

HISTORIA
DE LAS
PELÍCULAS
PEDAGÓGICAS
EASTMAN



KODAK, S. A.
PUERTA DEL SOL, 4. - MADRID

R 23061

Q-502

LIBRARY
UNIVERSITY OF CALIFORNIA
BERKELEY
CALIFORNIA



Películas Pedagógicas Eastman

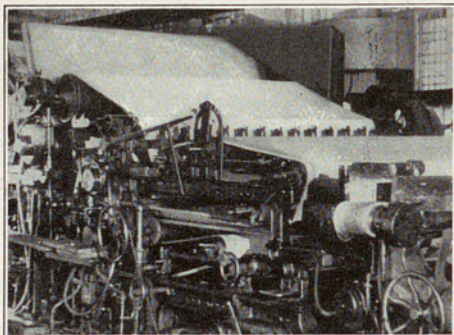
Los ensayos realizados en cien colegios, demuestran que las películas pedagógicas hacen más eficaz la enseñanza.



Resultado de los ensayos

En el presente folleto se expone, en forma breve, la historia de las causas que motivaron la producción de las Películas Pedagógicas Eastman, y los ensayos que precedieron a su implantación en las escuelas.

Estos ensayos demostraron que 5.000 alumnos que recibieron instrucción con ayuda de las Películas Pedagógicas Eastman, alcanzaron mayor grado de aprovechamiento en sus estudios.



Máquina continua, de «Fabricación del papel».

Las materias estudiadas fueron la geografía y ciencias en general. En geografía los alumnos consiguieron un 33 por 100 de aprovechamiento, y en ciencias generales un 15 por 100 más que los que cursaron igual grado de enseñanza de las mismas materias, pero sin ayuda de películas.

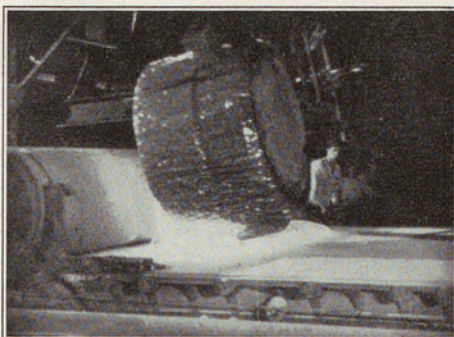
El gran ahorro de tiempo y el notable progreso que alcanzaron los alumnos instruídos con ayuda de las películas, les animó a proseguir sus estudios para completar su instrucción. Estos alumnos, pues, saldrán de sus colegios mejor preparados para ser ciudadanos útiles a su país. No solamente se alcanzaron mejores resultados en la instrucción de los alumnos con las películas pedagógicas, sino que su implantación hizo más fructífero el trabajo personal de los profesores, evitando la repetición de conceptos con el consiguiente ahorro de tiempo y mayor economía en el coste general de la enseñanza.

Una encuesta hecha entre los profesores que intervinieron en estos ensayos con objeto de averiguar la eficacia de las Películas Pedagógicas Eastman como medio de enseñanza, reveló que a más de su innegable utilidad como medio de ilustración, influía

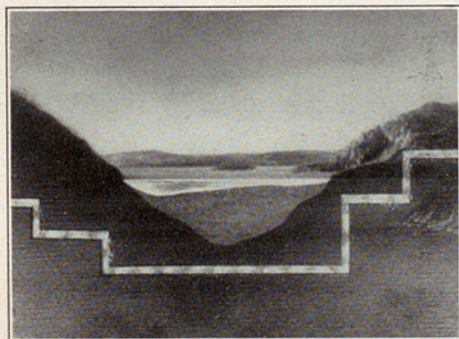


en los alumnos en otros muchos aspectos. Entre ellos los que siguen son los más importantes.

- 1.º Aumento de interés en la clase y un más sostenido entusiasmo por las materias cursadas.
- 2.º Excitación de la originalidad y mayor penetración en el estudio y discusión de los asuntos, adaptándolos y aplicándolos a casos personales.
- 3.º Mayor deseo y capacidad para discurrir sobre los asuntos proyectados, y aumento de soltura para describir por escrito los puntos más importantes de los mismos.
- 4.º Aumento en la cantidad y mejora en la calidad de las lecturas, buscando libros en los que se trate con más extensión las materias explicadas en la clase.
- 5.º Más clara comprensión de la riqueza y de la exactitud, y de su situación personal en relación con los demás alumnos.
- 6.º Mayor facilidad en la comprensión de cómo se efectúa en la práctica lo explicado en teoría, desarrollando el espíritu de observación.
- 7.º Mayor participación en hechos y aspectos de la vida real, cosa difícil y a menudo imposible de conseguir por



Fabricación de cristal plano, de «Arena y arcilla».



Túnel bajo el río Hudson, de «Suministro de agua de la Ciudad de Nueva York».

- ningún otro sistema.
- 8.º Un notable aumento en la cantidad, comprensión y asimilación de palabras o vocabulario.
- 9.º Mayor capacidad de concentración mental y coordinación de ideas. Un raciocinio más claro y seguro.



