

Para llevar a cabo los programas académicos, la Preparatoria cuenta con 173 maestros, de tiempo completo, de medio tiempo, por horas y con recursos propios.

Dentro del sistema administrativo que se realiza para servir al estudiante en labores secretariales, de intendencia, de imprenta, laboratoristas, entre otros, la escuela cuenta con 85 empleados administrativos.

Maestros y administrativos desempeñan su labor en base a las estrategias diseñadas por el ingeniero y M.C. Jaime Cesar Vallejo Salinas, quien llega a su quinto año de administración, y quien se auxilia de una subdirección, una tesorería, una secretaría académica y una administrativa por turno, así como de un área de recursos humanos.

Dentro del proceso de apoyo al alumnado se encuentra departamento de Escolar y de Archivo, el de Sistemas e Informática, la biblioteca, la imprenta, laboratorios de biología, química y física, un centro de auto - aprendizaje de idiomas (CAADI), un departamento de fomento deportivo, un área de servicios médicos para alumnos, maestros y administrativos.

Para los alumnos del bachillerato propedéutico dos laboratorios de computación, uno más que sirve de taller para los estudiantes de la carrera técnica de computación, así como talleres para las carreras de contabilidad y electricidad.

Para desarrollar la sensibilidad y talento artístico del alumnado existe un taller literario, uno de periodismo, un taller de pintura, de teatro, la estudiantina, el coro y un departamento de difusión cultural, encargado de realizar eventos culturales de promoción de los trabajos de alumnos y docentes, así como la realización de semanas culturales con la participación de destacados conferencistas.

JUSTIFICACIÓN

Llevar a cabo la implementación del Modelo de Comunicación Educativa y Creación de Ambientes de Aprendizaje en la Preparatoria 16, no requiere de una justificación si tomamos en cuenta que vivimos en un entorno dinámico y cambiante como es la Universidad Autónoma de Nuevo León, donde la actividad académica demanda del esfuerzo y concurso de todos.

Sin embargo, esta propuesta surge a raíz de la preocupación del director Jaime César Vallejo Salinas, por mejorar el proceso enseñanza aprendizaje de la preparatoria, y poder así elevar el nivel académico.

Actualmente 70 de cada 100 alumnos que ingresan a la preparatoria, logran terminar con éxito sus estudios y pueden acceder a las distintas facultades de la Universidad.

“Puedo presumir que nuestro índice de aprobación ha subido considerablemente. Del 100 por ciento de los alumnos, la estadística que tenemos es del 70 por ciento de aprobado, esto quiere decir que mínimamente el 70 por ciento de los que egresan llevan este promedio nominal. Esto quiere decir que el 30 por ciento restante que nos queda, de alguna manera es nuestra dificultad, eso es lo que nosotros trataremos de evitar buscando que ese 30 por ciento aumente”, expresó el director en una entrevista.

Agregó que se tiene que considerar que debido a la gran demanda de inscripción que tiene la preparatoria, los grupos escolares son grandes, llegando a ser hasta de 65 alumnos.

Esta propuesta, surge además con el fin de coadyuvar a elevar los promedios de calificaciones por materia que ha logrado la preparatoria en los exámenes indicativos.

(Ver gráficas en anexo 5).

Español

En los promedios y rangos obtenidos por el Centro de Evaluaciones de la Universidad, durante la aplicación de los exámenes indicativos correspondientes al mes de diciembre de 1977, en la materia de Español, el mayor rango obtenido entre los alumnos del sistema de preparatorias fue de 72.29 y el menor de 53.64, lo que arrojó como promedio general un 62.01 de calificación. En esta materia la preparatoria logró un 60.24 de promedio, lo que significa que los alumnos de la Preparatoria 16 estuvieron cerca del promedio general, pero no lo alcanzaron.

Sin embargo, en otros casos, como en el de la materia Español II, los alumnos rebasaron el promedio general alcanzado por el resto de las preparatorias que fue de 58.09, y el de la Preparatoria 16 fue de 63.67, cerca del mayor rango que fue de 65.16 y lejos del menor rango, que fue de 49.62 por ciento.

En la materia de Español III la Preparatoria 16 alcanzó un promedio general de 73.56, arriba del promedio general de las preparatorias que fue de 73.52, pero alejado 7 puntos del mayor rango obtenido en la evaluación general del sistema que fue de 80.73.

En español IV la preparatoria 16 obtuvo un 63.72, cifra que esta muy levemente arriba del promedio general del sistema de Enseñanza Media Superior, que fue del 63.49, pero muy alejado del rango mayor que fue del 74.95 y sólo alejado 4 puntos del rango menor que fue de 59.96 de calificación.

Matemáticas

En la materia de Matemáticas I, la Preparatoria 16 obtuvo un promedio general de 49.80, estando por debajo del promedio general de las preparatorias que fue de 50.72, muy alejado del rango menor que fue de 35.40, pero también muy distante del rango mayor que fue de 76.28.

En el caso de Matemáticas II, la Preparatoria 16 obtuvo un promedio general del 52.37, apenas cinco puntos arriba del promedio general del sistema que fue del 47.50, logrando estar muy por encima del menor rango logrado que fue del 26.23, pero también muy alejado del mayor rango registrado que fue del 67.50.

En Matemáticas III, la Preparatoria 16 logró un promedio de 60.91, logrando estar 5 puntos arriba del promedio general de preparatorias que fue de 55.79, y muy por encima del rango menor del sistema preparatorio que fue de 34.26, aunque alejado 17 puntos del rango mayor que fue del 77.05.

En Matemáticas IV la Preparatoria 16 obtuvo un promedio del 82.52, que fue el mayor rango logrado en todo el sistema de Enseñanza Superior, ocupando un lugar de liderazgo, pues el rango menor registrado fue de 36.21, y el promedio general del sistema fue de 65.86.

Computación

En la clase de Computación I, la Preparatoria 16 obtuvo un promedio del 61.10, muy alejado del promedio general de preparatorias que fue del 68.10, levemente arriba del rango menor que fue del 58.70, y de igual forma alejado del rango mayor que fue de 86.63.

En Computación II, la Preparatoria 16 logró un promedio de 70.08, estando levemente arriba del promedio general del sistema que fue de 69.43, cerca del rango mayor que fue del 77.36, y muy alejado del rango menor que fue de 44.18.

En Computación III, la Preparatoria 16 logró un promedio de 72.73, situándose abajo del promedio general del sistema que fue de 74.29, alejado del rango menor que fue de 61.02, y de igual forma alejado del rango mayor registrado que fue del 88.19.

En Computación IV, la Preparatoria 16 logró un promedio de 58.38, ubicándose casi en el promedio general logrado por el sistema, ya que se obtuvo una calificación general de 58.99, un rango menor de 50.37 y un rango mayor de 66.76.

Biología

En la materia Biología I, la Preparatoria 16 obtuvo un promedio de 52.33, logrando rebasar por una mínima diferencia el promedio general del sistema que fue de 51.86, y ubicándose a 12 puntos del rango mayor registrado que fue de 64.95, pero también de alejó del menor rango obtenido que fue de 42.62.

En el caso de Biología II, la Preparatoria 16 volvió a rebasar el promedio general del sistema de preparatorias, al obtener un 72.99 contra un 70.38 del promedio general de preparatorias, y alejado en los casos del rango menor que fue de 57.58 y del mayor que fue de 86.91.

En la materia de Biología III, la Preparatoria obtuvo un 63.92 de promedio, ubicándose levemente abajo del promedio general de preparatorias que fue del 64.72, y alejado del rango mayor que fue del 78.61 y del menor que fue de 51.18.

Química

En la materia de Química I, la Preparatoria 16 logró un promedio de 55.03, ubicándose muy por abajo del promedio general de preparatorias que fue de 61.08, y lejos del rango mayor obtenido que fue del 76.64 y del menor rango registrado que fue del 46.33.

En el caso de la materia Química II, la Preparatoria 16 obtuvo un promedio de 55.34, ubicándose levemente arriba del promedio general de preparatorias que fue de 54.78 y lejos del 39.15 del rango menor y de igual forma del rango mayor que fue de 75.21.

En Química III la Preparatoria 16 logró un promedio de 60.61, situándose levemente abajo del promedio general de preparatorias que fue de 61.26, y alejado de los rangos mayor y menor que fueron de 77.15 y 40.90, respectivamente.

Ciencias Sociales

En la materia Ciencias Sociales I la Preparatoria 16 logró un promedio de 54.57, ubicándose abajo del promedio general que fue de 58.25, y lejos de los rangos mayor y menor, que fueron de 73.69 y 48.72, respectivamente.

En la materia de Ciencias Sociales II, la Preparatoria 16 obtuvo un promedio de 50.94, ubicándose abajo del promedio general de preparatorias que fue de 56.84, y lejos en los casos del rango mayor y menor que fueron de 76.10 y 44.38, respectivamente.

Inglés

En la materia de Inglés I, la Preparatoria 16 obtuvo un promedio del 59.14, situándose levemente abajo del promedio general de preparatorias, que fue de 60.01, y alejado de los rangos mayor y menor, que fueron del 84.64 y 39.01, respectivamente.

En el caso de Inglés II, la Preparatoria 16 logró un promedio de 58.14, alcanzando apenas el promedio general de preparatorias que fue de 58.99, y alejado de los rangos mayor y menor que fueron de 67.33 y 43.48, respectivamente.

Artes y Humanidades

En el caso de la materia de Artes y Humanidades I la Preparatoria 16 logró un promedio de un 65.01 por ciento, ubicándose dos puntos arriba del promedio general de preparatorias que fue de 63.70. Los rangos mayor y menor obtenidos en este caso fueron de 71.29 y de 58.67, respectivamente.

