

UNIVERSIDAD DE PANAMA
VICERRECTORIA DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
MAESTRÍA EN DISEÑO CREATIVO

“DISEÑO Y ELABORACIÓN DE PRENSA LITOGRAFICA
DE BAJO COSTO PARA LAS ASIGNATURAS DE
TALLER DE IMPRESIÓN, TÉCNICA DE IMPRESIÓN
Y GRABABADO EN LAS FACULTADES DE
ARQUITECTURA Y BELLAS ARTES”

POR:
MASTER
JAIME E. YAU
C.I.P. 8-149-712

EXAMEN GENERAL DE CONOCIMIENTO PARA OPTAR AL
TITULO DE MASTER EN DISEÑO CREATIVO

ABRIL DE 2006

DEDICATORIA

A mi Creador, por darme la bendición, la fortaleza y salud para llegar hasta aquí superando todos los obstáculos.

Le dedico esta obra a los compañeros pioneros en la Maestría de Diseño Creativo que sacrificaron a sus familiares, ajustaron sus presupuestos y dedicaron todo su tiempo a los estudios:

Russo, González, González, Arcia, Arce, Brugiatti, Sagel, Román, Visuetti, Rovi, Alvarado, Camargo, Villalaz, Costella, Caballero, Pinzón, Pimentel, Puga, Villarreal, Perea, Juárez, Ortiz, Chandler, Simons, Baines, Bunting, Guevara, Benitez

AGRADECIMIENTO

A mis compañeros que lucharon junto a mi por concluir esta única maestría que posee la Facultad de Arquitectura, que son los pioneros que en los años 2002,2003,2004,2005, y 2006 han esperado por mucho tiempo el final de este curso de postgrado.

A mis profesores creativos y otros no tan creativos, que se sigan superando.

A los administrativos y organizadores de la maestría que nos guiaron para culminar todo este proceso en una forma satisfactoria

INDICE

INTRODUCCION	2
CAPITULO I	2
1.1. Antecedentes	4
1.2. Definición del Problema	8
1.3. Justificación	10
1.4. Objetivos	12
1.4.1 Objetivos Generales	13
1.4.2. Objetivos Específicos	13
CAPITULO II	15
2. Marco Teórico	15
2.1. Conceptos y definiciones	19
2.1.1. La Prensa Litográfica	19
2.1.2. Modalidades en las Prensas Litográficas	19
2.1.3. Criterios para la creación y elaboración de una Prensa Litográfica	24
2.2. Definición de Variables	25
2.2.1. Variable Independiente	25
2.2.2. Variable Dependiente	25
2.3. Hipótesis	25
CAPITULO III	26
3. Metodología	26
3.1. Área Geográfica	26
3.1.1. Tipo de Investigaciones	26
3.2. Población	27
3.3. Muestra	27
3.4. Instrumentos de recolección de datos	27
3.4.1. Observación	27
3.4.2. Encuestas	28
3.4.3. Entrevistas	28
CAPITULO IV	31
4.1. Interpretación de los resultados	31
CAPITULO V	34
5. Propuestas de Diseño Creativos	34
5.1. Desarrollo del Proyecto	34
5.2. Conclusiones	34
5.3. Recomendaciones	34
5.4. Costos de la Prensa Litográfica	36

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

ANEXOS

INTRODUCCIÓN

Las universidades estatales y escuelas de artes no poseen prensas litográficas para imprimir litografías artísticas, porque estos equipos son de costos muy elevados. Además no poseen piedras de Bavaria donde se pueda dibujar la imagen deseada por el artista para luego ser impresa.

Estos obstáculos se pueden vencer por medio de soluciones creativas que permiten construir estos equipos a un costo menor y con recursos y materiales que se encuentran en el mercado local, además de la mano de obra que no tiene que ser especializada.

No existen muchos escritos o investigaciones acerca el desarrollo de prensas para impresión de litografías de bajo costo, pues se ha pensado que solo con costosas prensas se puede imprimir una litografía y por lo tanto no se pueden dictar cursos de grabado en litografía en las diferentes escuelas actualmente en nuestro país.

El proyecto creativo que estamos presentando consiste en diseñar y construir una prensa para imprimir litografías tanto con piedras como con láminas de aluminio de bajo costo con materiales locales para que puedan ser usados en nuestras universidades y escuelas de arte que no poseen un alto presupuesto para comprar este tipo de equipo.

Estará este proyecto acompañado con un manual escrito e ilustrado con fotografías para que sea fácil su lectura y la construcción de la prensa sea rápida y sin demora. En esta forma los estudiantes de Arte aprenderán otro medio para expresarse dentro de las artes de impresión como lo es el grabado en metal o intaglio (agua fuerte) o la serigrafía. Tendrán los estudiantes un conocimiento más amplio de las diferentes técnicas de impresión sus variaciones y posibilidades y desarrollarán sus propios estilos de impresión.

La construcción de esta prensa será un apoyo para el docente poder dictar su clase en una forma más práctica y directa en donde el estudiante irá construyendo sus propios conocimientos a través de la práctica.

CAPITULO I

1.1. ANTECEDENTES

La litografía es el proceso de impresión que mas se asemeja a la pintura y el dibujo, porque en ella se puede dibujar y pintar y la imagen que se plasma se puede reproducir en serie un sin número de veces.

Esta ventaja a permitido que muchos artistas la usen con gran libertad de expresión.

La litografía ha estimulado la reproducción comercial con la creación de la litografía offset que fue beneficiada con los descubrimientos realizados en el campo de la fotografía.

El creador inventor de la litografía, Aloys Senefelder (1771-1834) nacido en Offenbach, Bavaria era un autor de obras de teatro que tenía que repartir muchos de sus libretos a sus actores y actrices. Senefelder necesitaba de un sistema bastante barato para reproducir sus escritos por lo cual empezó a experimentar con piedra caliza en planchas. Descubrió que un pigmento graso sobre la piedra puede entintarse varias veces y hacer reproducciones. Esto también se basa en el fenómeno químico de que la grasa repele el agua y la piedra caliza que es porosa absorbe el agua.

Las primeras aplicaciones de las litografía fueron puramente comerciales. Luego fue tomado en una forma tardía por artistas de Bellas Artes como William Blake y Henry Fuseli con dibujos a línea con el lápiz litográfico. Francisco de Goya fue el primer artista importante en utilizar la litografía por la calidad única y características de este medio especialmente en su litografía titulada “ Toros de Burdeos ”. Mas tarde los artistas Jean Louis y Gericault trabajan las litografías en colores en Londres en la imprenta de Charles Hullmandel.

En el siglo XIX Godfrey Engelmann perfeccionó la cromolitografía a cuatro colores con la ayuda de las teorías de Isaac Newton acerca del color. La litografía resultó ser un buen medio para la sátira social y fue utilizada por artistas como Honoré Daumier y Gavarni.

Los avances en la fotografía permiten la impresión de un fotolito, que es una imagen fotográfica sobre piedra.

En 1850 aparecen las primeras prensas mecánicas que permiten la impresión de trabajos comerciales más rápidos y en menor tiempo.

Con Jules Cheret en la litografía aparece una nueva forma de arte: el poster. Edouard Manet produce litografías muy parecidas a sus pinturas impresionistas.

Henri de Toulouse – Lautrec interesado en el Diseño Gráfico se dedicó a producir litografías que representaban espectáculos populares y vistas que

reproducían la vida de París en la década de 1890 en colores planos y decorativos.

Edgar Degas inventó un método propio para transferir sus dibujos a la piedra.

Bonnard realizó ilustraciones para revistas como *La Revue Blanche*.

La litografía floreció en Viena, Austria donde los artistas secesionistas como Ernest Kirchner, Emil Nolde, Georges Rouault y Eduard Munch se destacaron utilizando este sistema de impresión.

A principios del siglo XX el norteamericano Ira Rubel crea y desarrolla la litografía offset.

Pablo Picasso, Joan Miró, Marc Chagall después de la Segunda Guerra Mundial desarrollan impresiones litográficas que consideran como extensiones de sus pinturas.

Luego de las guerras aparecen otros movimientos artísticos como el Expresionismo Abstracto y el Pop Art que ofrecían al artista un nuevo medio de expresión.

Robert Rauschenberg, Jim Dine, David Hockney y Henry Moore son algunos artistas que han utilizado la litografía como medio de expresión. ^φ

La Litografía no se enseña en ninguna de las escuelas y universidades de arte del país por el simple hecho de que no se puede enseñar por la falta de una prensa para imprimir la imagen.

La falta de una piedra litográfica proveniente de Alemania y algunas otras áreas de Europa impiden la enseñanza de este sistema de impresión y además de la falta de una prensa. Esta es una materia regular en la educación artística en las universidades norteamericanas de arte a nivel de licenciatura y maestría y puede durar varios semestres o años.

Nuestros estudiantes están graduándose con postgrados y maestrías en Arte con una deficiencia en el área de impresión.

Se estudia en la educación universitaria un poco en forma teórica la litografía comercial que es muy común en lo que se refiere a la impresión comercial que se realiza en una forma mecanizada y automatizada. Nuestro proyecto creativo pretende realizar la construcción de una prensa litográfica de uso manual para la creación de litografías artísticas.

No existen en las bibliotecas de la Universidad de Panamá que fueron investigadas libros acerca de la construcción y diseños de prensa litográficas .

En el centro Audiovisual de la Universidad de Panamá existe una película en formato VHS que puede ser vista con un reproductor / grabador de VHS y un televisor acerca de la litografía comercial que es diferente a la litografía que se produce manualmente y se caracteriza por ser mas libre y creativa.

* Tomado de el libro "PRINTMAKING DE SAFF, DONALD, SACILOTO" traducido, interpretado y

En la Biblioteca Simón Bolívar de la Universidad de Panamá existe una cinta en video VHS con un contenido de sistemas de impresión que incluyen litografía pero no puede verse pues fue grabado en un sistema diferente al nuestro (sistema europeo) que los aparatos reproductores nuestros no pueden reproducir.

En estas bibliotecas hay algunos libros y en otras instancias solo esta el nombre de los documentos y no el ejemplar de los libros acerca de la litografía artística, pero no hay específicos libros acerca del diseño y construcción de prensas para litografía.

1.2.DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

Planteamos este problema en nuestra investigación:

Queremos diseñar y construir una prensa litográfica de bajo costo para que sea utilizada por las escuelas y universidades de Arte en la República de Panamá, específicamente en la Facultad de Arquitectura en la Escuela de Diseño Gráfico de la Universidad de Panamá en la materia de Taller de Impresión y Técnicas de Reproducción y en la Escuela de Arte Visuales en la Facultad de Bellas Artes porque por esa razón no se enseña litografía en toda la República de Panamá.

aumentado por el autor del documento escrito.

En toda la República de Panamá, desde Chiriquí – Bocas del Toro hasta Darién, no se enseña litografía como medio de expresión de las Artes Visuales dentro de las Bellas Artes. Una de las muchas razones es el hecho de que no existen prensas litográficas especializadas para producir verdaderas litografías que se puedan considerar piezas de Bellas Artes, por su alto costo. Las escuelas de Arte a nivel secundario o de universidad no pueden afrontar el costo de estos instrumentos artísticos. Su compra, transporte y colocación en Panamá sería de un precio muy elevado (costo) que no podrían sufragar las universidades y escuelas de arte.

No existen en nuestro país las piedras calizas de Bavaria que se utilizan para imprimir las litografías diseñadas sobre las piedras, pues son muy costosas y traerlas de Alemania costaría mucho dinero.

Para resolver ese problema proponemos el diseño y elaboración de una prensa para producir litografías que sea de un bajo costo, de materiales fáciles de obtener, fácil construcción, que sea portátil de peso reducido y fácil de transportar.

Debe ser también estéticamente agradable y eficiente para producir la obra artística.

Herramientas para pulir las piedras y los pulidores en polvo de diferentes grados son otros de los problemas existentes en nuestro país para realizar buenas litografías artísticas. No son fáciles de encontrar en el mercado.

