atenderá directamente a las necesidades manifestadas por los estudiantes durante su proceso de aprendizaje, que supervisará, seguirá y evaluará.
- Velará por su formación permanente.
- Atenderá mediante instrumentos e indicadores la gestión de conocimiento de los estudiantes y la eficacia, eficiencia y pertinencia de los procesos y herramientas informáticas creadas para evaluar y tutorar el aprendizaje de los estudiantes.

En segundo lugar, es misión del profesorado contribuir a la investigación, tanto en lo referente a los campos propios de especialización académica, como a las líneas de búsqueda institucional, dirigidas al mejoramiento de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

La acción docente directa con el estudiante se dirige a través de planes de aula o planes de trabajo específicamente elaborados por profesores para esta finalidad. La acción docente directa del profesor/ra con el estudiante se caracteriza por:

- Tareas de orientación, motivación y seguimiento: la acción docente en este aspecto es mediada fundamentalmente por su capacidad de comunicación con los estudiantes y compañeros de trabajo.
- Tareas de resolución de dudas: consultas relativas al estudio de la asignatura en todos sus aspectos, consultas de informaciones de carácter profesional e incidentes en el estudio de la asignatura. Consultas generales o administrativas en relación con la asignatura.
- Tareas de evaluación continuada: redactar informes y enviar reportes del progreso de aprendizaje de los estudiantes y del proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollado en el aula.
- Definir un plan docente: El plan docente unifica metodológicamente la materia, la sitúa en el plan de estudios, la relaciona con las otras asignaturas y la temporaliza, de manera que hace posible que el estudiante organice de manera eficaz su aprendizaje. No hemos de entender el plan docente como el programa de la asignatura sino

como la formulación escrita del despliegue didáctico de cada asignatura.

La evaluación del alumno

La voluntad de adaptarse a ritmos de estudio diferentes ha de ser una de las características de la enseñanza en el entorno virtual de aprendizaje. En este sentido la evaluación se entiende como una ayuda de orden pedagógica. La evaluación se convierte en un proceso de orientación para el autoaprendizaje del estudiante y en un medio de valoración del sistema integrado de enseñanza-aprendizaje.

Entendemos la evaluación en tres sentidos:

- En primer lugar, ofrecer una pauta de actividades que se deben realizar y, por lo tanto, sugerir un ritmo de trabajo concreto, a juicio de los profesores así se garantiza mejor la consecución de los objetivos que se pretenden cumplir en el tiempo disponible.
- En segundo lugar, cada actividad realizada por los estudiantes es una oportunidad, por un lado, para asegurar la participación activa en la construcción del conocimiento propio -requisito para un aprendizaje eficaz- y, por el otro, para facilitar la guía y la orientación del profesor en el propio proceso de aprendizaje. Las actividades incluidas en la evaluación continuada se convierten, de esta manera, en estímulo para el proceso de aprendizaje y en asesoramiento personalizado de cómo se puede orientar y enfocar el estudio.
- En tercer lugar, el seguimiento de las actividades propuestas permitirá la promoción y certificación del estudiante.

La experiencia de diferentes universidades no presenciales de todo el mundo, ha demostrado que las probabilidades de éxito en los estudios están directamente relacionadas, entre otros factores, con el ritmo de estudio continuado a lo largo de todo el período académico. Pero, para trabajar de forma correcta la evaluación en la metodología no presencial es indispensable que los estudiantes conozcan y entiendan cuáles serán los criterios y la forma en que se aplicarán a la evaluación de su rendimiento académico.

LA AUTOFORMACIÓN COMO APRENDIZAJE DE TECNOLOGÍA

Modelos y Estrategias para la Autoformación

Partimos de la base que son profesionales especializados de la educación con dominio en la lectura y escritura, que leen todo tipo de literatura y redactan con destreza y delicadeza básica. Los entendemos como personas que comprenden su mundo social, que lo padecen y se comprometen en mejorarlo y transformarlo y que desarrollan la dignidad, la autoestima y un sentido de la eficacia que les permite llevar vidas personales de calidad, que se comprometen en su felicidad y que luchan por brindar oportunidades, bienestar y felicidad a otros semejantes con quienes asumen una acción profesional como educadores.

Ésta concepción que tenemos de los instructores del SENA nos permite proponer unos modelos de enseñanza que guían el aprendizaje y la investigación.