En Artes y Humanidades II, la Preparatoria 16 obtuvo un promedio del 50.38, ubicándose muy por abajo del promedio general que fue de 57.40, y muy alejado del mayor rango obtenido que fue del 73.86. El rango menor registrado fue de 43.16.

En Artes y Humanidades III, la Preparatoria 16 logró un 55.20 de promedio, ubicándose levemente abajo del promedio general del sistema de bachiller, que fue de 56.30, y 10 puntos abajo del rango mayor obtenido que fue de 66.40. El rango menor en este caso fue de 52.51 por ciento.

Física

En la materia Física I, la Preparatoria 16 logró un promedio de 44.99, ubicándose cinco puntos abajo del promedio general registrado en el sistema de preparatorias que fue de 49.41, y muy alejado del rango mayor alcanzado que fue de 68.27. El rango menor en este caso fue de 42.29.

En la materia de Física II, la Preparatoria 16 obtuvo un promedio de 40.22, estando levemente abajo del promedio general del sistema de preparatorias, que fue de 44.82, y por lo menos 20 puntos alejado del rango mayor obtenido que fue del 61.97. El rango menor en este caso fue de 38.82.

Como se puede observar la Preparatoria 16 se ubica en los promedios generales y sólo logra sobresalir en el caso de la materia Matemáticas Ivy Biología 1, lo que hace necesario buscar nuevas fórmulas que ayuden en el proceso enseñanza-aprendizaje, a elevar el nivel académico de la institución.

3.3.1. Infraestructura.

A pesar de que la escuela cuenta con aproximadamente 22 años, el equipamiento audiovisual con que cuenta es mínimo si se toma en cuenta la cantidad de alumnos que atiende, y si se toma como referencia que sólo en el semestre febrero-julio de 1998 contaba con 3 mil 825 estudiantes.

La mayor parte del equipo audiovisual está instalado y concentrado en los laboratorios de Biología, Química y Física, lo que provoca que sean los maestros de estas áreas quien gozan de sus beneficios y quienes tengan una mayor frecuencia de uso.

Laboratorio de Biología

El laboratorio de Biología cuenta con un retroproyector de filminas, un proyector de diapositivas, una pantalla, 2 televisores de 29 pulgadas, una videocassetera beta, una VHS y una de $\frac{3}{4}$, 70 películas y un juego de 200 filminas de distintos temas de biología.

Laboratorio de Química

Este laboratorio cuenta con un televisor de 29 pulgadas, una videocassetera VHS, un retroproyector, y un juego de 200 acetatos de distintos temas de química.

Laboratorio de Física

Este laboratorio cuenta con una videocassetera VHS, un televisor de 29 pulgadas, un retroproyector y 10 películas de diversos temas.

Laboratorio de Inglés

Una de las áreas mejor equipadas de la Preparatoria 16, es el Centro de Auto-aprendizaje de Idiomas, ya que cuenta con equipo audiovisual de primer nivel.

Para la enseñanza del idioma inglés cuenta con 3 computadoras para utilizar programas de CD ROM, ya que tiene 3 cd del programa "Arthur's teacher trouble interactivo, dos cd de la enciclopedia interactiva Compton's, tres cd de la Enciclopedia Británica y cuatro cd de un diccionario interactivo, un libro English Works en cd, 24 videocasetes de dos cursos de inglés, 9 grabadoras con sus respectivos audifonos, 144 audiocasetes, una biblioteca con 550 volúmenes, cinco televisores de 14 pulgadas y cinco videocasseteras.

Gracias a este equipo se ha convertido en una de las áreas de conocimiento más visitadas, pues en el año de 1997 fueron atendidos 4 mil 380 alumnos, quienes disfrutaban de los programas en CD ROM, más que cualquier otro medio.

Laboratorios de Computación

Existen tres salas de computación con 20 computadoras personales cada una, y están por inaugurarse dos más con 20 PC cada una en el nuevo edificio que albergará el auditorio de la escuela.

La biblioteca

La biblioteca cuenta con 4 mil 320 libros de consulta, 15 mapas, cinco globos terráqueos, cinco rotafolios y una pantalla para retroproyector móvil, y tiene una visita diaria de 300 alumnos en promedio.

Las aulas

Existen 30 aulas, ninguna tiene retroproyector y sólo tres cuentan con pantalla para retroproyector que poco a poco han sido inhabilitadas por los mismos estudiantes, quienes las han rayado en un acto vandálico que refleja la falta de cultura audiovisual.

Periódicos Murales

En los pasillos están instalados cinco vitrinas con franela para la instalación de periódicos murales.

3.4. Diagnóstico, investigación y especificaciones metodológicas

A fin de conocer la frecuencia con que los maestros de la Preparatoria núm. 16 utilizan los medios de comunicación educativa, en su diaria labor de formar jóvenes universitarios, se llevó a cabo la presente investigación de carácter exploratoria y descriptiva, en virtud de la ausencia de un estudio previo en este sentido.

En la investigación se utilizó un instrumento que fue aplicado a una muestra de 64 maestros de un total de 173 que imparten sus asignaturas, durante el semestre de agosto 1998-enero 1999.

Las preguntas de la investigación son:

- 1.- ¿Utilizan los maestros de la Preparatoria 16 medios de comunicación educativa?
- 2.- ¿Qué medios de comunicación educativa utilizan y con qué frecuencia?

3.4.1 Diseño de la investigación

Esta investigación es no experimental, debido a que no se manipuló ninguna variable, no se construyó ninguna situación y únicamente se observaron situaciones ya existentes.

Dentro de la tipología de las investigaciones No Experimentales, la presente se ubica dentro de las transeccionales, ya que se recolectaron datos en un solo momento, en un tiempo único y su propósito es describir variables y analizar su incidencia.

3.4.2 Muestra

De acuerdo a los objetivos de esta investigación, se decidió que la muestra fuera del tipo probabilístico, para que cada uno de los integrantes de la población de los 173 maestros tuvieran la misma oportunidad de ser elegidos. Los maestros de la escuela tienen estudios de Normal Superior, Normal Superior y Licenciatura, Licenciatura, habiendo sólo 4 con grado de maestría.

3.4.3. Número de encuestas a realizar

Para obtener una muestra representativa para la investigación, se tomó en cuenta la población de 173 maestros de planta, media planta y por horas que incluyen la planta magisterial, así determinar la muestra con una confianza del 95 por ciento, recomendada en este tipo de investigaciones y con un 10 por ciento de error, en base a la siguiente fórmula recomendada para estos casos de investigación de las áreas sociales.

$$\text{Fórmula: } n = \frac{4 p q (N)}{E^2 (N-1) + 4 p q}$$

Donde:

- n= Muestra a investigar
- p= Probabilidad de ocurrencia
- q= Probabilidad de no ocurrencia
- E² = Error
- N= Población

Sustitución:

$$\begin{aligned} n &= \text{¿?} \\ p &= .5 \\ q &= .5 \\ E^2 &= .1 \\ N &= 173 \end{aligned}$$

$$n = \frac{4 (.5) (.5) (173)}{(.1)^2 (173 - 1) + 4 (.5) (.5)} \quad n = \frac{173}{2.7} = 64$$

3.4.4. Selección de los candidatos de la muestra

Los maestros fueron elegidos en base a una lista de los docentes, mismos que fueron enumerados de 1 al 173, posteriormente se usó un procedimiento de selección de muestra simple al azar y mediante una tabla de números aleatorio del programa estadístico STATS, al que se le puso como límite el número 1-173 y se le proporcionó la cantidad de 64 por ser la muestra requerida, arrojando un listado de números .

Fueron seleccionados los nombres de los maestros en base al listado y posteriormente se les localizó en su turno y aula, para entregarles el cuestionario, mismo que fue autoaplicado.

Algunos llenaron inmediatamente el cuestionario en tiempo de cátedra, pero otros por tener su tiempo ocupado, prefirieron llevarlo a su casa para contestarlo en un tiempo disponible, lo que representó un retraso considerable en el tiempo estimado para la investigación.

3.4.5 Cuestionario y codificación

Para la investigación se preparó un instrumento de medición con preguntas abiertas, cerradas, de opción múltiple y filtro, que en total suman 48 ítems, con variables de tipo nominal, ordinal, intervalo y razón (ver anexo 6).

Una vez que fueron recolectados los cuestionarios personalmente o con la ayuda de los prefectos de los turnos, fueron codificadas las preguntas y al ser contabilizadas fueron vaciadas en una matriz capturada en el paquete estadístico SPSS para Windows, el cuál proporcionó tablas de frecuencias que, en su totalidad, pueden ser localizadas en anexos 7.

3.4.6 Resultados

De acuerdo a los resultados obtenidos se pudo obtener como resultados que el 54.7 de los maestros cuenta con nivel de licenciatura, el 21.9 con Normal Superior y Licenciatura y el 23.4 cuenta únicamente con Normal Superior, esto en base a la variable 1, correspondiente al Nivel Máximo de Estudios realizados.

El 100 por ciento de los maestros, al menos a nivel muestra, dominan la materia que imparten pues dan clases acordes a sus estudios de especialidad en el caso de los de Normal Superior y de Licenciatura; y además llevan mucho tiempo con la misma asignatura.

La preparatoria tiene aproximadamente 24 años sirviendo a la comunidad universitaria, de tal modo que no es de extrañar que el 65.6 por ciento de los maestros lleven impartiendo su asignatura de 16 a 20 años o más; el 14.1 por ciento, de 11 a 15 años; el 15.6 por ciento de 6 a 10 años, y sólo el 4.7 por ciento de 1 a 5 años.

