

Apéndices

A – Cuadro comparativo de Educación Presencial, Abierta y a Distancia

Se realizó basado en datos del artículo “Educación convencional vs Educación en línea. Las diferencias” (Pág. 2-14 2005) por Guillermo García Roquet.

Educación Presencial	Educación Abierta	Educación a Distancia
El Programa Educativo		
Objetivos, actividades de aprendizaje, materiales didácticos, medios de comunicación y las formas de evaluación deben estar orientadas completamente hacia un grupo de alumnos.	Objetivos, actividades de aprendizaje, materiales didácticos, medios de comunicación y las formas de evaluación deben estar orientadas completamente hacia un alumno o a un pequeño grupo de alumnos.	Objetivos, actividades de aprendizaje, materiales didácticos, medios de comunicación y las formas de evaluación deben estar orientadas completamente hacia un solo alumno.
Todos los elementos educativos deben estar desarrollados y estructurados por el docente encargado del grupo de alumnos pudiendo improvisar y corregir sobre la marcha varias situaciones desde su punto de vista y experiencia.	Todos los elementos educativos deben estar desarrollados y estructurados por el docente experto en contenido y un experto en didáctica que deben tener en cuenta las situaciones que rodean al alumno o al pequeño grupo de alumnos para que lleven a cabo un aprendizaje autodidacta.	Todos los elementos educativos deben estar desarrollados y estructurados lo más exhaustivamente posible por un grupo interdisciplinario de especialistas (diseñador instruccional o experto en didáctica, expertos en contenido, diseñador de interfaz, coordinador académico, etc.) que deben tener en cuenta todas las posibles situaciones que se le presenten al alumno para que lleve a cabo un aprendizaje autodidacta.
El Proceso enseñanza-aprendizaje		
El alumno no tiene la flexibilidad para tomar cualquier camino de aprendizaje que el considere óptimo, debe seguir un mismo ritmo de estudio que su grupo y debe adecuarse a los tiempos y espacios	El alumno o pequeño grupo de alumnos no tienen la flexibilidad para tomar cualquier camino de aprendizaje que consideren óptimo pero cada uno de ellos es responsable de administrar sus tiempos y espacios de	El alumno tendrá la flexibilidad para tomar cualquier camino de aprendizaje que el considere óptimo de acuerdo a sus intereses, tiempos y espacios de estudio que mas se adecuen a sus características personales