Las Películas Pedagógicas Eastman son una gran ayuda para el Profesor

Aproximadamente el 97 por 100 de los profesores que emplearon Películas Pedagógicas Eastman en los cursos experimentales, no sólo confirmaron las ventajas que hemos indicado en lo tocante a los alumnos, sino que además pusieron de manifiesto que las películas son una gran ayuda para el profesor, pues le



Cruzando las esclusas, de «El Canal de Panamá».

facilitan la preparación científica y a fondo del trabajo diario de clase.

Sus testimonios prueban que los profesores pudieron presentar mejor las lecciones con el auxilio de películas que sin ellas. Consideran que las películas presentan los elementos básicos de las lecciones o de los asuntos tratados. En la selección

del material de clase, pudieron escoger, del que tenían a su disposición, lo que más esencialmente se relacionaba con los factores vitales de los temas explicados. Expresan su opinión de que las películas permiten — y aun impulsan — al profesor a seguir en su explicación una marcha lógica y ordenada. Las películas impiden al profesor desviarse de los puntos que deben ser tratados de una manera clara.

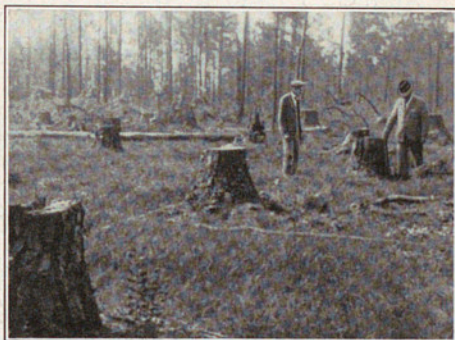
En resumen, suplementando el trabajo del profesor con las Películas Pedagógicas Eastman, el poder intelectual del alumno y del profesor se concentran sobre los puntos vitales de cada lección.



Origen de los ensayos de las Películas Educativas Eastman

En 1922 la «National Education Association», de los Estados Unidos, nombró un comité para estudiar la posibilidad de aplicar las películas cinematográficas a la enseñanza. El doctor Charles H. Judd, director de la «School of Education», de la Universidad de Chicago, fué nombrado presidente del comité. Los miembros del comité de la N. E. A. consultaron con varios productores de películas cinematográficas, y con la Eastman Kodak Company, acerca del procedimiento a seguir para la producción de películas adaptables a la enseñanza.

La Compañía Eastman, por su parte, emprendió una serie de investigaciones, con objeto de estudiar lo que se había logrado en la producción de películas pedagógicas para la enseñanza. Esta investigación dió a conocer los puntos siguientes:



Tala desordenada, de «Arboricultura».

- 1.º Que había muy pocas películas adaptables a la enseñanza.
- 2.º Que el coste del material para proyectar y el de las películas era excesivamente alto.
- 3.º Que se precisaba un fuerte capital para producir películas en cantidad, clase y calidad adecuadas a las necesidades de la enseñanza.
- 4.º Que no se habían hecho suficientes ensayos de aplicación práctica de las películas en enseñanza, para determinar su verdadero valor pedagógico.

Mr. George Eastman, en nombre de la Compañía, anunció en Febrero de 1926, que la Compañía Eastman Kodak empen-



Preparando un barreno, de «Antracita».

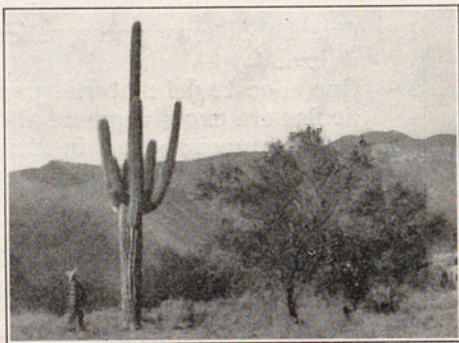
dería por su cuenta un extenso experimento para aclarar los puntos siguientes:

- 1.º ¿Es posible determinar el valor de las películas como medio educativo?
- 2.º ¿Tienen las películas un valor pedagógico que justifique su adquisición para la enseñanza en las escuelas?
- 3.º ¿Pueden producirse películas pedagógicas a precios limitados que las pongan al alcance de los centros docentes?

Anunció igualmente que la Compañía suministraría los fondos necesarios para la producción de las películas, aparatos proyectores, pantallas y otros elementos, y sufragaría los gastos precisos para hacer una investigación científica adecuada del valor educativo de las películas y de la producción de las mismas. El resultado y desarrollo del experimento se explica en el presente folleto.

Dirección e inspección de los experimentos

El Dr. Frank N. Freeman, de la Universidad de Chicago, y el Dr. Ben. D. Wood, de la Universidad de Columbia, fueron designados para dirigir la preparación de las películas, y asumir la dirección e inspección de los ensayos necesarios para determinar el valor peda-



Cacto gigante, de «El desierto de América».



gógico de las mismas. Estos dos doctores fueron elegidos por ser de los más notables entre los especialistas en materia de enseñanza, y figuras eminentes de la pedagogía, que por su gran experiencia gozaban del respeto y la confianza de todos los técnicos del país. Los ejercicios hechos por los

alumnos que participaron en el ensayo, fueron calificados, bien en la Universidad de Chicago, bajo la dirección del Dr. Freeman, bien en la Universidad de Columbia, bajo la dirección del Dr. Wood.