En la variable 4 al solicitar a los maestros que describieran brevemente el desarrollo normal de una clase que impartan en la preparatoria, el 78.1 por ciento señaló que generalmente

expone el tema de clase y contesta los cuestionamientos de los alumnos; el 3.1 por ciento señaló que los alumnos preparan la clase y la exponen al grupo; el 4.7 dijo que a través de debates se reflexiona acerca de los temas expuestos por él o los alumnos; y el 14.1 por ciento señaló que en sus clases generalmente se analizan luego de la exposición de clase, distintos tipos de materiales como artículos de periódicos, revistas, y películas referentes a contenidos de la materia.

Sin embargo el 60.9 por ciento de los maestros afirmaron utilizar algunos medios de comunicación educativa como recurso didáctico para apoyar el desarrollo de sus clases, siendo el de mayor uso el pizarrón y el gis. Según la Tabla 1.

Tabla 1. (V5) ¿Utiliza Algunos a medios de comunicación educativa como recursos didácticos para apoyar el desarrollo de sus clases?			
Respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
No	25	39.1	39.1
Sí	39	60.9	60.9
Total	64	100	100

Las razones que expusieron los maestros para utilizar los medios de comunicación educativa oscilan entre el que son un buen soporte didáctico, porque hacen fluida la clase, porque permiten a los alumnos recordar mejor los temas.

Con respecto al 39.1 por ciento que no utiliza los medios de comunicación educativa argumentaron en sus razonamientos que se debe a que no hay en la escuela, el equipo que existe generalmente no está disponible y porque no saben utilizarlos.

Tabla 2. (V7) ¿Por qué? (no utiliza medios de comunicación educativa)

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
No hay en la escuela	18	28.1	28.1
No están disponibles	3	4.7	4.7
No sé usarlos	43	67.2	67.2
Total	64	100	100

Quizá esto explique que el pizarrón y el gis sean los recursos didácticos más utilizados por los maestros, pues para conocer la frecuencia de uso de los medios de comunicación educativa, se elaboró una tabla con 12 ítems, para que los docentes de la muestra señalaran el nivel de uso, escogiendo entre diario, semanal, mensual o nunca.

Esto reveló usos contrastantes de los medios de comunicación educativa, entre los conocidos como tradicionales por ser propuestas de los años setentas con los nuevos como el Internet y los programas educativos en CD ROM.

Si bien el pizarrón y gis son utilizados a diario por un 90.6 de los maestros, el proyector de diapositivas nunca han sido utilizado por el 95.3 por ciento de la muestra, al igual que el Internet que alcanzó el mismo porcentaje, y los programas educativos en CD ROM, pues nunca han sido utilizados por el 93.8 de los maestros.

Pero para tener una visión más clara del nivel de uso se muestran las tablas a continuación.

Tabla 3. (V8) ¿Qué tipo de medios de comunicación educativa utiliza y con qué frecuencia?

Pizarrón y gis

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acum.
Diario	58	90.6	90.6
Semanal	2	3.1	93.7
Mensual	0	0	0
Nunca	4	6.3	6.3
Total	64	100	100

Tabla 4. (V9) ¿Qué tipo de medios de comunicación educativa utiliza y con qué frecuencia?

Videos relacionados con el tema

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Diario	1	1.6	1.6
Semanal	18	28.1	28.1
Mensual	10	15.6	15.6
Nunca	35	54.7	54.7
Total	64	100	100

El retroproyector es uno de los medios de comunicación educativa que mejor acogida ha tenido en el ámbito educativo, sin embargo es poco utilizado por los maestros de la Preparatoria 16, de acuerdo a los resultados de la encuesta que se ven reflejado en la tabla 5. Esto a pesar de que los docentes no desconocen la forma de manejar esta tecnología educativa, ya que en el instrumento también se indagó sobre la capacidad de los maestros para operarlos (V36) al preguntarles ¿Sabe Usted manejar un retroproyector?. Como respuesta obtuvimos que sólo un 10.9 por ciento no sabe manejar este aparato y sí sabe un 89.1 por ciento.

Tabla 5. (V10) ¿Qué tipo de medios de comunicación educativa utiliza y con qué frecuencia?**Retroproyector y Filminas**

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Diario	2	3.1	31
Semanal	13	20.3	20.3
Mensual	4	6.3	6.3
Nunca	45	70.3	70.3
Total	64	100	100

A pesar de su fácil manejo y la disposición en el mercado de transparencias con diversos temas educativos, llama la atención que el uso de proyector y diapositivas sea poco utilizado por los maestros, ya que el 95.3 por ciento nunca lo ha utilizado, un 1.6 por ciento lo utiliza mensualmente, un 31 por ciento semanalmente y nadie lo utiliza a diario.

Tabla 6. (V11) ¿Qué tipo de medios de comunicación educativa utiliza y con qué frecuencia?**Proyector y Diapositivas**

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Diario	0	0	0
Semanal	2	3.1	3.1
Mensual	1	1.6	1.6
Nunca	61	95.3	95.3
Total	64	100	100

El 82 por ciento de los maestros (V41) afirmaron haber visto en televisión abierta o por cable haber visto algún programa o película que podría aportar elementos educativos de apoyo a sus asignaturas, clasificándolas como documentales, científicos y de entretenimiento, sin embargo, son muy pocos quienes utilizan este medio en sus aulas según se puede apreciar en la siguiente tabla 7.

Tabla 7.(V12)¿Qué tipo de medios de comunicación educativa utiliza y con qué frecuencia?

Películas de la TV Comercial

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Diario	0	0	0
Semanal	2	3.1	3.1
Mensual	10	15.6	15.6
Nunca	52	81.3	81.3
Total	64	100	100

Durante esta investigación se cuestionó a los maestros (V37) si contaban con cámara fotográfica en su casa, en su oficina o en su casa y en su oficina, y si la han utilizado (V38) para la elaboración de diapositivas, fotografías o algún otro recursos didáctico que auxilie en la exposición de algún tema de asignatura.

El 71.9 por ciento aseguraron contar con cámara en su casa, un 17.2 en su casa y en su oficina, y un 9.4 aseguró no tener ni en su casa ni en su oficina, y a pesar de que la cámara fotográfica está, por así decirlo al “alcance de todos”, no es utilizada para elaborar materiales didácticos.

Tabla 8. (V13) ¿Qué tipo de medios de comunicación educativa utiliza y con qué frecuencia?

Fotografías

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Diario	4	6.3	6.3
Semanal	4	6.3	6.3
Mensual	9	14.1	14.1
Nunca	47	73.4	73.4
Total	64	100	100

Los programas educativos en CD ROM tienen poco de haber sido incorporados al preparatoria, al integrarse el Centro de Auto-aprendizaje de Idiomas (CAADI), y está siendo muy bien aceptado por los alumnos, sin embargo la ausencia de programas educativos para otras áreas del aprendizaje parecen explicar el bajo nivel en la utilización de esta nueva tecnología de la educación, pues un 93.8 de los maestros nunca han utilizado este recurso didáctico y un 3.1 apenas la utiliza una vez al mes para reforzar el conocimiento en su asignatura, según revela la tabla siguiente.

Tabla.9 (V14). ¿Qué tipo de medios de comunicativa utiliza y con qué frecuencia?.**Programas educativos en CD ROM**

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Diario	0	0	0
Semanal	2	3.1	3.1
Mensual	2	3.1	3.1
Nunca	60	93.8	93.8
Total	64	100	100

La incorporación de los maestros a los programas de Cd Rom no representa mayor problema, pues el 71.9 por ciento de ellos cuenta con computadora, ya se en su caso en su oficina (30).

En la investigación también se indagó sobre el nivel de uso de grabaciones sonoras, como recurso didáctico en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Se cuestionó a los maestros (V42) si ¿han escuchado en la radio algún programa que a su consideración podría aportar algún elemento educativo para apoyo de alguna asignatura?. El 54.7 de los docentes señalaron que no, pero un 45.3 aseguraron que sí y mencionaron entre ellos a “La hora Nacional”, Cápsulas científicas, programas culturas, científicos y de entretenimiento (V43).

Sin embargo las grabaciones como recurso didáctico nunca ha sido utilizado por un 87.5 por ciento de los maestros, un 7.8 por ciento lo utiliza mensualmente y 4.7 por ciento semanalmente, de acuerdo a la siguiente tabla.

Tabla 10.(V15). ¿Qué tipo de medios de comunicación educativa utiliza y con qué frecuencia?**Grabaciones Sonoras**

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Diario	0	0	0
Semanal	3	4.7	4.7
Mensual	5	7.8	7.8
Nunca	56	87.5	87.5
Total	64	100	100

El Internet es otras de las nuevas tecnologías que poco a poco han sido incorporados a la Preparatoria 16, A pesar de que el Internet es un tema que forma parte de la curricula de los alumnos en la asignatura de Computación, sólo existe una computadora con línea de uso exclusivo para los maestros.

En este sentido la utilización del Internet como recurso didáctico es poco utilizado, sin embargo algunos maestros si han tenido contacto con esta tecnología por sus actividades en empresas, por contar con este servicio en sus hogares o por su contacto con otras instituciones académicas como parte de sus estudios. Se le preguntó a los maestros (V31) si ¿Sabe Navegar por Internet? a lo que un 76.6 por ciento respondió negativamente y sólo un 23.4 por ciento que Sí. También se les cuestionó (V32) ¿Alguna vez ha dejado mensaje en un correo electrónico?, obteniendo como resultado que 90.6 por ciento nunca ha utilizado este medio de comunicación masiva y sólo un 9.4 Sí. Quienes si lo han utilizado(V33) han enviado cartas familiares (3.1 %), de negocios (4.7), de amistad (3.1), ninguno de tipo académico (0 %).