establecidos para el estudio.	estudio que mas se adecuen a sus características personales.	(reflexivo, analítico, concreto, abstracto, pragmático, etc.)
Las fuentes de información son limitadas, pues el alumno normalmente se queda con lo “poco” o “mucho” que el docente pueda proporcionarle, dependiendo de su situación cada alumno tiene a su disposición otras herramientas de estudio o no.	Las fuentes de información son muy amplias pues el alumno o pequeño grupo de alumnos tienen a su disposición Internet bibliotecas digitales y físicas, artículos especializados, software, etc. que le ayuden a investigar y profundizar sus conocimientos por su cuenta de acuerdo a todo lo que su docente le indique.	Las fuentes de información son ilimitadas, pues el alumno no necesariamente tiene que quedarse con lo “poco” o “mucho” que el docente pueda proporcionarle, el alumno tiene a su disposición a través de Internet bibliotecas digitales, artículos especializados, software, etc.
Existen diferentes modelos y tipos de evaluación que pueden aplicarse a cada grupo de alumnos pero normalmente se opta por evaluaciones homogéneas con exámenes presenciales, tanto escritos como orales, que se centran en la memorización de datos y procedimientos.	Existen diferentes modelos y tipos de evaluación que pueden aplicarse pero normalmente se opta por la evaluación personal con exámenes presenciales, tanto escritos como orales, que se centran en la memorización de datos y procedimientos para evaluar los conocimientos adquiridos por el alumno o pequeño grupo de alumnos.	Existen diferentes modelos y tipos de evaluación que pueden aplicarse a cada alumno (autoevaluaciones, co-evaluaciones, hetero-evaluaciones, evaluaciones docentes, etc.) pero tienen que centrarse en la aplicación del conocimiento adquirido así como la resolución de problemas.
La interacción del alumno con otros alumnos o su docente es alta y se da en un mismo espacio y tiempo. La interactividad es baja porque el propio alumno puede tener o no a su alcance otros medios de comunicación para su aprendizaje.	La interacción del alumno con otros alumnos o su docente se da en reuniones y usa medios de comunicación. La interactividad es media ya que cada alumno puede tener contacto o no con otros estudiantes y usar o no usar medios de comunicación para llevar a cabo su aprendizaje de manera autodidacta.	La interacción del alumno con otros alumnos o su docente es a través de medios de comunicación. La interactividad es alta porque el alumno debe saber obtener el conocimiento necesario para su aprendizaje de manera autodidacta con ayuda de todos los dispositivos de comunicación a su alcance.
Habilidades del docente		
Debe contar con varias habilidades como: comunicación escrita y oral, manejo de medios de comunicación, habilidades de planeación, organización y administración, de paciencia para enseñar y guiar de manera adecuada el aprendizaje de su grupo de alumnos.	Debe contar con varias habilidades como: comunicación escrita y oral, manejo de medios de comunicación, búsqueda efectiva de información, habilidades de planeación, organización y administración, de negociación y paciencia para asesorar de manera adecuada el aprendizaje de	Debe contar con varias habilidades como: comunicación escrita, manejo de medios de comunicación y tecnologías de información, manejo de software y plataformas de cómputo, búsqueda efectiva de información, habilidades de planeación, organización y administración, de negociación

	cada alumno o de su pequeño grupo de alumnos.	y paciencia para asesorar de manera adecuada el aprendizaje de cada alumno.
Debe tener claro las fuentes de información, materiales didácticos y medios de comunicación presentes en su campo pero puede prescindir de ellos proporcionándoles el material a su grupo de alumnos para su aprendizaje.	Debe tener en claro las fuentes de información, materiales didácticos y medios de comunicación presentes en su campo para que recomiende de manera efectiva al alumno o pequeño grupo de alumnos.	Debe tener muy en claro las fuentes de información, materiales didácticos y medios de comunicación presentes en su campo para que recomiende de manera efectiva al alumno y que no se pierda entre toneladas de información muchas veces inútiles para su aprendizaje.
El docente coordina el ritmo de estudio de su grupo de alumnos y expone su clase de manera homogénea para que cumplan con sus objetivos de aprendizaje sin tomar en cuenta el estilo de aprendizaje de cada uno de sus alumnos.	El docente coordina el avance de cada alumno y lo asesora en las dudas e inquietudes que tenga sin tener que exponer una clase formal. También puede optar por llevar un ritmo de estudio particular o grupal para cumplir los objetivos de aprendizaje. Adicionalmente puede tomar en cuenta o no el estilo de aprendizaje de cada uno de sus alumnos.	El docente tiene que esperar a que cada alumno cumpla con sus propios objetivos de aprendizaje a su ritmo personal. Además tiene que respetar el estilo de aprendizaje de cada uno de sus alumnos.
La relación que cada docente establece con sus alumnos es parcial porque hay factores que generan una empatía o apatía que tenga con cada uno de ellos.	La relación que cada docente establece con cada uno de sus alumnos es parcial porque a pesar de que se ven poco existen factores que generen empatía o apatía con cada uno de ellos.	La relación que cada docente establece con cada uno de sus alumnos es imparcial porque no hay factores que generen empatía o apatía con cada uno de ellos.
La atención que el docente tiene para cada uno de sus alumnos es limitada debido al gran número de alumnos en su grupo, esto es una desventaja importante para el alumno.	La atención que el docente tiene para cada uno de sus alumnos es parcialmente personalizada dependiendo del número de alumnos (cantidad mucho menor a la presencial) y tipo de asesoría que lleve a cabo personal o grupalmente.	La atención que el docente tiene para cada uno de sus alumnos es totalmente personalizada, normalmente se atiende de uno a cinco alumnos en promedio, esto es una ventaja importante para el alumno.
Habilidades del alumno		
El alumno en grupo presenta características propias dependiendo de la personalidad de cada uno, pueden ser tímidos o extrovertidos, seguros o	El alumno presenta características propias dependiendo de su personalidad, normalmente son receptivos, activos y tienen una mezcla de	El alumno presenta características propias dependiendo de su personalidad, normalmente son autónomos, activos e independientes. Como no