Cirrus, de «Cielo hidrodinámico».

Cómo se llevaron a cabo los experimentos

Las autoridades pedagógicas de doce de las ciudades más importantes de Norte-América prestaron su cordial cooperación para llevar a cabo el procedimiento experimental, a fin de probar la eficacia de las Películas Pedagógicas Eastman para la enseñanza.



Monumento de Lincoln, de «Piedra caliza y mármol».

Los profesores y directores de colegios de otras poblaciones manifestaron deseos de participar también en el experimento, pero no fué factible incluir mayor número de colegios y mantener una inspección adecuada de

Los profesores y directores de colegios de otras poblaciones manifestaron deseos de participar también en el experimento, pero no fué factible incluir mayor número de colegios y mantener una inspección adecuada de



Remolcando barcazas de «El valle de Mohawk».

tan transcendental ensayo.

Como se verá, las doce ciudades que tomaron parte en el experimento representaban las diferentes regiones del país, y eran, por lo tanto, la expresión nacional de los diversos intereses, de los diferentes puntos de vista y de las distintas opi-

niones y condiciones culturales. Considerando el carácter general del experimento, el número de profesores, alumnos, colegios y sistemas educativos afectados, la extensa y detallada preparación del plan de enseñanza, las enormes sumas gastadas y la transcendental importancia del ensayo, éste es, sin duda alguna, el experimento más grande que jamás se llevó a cabo en materia de enseñanza.

Prestaron su cooperación y ayuda las poblaciones siguientes.

Newton, Massachusetts.

Detroit, Michigan.

Lincoln, Nebraska.

Oakland, California.

Kansas City, Missouri.

Winston-Salem, North Carolina.

Rochester, New-York.

Chicago, Illinois.

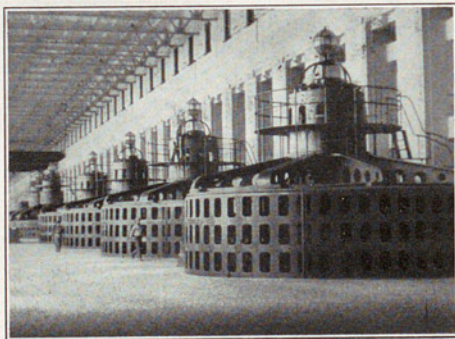
Denver, Colorado.

San Diego, California.

Atlanta, Georgia.

New-York, New-York.

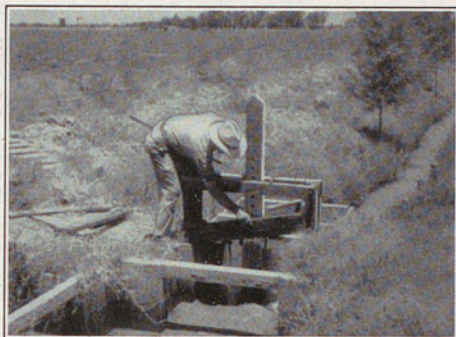
Por el Director General de Enseñanza, fueron designados ocho o más colegios en cada ciudad para que prestaran su cooperación al experimento. De estos colegios, cuando menos, seis eran elementales, y el asunto que se eligió para ensayar en ellos el nuevo sistema fué 5.º ó 6.º grado de geo-



Grandes turbinas, de «Fuerza hidráulica».



grafía. Dos, cuando menos, eran colegios graduados, en los que el plan de estudio elegido versaba sobre ciencias generales. En estos colegios se formaron dos grupos de alumnos que siguieron un curso de diez semanas. Uno de los grupos, llamado grupo de «comparación», fué sometido al plan general de enseñanza, sin ayuda de películas. En el otro, denominado «experimental», la instrucción estaba completada con el empleo de películas.

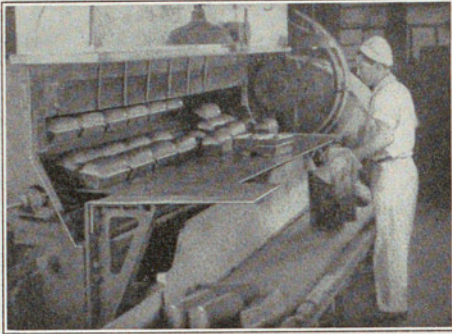


Graduando la entrada de agua, de «Sistema de riegos».

Los alumnos de uno y otro procedían de hogares semejantes y eran de idénticas condiciones sociales. Los alumnos se eligieron de manera que todos fueran, lo más posible, de igual nivel intelectual. Antes de poner en práctica el plan que se deseaba ensayar, se hicieron unos exámenes para determinar los conocimientos iniciales que los alumnos poseían de las materias que formaban el plan de enseñanza, y el grado de inteligencia de cada uno. Los resultados probaron que los alumnos que iban a ser instruídos con la ayuda de las películas, se hallaban en estado de inferioridad en todos esos respectos. Los profesores elegidos para instruir cada grupo, poseían idéntica experiencia y capacidad profesional. A fin de evitar que la influencia de las películas fuese llevada por los profesores y alumnos del grupo «experimental» al de «comparación», las clases experimentales, salvo raras excepciones, se formaron



Icebergs flotantes, de «La seguridad en el mar».