1.3.JUSTIFICACIÓN

Este proyecto es impulsado por las siguientes razones:

El investigador esta interesado en las siguientes áreas:

- Los estudiantes de arte no practican la impresión litográfica por no existir prensas para imprimir.
- No existen libros para el aprendizaje de la impresión litográfica y menos para la descripción, construcción y uso de prensas litográficas en nuestras bibliotecas.
- En las librerías no se venden libros relacionados con el tema de la construcción de prensas litográficas y los pocos que se puedan adquirir serian muy caros.
- Los videos y VHS que están relacionados con la litografía están enfocados hacia la litografía comercial y no la artística y algunos no se pueden ver porque están grabadas en otros sistemas de reproducción.
- Es importante que el estudiante aprenda practicando, experimentando la técnica.

Esta investigación es de interés y utilidad para los estudiantes de artes, artistas plásticos y público en general porque:

- Suple un equipo a bajo costo que permite la ejecución de una técnica de impresión.
- Permite la práctica de una técnica de expresión artística.
- Complementa las enseñanzas teóricas del profesor.
- Complementa la información de los pocos libros acerca de litografía que existen.
- Permite a los artistas plásticos y estudiantes practicar, ejecutar, diseñar, experimentar y realizar impresiones litográficas.
- El docente se interesa en la construcción de nuevo equipo que le sirve de apoyo didáctico.
- El bajo costo de construcción de este equipo permite su elaboración construcción y difusión a otras escuelas, y universidades en el interior de la República.
- **FACTIBILIDAD:** nuevos materiales, avances tecnológicos en el área de soldadura, tornillos de acero inoxidable, nuevas tintas litográficas, pinturas nuevas, láminas de aluminio para la impresión litográfica permiten la elaboración de esta imprenta novedosa.

La educación de un estudiante de Bellas Artes y Diseño Gráfico debe abarcar todos los sistemas de impresión que son: 1. en relieve (letterpres) linóleo, 2. en hueco (aguafuerte) placas de aluminio y zinc, 3. planográficos (litografías) en piedra, para que sea un individuo con conocimientos completos.

Por no contar nuestros países con un abultado presupuesto para comprar equipo para imprimir no se pueden enseñar y practicar estos sistemas de impresión que en países como Estados Unidos de América son de enseñanza regular.

Se han consultado varios programas de estudio de universidades estadounidenses que poseen estos cursos de impresión en el plan de estudio de los estudiantes de Diseño Gráfico y Bellas Artes, que a la vez le sirven de materia de investigación que los conduce a obtener su título de post grado, sin tener que elaborar una tediosa tesis, que puede reemplazar con una exposición pictórica en alguna galería o lugar público.

Los actuales programas de estudio de las carreras de Diseño Gráfico y Bellas Artes de la Universidad de Panamá han sido estudiados y se observa que se dan las materias de Técnicas de Impresión, Taller de Impresión y Grabado, pero no se enseña la litografía por no tener la prensa adecuada ni los materiales para la ejecución de la técnica de impresión.

1.4.OBJETIVOS

1.4.1. OBJETIVOS GENERALES

- Ofrecer una novedosa alternativa de aprender la impresión litográfica para los estudiantes y artistas plásticos de las escuelas y universidades de arte.
- Promover el diseño, construcción y uso de una prensa litográfica para la enseñanza y aprendizaje en las materias de Taller de impresión y Técnicas de Impresión y Grabado.

1.4.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Hacer un diagnóstico del conocimiento de los estudiantes en relación a la litografía.

- Averiguar el interés de los estudiantes de artes y artistas plásticos por una prensa litográfica manual de bajo costo y fácil de fabricar.
- Medir la capacidad de la creación de una prensa litográfica para dictar la asignatura de litografía.
- Determinar si este proyecto es factible dentro de la carrera de Diseño Gráfico y Bellas Artes.
- Diseñar los planos y manual para la construcción de la prensa.
- Construir la prensa litográfica con todos sus componentes mecánicos de bajo costo.
- Presentar el proyecto con todos sus elementos mecánicos y hacer una demostración de su uso.

CAPITULO II

2. MARCO TEORICO

En la Facultad de Arquitectura en la carrera de Diseño Gráfico de la Universidad de Panamá se enseñan dos materias y en la Facultad de Bellas Artes se enseña una asignatura que están estrechamente relacionadas con la litografía.

Estas materias se dictan en la siguiente forma.

GRUPO	AÑO	ABREV.	MATERIA	Nº DE HORAS
D y N	III	ART425A	Taller de impresión	4
D y N	III	ART320B	Técnicas de reproducción	5
D	II	AV206	Grabado I	5
D	II	AV211	Grabado II	5

Es dictada por los profesores Rómulo Céron, Miriam de Rodríguez y Eduardo Pérez con muchos años de experiencia de estarlas dictando.

Actualmente se les ha asignado un espacio físico no muy adecuado que es el antiguo taller de construcción donde no tienen equipo alguno.

No hay mesas adecuadas para trabajar las técnicas que se enseñan en el curso.

El agua de las lluvias entra por todos lados lo que dificulta la enseñanza o la hace incomoda.

El resto de los muebles no son los adecuados como son las bancas, armarios, mesas de luz y mesas y banquillos.

Como es de esperarse no existe ningún tipo de prensa para realizar algún tipo de impresión a pesar de la clase llamarse Taller de Impresión.

No existen estos equipos, por desidia de los profesores, los costos excesivos de estos equipos son muy caros o simplemente no se venden en el mercado local panameño. Nuestro planteamiento intenta lograr el diseño y creación de una prensa para imprimir litografías artísticas de fácil y rápida construcción con materiales de adquisición local y que los pueda construir una persona o técnico de pocos conocimientos.

Esta prensa esta basada en un principio muy antiguo de mas de 200 años desarrollado por Alois Senefelder que inventó la litografía al descubrir que se podrían hacer impresiones múltiples con una piedra caliza si se escribe con un medio graso.

EL DISEÑO

El diseño de esta prensa es bien sencillo. Rectilíneo y de muchas sobriedad y sobre todo funcional.

LOS MATERIALES

Toda la estructura de la prensa es de acero de un cuarto de pulgada d espesor. La base esta formada por ángulos de acero de 4" (cuatro pulgadas) de ancho.

Se utilizarán ángulos de acero de una pulgada para la sección superior.

Dos bisagras de metal unirán la caja soporte inferior con la tapa superior.

Posee un tornillo de carpintero, que lo utilizan los ebanistas para sujetar la madera mientras trabajan en la construcción de sus muebles.

Este tornillo estará soportado por una chumacera (balinera) en un extremo y dos soportes metálicos con tornillos en los extremos.

El tornillo de carpintero lleva una palanca para activar la prensa que moverá una barra de presión arrastradora de madera.

Los materiales incluyen ángulos de acero de diferentes anchos y espesores, bisagras de metal, tornillos de carpintero, tubo redondo de acero, tornillos de acero inoxidable, madera, cuero y tornillos de bronce.

Durante la construcción los materiales se unirán con soldadura de arco eléctrico, se pulirán con lijadoras de metal y se pintará con pinturas anticorrosivas epóxicas.

Se experimentara con la prensa para conocer su funcionamiento correcto y descubrir el proceso correcto de su uso.

VENTAJAS DE LA PROPUESTA

Esta propuesta de prensa litográfica ofrece las siguientes ventajas:

- Es de costo menor que las que existen en el mercado
- Es de fácil construcción
- Cualquier persona con conocimientos en soldadura de arco puede construirla

- Es portátil y liviana, fácil de transportar
- Su uso no es complicado
- Es resistente a la corrosión

DESVENTAJAS

- El tamaño de área de impresión es limitado
- La impresión de una litografía es lenta.

2.1. CONCEPTOS Y DEFINICIONES

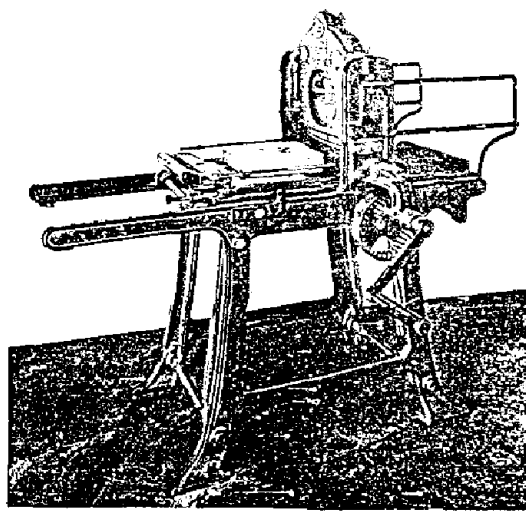
2.1.1. LA PRENSA LITOGRÁFICA

2.1.2. MODALIDADES EN LAS PRENSAS LITOGRÁFICAS

Existen diversos tipos de imprentas que son:

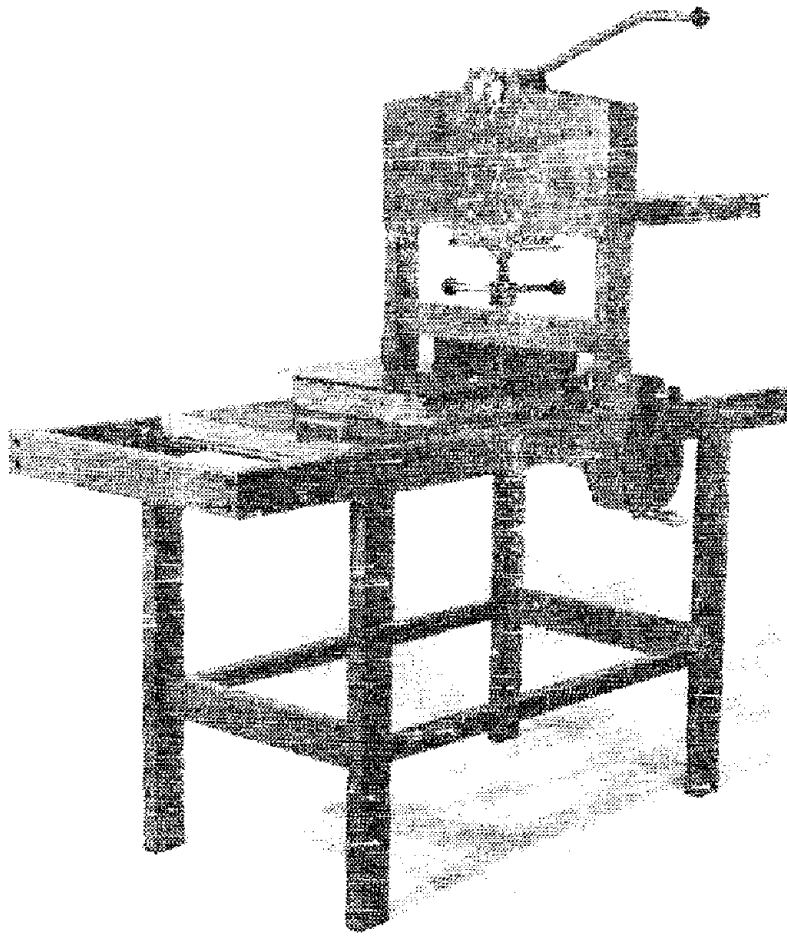
- Prensas Manuales para las Bellas Artes
- Prensas Manuales de Bajo Costo
- Prensas Litográficas Comerciales

MODALIDADES EN LAS PRENSAS LITOGRAFICAS



PRENSAS LITOGRAFICAS MANUALES DE BAJO COSTO

Aloys Senefelder inventó una prensa litográfica manual portátil de sencilla construcción de madera. No fue muy popular su uso en sus tiempos, pero su simple funcionamiento y con la tecnología que hoy existe el diseño puede ser modificado para construir una prensa mas eficiente.



PRENSAS LITOGRAFICAS MANUALES PARA BELLAS ARTES

Estas prensas litográficas son fabricadas especialmente para artistas de las Bellas Artes que practican el grabado planográfico, y también para las instituciones que enseñan Artes Gráficas como universidades y escuelas de arte donde se produce manualmente la obra de arte una por una.

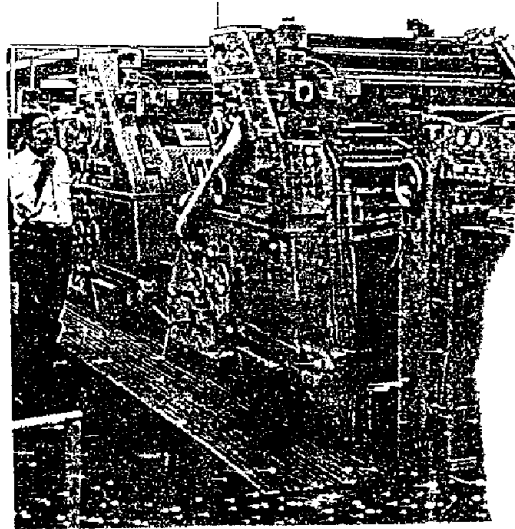
Son costosas por su delicada elaboración, ocupan bastante espacio y son extremadamente pesadas pues son unos instrumentos de precisión.