<p>inseguros, etc. pero normalmente son receptivos pasivos y dependientes. Compara constantemente su avance educativo y comparte sus dudas con sus compañeros de grupo pero no cuenta con estrategias de estudio muy sólidas.</p>	<p>dependencia con independencia para su estudio. Pueden o no comparar su avance educativo así como compartir o no sus dudas con sus compañeros de grupo pero si cuentan con estrategias de estudio más sólidas.</p>	<p>tiene otro compañero para comparar constantemente su avance educativo es únicamente consigo mismo y puede o no compartir sus dudas con otros compañeros pero si cuentan con estrategias de estudio más sólidas.</p>
<p>El alumno tiene oportunidades de estudio limitadas, debe cumplir con requisitos como edad (niñez, adolescencia o juventud), acudir a horarios rigurosos (el tiempo de estudio es el establecido por el centro educativo), pagar colegiaturas (dependiendo del centro educativo), etc. situaciones que hacen a esta modalidad elitista y selectiva.</p>	<p>El alumno tiene más oportunidades de estudio, debe cumplir con requisitos académicos, pagar colegiaturas (dependiendo del centro educativo), etc. pero no necesariamente con una cierta edad (normalmente es gente joven y adulta), ni acudir a horarios tan rigurosos (el tiempo de estudio es definido por el propio alumno), situaciones que hacen a esta modalidad más abierta y menos selectiva.</p>	<p>El alumno tiene todavía más oportunidades de estudio, debe cumplir con requisitos académicos, pagar colegiaturas (dependiendo del centro educativo), etc. pero estos son más flexibles. Además no debe cumplir necesariamente con una cierta edad (normalmente es gente joven y adulta), ni acudir a horarios rigurosos (el horario de estudio es definido por el propio alumno), situaciones que hacen a esta modalidad más abierta y menos selectiva.</p>
<p>El alumno tiene un entorno de estudio definido por las instalaciones que el centro de estudio pueda ofrecerle como el salón de clases, laboratorios, jardines, bibliotecas, etc.</p>	<p>El alumno tiene un entorno de estudio definido en parte por las instalaciones que el centro de estudio pueda ofrecerle como salones, laboratorios, jardines, bibliotecas, etc. y además el definido por su infraestructura personal como su hogar, trabajo, etc.</p>	<p>El alumno tiene un entorno de estudio definido completamente por su infraestructura personal como su hogar, trabajo, etc. además del entorno virtual que tiene dentro de la red donde realiza todo su proceso de aprendizaje.</p>
<p>El proceso de aprendizaje que sigue el alumno en esta modalidad es lineal, siguiendo de manera rígida un temario, sin opción a desviarse de los temas establecidos.</p>	<p>El proceso de aprendizaje que sigue el alumno en esta modalidad es una combinación de su propio criterio y siguiendo un temario propuesto por su docente.</p>	<p>El proceso de aprendizaje que sigue el alumno en esta modalidad es completamente personal, el estudiante sigue su propio criterio de aprendizaje auxiliado por su docente.</p>
<p>En su mayoría, el alumno está dedicado únicamente al estudio sin tener otras actividades. Por ello, es más desidioso y pasivo; y su experiencia educativa, por inercia, no siempre lo hace plenamente conciente de la aplicación e importancia de ese conocimiento adquirido.</p>	<p>El alumno en su gran mayoría está dedicado a otras actividades de vida aparte del estudio, por lo tanto es más propositivo y activo. Además de que lleva a cabo su experiencia educativa plenamente conciente de la aplicación e importancia de ese conocimiento adquirido.</p>	<p>El alumno en su gran mayoría está dedicado a otras actividades de vida aparte del estudio, por lo tanto es más propositivo y activo. Además de que lleva a cabo su experiencia educativa plenamente conciente de la aplicación e importancia de ese conocimiento adquirido.</p>