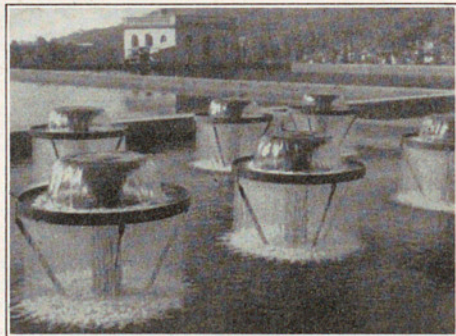
Pan saliendo del horno, de «Panificación».

en escuelas diferentes.

En total fueron 10.000 los alumnos sometidos al plan experimental de estudios aprobado, 5.000 en cada grupo. Hasta entonces no se había hecho un ensayo de enseñanza con auxilio de películas con un número tan elevado de alumnos. Por otra parte, las películas em-

pleadas se hicieron especialmente para completar la instrucción de las diversas materias que formaban el plan de enseñanza. Cada serie —geografía y ciencias en general— fueron cuidadosamente planeadas para emplearlas en los diferentes grados de enseñanza.

El plan de estudios desarrollado en el período experimental fué idéntico para cada grupo, y estaba perfectamente definido en los programas que se entregaron a los alumnos. Durante el experimento, el grupo de «comparación» recibió instrucción por el sistema usual, con el auxilio de los elementos visuales que el profesor juzgó conveniente, a excepción de películas pedagógicas. Por otra parte, en el grupo «experimental», el curso de enseñanza fué suplementado por las películas Pedagógicas Eastman. En cada grupo, durante las seis semanas del período de instrucción, se efectuaron cinco exámenes parciales, y al final del ensayo se hizo un nuevo examen general a cada grupo. El experimento se llevó a cabo de acuerdo con los métodos y las normas reconocidas en los centros de enseñanza



Surtidores de aeración, de «Purificación de agua».



como los más modernos y eficaces. Los resultados fueron altamente satisfactorios. El grupo «experimental», que estaba atrasado, con relación al grupo de «comparación», al comenzar el ensayo, mostró mayores conocimientos de las asignaturas estudiadas al terminar éste.

Cómo se preparan las películas

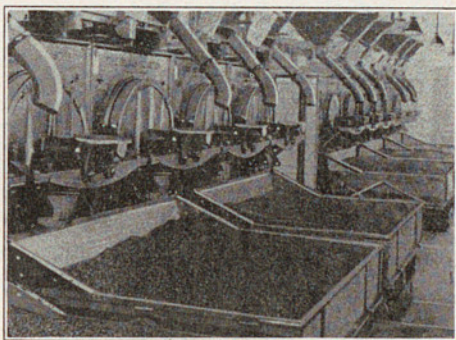
La eficacia de las Películas Pedagógicas Eastman como elemento de enseñanza, es debida a la manera especial de prepararlas y desarrollarlas.

Cada película tiene por base un argumento cuidadosamente estudiado y elegido por un profesor experimentado, de reconocida competencia. El plan de cada argumento se somete después a la crítica de un grupo de inspectores y especialistas en materia de enseñanza. El argumento

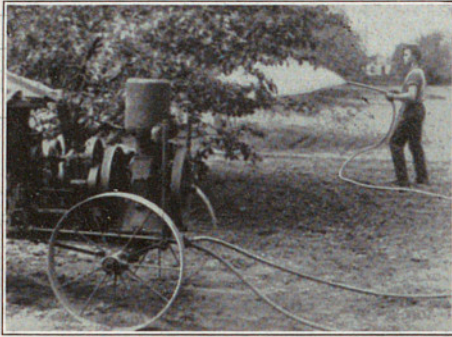
se desarrolla con un propósito marcado de antemano para que sirva de instrucción suplementaria en un grado determinado o para la enseñanza de un tema o asunto especial.

El asunto sobre que versa cada película está siempre al alcance de la inteligencia de los alumnos que han de estudiarlo, y se desarrolla de conformidad con los modernos sistemas de enseñanza, de forma que constituya un elemento de verdadero valor instructivo, adaptable a las necesidades de la clase.

Estas películas, difieren tanto de las películas comerciales, como de las destinadas a proyecciones en cinematógrafos de recreo, pues son esencialmente pedagógicas. No quiere esto decir



Mondado de cacahuetes, de «Cacahuets».



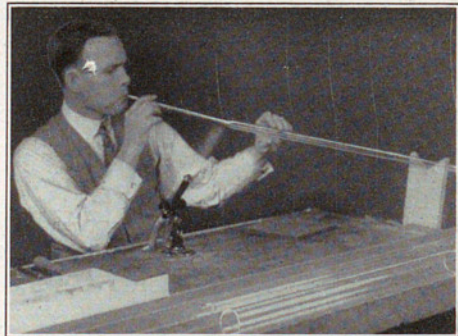
Desinfectando árboles frutales, de «Plantación de árboles».

que abarquen y agoten ningún tema determinado. Se hacen con el propósito de estimular y despertar el interés de los alumnos, de inducirles a que hagan preguntas, acostumbrándoles a guiarse por sus propias investigaciones en materias que no pueden ser explicadas enteramente

por el profesor, iniciando en ellos la costumbre de leer obras que versen sobre el tema explicado, y despertando su espíritu de observación para que obtengan impresiones concretas y detalladas; habituándoles a que piensen, analicen y establezcan comparaciones entre su propia experiencia personal y la aplicación a la práctica de los asuntos explicados en las películas, y a que expresen con facilidad sus propias observaciones, sentimientos y juicios.