PRENSAS LITOGRAFICAS COMERCIALES

La prensa litográfica rotativa offset fue creada en 1903 que utilizo planchas de zinc o aluminio envueltas alrededor de un cilindro. Cuando rota la plancha es humedecida y entintada por una serie de rodillos. La imagen es transferida a un segundo cilindro que posee una manta de caucho. El papel

recoge la imagen de la manta de caucho pues este es aplastado entre el cilindro con la manta de caucho y el tercer cilindro.

La velocidad de estas prensas litográficas comerciales es de 4000 a 6000 impresiones por hora.



2.1.3. CRITERIOS PARA LA CREACIÓN Y ELABORACIÓN DE UNA PRENSA LITOGRAFICA

- La creación de una prensa litográfica exige un cambio en las estructuras pedagógicas.
- La utilización de esta prensa exige a los instructores una formación muy específica.
- El uso de una prensa litográfica se puede complementar con otros medios audiovisuales.
- La utilización de la prensa ayuda a las experiencias directas por parte de los alumnos.
- La eficiencia del uso de la prensa litográfica dependerá del uso que se haga con ellas.
- En el uso didáctico de la prensa debe importar más el proceso que el producto acabado.
- La realización de una litografía impresa debe entenderse como una forma creativa de expresión.
- La eficiencia del uso didáctico de la prensa litográfica será mayor cuando más se ilustre al estudiante acerca de esta técnica.

2.2. DEFINICIÓN DE VARIABLES

2.2.1. VARIABLE INDEPENDIENTE

En este trabajo de investigación la variable independiente es construcción de la prensa litográfica.

2.2.2. VARIABLE DEPENDIENTE

La variable dependiente es la utilización de la prensa litográfica para la obtención de conocimiento y destrezas, lo q definimos como aprendizaje y la enseñanza como reforzamiento de este.

2.3. HIPÓTESIS

El diseño y construcción de una prensa litográfica ayudará al estudiante y al profesor en el proceso enseñanza - aprendizaje constructivista en las materias de Técnicas de Impresión y Taller de Impresión de la Escuela de Diseño Gráfico de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de Panamá y en la materia de Grabado en la Facultad de Bellas Artes.

CAPITULO III

3. METODOLOGÍA

3.1 AREA GEOGRAFICA

Nuestra investigación se realizara en los dos campus de la Universidad de Panamá (Octavio Méndez Pereira y Harmodio Arias) donde se encuentran la Facultad de Arquitectura y Bellas Artes respectivamente.

3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

El hecho de no existir en nuestras bibliotecas libros e información acerca de la construcción de prensas litográficas hace que esta sea una investigación de tipo descriptiva dentro de un marco con enfoque cualitativo.

La técnica para obtener información que se utilizará será la observación individual dentro de un ambiente natural.

Observación, encuesta y la entrevista serán los instrumentos usados para la recolección de datos.

3.2. POBLACIÓN

Nuestra población comprende a los estudiantes de II y III año de la carrera de Diseño Gráfico y a los estudiantes de Bellas Artes y los profesores de las materias de Taller de Impresión y Técnica de Impresión y Grabado.

Un total de 100 estudiantes serán el objeto de este estudio científico.

3.3. MUESTRA

Esta muestra estará formada por 50% de los estudiantes de Diseño Gráfico y Bellas Artes y 50% de los profesores de la materia de Técnicas de Impresión y Taller de Impresión.

El total de los estudiantes analizados es de 100 (cien).

3.4. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Los instrumentos para recolectar datos serán:

- a) La observación en los salones de clase
- b) Las encuesta entre los estudiantes
- c) Las entrevistas a los profesores , especialistas y artistas del grabado.

3.4.1. OBSERVACIÓN

Se observará a los estudiantes en el salón de clases para ver como realizan algunos procesos de impresión y otros que no pueden realizar.

3.4.2. ENCUESTAS

Las encuestas se realizarán con la ayuda de estudiantes de niveles superiores y se llevarán a cabo en los campus de la Universidad de Panamá, Octavio Méndez Pereira y Harmodio Arias.

Se ha preparado una encuesta dirigida a estudiantes y profesores de las facultades de Bellas Artes y Arquitectura (Diseño Gráfico) que se realizarán en los campus Harmodio Arias y el Central de la Universidad de Panamá. También se podrían ir a otras instituciones educativas como la Universidad de Arte Ganexa y la Escuela de Arte del Instituto Nacional de Cultura. Existen también otros centros regionales universitarios que enseñan Diseño Gráfico.

Objetivo de las encuestas

- Conocer lo que los estudiantes y profesores saben de litografía
- Conocer cuantas entidades de arte poseen facilidades para enseñar litografía

Metas de las encuestas

- Averiguar que información existe acerca de la litografía
- Cuantas personas están dispuestas a estudiar litografía

3.4.3. ENTREVISTAS

Este medio nos permite obtener información en una manera formal de los profesores y artistas del grabado para averiguar si es factible la realización de nuestra investigación. Se elaborará una lista de preguntas relacionadas al tema.

Con el objetivo de conocer las opciones de los profesores que dictan la materia de Técnicas de Impresión y Taller de Impresión en la carrera de Diseño Gráfico de la Facultad de Arquitectura con respecto a la construcción de una prensa para enseñar litografía en nuestras aulas de clases, se llamo a una entrevista a los profesores Rómulo Cerón, Miriam Sealy de Rodríguez, excoordinadora del Postgrado en Diseño Creativo y al profesor Eduardo Pérez, quien no pudo asistir por compromisos repentinos que cumplir.

Se realizó la entrevista en el Salón de Conferencias de la Facultad de Arquitectura (aula 109) ante una audiencia formada por profesionales de la Arquitectura, Diseño Gráfico, Diseño de Interiores y otras profesiones.

Se estableció una serie de preguntas para los invitados relacionadas al tema que respondieron individualmente en un lenguaje conciso y claro.

Hubo participación de parte del público asistente y fue un debate interactivo.

Se concluyó que en nuestra universidad no se enseña litografía porque no hay el equipo necesario para enseñarla, no existen las piedras donde se

plasma la imagen y los materiales artísticos para realizarlas no están a disposición en las tiendas que venden materiales de arte.

Toda la entrevista fue grabada en cinta magnetofónica para ser reproducida y analizada posteriormente.

ENTREVISTA

Estas son las preguntas que se le harán a los invitados :

1. ¿Cómo ve usted el panorama en la enseñanza del grabado en las universidades de Panamá? (USMA / GANEXA / UNIVERSIDAD DE PANAMA / ESCUELA NACIONAL DE ARTES PLASTICAS)
2. ¿Por qué no se enseña grabado en metal, intaglio, agua fuerte y litografía en Panamá?
3. ¿Ha estudiado Litografía en alguna ocasión a nivel universitario?
4. ¿Si usted tuviera una prensa básica de bajo costo para litografía, enseñaría litografía?
5. Siendo estas técnicas de impresión muy antiguas ¿por qué todavía se enseñan a nivel universitario en los países del primer mundo?
6. ¿Si usted solicitara la compra de una prensa litográfica de B/.10,000.00 cree usted que la facultad se la compraría?
7. ¿Qué recomendaciones daría usted para mejorar la enseñanza del grabado en nuestra universidad?

CAPITULO IV

4. INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

ENCUESTA

Esta es una encuesta que está estructurada para investigar si existe una necesidad en el área de impresión gráfica.

Es parte del curso de Maestría en Diseño Creativo de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de Panamá.

Muchas gracias por su cooperación.

1. A que carrera asiste en la Universidad de Panamá?

2. Cuantos años de grabado estudia?

3. Qué tipo de grabado estudia?

Enumere

1. _____ Ninguno
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

4. Que entiende usted por Litografía?

5. Estudia Litografía?

Si

No

6. Si la respuesta es negativa diga porqué:

falta de profesor
calificado

no hay facilidades de
espacio / taller

no hay prensas litográficas

no hay piedras de Bavaria

no hay materiales de arte

7. Cree usted que su currículo está incompleto por la falta del curso de Litografía?
 Si _____
 No _____
8. Si usted tuviera acceso a una prensa litográfica de fácil diseño y construcción
 _____ estudiaría litografía
 _____ la construiría
 _____ no estudiaría
9. Considera usted que su facultad puede adquirir una prensa profesional de alto costo para litografía?
 Si _____
 No _____

RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS

Esta es una encuesta que está estructurada para investigar si existe una necesidad en el área de impresión gráfica.

Es parte del curso de Maestría en Diseño Creativo de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de Panamá.

Muchas gracias por su cooperación.

1. A que carrera asiste en la Universidad de Panamá?
Diseño Gráfico 50 % Bellas Artes 50%
2. Cuantos años de grabado estudia?
1 año 95% 1 semestre 3% no saben 2%
3. Qué tipo de grabado estudia?
 Enumere
- | | | |
|-------------------------------|------------|-------------------|
| 1. <u>Madera / Xilografía</u> | <u>75%</u> | <u>1%</u> Ninguno |
| 2. <u>Serigrafía</u> | <u>20%</u> | |
| 3. <u>Linóleo</u> | <u>4%</u> | |
| 4. _____ | | |
| 5. _____ | | |

4. Que entiende usted por Litografía?

Técnica de impresión 80% Grabado en piedra 18% no sabe 2%

5. Estudia Litografía?

Si _____

No 100% (no estudia)