Por otro lado no es autónomo y, generalmente, delega la responsabilidad de su aprendizaje al docente.	Por ello es más autónomo y comparte la responsabilidad de su aprendizaje con su docente.	Por ello es autónomo y se responsabiliza completamente de su aprendizaje.
Comunicación		
La comunicación entre el alumno con sus compañeros y con su docente se da de manera síncrona en un mismo espacio y tiempo. Se da de manera interpersonal, directa, instantánea y con respuesta inmediata.	La comunicación entre el alumno con sus compañeros y con su docente se da de manera síncrona en un mismo espacio y tiempo; y de manera asíncrona con ayuda de los medios de comunicación a su alcance. Además ocurre en forma interpersonal o impersonal, directa y mediada, instantánea y no instantánea, con respuesta inmediata y no inmediata.	La comunicación entre el alumno con sus compañeros y con su docente se da de manera asíncrona a través de los medios de comunicación a su alcance. Se da de manera impersonal, mediada, no instantánea y con respuesta no inmediata.
La línea de comunicación es de manera vertical o sea de docente a alumnos.	La línea de comunicación es de ambas maneras tanto vertical docente a alumno, como horizontal alumno-alumno.	La línea de comunicación es de manera horizontal entre alumno-alumno y alumno-docente.
Institución y Administración		
La infraestructura de la institución educativa es muy importante para que se lleve a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje, hay costos considerables como mantenimiento, personal administrativo y académico, servicios, etc.	La infraestructura de la institución educativa es relativamente importante porque no se necesita al 100% para que se lleve a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje, es más importante la infraestructura propia del alumno.	La infraestructura propia del alumno es la necesaria para que se lleve a cabo de manera satisfactoria el proceso de enseñanza-aprendizaje.
La matrícula de alumnos depende de manera directa de la infraestructura de la institución educativa y por lo tanto es limitada.	La matrícula de alumnos no depende de manera directa de la infraestructura de la institución educativa pero si de la estructura propia del curso o carrera y por lo tanto es semi-limitada.	La matrícula de alumnos no depende en lo absoluto de la infraestructura de la institución educativa si no de la infraestructura propia de cada alumno, por lo tanto es ilimitada.
En esta modalidad la institución educativa no tiene ningún problema para reconocer la aprobación, acreditación y certificación de sus alumnos.	Esta modalidad generalmente está respaldada por una institución educativa y por lo tanto no tiene ningún problema para reconocer la aprobación, acreditación y certificación de sus alumnos.	En esta modalidad todavía no existe una infraestructura que apruebe, acredite y certifique a sus alumnos si no es a través de alguna institución educativa.

B – Apartado 8 de la Norma Oficial Mexicana NOM-011-STPS-2001 “Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se genere ruido” presentada por la Secretaría de Trabajo y Previsión Social.

A continuación se presenta textual el apartado 8 de la Norma Oficial Mexicana NOM-011-STPS-2001

8. Programa de conservación de la audición

El programa debe tomar en cuenta la naturaleza del trabajo; las características de las fuentes emisoras (magnitud y componentes de frecuencia del ruido); el tiempo y la frecuencia de exposición de los trabajadores; las posibles alteraciones a la salud, y los métodos generales y específicos de prevención y control.