Todas las escenas empleadas en las Películas Pedagógicas Eastman, se toman especialmente para cada película, por operadores experimentados de la casa Eastman Kodak.

Así, por ejemplo, un pedagogo y un operador fueron enviados al Canal de Panamá para filmar las escenas de una película sobre este asunto. Otro operador fué expresamente a Alaska para obtener escenas originales para una película sobre este país.



Uniendo tubos, de «Técnica del soplado de vidrio».





Guías para el profesor

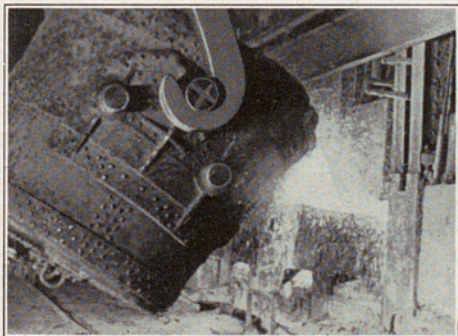
De cada película se prepara una guía para el profesor. Esta guía es meramente indicadora. Los autores de los argumentos, en sus estudios e investigaciones, especializados sobre un tema, encuentran muchos datos

útiles no accesibles en general para el profesor, quien no suele disponer de tiempo, medios ni materiales suficientes para hacer tales investigaciones. La guía es un breve resumen del plan general y del asunto de la película. Contiene una descripción de la película, y varios elementos relaciona-

dos con el tema tratado y seleccionado por un especialista de la enseñanza. No hay restricciones ni limitaciones en la guía ni en la película para la libertad del profesor en su sistema de enseñanza, ni en el material a utilizar en su clase. Cada guía suministra datos abundantes y seleccionados del asunto desarrollado en la película.



Segadoras de tractor, de «Trigo».



Vertiendo acero fundido, de «Del hierro en lingotes al acero».

Los asuntos sobre los que hay películas disponibles se reseñan en la página 24.

A más de éstos están en preparación numerosos asuntos que harán de esta colección de películas, una enciclopedia cinematográfica de la enseñanza.



Vasto campo de aplicación de las películas

Aun cuando la mayoría de las películas han sido clasificadas con denominaciones genéricas, tales como Geografía, Ciencias Generales, Biología, etc., esta circunstancia no debe tenerse en cuenta para marcar el límite de su utilidad. Cada película fué confeccionada para utilizarla en unión de un tema determinado, de un asunto bien definido, pero se la puede igualmente emplear relacionándola con otros muchos asuntos y materias. Aunque actualmente se hallan clasificadas del modo indicado, las Películas Educativas Eastman contienen elementos auxiliares valiosísimos para la enseñanza de Economía política y social, transportes, conservación, construcción, higiene, agricultura, minería, etc. Una sola película, por consiguiente, puede ser empleada para diferentes grupos y clases de alumnos repetidas veces cada curso.

Cada película tiene su unidad básica, que aumenta su utilidad. El asunto desarrollado en cada película puede ser, por ejemplo, dividido en cuatro partes fundamentales. De este modo la película puede emplearse en cada una de las cuatro subdivisiones como unidad instructiva independiente. El perfecto conocimiento de las películas guiará al profesor en sus múltiples aprovechamientos.

La relativa escasez de títulos en las películas no sólo sirve de excelente práctica pedagógica, sino que además ofrece al alumno oportunidades para pensar y discutir, y le permite fijar su atención sobre aplicaciones especiales de las escenas. Esto facilita el poder considerar las escenas desde varios puntos de vista, determinados por las necesidades de la enseñanza.

Además, la escasez de títulos permite al profesor y le estimula a explicar el asunto proyectado, ajustándose en su explicación al grado de instrucción de sus alumnos.



Empleo de las películas

El empleo de las películas es de gran ayuda para los profesores que tienen una clara concepción del fin para que fueron hechas. No se pretende sustituir con ellas ningún elemento usual en el trabajo diario de clase. La explicación verbal del profesor, los libros de texto, mapas, proyecciones fijas y demás auxiliares que puedan facilitar la labor del profesor, deben conservarse. Las películas deben considerarse simplemente como factores auxiliares, para ser utilizadas en aquellos casos en que se adaptan mejor que los otros elementos auxiliares antes mencionados, y como complemento de los mismos.

Las películas tratan generalmente de los procesos y asuntos que requieren movimiento, para darles vida y realidad; enseñan cosas concretas en acción.

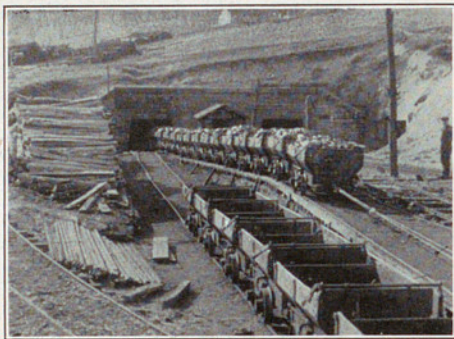


Una almadía de cocos, de «Las Islas Filipinas».