Un modelo de enseñanza, implica necesariamente, un modelo de aprendizaje. Cuando enseñamos a nuestros estudiantes a evaluar la información, a valorar sus contenidos y a compararlos, cuando les mostramos habilidades, confrontamos sus valores y destacamos formas de pensar y habilidades cognoscitivas como la inferencia y la analogía les estamos enseñando a aprender. La intención de fondo de un modelo de enseñanza, en largo plazo es la capacidad de los estudiantes de aprender con facilidad y eficacia, tanto por los conocimientos y habilidades adquiridas como por el dominio alcanzado de los procesos de aprendizaje.

La forma como se orienta la enseñanza influye de forma fundamental en la capacidad que los estudiantes alcanzan para educarse a si mismos. Hoy los docentes de excelente calidad no son expositores carismáticos de un discurso.

El buen profesor o instructor lo definimos como aquel profesional de la educación capaz de comprometer a sus estudiantes en sólidas tareas cognoscitivas y sociales enseñándoles a utilizarlas productivamente. Por ejemplo, aquellos que son capaces de enseñar a sus estudiantes el dominio de la escritura y la lectura con destreza y delicadeza.

La experiencia y la trayectoria nos han enseñado que uno de los papeles fundamentales que puede desempeñar la enseñanza es formar una gran capacidad de aprendizaje. El incremento de la capacidad de aprendizaje y las

estrategias para potenciarlo son hoy un propósito fundamental de la enseñanza.

Básicamente, la formación desescolarizada con apoyo en tecnologías teleinformáticas se vuelve más eficaz a medida que los estudiantes avanzan en su escolaridad porque, curso tras curso, capacitación tras capacitación, lección tras lección los estudiantes aprenden y adquieren un mayor dominio sobre las metodologías de aprendizaje y la función de las herramientas informáticas, servicios digitales y electrónicos que se han diseñado para su aprendizaje.

La capacidad de aprendizaje de los estudiantes y los efectos de los diversos modelos de enseñanza que se han empleado se miden no por el grado en el que los estudiantes alcanzan los logros de los objetivos específicos de los cursos, sino también y fundamentalmente por el grado en que aumenta la capacidad de aprender y de comprender la tecnología informática de los estudiantes, que en últimas es el propósito fundamental de la compañía.

Los estudiantes a medida que acumulan experiencia y repertorio de estrategias de aprendizaje en la web, cambian y son más capaces de realizar más tipos de aprendizaje y de manera más efectiva.

La acción del docente o su rol en cursos desescolarizados con apoyo en tecnología teleinformática se centra en mejorar la calidad de redacción de los estudiantes con base en el modelo inductivo de enseñanza, propuesto por Bloom. Gracias al modelo inductivo ha sido posible brindar a los estudiantes conocimientos sobre metodologías, herramientas y desarrollo de algunas habilidades.

Modelos de enseñanza y de aprendizaje

[Jhon Dewey]¹ muestra que el proceso de enseñanza consiste en el diseño de los ambientes donde los estudiantes puedan interactuar y estudiar de manera que aprendan. Un modelo de enseñanza habla sobre las relaciones que se establecen entre las personas que participan de un ambiente de aprendizaje. Un ambiente de aprendizaje es la descripción de múltiples usos que van desde la planificación de los cursos y los currículos hasta los más finos detalles de las ayudas y los recursos didácticos.

¹ [Dewey, J., *Democracy and Education*. New York, Mc Millan. Traducción al castellano *Democracia y Educación*, Madrd, Morata, 1988.]4*

Modelo social de aprendizaje

Cuando los estudiantes y los profesores trabajan juntos generan una sinergia. Los modelos sociales de enseñanza se elaboraron para sacar provecho del fenómeno de la sinergia y dieron lugar a la construcción de comunidades de aprendizaje. La gestión de un grupo de estudiantes desescolarizados es, esencialmente una cuestión que atañe al desarrollo de relaciones cooperativas en el ciberespacio. La creación de culturas escolares positivas consiste en proceso de elaborar modos integradores de interacción, normas y procedimientos que vigorizan el aprendizaje en conversación e intercambio con otros.