8.1. *El programa de conservación de la audición debe incluir los elementos siguientes:*

- a) Evaluación del NSA promedio o del NSCEA,T y la determinación del NER;*
- b) Evaluación del NPA en bandas de octava;*
- c) Equipo de protección personal auditiva;*
- d) Capacitación y adiestramiento;*
- e) Vigilancia a la salud;*
- f) Control;*
- g) Documentación correspondiente a cada uno de los elementos indicados.*

8.2. *Evaluación del NSA promedio o del NSCEA,t y la determinación del NER. Los requisitos de la evaluación del NSA promedio o del NSCEA,T deben cumplir con lo establecido en el Apéndice B y conforme al esquema siguiente:*

(Segunda Sección) DIARIO OFICIAL Miércoles 17 de abril de 2002

8.2.1. Reconocimiento:

- a) Identificar las áreas y fuentes emisoras, usando durante el recorrido un sonómetro para conocer el NSA instantáneo;*
- b) Identificar a los trabajadores con exposición potencial a ruido;*
- c) Seleccionar el método para efectuar la evaluación de la exposición a ruido en las áreas de trabajo;*

d) Determinar la instrumentación de acuerdo al método seleccionado para efectuar la evaluación de la exposición a ruido en las áreas de trabajo.

8.2.2. Evaluación:

- a) Emplear los métodos de evaluación e instrumentos de medición establecidos en el Apéndice B;*
- b) Determinar los NER, aplicando cualquiera de los métodos establecidos en el Apéndice B;*
- c) Asentar los resultados en la documentación del programa de conservación de la audición;*
- d) Cuando las exposiciones a ruido iguallen o excedan el NER de 80 dB(A), el reconocimiento y evaluación del NER se repetirá cada dos años o dentro de los noventa días posteriores a un cambio de producción, procesos, equipos, controles u otros cambios, que puedan ocasionar variaciones en los resultados del estudio anterior.*

8.3. Evaluación del NPA en bandas de octava.

8.3.1. *La evaluación de los NPA debe cumplir con lo establecido en el Apéndice C y conforme al esquema siguiente:*

8.3.1.1. *Reconocimiento: identificar las áreas con NSA mayor o igual a 80 dB(A) y en donde la exposición a ruido de los trabajadores sea representativa.*

8.3.1.2. Evaluación:

- a) Emplear los métodos de evaluación e instrumentos de medición señalados en el Apéndice C;*
- b) Cuantificar los NPA y asentar los resultados en la documentación del programa;*
- c) El reconocimiento y evaluación de los NPA se repetirá cada dos años o dentro de los noventa días posteriores a un cambio de producción, procesos, equipos, controles u otros cambios, que puedan ocasionar variaciones en los resultados del estudio.*

8.4. Equipo de protección personal auditiva.

8.4.1. *Cuando se utilice equipo de protección personal auditiva, se debe considerar el factor de reducción R o nivel de ruido efectivo en ponderación A (NRE) que proporcione dicho equipo, mismo que debe contar con la debida certificación. En caso de no existir un organismo de*

certificación el fabricante o proveedor debe expedir la garantía del equipo de protección personal estableciendo el nivel de atenuación de ruido.

8.4.2. *Para determinar el factor de reducción R o el NRE, se debe utilizar cualquiera de los métodos establecidos en el Apéndice D.*

8.4.3. *Contar con los procedimientos siguientes:*

a) *De selección técnica y médica;*

b) *De capacitación de los trabajadores en su uso, mantenimiento, limpieza, cuidado, reemplazo y limitaciones;*

c) *De supervisión de su uso por parte de los trabajadores.*

8.4.4. *Toda persona que ingrese a las áreas con señalamientos de uso obligatorio de equipo de protección personal auditiva deberá ingresar con dicho equipo.*

8.5. Capacitación y adiestramiento.

8.5.1. *Los trabajadores expuestos a NER iguales o superiores a 80 dB(A) deben ser instruidos respecto a las medidas de control, mediante un programa de capacitación acerca de los efectos a la salud, niveles máximos permisibles de exposición, medidas de protección y de exámenes audiométricos y sitios de trabajo que presenten condiciones críticas de exposición.*