El empleo de las películas no implica molestia, pérdida de tiempo ni interrupción del plan de estudio adoptado para la clase. El aparato para proyectar una película puede estar dispuesto para operar antes del momento de la explicación. Con sólo dar a un interruptor comienza la proyección de la película. El momento apropiado para proyectar una película determinada, es cuando el tema al cual hace referencia ha sido ya enseñado en la clase.

Entonces el profesor puede, a voluntad, emplear la película, bien como introducción, bien como suplemento de instrucción al proseguir su lección, o como repaso.

Para la proyección el profesor debe aprovechar el momento en que, por virtud de sus explicaciones, la mente de los alumnos esté en el estado receptivo apropiado para obtener el mayor provecho posible del estudio de la película por lo que ésta debe proyectarse siempre durante la clase y en la misma clase, sin trasladarse con los discípulos a otra habitación.



Extrayendo carbón, de «Carbón bituminoso».



Cargando vagones, de «Carbón bituminoso».



Las Películas Pedagógicas Eastman están hechas a base de un soporte ininflamable

Todas las Películas Pedagógicas Eastman están hechas con soporte ininflamable, de acuerdo con los requisitos exigidos para las proyecciones no profesionales. Los colegios que empleen estas películas, no precisan construir cabinas especiales para el proyector, ni hacer ningún seguro para la protección del material de la escuela. Tanto el profesor como los alumnos están protegidos contra todo riesgo de incendio, muy posible cuando se emplean películas corrientes con soporte de nitrato de celulosa, e imposible con el empleo de las Películas Pedagógicas Eastman, pues son ininflamables, y libres de peligro aun en manos inexpertas.

Todas las escuelas deben tener su Biblioteca de películas

Puesto que las Películas Pedagógicas Eastman son valiosos elementos auxiliares de enseñanza, en unión de los otros cuya utilidad en la clase ha sido demostrada por la experiencia, deben estar disponibles para ser utilizadas en el momento y lugar en que su eficacia se juzgue oportuna. Deben ocupar su puesto entre los demás elementos y aparatos au-



Midiendo la presión atmosférica en la cumbre de una montaña, de «Presión atmosférica».



Embotellando leche automáticamente, de «Granjas lecheras de Wisconsin».

xiliares de enseñanza de la clase. Cuando, por ejemplo, se desarrolla un tema sobre agricultura en el curso de la clase, debe tener el profesor a mano, para emplearlas en sus explicaciones, películas relacionadas con la agricultura, tales como el «Trigo», el «Cultivo del maíz», etc. Las Películas

Pedagógicas Eastman son, por lo tanto, elementos para un empleo regular y diario en la clase. Deben ser tan accesibles al profesor como los demás aparatos o elementos auxiliares, tales como mapas, libros de texto, libros de consultas, aparatos científicos, etc. etc.

Cada colegio, en lo posible, ha de tener su cinemateca. Unas cuantas películas seleccionadas cada año, permitirán a los directores de



Zarpando para Oriente, de «La Puerta Dorada».

la escuela formar en un corto período de tiempo una cinemateca valiosa, que constituirá una gran ayuda para el trabajo práctico y efectivo de la clase en años sucesivos.



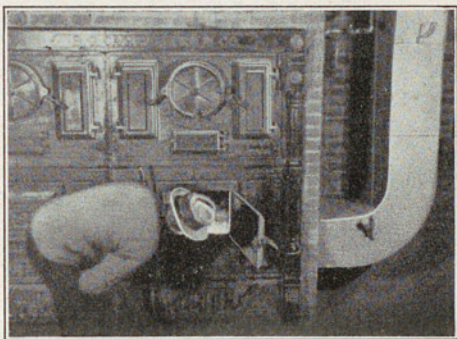
Preparando bacalao, de «La pesca del bacalao».





Desarrollo del programa de producción de Películas Pedagógicas

Los excelentes resultados alcanzados en los ensayos, demostraron que las películas constituyen un eficaz elemento instructivo, y, por otra parte, la necesidad de confeccionar películas pedagógicas, fué reconocida como de tan transcendental importancia y urgencia, que la Compañía Eastman Kodak fundó una compañía filial, denominada «Eastman Teaching Film Incorporated» con el fin de establecer y desarrollar un programa adecuado de películas pedagógicas.



Encendiendo la estufa, de «Calefacción por aire caliente».

Fué nombrado Presidente de la nueva compañía el Dr. T. E. Finegan, antiguo Inspector General de Instrucción del estado de Nueva-York, y Director de Instrucción Pública del estado de Pensilvania, quien seleccionó un numeroso y competente personal, formado por profesores experimentados, para establecer y desarrollar el programa general de confección de películas para la enseñanza.

La nueva Sociedad ha puesto en práctica la idea de la creación de una biblioteca de películas adecuada a las necesidades de las instituciones de enseñanza. Al hacer las películas se eligieron los temas que mejor podían ilustrarse por medio de movimiento y acción animada. A esta Sociedad prestan su cooperación y ayuda las autoridades universitarias y directores de instituciones técnicas de enseñanza de los Estados Unidos.