6. Si la respuesta es negativa diga porqué:

20% falta de profesor calificado

1% no hay facilidades de espacio / taller

74% no hay prensas litográficas

3% no hay piedras de Bavaria

2% no hay materiales de arte

7. Cree usted que su currículo está incompleto por la falta del curso de Litografía?

Si 80%

No 20%

8. Si usted tuviera acceso a una prensa litográfica de fácil diseño y construcción

90% estudiaría litografía

5% la construiría

5% no estudiaría

9. Considera usted que su facultad puede adquirir una prensa profesional de alto costo para litografía?

Si 80%

No 20%

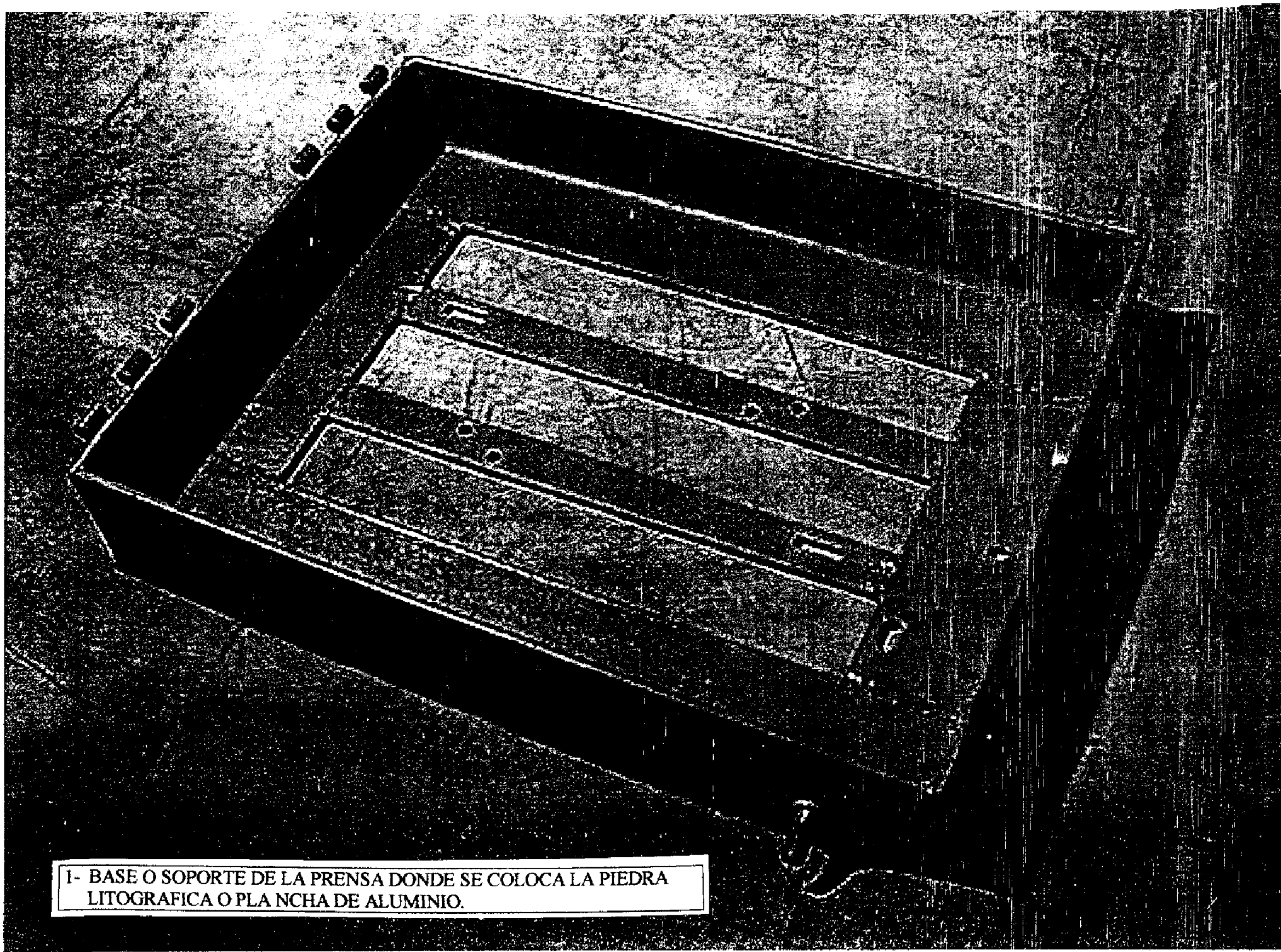
CAPITULO V

5. PROPUESTA DE DISEÑO CREATIVO

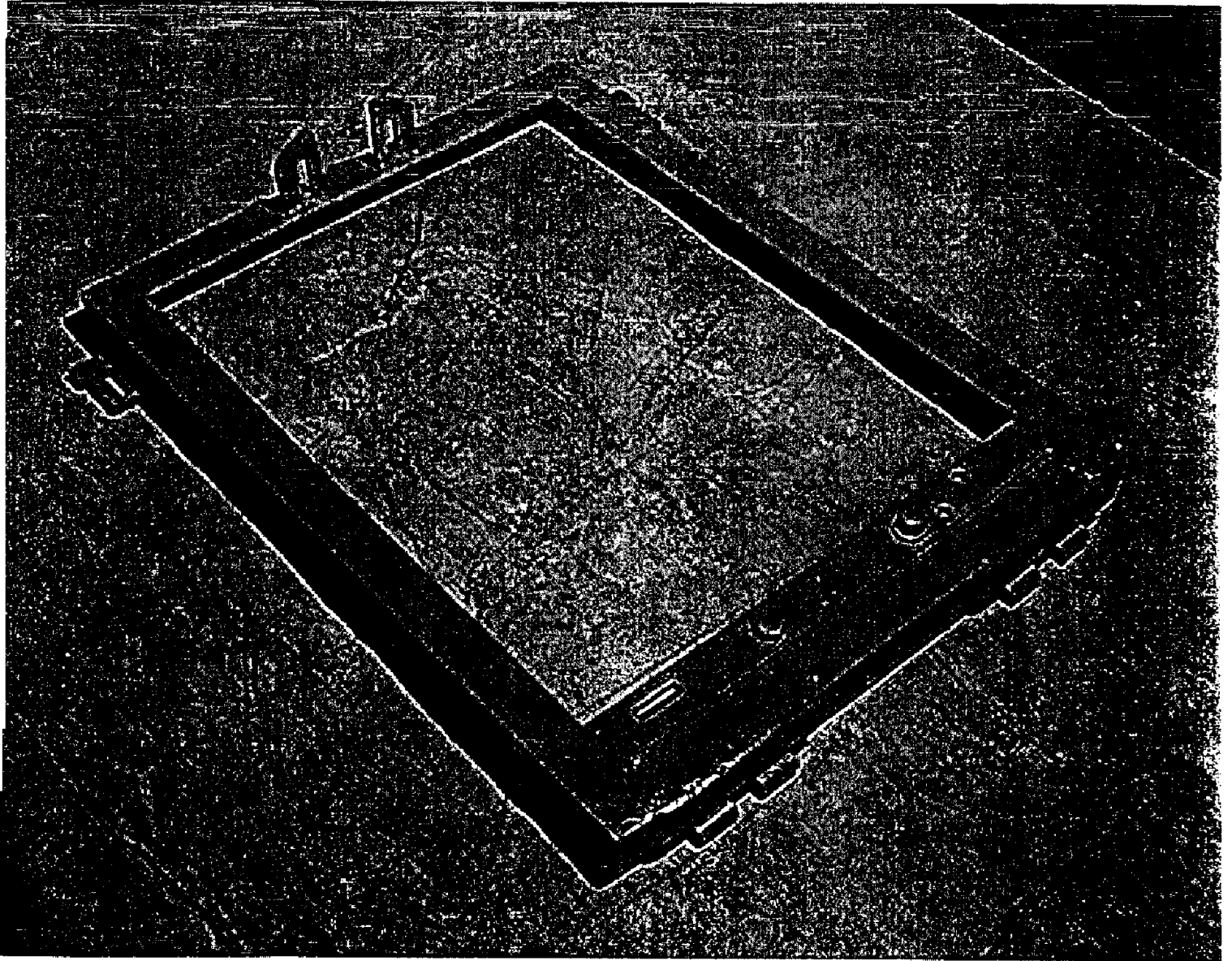
5.1. DESARROLLO DEL PROYECTO

5.2. CONCLUSIONES

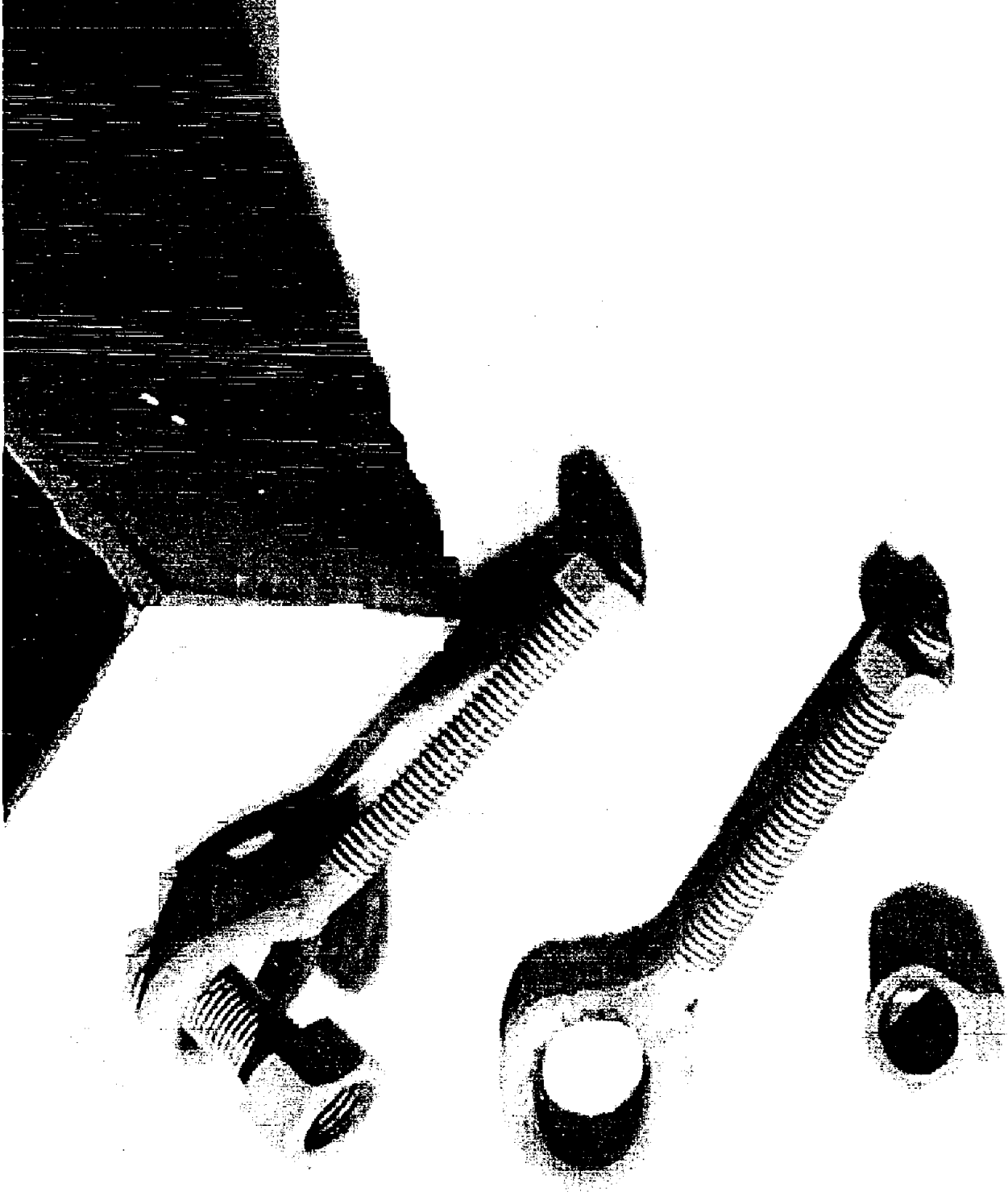
5.3. RECOMENDACIONES



1- BASE O SOPORTE DE LA PRENSA DONDE SE COLOCA LA PIEDRA LITOGRAFICA O PLANCHA DE ALUMINIO.