En este mismo tema se cuestionó (V34) a los maestros si podrían tener una comunicación interactiva a través de Internet, el 76.6 respondió que no podría, mientras 23.4 por ciento informó que Sí, quizá porque “chatear” resulta más atractivo y es más fácil su aprendizaje que el investigar un tema en este medio.

Respecto a la utilización de Internet como recursos didáctico, huelga decir que su utilización es mínima, pues el 95.3 de los maestros, por lo menos a nivel del muestra, nunca han utilizado el Internet como recurso de apoyo a sus asignaturas y sólo un solo un 3.1 por ciento lo utiliza semanalmente. Según reveló la siguiente tabla.

Tabla 11. (16) ¿Qué tipo de medios de comunicación educativa utiliza y con qué frecuencia?.

INTERNET

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Diario	0	0	0
Semanal	0	0	0
Mensual	3	4.7	4.7
Nunca	61	95.3	95.3
Total	64	100	100

Después del pizarrón y gis, los carteles son el segundo recurso más utilizado a diario por los docentes de la Preparatoria 16, pues un 9.4 por ciento lo utilizan en su labor cotidiana, u23.4 por ciento los utilizan semanalmente y un 6.3 por ciento mensualmente. Si embargo un 60.9 por ciento nunca los ha utilizado como recurso didáctico, como se puede observar en la siguiente tabla.

Tabla 12.(V17) ¿Qué tipo de medios de comunicación educativa utiliza y con qué frecuencia?**Carteles**

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Diario	6	9.4	9.4
Semanal	15	23.4	23.4
Mensual	14	6.3	6.3
Nunca	39	60.9	60.9
Total	64	100	100

Los periódicos murales son otro recurso didáctico escasamente utilizado por los maestros de la preparatoria, ya que el 71.9 por ciento de los maestros nunca se han apoyado en ellos para cumplir los objetivos de sus asignaturas, un 23 por ciento los usan mensualmente y un 4.7 a diario, lo sitúan en el cuarto medio de comunicación educativa más utilizado diariamente, luego de las fotografías que ocupan el tercer lugar con un 6.3 de frecuencia diaria.

Tabla 13. (V18) ¿Qué tipo de medios de comunicación educativa utiliza y con qué frecuencia?**Periódicos murales**

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Diario	3	4.7	4.7
Semanal	0	0	0
Mensual	15	23.4	23.4
Nunca	46	71.9	71.9
Total	64	100	100

Lenguaje audiovisual

A manera de un sondeo adicional a la medición del nivel de frecuencias, se realizaron algunas preguntas sobre la actitud de los maestros ante los medios de comunicación y su opinión de integrarlos al proceso educativo.

Así al preguntar (V47) a los docentes si ¿Considera Usted que se deben aprovechar los medios de comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje el 100 por ciento contestó que Sí, pero que para eso la televisión debe crear programas educativos atractivos para los jóvenes (28.1 %), la Preparatoria 16 debe incrementar la infraestructura en este sentido (3.1%) y realizar programas de formación docente que capaciten sobre el aprovechamiento de los medios en el aula (37.5) y un 31.3 por ciento declinó contestar ¿Cómo aprovecharlos? (V48).

De acuerdo a l 96.9 por ciento de los maestros (V45) los medios de comunicación masiva si influyen en la conducta de los jóvenes universitarios, pero (V46) lo hacen negativamente (48.4 %) porque proyectan valores antisociales exaltando la violencia y modas que los alumnos tratan de imitar (29.7%) provocando una desinformación en los jóvenes universitarios (4.7%). Un 3.1 por ciento de los maestros dijeron que los medios no influyen en la conducta de los jóvenes.

En cuanto a la exposición de los alumnos ante los medios de comunicación masiva (V44), el 95.3 por ciento de los maestros expresó que los jóvenes de preparatoria dedican mucho tiempo a la a ver televisión o a escuchar radio.

Al ser cuestionados acerca de su conocimiento del lenguaje audiovisual (V23) el 57.8 por ciento de los docentes señalaron que no han escuchado hablar de este lenguaje y un 42.2 por ciento señaló que Sí, en cursos pedagógicos de la Universidad, la SEP, en libros y revistas especializadas y en los medios de comunicación.

A pesar de que más de la mitad de los maestros desconocen el lenguaje audiovisual, el 100 por ciento (V19) se mostró de acuerdo en que incorporándolos a la clase diaria los objetivos de las asignaturas pueden mejorarse con el apoyo de los medios de comunicación educativa al aula,

Asimismo señalaron que (V21) el uso de los medios de comunicación educativa, mejoraría el ambiente en el aula, porque (V22) habría mayor retroalimentación con los alumnos (10.9%), serviría para motivar a los alumnos y la clase sería más amena (32.8%) y los alumnos comprenderían mejor los temas (37.5%). Un 18.8 por ciento no contestó.

Un 82.8 por ciento de los maestros coincidieron en que el empleo de la imagen (V25) como recurso didáctico es una buena alternativa para combatir el olvido de los conocimientos transmitidos a los alumnos, mientras un 17.2 no estuvo de acuerdo por considerar que no todos los alumnos tienen memoria audiovisual.

Por otra parte al ser cuestionados (V27) si ¿Ha asistido Usted a alguna videoconferencia?, el 65.6 por ciento aseguró haber estado en eventos de esa naturaleza, mientras que el restante 34.4 por ciento negó haber acudido a algún evento de este tipo.

Al cuestionarles si ¿Sabe lo qué es una videoteca y como funciona? (V29), un 37.5 por ciento aseguró que no mientras que 62.5 por ciento aseguro que Sí.

3.4.7 Conclusiones de la investigación

De acuerdo a los resultados obtenidos en esta investigación exploratoria descriptiva, se puede concluir que es evidente que en la Preparatoria 16 subsiste un modelo educativo tradicional, donde impera el uso del pizarrón y gis, y la exposición verbalista del maestro.

Es evidente la necesidad de un mayor equipamiento que incremente la infraestructura audiovisual en al Preparatoria 16, pero además un programa de formación profesional que capacite a los maestros para aprovechar los medios de comunicación masiva y la exposición del alumnado en beneficio de su asignatura, y además que incorpore al maestro a las nuevas tecnologías de la comunicación como es el Internet y la televisión y el vídeo educativo, así como a los programas educativos en CD ROM, para así crear un ambiente de aprendizaje que ayude a elevar el nivel académico de la institución.

4.

PROPUESTA DE FORMACIÓN DOCENTE

4.1. Propuesta de formación docente para la creación de ambientes de aprendizaje

De acuerdo a los resultados de la investigación, la utilización de los medios de comunicación educativa es mínima, pese a que lo contempla la Reforma Académica, el Proyecto Uanl Visión 2006, por lo que este trabajo tiene como base fundamental la propuesta de un programa de formación magisterial, para la creación de ambientes de aprendizaje en la preparatoria 16.

En este capítulo proponemos llevar a cabo un programa de formación de 40 horas, dirigido a los maestros de la preparatoria, que en su mayoría utilizan el pizarrón como único soporte didáctico, con la finalidad de desarrollar en ellos las habilidades para mejorar la comunicación educativa en el aula, utilizando la televisión, videos educativos y el Internet como auxiliares en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Además se pretende desarrollar en los docentes la habilidad para establecer en sus aula un nuevo modelo de enseñanza fincado en una nueva relación dialógica, al interrelacionar la educación y la comunicación como disciplinas afines inmersa en el proceso educativo.

Otra meta es lograr en el docente la habilidad para diseñar y planear una unidad didáctica para crear ambientes de aprendizaje en el aula, aprovechando las posibilidades educativas de los medios de comunicación, a través del conocimiento del lenguaje audiovisual.

El alumno es la parte esencial en la vida de la Preparatoria número 16, de ahí que constantemente la dirección de la escuela, promueva entre el personal docente programas de capacitación a fin de tener los maestros más preparados, que sepan y puedan transmitir conocimientos en bien de los egresados.

Durante 1977 la mayor parte de la planta docente asistió a los cursos de actualización y capacitación que promueve la Universidad Autónoma de Nuevo León, 18 se encuentran realizando estudios de maestría y 10 están en proceso de realizar su tesis de maestría.

El programa aumentará la eficiencia y productividad en el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que ayudará a los maestros a mejorar sus métodos de transmisión de conocimientos, también y a mejorar la calidad de los egresados quienes utilizarán nuevas herramientas de aprendizaje para ser competitivos ambientes con nuevas tecnologías.

Perlberg (1975) en su ensayo "La tecnología educacional en la preparación profesional de los maestros de ciencias" señala que a menudo los maestros enseñan de la misma manera en que fueron enseñados. "De ahí que si damos por sentado que sus primeras experiencias como alumnos son más poderosas que las nuevas teorías más recientemente adquiridas, sería apartarse de la realidad esperar de ellos que incorporasen la tecnología educacional a su propia filosofía de enseñanza" Perlberg (1975, p. 389).

4.2. El programa

Un programa, de acuerdo a Atinori Carletti (1991), es un plan de acción que articula de modo racional los diversos componentes de la tarea que se debe cumplir durante el desarrollo de un curso, debido a que el proceso de enseñanza-aprendizaje y sus resultados no pueden quedar sujetos a inspiración de las circunstancias o a la improvisación del momento. El rendimiento que logren los alumnos es una resultante directa del tipo de estrategia que se ha planeado y de los modos que se han seleccionado para llevarla a cabo.