Los modelos sociales de aprendizaje han tenido gran éxito en la web y se iniciaron en la escuela tradicional presencial. En los últimos años se llevaron a cabo en Estados Unidos muchos trabajos de desarrollo sobre aprendizaje cooperativo y se hicieron grandes procesos para crear estrategias que ayuden a los estudiantes a trabajar juntos con eficacia. Dentro del grupo de intelectuales que en los últimos años han logrado un destacado papel podemos citar a [Johnson & Johnson]².

Los métodos cooperativos facilitan el aprendizaje en todas las edades especialmente en la adulta. Mejoran la autoestima, la habilidad social y la solidaridad, así como las metas de aprendizaje académico que van desde la adquisición de información, habilidades y destrezas hasta capacidades de indagación e investigación.

Las herramientas propias para el desarrollo de estrategias y didácticas para el aprendizaje cooperativo son el chat, el foro, y el correo electrónico.

En el curso gestión de proyectos educativos se recurre dentro de los modelos sociales de aprendizaje a las didácticas de cooperación entre pares, investigación grupal, juego de rol e indagación jurisprudencial.

La investigación grupal se usa como el camino más directo para crear comunidad, mediante ésta metodología se busca que los participantes, en una acción colectiva rigurosa aprendan a aprender de lo que otros ya saben y han experimentado.

² [Johnson, D. W. Johnson, R. T., 1999. *Methods cooperative learning: What can we prove works?*, Edina, Minn., cooperative learning institute.]^{5*}

El Juego de roles se usa para que los estudiantes aprendan a comprender la conducta social y la forma como resulta más eficaz resolver problemas.

La indagación jurisprudencial busca que los estudiantes aprendan y se sensibilicen frente a la capacidad de identificar necesidades y diseñar problemas frente a cuestiones sociales en el plano comunitario, regional, nacional e internacional.

Modelos de procesamiento de la información

Los modelos del procesamiento de la información se basan en la capacidad innata de la mente humana de clasificar y comparar la información, de comprender el mundo obteniendo y organizando información, percibiendo problemas generando soluciones y elaborando y reelaborando conceptos e hipótesis.

Dentro de los modelos de procesamiento de información se trabaja el pensamiento inductivo, la formación de conceptos, el entrenamiento para la indagación, la Mnemotécnica, organizadores previos y el intelecto en desarrollo.

El modelo de pensamiento inductivo se usa metodológicamente para enseñar a los estudiantes a encontrar y organizar información y a formular y verificar hipótesis que describan las relaciones entre los conjuntos de datos. El modelo se basa en los aportes de Joyce y Showers.

El entrenamiento para la indagación se usa para enseñar a los estudiantes el razonamiento causal y para lograr mayor fluidez y precisión en la formulación de preguntas e identificación de soluciones y problemas.

La mnemotécnica trata acerca de estrategias didácticas para facilitar la memorización y asimilación de datos e información.

La sinéctica, se usa como un principio didáctico para ayudar a los estudiantes en la resolución de problemas y en actividades de escritura.

Los organizadores previos son una metodología propuesta por David Ausuver, diseñada para proporcionar a los estudiantes una estructura cognitiva que les permita comprender el material presentado a través de lecturas y otros medios.

Métodos personales de autoaprendizaje

La realidad humana reside en nuestra conciencia individual, en esencia cada ser humano es único, lo cual lo hace clasificable. Desarrollamos personalidades individuales y vemos el mundo desde perspectivas diferentes producto de nuestras experiencias y conocimientos. Los conocimientos comunes son el resultado de nuestros procesos de socialización, donde negociamos lo que somos, donde aprendemos a diferenciarnos, a ser nosotros mismos, a por lo menos saber quienes somos en comparación con los demás. Ganamos identidad gracias a que compartimos la vida con otros y progresamos en un proceso de aprendizaje único solitario e irrepetible.

Los modelos de aprendizaje personalizados parten y deben reconocer la singularidad del individuo, enseñan a que aprendamos la responsabilidad personal del aprendizaje y terminan por intentar que los estudiantes asuman la educación.

Es en los modelos de la educación no directiva propuesta por Carl Rollers donde el profesor desempeña el papel de **orientador de aprendizaje** y se despoja de su habilidad para transmitir información a partir de discursos eruditos.

El modelo subraya el trabajo conjunto de los estudiantes y el docente donde se comparten las responsabilidades de las decisiones que se toman.

El modelo se utiliza de diversas maneras y en diferentes cursos para permitir a los estudiantes que adquieran conciencia sobre la necesidad de la educación para toda la vida.