8.5.2. *La información proporcionada en el programa de capacitación debe ser actualizada, incluyendo prácticas de trabajo y del uso, cuidado, mantenimiento, limpieza, reemplazo y limitaciones de los equipos de protección auditiva.*

Miércoles 17 de abril de 2002 DIARIO OFICIAL (Segunda Sección)

8.6. Vigilancia a la salud.

El patrón debe llevar a cabo exámenes médicos anuales específicos a cada trabajador expuesto a niveles de ruido de 85 dB(A) y mayores, según lo que establezcan las normas oficiales mexicanas que al respecto emita la Secretaría de Salud y observar las medidas que en esas normas se establezcan. En caso de no existir normatividad de la Secretaría de Salud, el médico de empresa determinará el tipo de exámenes médicos que se realizarán, su periodicidad y las medidas a aplicar,

tomando en cuenta la susceptibilidad del trabajador. Se podrá usar la Guía de Referencia I, no obligatoria.

8.7. Control.

8.7.1. Cuando el NER supere los límites máximos permisibles de exposición establecidos en la Tabla A.1, se deben aplicar una o varias de las medidas de control siguientes, para mantener la exposición dentro de lo permisible:

a) medidas técnicas de control, consistentes en:

- 1)** efectuar labores de mantenimiento preventivo y correctivo de las fuentes generadoras de ruido;
- 2)** sustitución o modificación de equipos o procesos;
- 3)** reducción de las fuerzas generadoras del ruido;
- 4)** modificar los componentes de frecuencia con mayor posibilidad de daño a la salud de los trabajadores;
- 5)** distribución planificada y adecuada, del equipo en la planta;
- 6)** acondicionamiento acústico de las superficies interiores de los recintos;
- 7)** instalación de cabinas, envolventes o barreras totales o parciales, interpuestas entre las fuentes sonoras y los receptores;
- 8)** tratamiento de las trayectorias de propagación del ruido y de las vibraciones, por aislamientos de las máquinas y elementos;

b) Implementar medidas administrativas de control, como:

- 1)** manejo de los tiempos de exposición;
- 2)** programación de la producción;
- 3)** otros métodos administrativos.

8.7.2. Las medidas de control que se adopten deben de estar sustentadas por escrito, en un análisis técnico para su implementación, así como en una evaluación que se practique dentro de los 30 días posteriores a su aplicación, para verificar su efectividad.

8.7.3. Se debe tener especial cuidado de que las medidas de control que se adopten no produzcan nuevos riesgos a los trabajadores.

8.7.4. *En la entrada de las áreas donde los NSA sean iguales o superiores a 85 dB(A), deben colocarse señalamientos de uso obligatorio de equipo de protección personal auditiva, según lo establecido en la NOM-026-STPS-1998.*

8.8. *Documentación del programa de conservación de la audición.*

8.8.1. *El patrón debe conservar la documentación del programa de conservación de la audición, con la información registrada durante los últimos 5 años.*

8.8.2. *El patrón debe elaborar un cronograma de actividades para el desarrollo de la implementación del programa de conservación de la audición.*

8.8.3. *La documentación del programa de conservación de la audición debe contener los siguientes registros:*

a) *los estudios de reconocimiento, evaluación y determinación de los NSA, NSCEA, T, NER y NPA, conforme a lo establecido en los apartados B.7 y C.7;*

b) *equipo de protección auditiva, conforme a lo señalado en el Apartado 8.4.3;*

c) *programa de capacitación y adiestramiento, según lo establecido en el Apartado 8.5;*

d) *vigilancia a la salud conforme al Apartado 8.6;*

e) *medidas técnicas y administrativas de control adoptadas, incluyendo los estudios solicitados en el Apartado 8.7.2; (Segunda Sección) DIARIO OFICIAL Miércoles 17 de abril de 2002*

f) *conclusiones;*

g) *los documentos que amparen el cumplimiento de los apartados 5.2 y 5.7.*