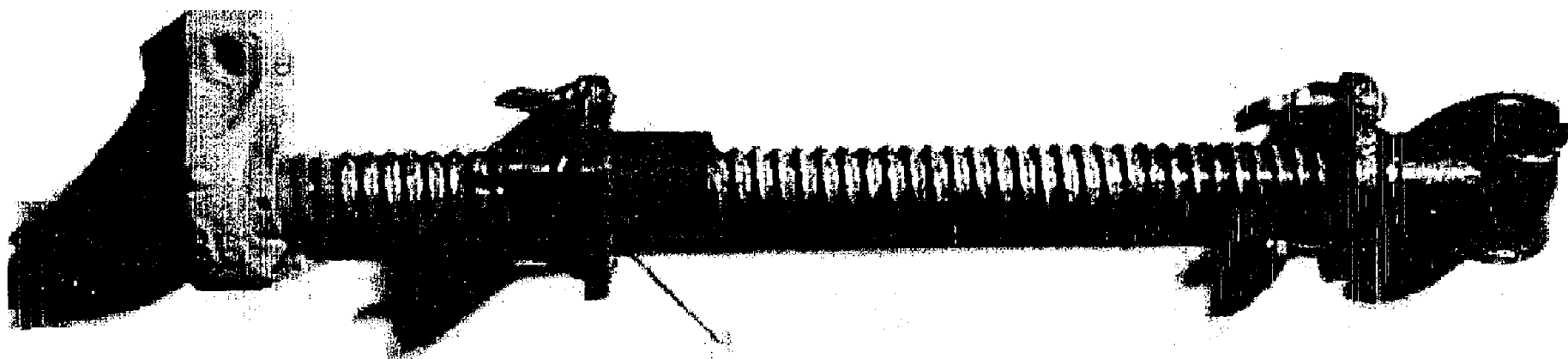


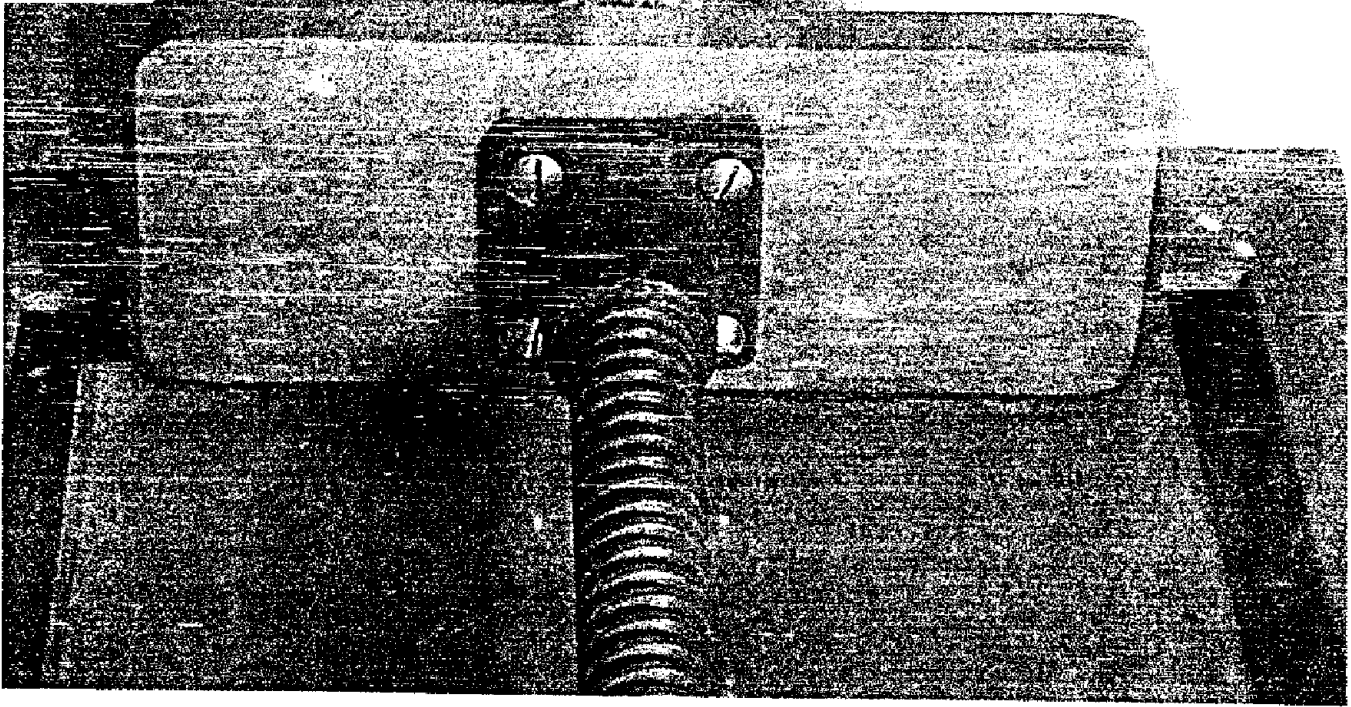
2- TAPA DE LA PRENSA DONDE SE COLOCA EL TORNILLO DE CARPINTERO Y LA BARRA ARRASTADORA



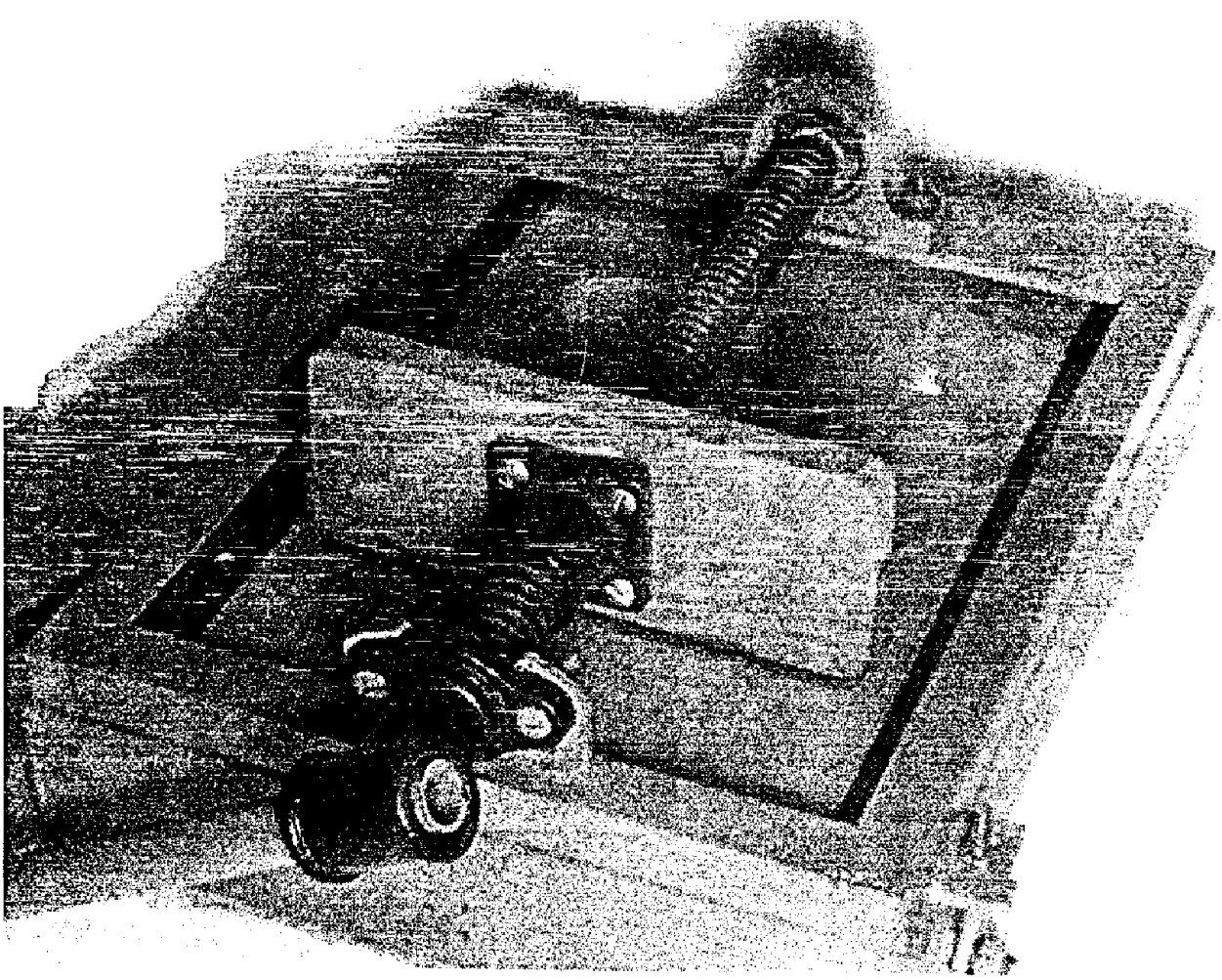
3- TORNILLOS DE OJO Y TUERCAS PARA EJERCER LA PRESION SOBRE EL PAPEL EN LA PRENSA.

4- TORNILLO DE CARPINTERO QUE ACTIVA LA BARRA ARRASTRADORA.