La programación de los cursos o asignaturas, que constituyen los planes de estudios, agrega Atinori Carletti (1991), es una necesidad no cabalmente lograda en la enseñanza superior, pues a veces los cursos tienen programas insuficientes, o lo que es peor no tienen programas.

Pansza González (1986) expresa que la elaboración de programas de estudio es una de las tareas más importantes de la docencia y deben ser realizados por los docentes responsables de cada unidad de enseñanza, ya que el programa es la herramienta fundamental del trabajo que realiza el docente.

La elaboración de programas de estudio proporciona una visión más profunda de la problemática que se afronta en el proceso de enseñanza-aprendizaje de un curso específico.

De ahí que en base al diagnóstico realizado a través de la medición a la muestra reseñada con anterioridad, proponemos llevar a cabo un programa de Comunicación educativa y creación de ambientes de aprendizaje que incorpore a los maestros a las nuevas tecnologías de la comunicación y de la educación, como son el Internet, la televisión y el vídeo.

Jiménez (1997) concibe la creación de ambientes de aprendizaje como un conjunto integrado de propósitos, contenidos, estrategias, prácticas, medios y recursos que forman parte del diseño de un programa.

4.2.1 Nombre y modalidad del programa

El programa tendrá la modalidad de curso y llevará el nombre de “Curso de Comunicación educativa y creación de ambientes de aprendizaje” y su currículo es profesionalizante, pues en el predomina la preocupación por la formación profesional, a fin de capacitar a los maestros de la Preparatoria número 16.

¿A quién enseñará?

El curso es general pues está dirigido a todos los maestros de la escuela, quienes de acuerdo a sus estudios cuentan con Normal superior, Normal Superior y Licenciatura, o sólo licenciatura.

¿Por qué se enseñara?

Como respuesta a las demandas de la Reforma Académica, el proyecto Visión Uanl 2006, y a la formación de los Comités de optimización de preparatorias que en breve enlazará la señal del Sistema Edusat a la enseñanza media superior, lo que hace urgente la necesidad de

capacitar a los maestros para la utilización de videos educativos, televisión educativa y teleconferencias.

¿Qué enseñara?

El proceso de la comunicación, sus elementos y su relación con la educación; el lenguaje audiovisual, la imagen y sus elementos, las nuevas tecnologías y su aplicación a la enseñanza; los elementos del diseño y planeación de unidades didácticas como base fundamental para la creación de ambientes de aprendizaje en el aula, fincados en los medios como recurso didáctico.

¿Cómo enseñará?

Debido a que la modalidad del programa es de curso, implica la transmisión de conocimientos teóricos por excelencia. Sin embargo y de acuerdo a modelos propuestos por Muñoz y Noriega (1997), se utilizarán indistintamente los siguientes métodos:

Método didáctico: que implica una máxima intervención del instructor en la transmisión del conocimiento.

Método dialéctico: en que la transmisión de conocimientos implica una relación de diálogo en la que puede participar toda la clase.

Método Heurístico: que implica el mínimo grado de intervención magistral y supone una dosis creciente de iniciativa por parte del alumno.

¿Qué recursos utilizará?

Retroproyector, rotafolio, televisor, videos y videocassetera, y la sala de computación con instalación de Internet en la PC.

¿Cómo se evaluará?

Los docentes-educandos entregarán un trabajo por unidad temáticas con valor de 30 puntos cada uno, para reunir un total de 90 y 10 puntos por participación y asistencia a clase,

4.2.2. Los objetivos

Los objetivos que se buscan son:

Didácticos: porque se refieren a la acción cognitiva de elementos o partes del contenido del programa.

Operacionales: porque se busca que los docentes-educandos puedan manipular equipo audiovisual.

Comportamentales: porque se busca una actitud al crear conciencia sobre los beneficios del uso de los medios de comunicación.

4.2.3. Los contenidos

Se revisó la bibliografía de las disciplinas de la comunicación, educación y metodología de la enseñanza y se realizó un recorte selectivo de los contenidos, de tal manera que este programa contiene los más significativos y fundamentales a fin de favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje.

4.2.4. El tiempo

El tiempo contemplado para el curso es de 40 horas, divididos en dos semanas de 20 cada una, a razón de cuatro horas diarias de 8:00 a 12:15 horas, con un descanso intermedio de 15 minutos.

El curso está dividido en tres unidades temáticas, con una duración de 13 horas cada una, dejando al final una hora libre para la clausura y entrega de constancias.

A continuación se mostrará el esquema del curso

con otro tipo de letra para evitar confusiones

4.2.5. Diseño del curso (identificación)

Universidad Autónoma de Nuevo León

Preparatoria número 16

Curso:

“Comunicación educativa y creación de ambientes de aprendizaje”

Duración: 40 horas

Lugar: Auditorio de la Preparatoria

4.2.6 Introducción del curso

Introducción

Los avances de las tecnologías de la comunicación han sorprendido a la humanidad de fin de siglo. Gracias a ellas el hombre y la mujer pueden ser testigos de eventos que ocurren a miles de kilómetros de distancia en el preciso momento en que suceden y en los lugares más recónditos e insospechados.

El uso ya cotidiano de la señal vía a satélite y la masificación del Internet, permiten a hombres y mujeres tener comunicación interactiva y visual con seres de otros continentes a través de telepresencias y muchas veces en espacios virtuales convertidos restaurantes, bares, bibliotecas por la magia de la innovación tecnológica.

El Internet, como en otras áreas, es ya fundamental en la vida de los académicos, que a través de la red de redes, pueden tener acceso a bancos de información y conseguir al instante los últimos conocimientos en las distintas áreas del saber.

En medio de este entorno, se encuentra la imagen visual y auditiva que sale a la caza de la atención del ser humano.

En contraste el fin de siglo encuentra a la escuela con un modelo educativo que privilegia la verbalización expositiva, el gis y el pizarrón, y que mira con desgarro el avance de las tecnologías en lugar de ir a la búsqueda de sus posibilidades educativas.

El reto para el académico de educación media superior es incorporar los nuevos medios al aula, para formar jóvenes universitarios que al egresar de la Universidad sean competitivos, en un mundo de economía global cuyos sistemas de producción, administrativos y de comunicación están fincados en la innovación tecnológica.

El presente curso está dividido en tres unidades temáticas.

1. Comunicación y educación
2. Lenguaje audiovisual
3. Ambientes de aprendizaje

Objetivos:

Al finalizar el curso los docentes deberán demostrar que han adquirido conocimientos y habilidades que les permitan:

Establecer un nuevo modelo de educación fincado en una relación dialógica, al interrelacionar la comunicación y la educación como disciplinas afines e inmersas en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Aprovechar las posibilidades educativas de las nuevas tecnologías de comunicación, al conocer el lenguaje audiovisual, la imagen y sus elementos y las características de los medios de comunicación (televisión y vídeo, Internet).

Diseñar y planear una unidad didáctica para crear ambientes de aprendizaje basado en el uso de las nuevas tecnologías en la enseñanza.

4.2.7. Unidad temática 1.

Comunicación y educación

Introducción

La educación como proceso social implica un permanente y cotidiano intercambio de informaciones y conocimientos, y de experiencias entre emisores y receptores. Es decir, en la enseñanza y el aprendizaje, se dan procesos de creación, emisión, circulación y percepción de mensajes en diversos sentidos.

Inmerso en el proceso de enseñanza-aprendizaje, el profesor juega distintos roles. Para el sistema educativo es un medio para obtener el cumplimiento de los objetivos educacionales que pretende el sistema establecido en el país, y en el aula es un emisor que a través de la mediación de libros, pizarrones, mapas y otros recursos didácticos transmite conocimientos para desarrollar en el estudiante conductas y habilidades,

En este proceso de mediación y transmisión de conocimientos, muchas de las veces el profesor adopta únicamente el rol de emisor provocando así que la comunicación fluya en un solo sentido, que haya ruido en la comunicación y que se genere un obstáculo que evita la retroalimentación y que da como resultado una mala educación.

Entonces, es importante que el maestro conozca los elementos que integran el proceso de la comunicación, así como el papel que ésta juega en las distintas tipologías de la educación, para orientar su cátedra hacia un modelo dialógico de la comunicación en su interrelación con la educación para dar lugar a una eficiente comunicación educativa.

Objetivos

Al terminar la unidad el docente-educando podrá elaborar un modelo de comunicación educativa que mejore su comunicación en el aula, basada en una relación interactiva de maestro-alumno a alumno-maestro.

Conocerá los elementos que integran el proceso de la comunicación para identificar los roles de emisor, receptor, el medio, el mensaje, el canal y el código.

Podrá identificar los diferentes modelos educativos y sus esquemas comunicacionales.

Contenidos

Temas, subtemas y horas de duración

1. El proceso de la comunicación y sus elementos, su aplicación en el proceso de educación, formal, no formal e informal.
2. Modelos educativos y esquemas comunicacionales
 - a) El modelo tradicional
 - b) El modelo de la tecnología educativa
 - c) El modelo de la didáctica crítica
 - d) El modelo problematizador o cogestionario
3. Aprendizaje y comunicación
 - a) El aprendizaje selectivo de Piaget
 - b) El aprendizaje por experiencia directa o mediatizada de Bruner
 - c) La mediación pedagógica

Duración 13 horas

Actividades y recursos

- a) El docente-educando elaborará un modelo de comunicación que explique como se vive este proceso en su aula.
- b) El docente-educando elaborará un modelo de comunicación educativa que pueda aplicarse en el aula y que mejore la relación maestro-alumno en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Recursos:

Filminas y retroproyector, rotafolio y marcadores.