Modelo conductista

Se aplica el modelo de Bloom de la siguiente manera: El material que se pretende que aprendan los alumnos se divide en unidades que van desde lo más simple hasta lo más complejo. Texto a texto los alumnos van recorriendo el material; luego de cada una de las lecturas se realizan ejercicios para que los estudiantes puedan conocer lo aprendido.

Ambientes de Aprendizaje (Cómo Organizar un Proyecto Colaborativo)

Esta guía presenta inicialmente algunos criterios importantes a considerar en el diseño de un proyecto, seguidos por una descripción de las dos secciones

mencionadas. La siguiente lista le puede ayudar a determinar si el proyecto que está diseñado se presta para un ambiente teleinformático:

1. Involucre actividades que no se podrían desarrollar si no se tuvieran telecomunicaciones
2. Si requiere información y/o conocimientos que no se encuentran en la institución (y por supuesto las actividades deberán incluir la evaluación o análisis de esta información).
3. Incluye actividades que lleven a una interacción dinámica entre estudiantes.

Los siguientes puntos le ayudarán en el diseño del proyecto:

1. Diseñe un proyecto en el cual estén definidos de forma clara y específica los objetivos, tareas, y resultados.
2. Establezca fechas fijas para el inicio y el final del producto, y para las respuestas de los participantes en las diferentes etapas. Si la descripción del proyecto es general, no específica para una implementación en particular, indique la duración de las diferentes etapas del mismo. Prepare un cronograma que muestre claramente las diferentes etapas del proyecto
3. Si es posible, pruebe al proyecto en pequeñas escalas con un colega. Esto le ayudará a encontrar y a resolver problemas tanto técnicos como de diseño del proyecto.
4. Use la pauta incluida de este documento para diseñar el proyecto. Asegúrese de incluir:
 - Objetivos del proyecto
 - Personas que pueden participar
 - Número de grupos/cursos deseables
 - Dirección de correo electrónico del contacto (sí está invitando a escuelas a participar)
 - Cronograma y fechas límites
 - Si es posible, incluya ejemplos de los tipos de documentos, reportes, datos, que desea compartir con los grupos remotos.

5. Al concluir el proyecto, compare los resultados con todos los participantes. Es importante que se genere un "documento" final del proyecto.

6. Si hubo personas u organizaciones externas de colaboración en el proyecto, ya sea en forma personal (visitas a la escuela, visitas de estudiantes) o electrónica (mediante correo electrónico), los estudiantes deberán enviar notas de agradecimiento.

Documentación del proyecto

La documentación de un proyecto debe contener dos secciones. En la primera se debe describir el proyecto en forma general. Los maestros que leen esta sección deberán poder decidir si desean participar en el proyecto o no. En la segunda sección se sugiere en forma detallada las etapas de implementación del proyecto.

Primera sección

Presentación del proyecto:

Proyecto: Nombre del proyecto

Clasificación: () Proyecto colaborativo

() Proyecto cooperativo

() Solicitud de respuesta

() Foro de discusión

() Comunicación libre

Debe seleccionarse el tipo de comunicación que se llevará a cabo en el proyecto. Mediante el intercambio de mensajes entre estudiantes (ya sea a través de correo electrónico, u otros medios) se pueden diseñar los siguientes tipos de programas:

Proyecto Colaborativo: los estudiantes intercambian información y colaboran en la resolución de un problema u objetivo común. La comunicación es directa entre grupos de estudiantes.

Proyecto cooperativo: es un proyecto que intercambia información para que cada grupo remoto pueda solucionar un problema. Cada grupo contribuye a un objetivo común.

Solicitud de respuesta: un grupo o curso envía un conjunto de preguntas a estudiantes de otras escuelas y analizan las respuestas que obtienen.

Foros de discusión: los foros de discusión pueden ser un espacio común en la red en el que se discuten, a través de discusión electrónica, diversos temas de interés. Un mensaje enviado por un participante a un foro es recibido (y leído) por todos los miembros del foro. Los foros se prestan para proyectos en los cuales los estudiantes discuten abiertamente un tema

Objetivos: Párrafo corto indicando: 1. Que objetivos persigue el desarrollo del proyecto. 2. Lo que se espera que aprendan los que participan en el proyecto.

Descripción: Dos o tres párrafos cortos que describen brevemente el proyecto. Este párrafo deberá llamar la atención de los lectores. Mas adelante habrá espacio para una descripción completa del proyecto.