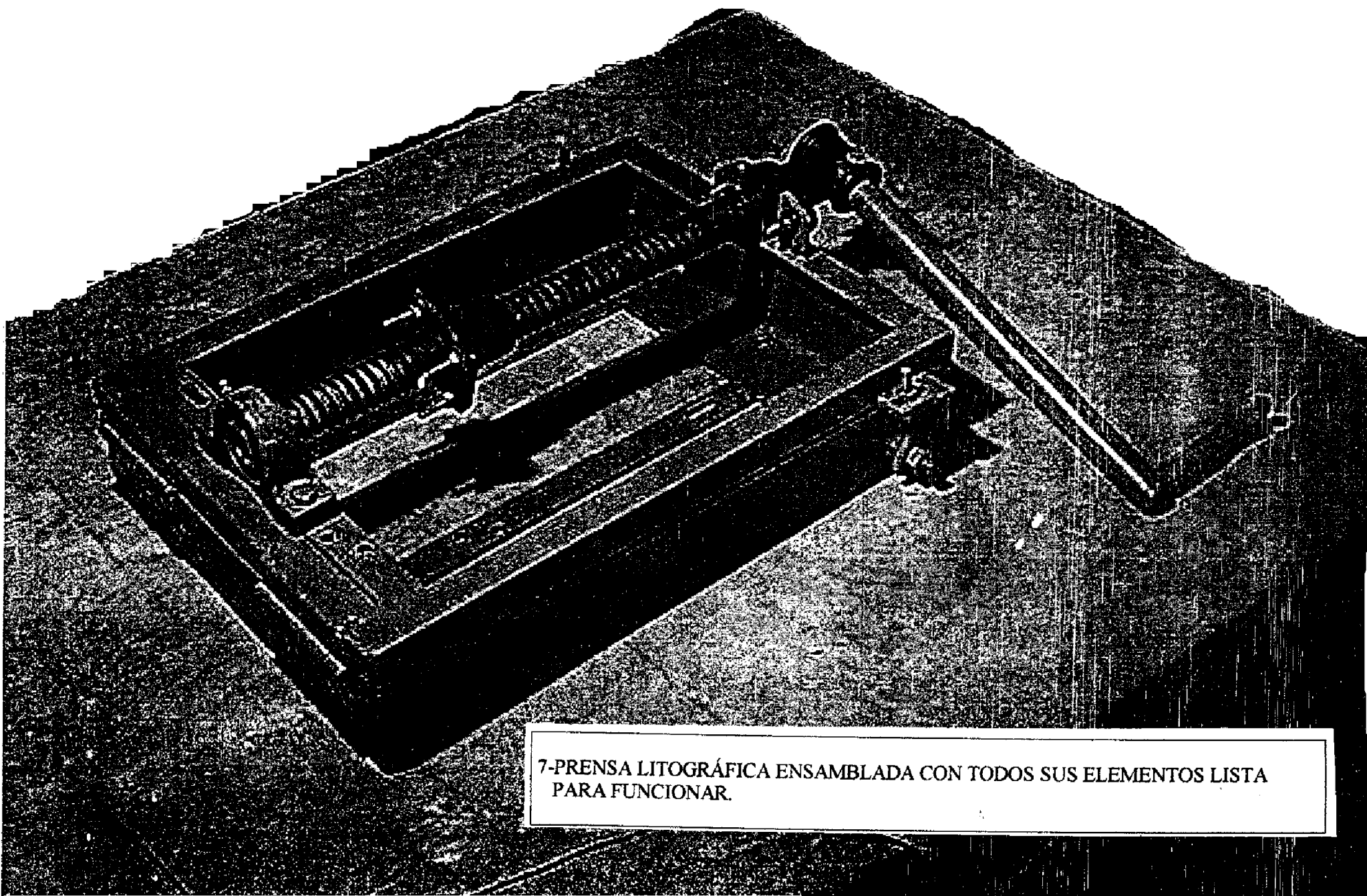




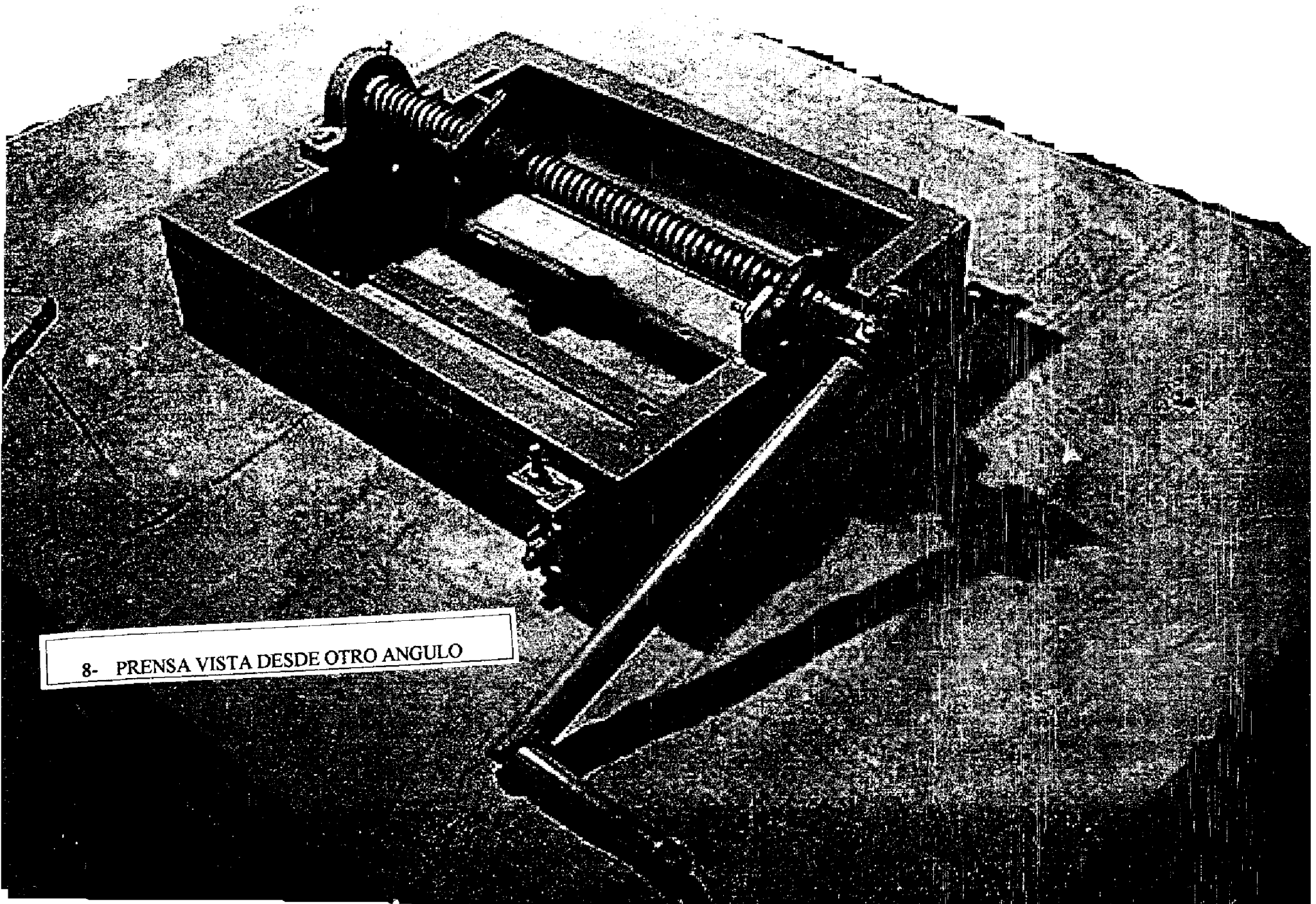
5- BARRA ARRASTRADORA CON CINTA DE CUERO QUE EJERCE PRESIÓN SOBRE EL PAPEL.



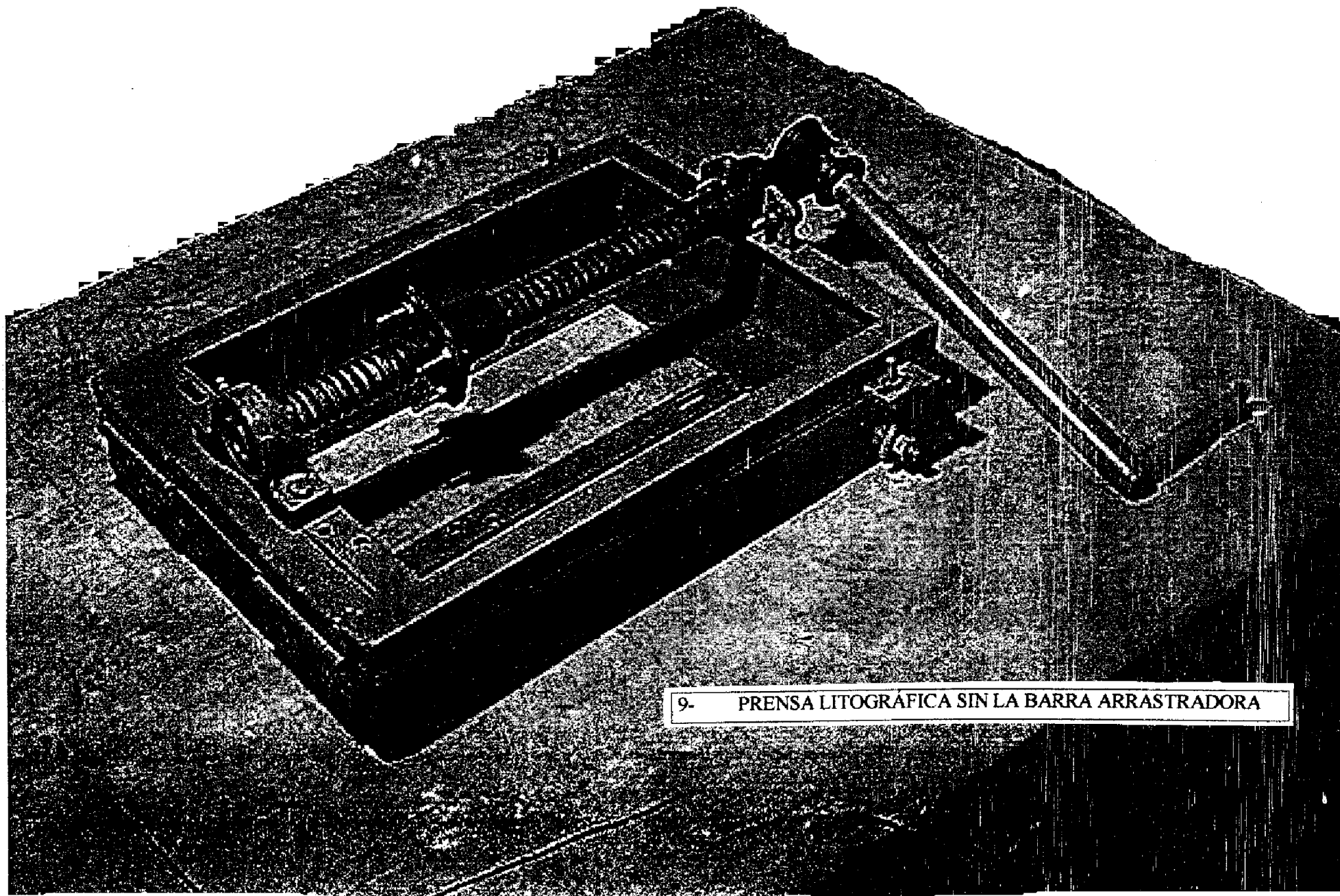
6- TAPA DE LA PRENSA, TORNILLO DE CARPINTERO, BARRA
ARRASTRADORA Y PALANCA ESAMBLADOS.



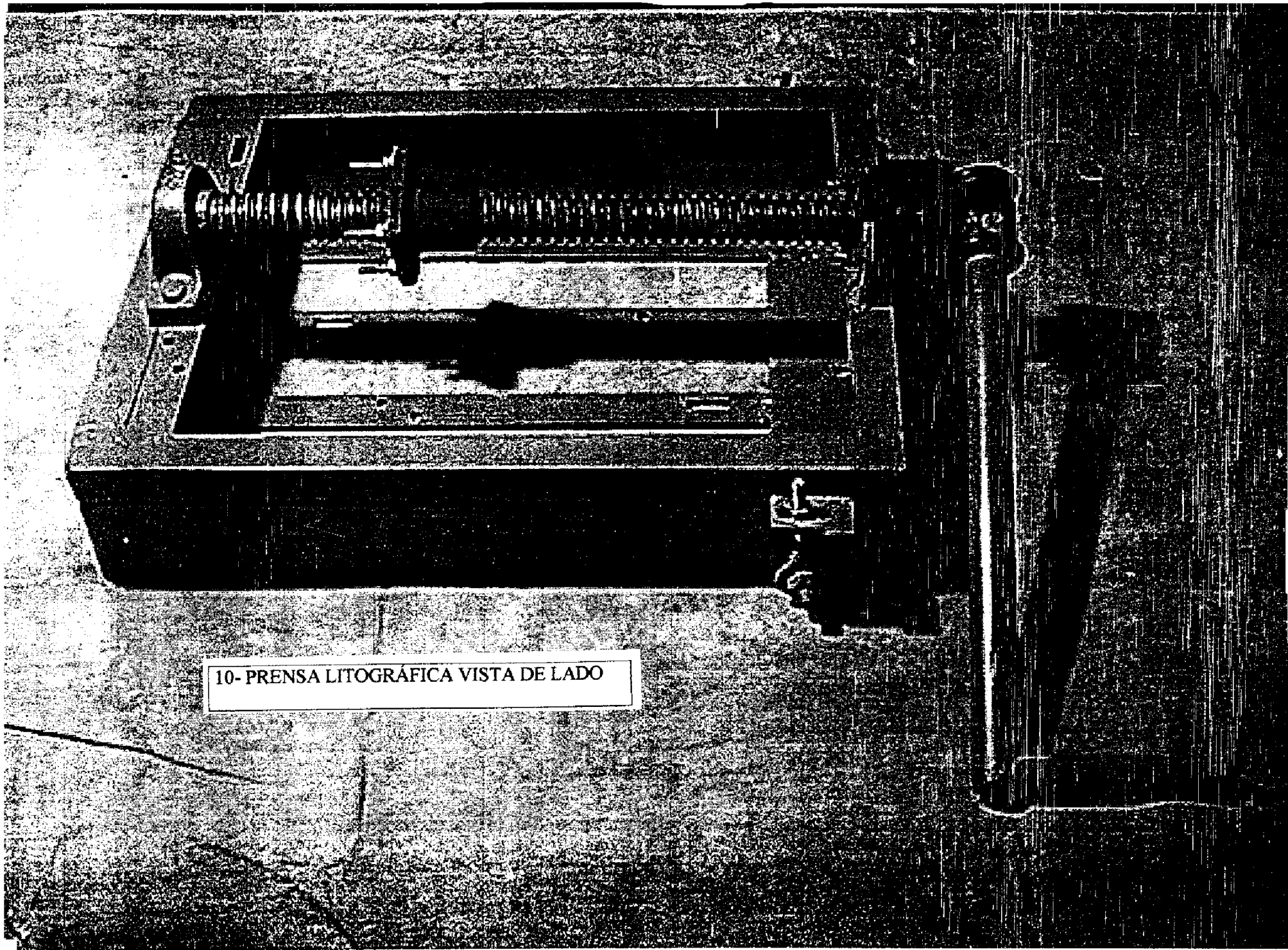
7-PRENSA LITOGRAFICA ENSAMBLADA CON TODOS SUS ELEMENTOS LISTA
PARA FUNCIONAR.