Evaluación:

Ensayo con la elaboración del modelo de comunicación educativa
30 puntos

Bibliografía

Básica

Berlo, David K.

(1975) *El proceso de la comunicación*. Buenos Aires, Argentina, El Ateneo.

Bruner, Jerome y Olson, David R.

(1973) *Aprendizaje por experiencia directa y aprendizaje por experiencia mediatizada*. México, D.F. Universidad Pedagógica Nacional-SEP-UNESCO.

Gutiérrez, P, Francisco y Prieto, Daniel

(1991) *La mediación pedagógica. Apuntes para una educación a distancia alternativa*. México, D.F. ILCE-SEP.

Complementaria

Charles Creel, Mercedes

(1992) "Comunicación y proceso educativos", *Tecnología y comunicación educativa*. México, D.F. ILCE.

Luviano H, Guadalupe y Alonso, Aurora

(1997) *Comunicación y educación*. México, D.F. Universidad Pedagógica Nacional, SEP, ILCE.

Watson de Chimera, María Teresa.

(1986) "Enfoques conceptuales de la comunicación y de la educación", en *Educación para la comunicación televisiva*. Santiago de Chile. Oreal-UNESCO.

4.2.8. Unidad temática 2.

Lenguaje Audiovisual

Introducción

Vivimos en un mundo de imágenes donde los medios de comunicación han invadido nuestros hogares y nuestra vida. Sonidos colores y formas, se nos ofrecen a través del cine, la radio, la prensa, los anuncios publicitarios, las revistas, las historietas, de una manera preponderante la televisión, y en los tiempos recientes en las páginas de Internet.

Niños y jóvenes coexisten a diario con las imágenes y han llegado a comprender este lenguaje que fascina a sus mentes, les da información y suscita emociones y sensaciones.

El reto para los educadores de fin de siglo, consiste aprovechar las posibilidades educativas de los medios utilizándolos para enriquecer la función académica. Pero para que esto sea posible es necesario que el maestro conozca los elementos de la imagen, los medios de comunicación y las innovaciones tecnológicas.

Es decir, el docente de hoy en día, requiere de una alfabetización audiovisual, como en años recientes tuvo que conocer el lenguaje de la informática para integrarse al boom de las computadoras. Esto le proporcionará los conocimientos básicos para la comprensión de los ámbitos de producción y recepción de los medios, permitiéndole adueñarse de su lenguaje y servir de soporte en el aula.

En esta unidad temática se pretende alfabetizar al docente-educando en el lenguaje audiovisual, enfocando la tarea hacia el conocimiento de la televisión educativa, el vídeo educativo y el Internet educativo, para darle elementos suficientes para que pueda aprovecharlos en su función académica.

Objetivos

Al terminar el curso, el docente-educando podrá identificar los elementos sonoros y visuales que integran la imagen.

Podrá aprovechar la televisión y el vídeo como recursos didácticos.

Conocerá el funcionamiento de una videoteca

Será capaz de sostener una comunicación interactiva a través de Internet

Podrá “surfear” por Internet al navegar a la búsqueda de información

Conocerá los distintos visualizadores

Contará con un e-mail para recibir mensajes electrónicos

Contenido

Temas, subtemas y duración

1. La televisión educativa como soporte en la enseñanza
 - a) Las teleconferencias y su aplicación didáctica
2. El vídeo educativo en la enseñanza media superior
 - a) La videoteca escolar, su funcionamiento y aprovechamiento
3. Alfabetización audiovisual
 - a) Elementos de la imagen
 - b) Características de la imagen
 - c) Actividades didácticas
4. Internet Educativa
 - a) El Mirc 32
 - b) La página Web
 - c) Los visualizadores

Duración 13 horas

Actividades y recursos

Los maestros utilizarán las computadoras para acceder a Internet guiados por el instructor

Conocerán Infoseek, Yahoo, Alta Vista y otros buscadores

Enviarán correos electrónicos a distintas direcciones

Tendrán comunicación interactiva por Mirc 32 al "chatear" por el canal de éxito

Viajarán por Internet a la Universidad de Oberta España para conocer su ambiente virtual

Actividades cocurriculares

Visitaran la sala de teleconferencias y la videoteca de la Biblioteca Magna

Recursos:

La nueva sala de computación con PC y módem de Internet

Cañón proyector de computadora

Camión escolar para visita a recurso de la comunidad

Evaluación:

Elaboración de un e-mail personal para su uso y visita a Universidad de España.

30 puntos

Bibliografía

Básica

Ferrés, Joan

(1994 a) *Televisión y educación*. Madrid. Paidós

Ferrés, Joan

(1994 b) *Vídeo y educación*. Madrid. Paidós

Honeycutt, Jerry

(1997) *Internet paso a paso*. México, D.F. Prentice Hall

Complementaria

Kransy B., Laurene

(1986) *Como utilizar bien los medios de comunicación*. Madrid. Visor.

Martínez Zarandona, Irene

(1997) *Alfabetización Audiovisual*. México, D.F. Universidad Pedagógica Nacional-SEP-ILCE.

Martínez Fernández, José Felipe

(1997) *La Internet educativa*. México, D.F. Universidad de Autónoma de Aguascalientes.

Megadirectorio de World Wide Web

(1998) México, D.F. Prentice Hall

Moles, abraham

(1991) *La imagen. Comunicación funcional audiovisual*. México, D.F. Trillas

Taddei, Nazareno

(1979) *Educación con la imagen*. Madrid, Marova

Snell, Ned

(1997) *Internet, lo que hay que saber*. México, D.F. Prentice Hall

4.2.9. Unidad temática 3.

Ambientes de aprendizaje

Introducción

La utilización de los medios de comunicación educativa en el aula no puede ser improvisada si la finalidad es influir positivamente en el alumno y lograr incrementar su nivel de aprendizaje.

Crear ambientes de aprendizaje con los medios como recursos didácticos, requiere de un diseño y una planeación de la enseñanza, en sí, de un conjunto integrado de propósitos, contenidos, estrategias, prácticas, medios y recursos.

Es menester, entonces, determinar y organizar las acciones necesarias para llevar a cabo dicha tarea. Para esto se requiere revisar los contenidos y reformular los objetivos, para que la ruta académica que llevamos en el sistema modular nos permita seleccionar los medios adecuados, la redacción de guiones y la aplicación de éstos en el aula, tomando en cuenta las características de nuestros estudiantes y el contexto en que nos desarrollamos, así como los medios disponibles que contamos para ello.

De ahí que esta unidad temática pretende lograr en el docente-educando que desarrolle las habilidades cognitivas y operacionales, que le permitan realizar un planeamiento didáctico en medios de comunicación educativa.

Objetivos

Al finalizar el curso los maestros que participen en el curso podrán elaborar un diseño didáctico de medios y recursos, que sirva de apoyo al logro de los objetivos de sus asignaturas.

Podrá revisar y reformular los objetivos de las unidades didácticas, para crear ambientes de aprendizaje con medios de comunicación educativa como soporte principal en su actividad diaria.

Conocerá los elementos que integran un programa educativo y sus interrelaciones.

Contenidos

Temas, subtemas y horas de duración

1. El planeamiento de la enseñanza y sus elementos
 - a) Objetivos
 - b) Contenidos
 - c) Actividades
 - d) Recursos
 - e) Evaluación
2. Ambientes de aprendizaje en el planeamiento de una clase
 - a) Medios de comunicación educativa
 - b) Selección de medios
 - c) Elaboración de guiones
 - d) Diseño didáctico de objetivos y medios

Duración: 13 horas

Actividades y recursos

Luego de la exposición del instructor, el docente-educando revisará y reformulará los objetivos de una asignatura a su cargo como un medio para definir nuevas posibilidades para su curso o bien consolida lo ya existente.

Elaborará un diseño didáctico de algún tema de su asignatura, creando un ambiente de aprendizaje que lleve como soporte principal uno o varios medios de comunicación educativa como la televisión y el vídeo.

Hará un listado de películas de entretenimiento, documentales, científicas, programas culturales, noticiosos o deportivos de la televisión abierta o cable que pueda servir de apoyo a temas de su asignatura.

Recursos:

Televisión y videocassetera

El maestro de llevar un libro de asignatura

Evaluación:

Elaboración de un ambiente de aprendizaje. **30 puntos**

Bibliografía

Básica

Castañeda Yañez, Margarita

(1978) *Los medios de Comunicación y la tecnología educativa*. México, D.F. Trillas.

Escudero Yerena, María Teresa

(1977) *La comunicación y la enseñanza*. México, D.F. Trillas.

Jiménez, María de los Angeles

(1997) *Diseño y planeación de un curso*. Cuaderno de Trabajo. México, D.F. Trillas, Edusat, ITESM, ILCE.

Kemp, Jerrold E.

(1973) *Planificación y producción de materiales audiovisuales*. México, D.F. Ediciones y representaciones y servicios de ingeniería.

Complementaria

Muñoz, Alberto y Noriega, Juan

(1997) *Técnicas básicas de programación*, Madrid. Escuela Española.

Nérici, Imídeo G.

(1980) *Metodología de la enseñanza*. México, D.F. Kapeluz.

4.2.10 Evaluación total del curso

Evaluación Total

1.	Elaboración de un modelo de comunicación educativa	30 puntos
2.	Elaboración de un e-mail y visita virtual a Universidad	30 puntos
3.	Elaboración de un ambiente de aprendizaje	30 puntos
4.	Participación y asistencia a clase	10 puntos
		<hr/>
		100

4.2.11. Evaluación del programa

A continuación se presenta una ficha destinada a evaluar un curso propuesta por Nérici (1980), que puede ser aplicada tanto a los instructores como a los alumnos.