Servicio Eastman Kodak

Como ya se ha manifestado anteriormente, la «Eastman Teaching Film Incorporated», es una corporación filial y subvencionada por la Compañía Eastman Kodak. Todos cuantos adquieran Películas Pedagógicas Eastman o Kodascopes, tienen asegurado el Servicio Eastman Kodak. Cuando se deseen explicaciones sobre el empleo y reparación del equipo o de la proyección, debe consultarse al próximo revendedor



Escenas, de «La pesca del maquerel».

de artículos «Kodak». Hay revendedores «Kodak» hasta en las más pequeñas poblaciones de España y del mundo entero.

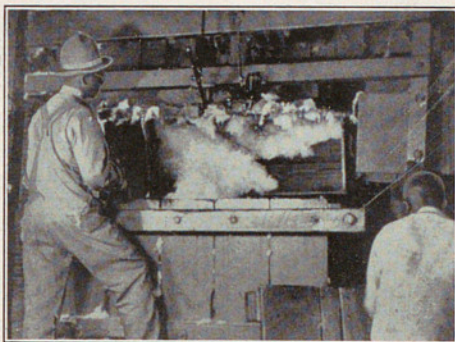
Estas películas están al alcance de todos los centros docentes

Hace cinco años que la Compañía Eastman Kodak puso en el mercado la película de 16 milímetros de ancho, el coste de la cual es mucho más económico que el de la película profesional de 35 milímetros. No solamente se adapta admirablemente la película de 16 milímetros para las películas de enseñanza, sino que se ha introducido con éxito creciente en la cinematografía industrial, científica, pedagógica y del hogar. El rollo de película profesional tiene unos 300 metros. Un rollo de película de 16 milímetros de 120 metros de largo equivale a 300 metros de película

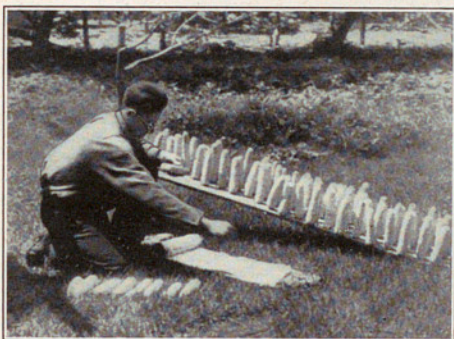


la profesional de 35 mm. El tiempo necesario para pasar un rollo de 35 mm. de ancho (de 300 metros de largo), o de 16 mm. de ancho (de 120 metros de largo), es el mismo, dieciséis minutos.

El reducido coste de la película de 16 milímetros permite obtener películas pedagógicas a un precio tal que



Cargando y empackando, de «Cultivo del algodón».

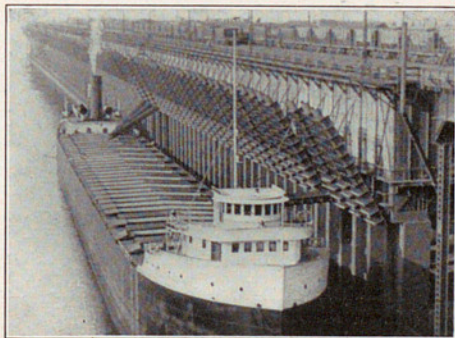


Probando la simiente, de «Cultivo del maíz».

que hagan propiedad sus películas para un colegio adquirir las. Es más económico para un colegio adquirir las. El coste de alquilar de una película para unas cuantas proyecciones, es suficiente para adquirir una Película Pedagógica Eastman, y tenerla disponible para su empleo constantemente.

La Compañía Eastman Kodak ha construido una serie de proyectores portátiles denominados Kodascopes, que se fabrican

para un colegio adquirir las. Es más económico para un colegio adquirir las. El coste de alquilar de una película para unas cuantas proyecciones, es suficiente para adquirir una Película Pedagógica Eastman, y tenerla disponible para su empleo constantemente.

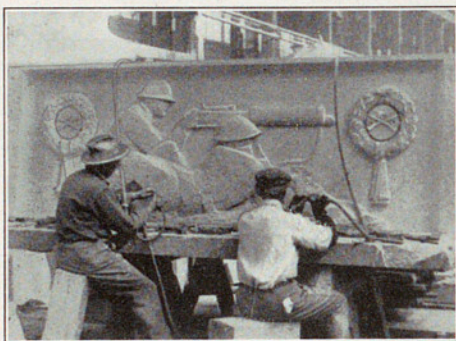


Cargando una gabarra, de «Mineral de hierro».



en tres modelos, a precios distintos, que les hacen asequibles a las diferentes escuelas según su situación económica.

Estos proyectores han sido ideados y contruídos por los más hábiles mecánicos e ingenieros, son de sólida construcción, pueden llevarse cómodamente de una habitación a otra y ser empleados durante muchos años. El Kodoscope A., posee todos los perfeccionamientos modernos, y es de fácil manejo. En sólo unos minutos el profesor puede aprender a manejarlo perfectamente, y hasta los mismos alumnos pueden manejarlo sin la menor dificultad, recomendándose este modelo para clases numerosas. Los laboratorios de



Esculpiendo con herramientas neumáticas, de «Aire comprimido».