ORGANIZACIÓN

Duración: Tiempo que durará la ejecución del proyecto, en semanas .Sea realista, la mayoría de los proyectos toman más tiempo del que se planea inicialmente. Tome en consideración días feriados y otras actividades que llevan a cabo los alumnos y el tiempo de preparación necesario por parte del Tutor al inicio del proyecto.

Niveles: Señale el nivel del grupo que iniciará el proyecto. Si está buscando otras instituciones, regionales o centros con quien llevar a cabo el proyecto, indique el nivel de su grupo. Cabe mencionar que dependiendo del objetivo y tipo de proyecto se selecciona el nivel, Que puede ser el mismo, más avanzado o atrasado.

Indique para cuántas participantes está diseñado el proyecto. Si el proyecto es para grupos de instituciones, especifique el número mínimo y el máximo de que considera pueden participar. La clasificación es libre cuando la participación no está restringida a grupos o cursos enteros.

Indique si los estudiantes participarán en forma individual o si se formarán grupos de trabajos esto depende de la cantidad de estudiantes que tenga cada clase.

Seleccione el software necesario para poder participar en el proyecto. En algunos casos, es suficiente usar mensajes de texto como medio de comunicación. En otros, se recomienda que los estudiantes basen su comunicación en documentos con gráfica y animación. En esta sección seleccione los programas apropiados para el desarrollo del proyecto. Los proyectos se pueden implementar de acuerdo con la disponibilidad de software por parte de los participantes.

Material Necesario: Describa brevemente cualquier material que sea imprescindible para el desarrollo del proyecto y que normalmente no se encuentra en el aula o la escuela. Este podría incluir, entre otros, termómetros, microscopio, atlas, una balanza, cámara fotográfica, cámara de vídeo, equipo para digitalizar fotografías o vídeo, etc.

Indicaciones generales: Indicar en un par de líneas los pasos a seguir para llevar a cabo el proyecto. Estos pasos son las actividades a desarrollar en cada sesión de trabajo. Indicar en un par de líneas los pasos a seguir para llevar a

cabo el proyecto. Estos pasos son las actividades a desarrollar en cada sesión de trabajo.

Cronograma: Incluir una tabla que señale qué paso debe cumplirse en cada semana.

SEGUNDA SECCION

Implementación de un proyecto

Esta segunda sección debe incluir en forma detallada toda la información necesaria para llevar a cabo el proyecto.

Pasos: Indique brevemente cada uno de los pasos a realizar cada semana o sesión de trabajo, correspondan o no a sesiones de trabajo en el laboratorio de computación.

Descripción: Un detalle de cada uno de los pasos señalados anteriormente. Enumere y describa las actividades que debe llevar a cabo el maestro antes de que inicie la participación de los estudiantes. Estas pueden incluir lectura de material anexo al proyecto, conseguir información local complementaria, o duplicar material para los estudiantes.

La descripción del proyecto se hace por semanas, indicando el trabajo por hacer en el laboratorio de computación, y fuera de éste, ya sea en el aula o fuera de ella(en la biblioteca, entrevistando a personas en la comunidad, visitando alguna organización, etc.) El nivel de detalle de la descripción depende en gran parte del proyecto. Trate de describir lo más específico posible sin quitarle libertad y creatividad al maestro. Recuérdese al profesor cuando informar al coordinador del proyecto sobre el desarrollo de las actividades.

Cronograma : Incluya la tabla de doble entrada en la que se indica en qué semana se lleva a cabo cada paso del proyecto. (ejemplo de la página anterior).

Resumen semanal: Una descripción de un par de líneas de lo que se va realizar cada semana.

Material Necesario: Describa en forma más detallada, si se hace necesario, el material requerido para llevar a cabo el proyecto. (pueden ponerse ejemplos si es necesario).

Resultados Esperados: Indique claramente cuáles son los resultados del proyecto, ya sea un reporte escrito, una solución a un problema, una página de

Internet, una conclusión, un análisis e interpretación de datos, u otro. Recuérdale a los Profesores que compartan con las otras escuelas los resultados obtenidos, y que agradezcan a personas u organizaciones que le ayudaron en el desarrollo del proyecto.

Coordinador: Nombre completo, dirección, dirección electrónica, número de teléfono y de fax del coordinador del proyecto.