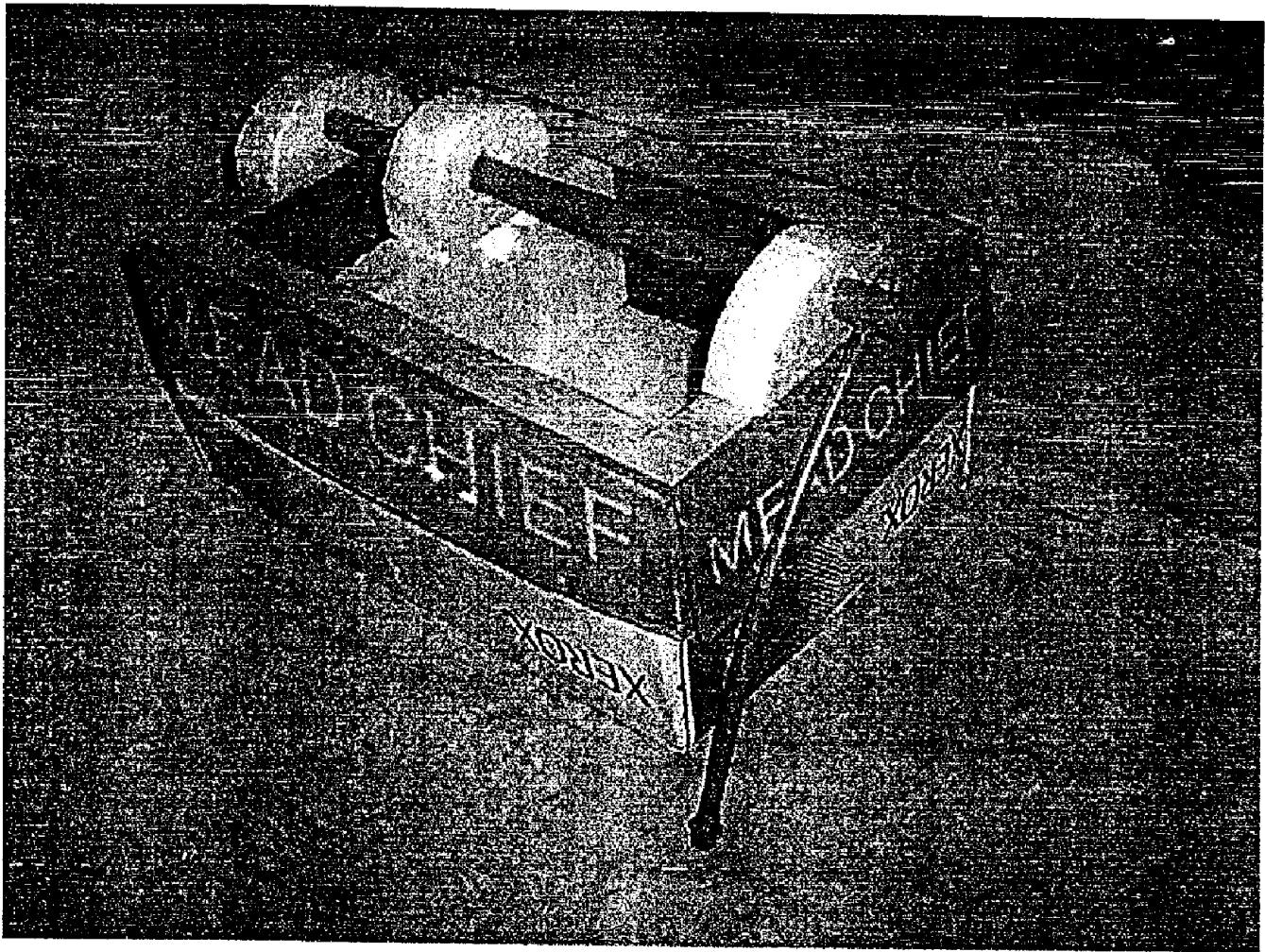
8- PRENSA VISTA DESDE OTRO ANGULO



9- PRENSA LITOGRAFICA SIN LA BARRA ARRASTRADORA

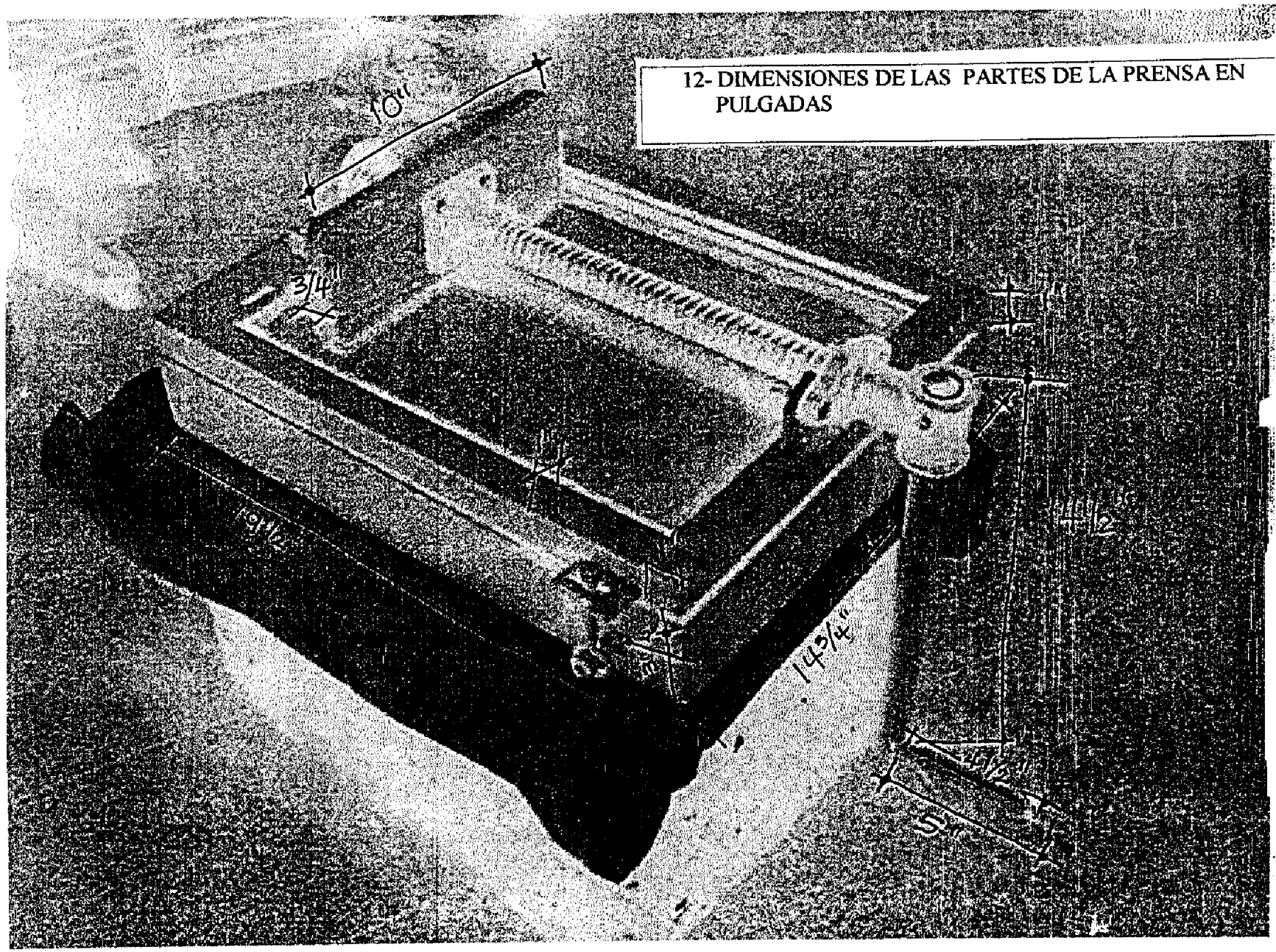


10- PRENSA LITOGRAFICA VISTA DE LADO



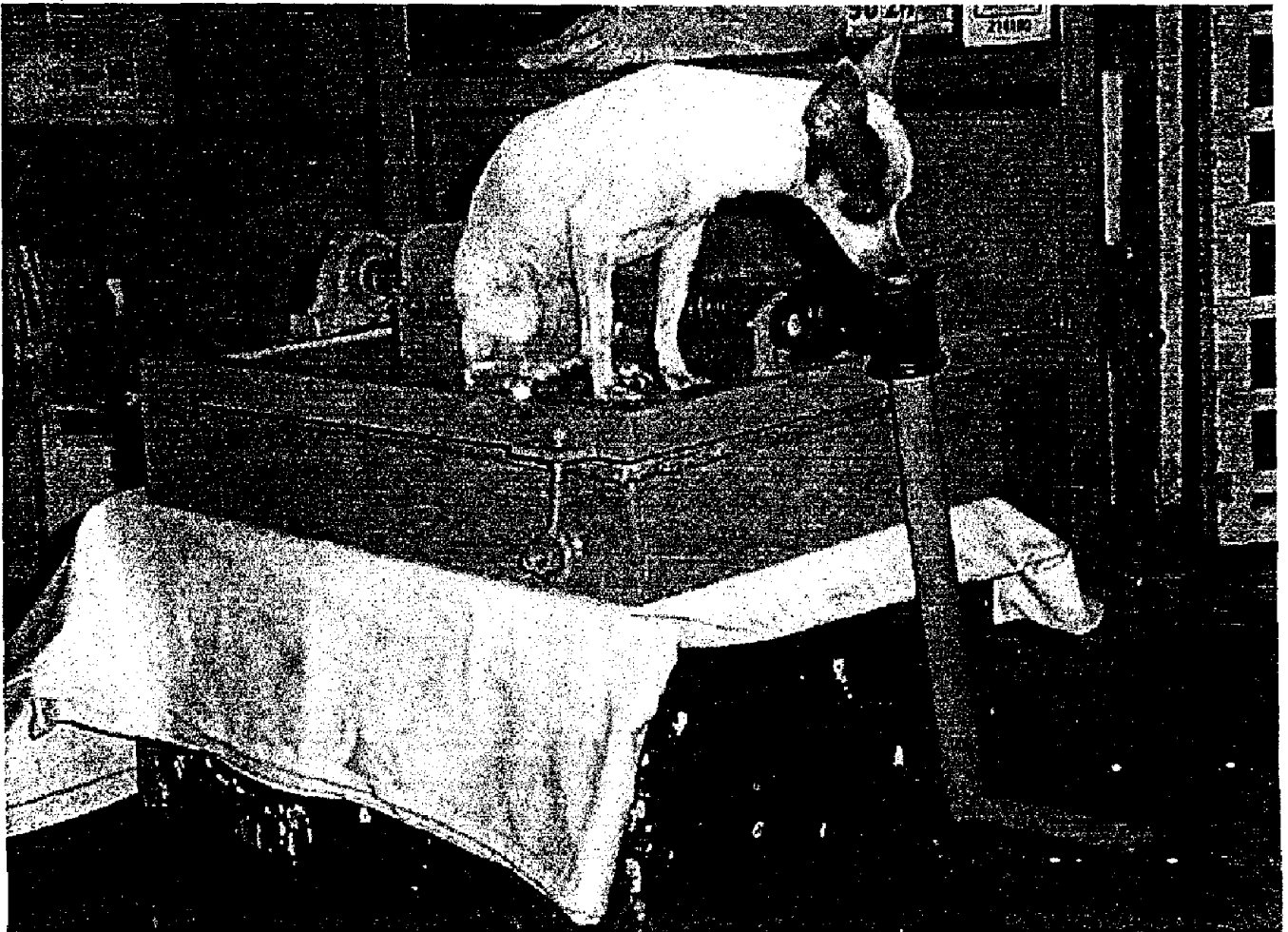
11-MAQUETA VOLUMÉTRICA DE LA PRENSA LITOGRAFICA

12- DIMENSIONES DE LAS PARTES DE LA PRENSA EN PULGADAS





13- FOTO CREATIVA DE LA PRENSA CON PERRO CHIHUAHA



BIBLIOGRAFÍA

Libros:

Cabrera, Magela, (2004), Metodología de la Investigación, Como hacer una tesis, Primera Edición, Editorial Portobelo, Panamá.

Dawson, John (1982) Guía Completa de Grabado e Impresión, Técnicas y materias, Primera Edición, H. Blume Ediciones, España.

Hernández, Sampieri (1998) Metodología de la investigación, Segunda Edición, Mc Graw – Hill, México.

Saff, Donald, Sacilotto, Deli (1978) Printmaking, History and Process, First Edición, Holt, Rinehart and Winston, New York, U.S.A.

Arnold, Grant, (1964) Creative Lithography, and how to do it, First Edition, dover publications, Inc. New York, U.S.A.

TESIS:

Programa de Maestría en Psicología Escolar

Construcción en el aula, una perspectiva para el mejoramiento de los aprendizajes.

Irayda de Palacios

2000

El uso creativo del material didáctico, Para jóvenes con necesidades educativas especiales de la Escuela Vocacional Especial.

IPHE 2001

Ovis Forde de Degracia

2002

Programa de Maestría en Ciencias de la Educación con Especialización en Didáctica y Tecnología Educativa.

COSTOS DE LA PRENSA LITOGRAFICA

2 ANGULOS 2" X 2"	B/.10.00
2 ANGULOS 2" X 2"	B/.10.00
2 ANGULOS 1" X 1"	B/.5.00
2 ANGULOS 1" X 1"	B/.5.00
1 TORNILLO DE CARPINTERO (SIN FIN)	B/.30.00
1 CHUMACERA	B/.20.00
2 EYE SCREWS	B/.1.00
4 TORNILLOS (PARA SCRAPER BAR)	B/.1.00
2 TORNILLOS (PARA CARPINTERO)	B/.0.50
2 TORNILLOS (PARA CHUMACERA)	B/.2.00
2 BISAGRAS DE METAL	B/.4.00
¼ PINTURA ANTICORROSIVA EPOXICA	B/.5.00
TUBO CILINDRICO (CRANK)	B/.2.00
TOTAL	B/.95.50

CONCLUSIONES.