Ficha

Evaluación del desarrollo total del curso

“Comunicación educativa y creación de ambientes de aprendizaje”

Items

1. ¿Fueron adecuados los objetivos propuestos?

R.-----

2. ¿Fue el contenido programático adecuado a los objetivos?

R.-----

3. ¿Fueron los objetivos y el contenido adecuados a la clase?

R.-----

4. ¿Fueron los métodos de enseñanza adecuados a los objetivos, al contenido, y a la clase?

R.-----

5. ¿Se efectuaron evaluaciones que permitiesen reajustes, cuando fuera necesario en los objetivos, el contenido y los métodos de enseñanza?

R.-----

6.- ¿Hubo algo durante el curso que perturbase las actividades?

R.-----

7. ¿Hubo algo en la Preparatoria que perturbase el curso?

R.-----

8.- ¿Hubo algo fuera de la Preparatoria que perturbase el curso?

R.-----

9. ¿Fue satisfactorio el comportamiento social del grupo?

R.-----

10. En caso negativo ¿a qué debe atribuirse el hecho y que medidas serían necesarias para remediar ese aspecto?

R.-----

11. ¿Fue satisfactorio el desempeño del instructor (es)?

R.-----

12. En caso negativo ¿qué fallas podrían señalarse y cómo superarlas?

R.-----

13. De nuevo en caso negativo ¿qué otros factores, como el material didáctico, las instalaciones, la disponibilidad de tiempo, el número de educandos, etc. podrían haber perjudicado la labor?

R.-----

14. ¿Qué medidas administrativas o didáctico-pedagógicas podrían ser útiles para el mejoramiento del curso?

R.-----

Las respuestas que obtengamos nos servirían para tener un diagnóstico y hacer los ajustes necesarios en todos los aspectos.

Conclusiones

A dos años de ingresar al nuevo milenio, el modelo de escuela tradicional sigue subsistiendo en el ámbito universitario y en espacios de enseñanza superior como en la Preparatoria 16, donde esta investigación detectó un uso mínimo de los medios de comunicación educativa, en unos casos por la escasez de equipo y en otros por falta de formación audiovisual.

La transmisión de conocimiento en un sólo sentido de emisor receptor, basada en la acción verbalista del maestro y la actitud pasiva del alumno sigue prevaleciendo, de ahí que sea necesario la creación de nuevos ambientes de aprendizaje que lleven a alumnos y maestros a una relación dialógica que haga al estudiante ser más participativo, analítico y reflexivo.

Pero sobre todo que lleve al maestro a aprovechar las posibilidades educativas que traen consigo los medios de comunicación masiva, no podemos seguir viéndolos como proveedores de entretenimiento para la juventud, sino como transmisores de ideologías y formadores de cultura, que de alguna manera educan a quienes a ellos se exponen.

Debemos de reconocer que los estudiantes de hoy viven dos mundos distantes. Uno al abandonar la puerta de su hogar y otro al cruzar el umbral de la escuela donde las nuevas tecnologías parecen no existir.

En el hogar cientos, tal vez miles, de imágenes bombardean a nuestros alumnos con mensajes que modelan su conducta, su habla, su forma de vestir y hasta de pensar.

Sin embargo al llegar al salón, enfrentan un ambiente aburrido y autoritario que no motiva búsqueda del un conocimiento que lo proveerá de las herramientas suficientes para sobresalir en un mundo productivo y dinámico, que por si fuera poco está plagado de nuevos lenguajes y de nuevas tecnologías.

En un esfuerzo por combatir esta deficiencia la escuela se han dado a la tarea de contar con proyectores, videos, películas, televisores, acetatos, filminas y diapositivas, pero aún no es suficiente y urge más equipo.

Recomendaciones

Al margen de llevar a cabo el curso de “Comunicación educativa y creación de ambientes de aprendizaje, es necesario un equipamiento total de cada una de las aulas de la escuela preparatoria con pantallas y retroproyectores, ya que los pocos que existen están concentrados en los laboratorios de Física, química y Biología, y al estar empotrados los televisores y las videocassetas hacen imposible su utilización para la mayoría de los profesores. La dotación de infraestructura audiovisual es una de las promesas de la Reforma Académica que no se han cumplido.

Es necesaria la adquisición de programas educativos en CD ROM, pues los que existen en la escuela solo son del área de Inglés y están arraigados en el Centro de Auto-aprendizaje de Idiomas (CAADI), por lo que solo los alumnos interesados en esta área gozan de los beneficios de estos recursos didácticos.

También es necesaria la creación de un departamento de Comunicación Educativa que se lleve a cabo la creación de un sistema audiovisual para fundar una videoaula, una videoteca, un archivo de filminas, diapositivas y fotografías, así como un banco de mapas y globos terráqueos.

Por otra parte, las academias deben darse a la tarea de revisar los objetivos de las asignaturas para guiones para las unidades didácticas y uniformar el uso de medios de comunicación educativa, lo que ahorraría tiempo en la exposición de clases, pues con el material ya preparado la clase sería más fluida y motivante.

Urge la adquisición o grabación de videos educativos de programas que se transmite por televisión, y los que próximamente enviará a la Preparatoria 16 la señal de Edusat.

BIBLIOGRAFÍA

Amann Escobar, Ricardo

(1986) "Comunicación del conocimiento científico social". *Revista de Educación Superior*, Vol. 3 número 55, marzo de 1986, p.p. 79-81.

Apodaca, Norma

(1986) "La computadoras en la educación: una herramienta útil". *Perfiles Educativos*, UNAM, núm. 58, mayo de 1986, p.p. 80-87.

Arreguín, J.L.M.

(1983) *Sistemas de comunicación y enseñanza*, México, D.F. Trillas.

Ardila, Rubén.

(1988) *Psicología del aprendizaje*, México, Siglo XXI Editores.

Atinori Carletti, Dora María y otros.

(1991) Curso taller de programación de cursos. Monterrey, N.L. México. Universidad Regiomontana

Berlo, David K.

(1975) *El proceso de la comunicación*, Buenos Aires, Argentina. El Ateneo.

Brown, James Wilson y otros.

(1975) *Instrucción audiovisual; tecnología, medios y métodos*, México, D.F. Trillas.

Berman, Artur I.

(1975) *Nueva tecnología en la enseñanza de las ciencias*, Barcelona. Teide/ Editorial de la UNESCO.

Bohoslavsky, Rodolfo H.

(1975) "Psicología del vínculo profesor alumno: el profesor como agente socializante", Argentina. *Ciencias de la Educación*, núm. 1 enero 1975 p.p. 30-43.

Castañeda Yañez, Margarita

(1978) *Los medios de comunicación y la tecnología educativa*, México, D.F. Trillas.

Castro y Lluria, Rafael

(1995) "Nuevas modalidades de transmisión cultural y cambios en la educación", en Acuña Limón, Alejandro (comp.), *Nuevos Medios Viejos Aprendizajes, Las nuevas tecnologías en la educación*, México, Universidad Iberoamericana.

Cerdan Ripoll, Carlos R.

(1976) "El papel de la tecnología y de la educación en el desarrollo económico", México, *Revista de Educación Superior*, número 18, marzo de 1976, p.p. 27-35.

Cloutier, Jean

(1973) *La communication audio-script-visuelle a Lheure des self media, ou Lere d Emerec*, Montreal, Les Presses Universitaires.

Charles Creel, Mercedes y Orozco, Guillermo

(1990) *Educación para la recepción, Hacia una lectura crítica de los medios*, México, D.F. Trillas.

Charles Creel, Mercedes

(1986) "La escuela y los medios de educación social". *Perfiles Educativos*, UNAM., núm. 34, octubre, 1986, 41-49.

Charles Creel, Mercedes

(1987) "La televisión usos y propuestas educativas". *Perfiles Educativos*, UNAM., núm., 36, enero de 1987, p.p. 3-15.

Charles Creel, Mercedes

(1988) "El salón desde el punto de vista de la comunicación". *Perfiles Educativos*, UNAM., núm. 39, enero-febrero de 1988, p.p. 36-46.

Escudero Yerena, María Teresa.

(1977) *La comunicación en la enseñanza*, México, D.F. Trillas.

Eusse Zuluaga, Ofelia

(1994) "Proceso de construcción del conocimiento". *Perfiles Educativos*, UNAM, núm. 63, junio de 1994, p.p. 31-42.

Fernández, Adalberto; Sarramona, Jaime y Tarín, Luis.

(1993) *Tecnología didáctica: teoría y práctica de la programación escolar*, Barcelona, Ediciones CEAC.

Freire, Paulo

(1984) *La concientización en el medio rural*, México, Ed. Siglo XXI.

Freire, Paulo

(1985) *Pedagogía del Oprimido* en Escobar, Miguel (comp.)

La educación liberadora, antología, México, D.F. SEP/ El Caballito.

García Matilla, Agustín

(1997) "Hacia un modelo alternativo de Comunicación" en Aparici, Roberto(comp.) *La educación para los medios*, México, D.F. SEP/Universidad Pedagógica Nacional.

Goded, Jaime

(1976) *El mensaje didáctico audiovisual: producción y diseño*, Deslinde número 12, Serie nuevos métodos de enseñanza, México, D.F. CNME, UNAM.

Gutiérrez Espada, Luis.

(1980) *Historia de los medios audiovisuales (desde 1926), cine y fotografía*, Madrid, Pirámide.

Gutiérrez Pérez, Francisco

(1976) *El lenguaje total, una pedagogía de los medios de comunicación*, Buenos Aires, Humanitas.