Investigación Eastman están reconocidos como los más importantes del mundo en materias de fotografía. Constantemente se hacen allí investigaciones y ensayos sobre la fotografía y cinematografía, propiedades de la luz, de las celulosas etc., y todo nuevo descubrimiento en cualquiera de estos

vastos campos de investigación, es inmediatamente aplicado al perfeccionamiento de las Películas Pedagógicas Eastman.

Toma-vistas Cine-Kodak

Con el empleo del Cine-Kodak, aparato toma-vistas de gran sencillez y del cual existen tres modelos provistos de diferente óptica, puede el profesor que así lo desee, impresionar sus propias películas pedagógicas con arreglo a sus planes y también aquellas de costumbres locales o aspectos geográficos de su región, ensanchando así el campo que le ofrecen las pedagógicas Eastman.

Son muchos los establecimientos de enseñanza que cuentan



con aparatos toma-vistas empleándolos con gran éxito para la obtención de películas que después reproducen y cambian con las obtenidas por otros establecimientos de indole análoga, ya sean de su misma región o nación, o del extranjero

Debido a la organización Kodak, pueden obtenerse cintas cinematográficas con el minimum de molestias para el profesor, puesto que al vender la película se le da el derecho a que la misma sea revelada en cualquiera de los laboratorios Eastman Kodak, establecidos por todo el mundo, sin que por ello tenga que abonar ninguna cantidad. Al efectuar viajes al extranjero, puede, con la misma facilidad que si estuviese en España, obtener sus cintas y lograr que se las revelen y proyecten, pudiendo así apreciar sobre el terreno la necesidad de repetir algunos asuntos.

Si le interesan más detalles y no puede obtenerlos en su localidad, pida folletos descriptivos gratuitos a



Dirigiendo el corte de la recolección de la caña de azúcar, de «Las Islas Hawai».

KODAK, S. A.

MADRID: PUERTA DEL SOL, 4.

AV. PI Y MARGALL, 23.

BARCELONA: FERNANDO, 3. SEVILLA: CAMPANA, 10.

PASEO DE GRACIA, 22. PLAZA DEL DUQUE, 16.

BILBAO: ESTACIÓN, 4

Lista de las Películas Educativas Eastman actualmente en existencia en nuestros almacenes

VULGARIZACIÓN CIENTÍFICA

- | | |
|--|--|
| E. 1.—La pesca del bacalao. | E. 22.—Fabricación de la porcelana. |
| E. 2.—Granjas lecheras de Wisconsin. | E. 23.—Del hierro en lingotes al acero. |
| E. 3.—Trigo. | E. 24.—Antracita. |
| E. 4.—Panificación. | E. 25.—Fabricación del papel. |
| E. 5.—Ganado vacuno. | E. 26.—El valle de Mohawk. |
| E. 6.—Cultivo del maíz. | E. 27.—Fuerza hidráulica. |
| E. 7.—Cultivo del algodón. | E. 28.—Cacahuets. |
| E. 8.—Sistema de riegos. | E. 29.—Centrales eléctricas. |
| E. 9.—Carbón bituminoso. | E. 30.—La seguridad en el mar. |
| E. 10.—Mineral de hierro. | E. 31.—La pesca del maquerel. |
| E. 11.—Calefacción por aire caliente. | E. 32.—La industria del automóvil. |
| E. 12.—Presión atmosférica. | E. 33.—Fabricación de muebles. |
| E. 13.—Aire comprimido. | E. 34.—Conservación de carnes. |
| E. 14.—Ciclo hidrodinámico. | E. 35.—Máquinas simples. |
| E. 15.—Suministro de agua a la ciudad de Nueva York. | E. 36.—Cultivo de hortalizas. |
| E. 16.—Purificación del agua. | E. 37.—Motor de explosión de cuatro tiempos. |
| E. 17.—Piedra caliza y mármol. | E. 38.—Seda. |
| E. 18.—Arena y arcilla. | E. 39.—Refrigeración. |
| E. 19.—Arboricultura. | E. 40.—Caucho. |
| E. 20.—Plantación de los árboles. | E. 41.—Cuero. |

GEOGRÁFICAS INSTRUCTIVAS

- | | |
|----------------------------|-------------------------------|
| G. 1.—Las Islas Filipinas. | G. 4.—La Puerta Dorada. |
| G. 2.—Las Islas Hawai. | G. 5.—El desierto de América. |
| G. 3.—El Canal de Panamá. | G. 6.—Nueva Orleans. |

EDUCACIÓN PROFESIONAL

- E. P. 1.—Cómo se hace un taburete.

BIOLOGIA

- B. 1.—Historia de la vida del mosquito *Aedes Aegypti*. (Propagador de la fiebre amarilla.)

QUÍMICA

- Q. 1.—Técnica del soplado de vidrio. (I y II partes.)

FISIOLOGIA

- F. 1.—Circulación de la sangre.
F. 2.—Digestión.
F. 3.—La sangre.

RF. 16-31

Talleres Tipográficos "ATENAS"
Raimundo F. Villaverde, 6.-Madrid