Gutiérrez Pérez, Francisco

(1984) *La educación como praxis política*, México, D.F. Siglo XXI.

Gutiérrez Pérez, Francisco

(1991) *La mediación pedagógica*, San José, Costa Rica.
Publicaciones de Radio Nderland Training Centre.

Jiménez, María de los Angeles

(1997) *Diseño y planeación de un curso. Cuaderno de Trabajo*. México,
D.D.Trillas, Edusat, ITESM, ILCE.

Kemp, Jerrold E.

(1973) *Planificación y producción de materiales audiovisuales*, México, D.F.
Ediciones Representaciones y Servicios de Ingeniería, Traducido por
María Luisa Siggvesa, segunda edición.

Laureano Cruces, Ana Lilia C.

(1993) "Multimedios y cognición (herramientas didácticas)".
Perfiles Educativos, núm. 63, julio de 1993, p.p. 38-41.

Martínez Zarandona, Irene

(1997) *Alfabetización Audiovisual*. México. D.F. Universidad Pedagógica Na-
cional, SEP, ILCE

Meléndez Crespo, Ana

(1984) "La educación y la comunicación en México". *Perfiles Educativos*,
UNAM, número 5, agosto de 1984, p.p. 3-17.

Mcluhan, Marshall

(1969) *El medio es el mensaje*, Buenos Aires. Páidos.

Mcluhan, Marshall y Eric.

(1990) *Leyes de los medios*, México, D.F. Alianza Editorial Mexicana.

Meredith, Patrick

(1965) "Toward a taxonomy of educational media", Inglaterra. *AV Commun*, núm. 4. marzo 1965, p.p. 374-384.

Muñoz, Alberto y Noriega, Juan

(1997) *Técnicas básicas de programación*. Madrid. Escuela Española

Nérici, Imídeo G.

(1980) *Metodología de la enseñanza*. México, D.F. Kapeluz.

Noyola, Antonio

(1997) *La Imagen Sonora*. México, D.F. Universidad Pedagógica Nacional, SEP. ILCE.

Ogalde Careaga, Isabel.

(1991) *Los materiales didácticos*, México, D.F. Trillas.

Panza González, Margarita

(1985) *Operatividad de la didáctica* tomos 1 y 2, México, D.F. Gernika.

Perlberg, A.

(1975) "La tecnología educacional en preparación profesional de los maestros de ciencias", en Colección UNESCO, programas y métodos de enseñanza, *Nueva tecnología en la enseñanza de las ciencias*, México, D.F. Teide.

Porcher, Louis

(1976) *La escuela paralela*, Buenos Aires, | Kapeluz.

Prieto, Daniel

(1984) "La comunicación educativa como proceso alternativo". *Perfiles Educativos*, UNAM, número 40, marzo de 1984 p.p 32-38.

Ratzke, Dietrich

(1986) *Manual de los nuevos medios*, Barcelona. Gustavo Gili.

Ruiz-Velásco Sánchez, Enrique

(1990) "La informática como medio de enseñanza y objeto de aprendizaje", *Perfiles Educativos*, UNAM, marzo de 1990, p.p. 37-43.

Todd Pérez, Luis E.

(1990) *Visión de la Universidad Mexicana*, Monterrey, Castillo.

Zapata Vázquez, Dinorah.

(1990) *Génesis y desarrollo de la radio y la televisión en Nuevo León*, Monterrey, Universidad Autónoma de Nuevo León, Centro de Información e Historia Regional, Serie Biblioteca Nuevo León.

Velarde, Carlos

(1994) "TV interactiva: los servicios del futuro", Monterrey, Red, núm. 51, abril de 1994, p.p. 36-45.

Documentos:

Universidad Autónoma de Nuevo León

(1985) *Leyes, reglamentos y lineamientos generales*, Cd. Universitaria, UANL. tercera edición.

Universidad Autónoma de Nuevo León

(1993) *Proyecto de Reforma Académica en el nivel medio superior*. Cd. Universitaria, Secretaría Académica de la UANL.

Universidad Autónoma de Nuevo León

(1997) *Educación media superior*. Cd. Universitaria, Secretaría Académica, Coordinación general de Preparatorias.

Universidad Autónoma de Nuevo León

Cárdenas González, Rosa María, y otras.

(1988) *Perfil socioeconómico de la población estudiantil de primer ingreso a facultad en 1996*. Cd. Universitaria, Dirección de Planeación Universitaria, UANL.

Universidad Autónoma de Nuevo León

Preparatoria número 16

Vallejo, Jaime César

(1997) *Cuarto Informe*. San Nicolás de los Garza, Editado por la Preparatoria, núm. 16, UANL.

Universidad Autónoma de Nuevo León

(1998) *Proyecto Uanl Visión 2006*, Monterrey, Periódico El Norte, p.3b, inserción pagada.



A N E X O S

ANEXO 1. PELÍCULAS Y VÍDEOS EDUCATIVOS DE VENTA EN EL MERCADO LOCAL

Películas de National Geographic

Volcano
 La furia de la naturaleza
 El último banquete de los cocodrilos
 Reino Artico
 El leopardo y el jabali
 Los perros salvajes de okavan
 Cazadores de dinosaurios
 Conviviendo con los elefantes
 Constructores fantásticos
 Amigos de la granja
 Buceando en el mar profundo
 Maravillas de Australia
 Aventuras en Asia
 Sorprendente Norteamérica
 Una selva totalmente tropical
 Una ronda polar
 Un safari magnífico
 Perros y gatos fabulosos
 Dinosaurios y criaturas fascinantes
 Monos locos y familias alegres

Películas de Discovery Channel

El cerebro la evolución de la mente
 El cerebro más allá de la mente
 El cerebro mente milagrosa
 El cerebro la prodigiosa memoria
 El cerebro 5 unidades
 Universo, sol, luna y estrellas
 Ancestrales soldados de Roma
 Mesoamérica, Tajin y Teotihuacán
 Cocina mundial de Francia
 Grandes Tiburones de Australia
 Los secretos de Stealth
 Portaviones fortaleza en el mar
 Espiritus de la selva tropical
 En busca de la Atlántida
 Galápagos más allá de Darwin
 La reina de los elefantes
 Maravillas del Universo
 Guerreros ancestrales celtas
 Júpiter, sorprendente y gigante
 La tumba de tutankamon
 Los dominios del león
 Mundo paleolítico
 La guía máxima tiburones
 Volando sobre el Ecuador
 Mundo paleolítico, dinosaurios
 En busca de Machú Pichú
 Oceanía, los confines del mundo
 El Nilo, río de los dioses
 Atlas del cuerpo humano
 Dragones de Komodo

ANEXO 2. PELÍCULAS Y VÍDEOS DE APOYO A ASIGNATURAS DEL DECEA U.A.N.L.

Películas de Biología

El origen de la vida
 De dónde viene la vida
 El corazón y el sistema circulatorio
 La vida de la lombriz de tierra
 La reproducción entre los mamíferos
 ¿Qué es el suelo?
 ¿Qué es el espacio?
 ¿Qué es ecología
 La comunidad
 Distribución de plantas y animales
 La ciencia conserva los bosques
 Fotosíntesis
 Selección natural
 Leyes de la herencia
 El trabajo de la sangre
 Acción de los genes
 El cuerpo y sus sistemas
 Distribución de plantas y animales
 Defensas del cuerpo contra las enfermedades
 La rana
 ¿Qué es un anfibio?
 Crecimiento de las plantas
 Las bacterias
 Desarrollo embrional del pollo
 ¿Qué es un pez?
 ¿Qué es un reptil?
 Insectos sociales (la abeja)
 Mitosis
 El mar
 El desierto
 El hombre, máquina increíble
 Meiosis
 Los helechos
 El embrión de los anfibios
 El embrión de un pez
 Parasitismo

Los protozoarios
 Las algas
 La selva tropical lluviosa
 Los platelmintos
 Radiación adaptiva
 Relación entre los seres vivos
 La teoría celular
 La división celular
 Fotosíntesis y respiración
 Tejidos celulares
 La sexualidad en la historia
 De niña a mujer
 De niño a hombre
 La función de la menstruación
 La reproducción humana
 Primeros días de vida
 Despertar al amor y al sexo
 Nosotros los mexicanos
 La familia en México
 Métodos anticonceptivos
 Enfermedades venéreas
 ¿Qué es el SIDA?

PELÍCULAS DE BIOLOGÍA

Películas de Matemáticas

Introducción a resoluciones de ecuaciones
Definición de conjuntos
Conjuntos, subconjuntos, Cardinalidad
Suma y resta de fracciones algebraicas
Ejemplos y manejo de polinomios
Ejemplos de productos notables
Explicación y ejemplo de factorización
Factorización
Factorización y fracciones algebraicas

PELÍCULAS DE MATEMÁTICAS

Películas de Química

Acidos y bases 1
Acidos y bases 2
Acidos y bases 3
Acidos y bases 4
Acidos y bases 5
Acidos y bases 6
Acidos y bases 7
Acidos y bases 8
Equilibrio de precipitados y sus iones
Equilibrio de iones complejos
Material volumétrico de uso común
en un laboratorio químico
Técnicas comunes de laboratorio
La evolución de las teorías del átomo
Hacia el modelo matemático de Schrodinger
Continente desconocido
Química de la vida
La química
Los átomos
Tabla periódica
Las moléculas
Reacciones químicas
La materia y la energía
Los cristales y su formación
Cómo se combinan los átomos
Enlaces químicos y estructura atómica
La familia del sodio
Elementos, compuestos, mezclas
Metales y metaloides

PELICULAS DE QUÍMICA