Luego de esta investigación podemos concluir que:

- a) Se puede construir creativamente una prensa para imprimir litografías de bajo costo.
- b) Esta prensa puede ser construida con materiales de bajo costo y accesibles en el mercado laboral.
- c) Puede ser construida, esta prensa, por una persona con conocimiento básicos en soldadura.
- d) Esta prensa permitirá la enseñanza de la técnica gráfica de la litografía que no se enseña actualmente en toda la República de Panamá.
- e) Al aprender la técnica de la litografía los estudiantes de Bellas Artes y Diseño Gráfico adquieren una educación más completa.
- f) La educación del país se eleva al aprender nuevas técnicas de impresión.

Recomendaciones.

- a) Permitir mayor libertad de expresión a los estudiantes de la Maestría de Diseño Creativo al exponer sus ideas y llegar a excelentes procesos creativos.
- b) Guiar los proyectos hacia soluciones de más alto grado de creatividad.
- c) Separarse de los procesos tradicionales de presentación y ofrecer una idea radicalmente creativa y nueva.
- d) Mantener un alto índice de calidad y conocimientos entre los docentes de Diseño Gráfico, Artes Aplicadas y Arquitectos, para así seguir con una buena calidad en la maestría.
- e) Mantener la materia de Creatividad todos los semestres dentro de los módulos.
- f) Realizar proyectos creativos de proyección real para que contribuyan en el desarrollo de la sociedad panameña.



UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
 FACULTAD DE Arquitectura
 Maestría en Diseño Creativo



"Diseño y elaboración de prensa litográfica
 de bajo costo para las asignaturas de
 Taller de Impresión, Técnica de Impresión
 Y Grabado en las Facultades de
 Arquitectura y Bellas Artes"



IMAGENES EN
 BLANCO Y
 NEGRO

UNIVERSIDAD DE PANAMA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

de Jaime Yau
 EX-DIRECTOR DE LA ESCUELA DE DISEÑO GRAFICO

TEL. 264-2474 EXT. 22

8/10

INDICE BVPSI

CAPITULO I	2
Introducción	2
1.1. Antecedentes	4
1.2. Definición del Problema	8
1.3. Justificación	10
1.4. Objetivos	12
1.4.1. Objetivos Generales	13
1.4.2. Objetivos Específicos	13
CAPITULO II	15
2. Marco Teórico	15
2.1. Conceptos y definiciones	19
2.1.1. La Prensa Litográfica	19
2.1.2. Modalidades en las Prensas Litográficas	19
2.1.3. Criterios para la creación y elaboración de una Prensa Litográfica	24
2.2. Definición de Variables	25
2.2.1. Variable Independiente	25
2.2.2. Variable Dependiente	25
2.3. Hipótesis	25
CAPITULO III	26
3. Metodología	26
3.1. Área Geográfica	26
3.1.1. Tipo de Investigaciones	26
3.2. Población	27
3.3. Muestra	27
3.4. Instrumentos de recolección de datos	27
3.4.1. Observación	27
3.4.2. Encuestas	28
3.4.3. Entrevistas	28
CAPITULO IV	31
4.1. Interpretación de los resultados	31
CAPITULO V	34
5. Propuestas de Diseño Creativos	34
5.1. Desarrollo del Proyecto	34
5.2. Conclusiones	34
5.3. Recomendaciones	34
5.4. Costos de la Prensa Litográfica	36

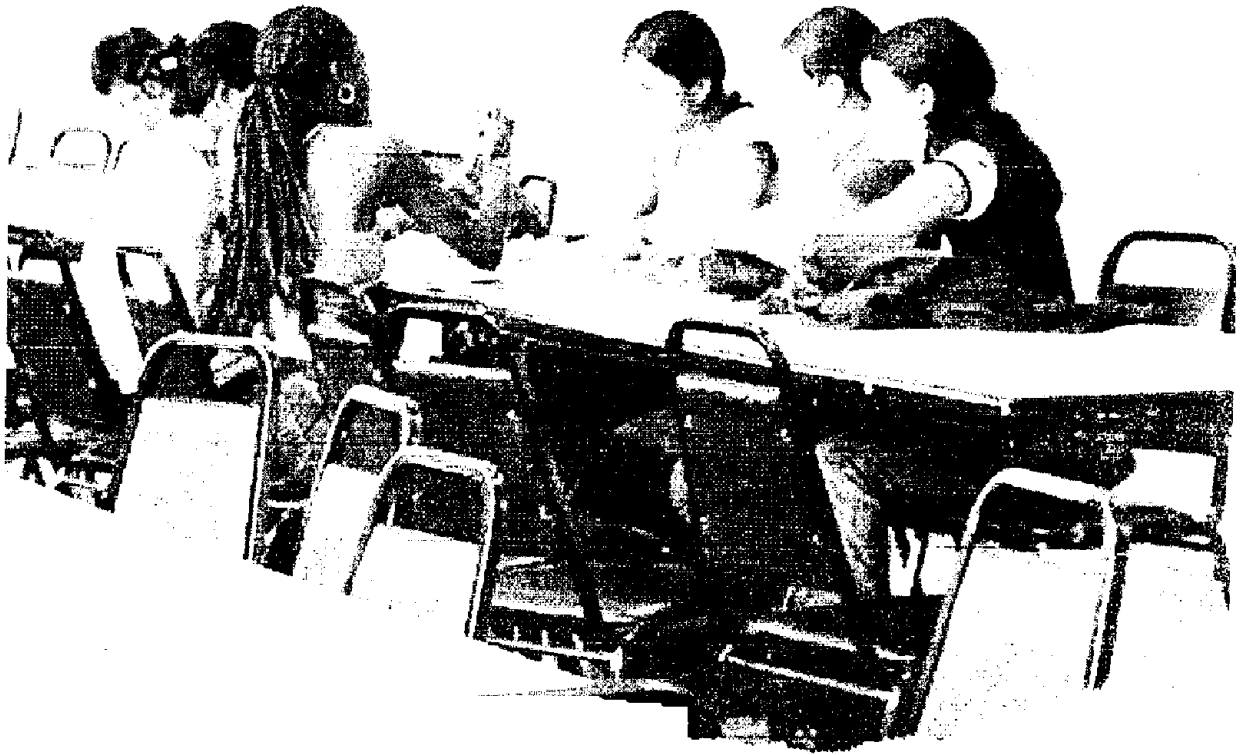


CAPITULO I INTRODUCCIÓN

Las universidades estatales y escuelas de artes no poseen prensas litográficas para imprimir litografías artísticas, porque estos equipos son de costos muy elevados. Además no poseen piedras de Bavaria donde se pueda dibujar la imagen deseada por el artista para luego ser impresa.

Estos obstáculos se pueden vencer por medio de soluciones creativas que permiten construir estos equipos a un costo menor y con recursos y materiales que se encuentran en el mercado local, además de la mano de obra que no tiene que ser especializada.

No existen muchos escritos o investigaciones acerca el desarrollo de



El proyecto creativo que estamos presentando consiste en diseñar y construir una prensa para imprimir litografías tanto con piedras como con láminas de aluminio de bajo costo con materiales locales para que puedan ser usados en nuestras universidades y escuelas de arte que no poseen un alto presupuesto para comprar este tipo de equipo.

En esta forma los estudiantes de Arte aprenderán otro medio para expresarse dentro de las artes de impresión como lo es el grabado en metal o intaglio (agua fuerte) o la serigrafía. Tendrán los estudiantes un conocimiento más amplio de las diferentes técnicas de impresión sus variaciones y posibilidades y desarrollarán sus propios estilos de impresión.

y desde entonces no ha hecho sino descender. Hoy es un arte que tiene cientos o miles de seguidores y aficionados, pero no un sistema adecuado para la industria de la edición.

Esta situación tecnológica comenzó a cambiar hacia 1796, cuando Aloys Senefelder introdujo la piedra en los procesos de impresión, creando el primer proceso de impresión planográfica, que no necesitaba ni relieve ni hueco en la forma impresora para transferir la imagen. Su inventor denominó el sistema "impresión con piedra" e "impresión química". Unos años más tarde se haría mundialmente famoso bajo la denominación de litografía, una de cuyas transformaciones se ha convertido en el sistema de impresión más usado de la actualidad, el offset.

Aloys Senefelder,
inventor de la
litografía.

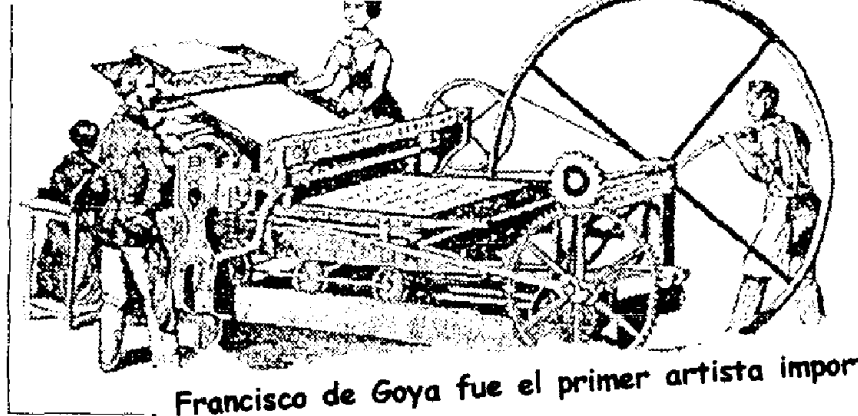


1.1. ANTECEDENTES

La litografía es el proceso de impresión que más se asemeja a la pintura y el dibujo, porque en ella se puede dibujar y pintar y la imagen que se plasma se puede reproducir en serie un sin número de veces.

Senefelder (1771-1834) era hijo de un actor del Teatro Real de Praga que buscaba ganarse la vida como autor dramático, y que tuvo que dejar la universidad por falta de recursos a raíz del fallecimiento de su padre. Aunque al parecer había conseguido colocar alguna de sus obras, probó diversos oficios antes de tomar contacto con la imprenta.

Una de sus actividades había sido la de copista de música, y es posible que la idea de aplicar la imprenta a este tipo de documentos especializados le llevase a investigar en nuevos recursos impresores, así como la posibilidad de imprimir y editar sus propias obras. En todo caso, como la escasez de recursos no le permitió adquirir los materiales necesarios para iniciar un negocio de impresión convencional, y los gastos en planchas y prensas de metal no eran menores para dedicarse a la impresión calcográfica, decidió probar suerte con una piedra de Kellheim que había adquirido para moler los colores.



Francisco de Goya fue el primer artista importante en utilizar la litografía por la calidad única y características de este medio especialmente en su litografía titulada " Toros de Burdeos "

En España el primer interesado en los nuevos procesos de impresión fue Carlos Gimbernat, que los aprendió de Karl Senefelder, hermano de Aloys, en 1806, y que al año siguiente publicó el primer libro litografiado escrito en español, que llevaba por título Manual del soldado español en Alemania, impreso en Munich.

Goya, hombre investigador y curioso por las novedades, hizo pruebas litográficas al final de su vida. En la imagen, uno de sus dibujos litográficos



La litografía resultó ser un buen medio para la sátira social y fue utilizada por artistas como Honoré Daumier y Gavarni.

La primera imprenta litográfica en suelo español se instaló en Madrid a comienzos de 1819, impulsada por José María Cardano, que había sido



Henri de Toulouse - Lautrec interesado en el Diseño Gráfico se dedicó a producir litografías que representaban espectáculos populares y vistas que reproducían la vida de Paris en la década de 1890 en colores planos y decorativos.

El impacto social de la litografía en color

Con todo, el avance técnico que lanzó a la litografía al primer plano de la actualidad social y a ejercer un gran impacto como medio de comunicación fue la cromolitografía o impresión a varios colores, que como ya se comentó en párrafos anteriores fue iniciada por Englemann en 1837.

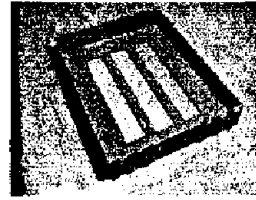
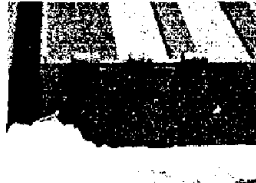
La tecnología aplicada para conseguir aquellas imágenes impactantes a todo color, que hasta cierto punto imitaban bastante bien los tonos de la naturaleza o el de obras pictóricas producidas por otros medios artísticos, es rudimentario si se compara con tecnologías más modernas, pero también daba pie para que los artistas agudizaran su ingenio a la hora de conseguir efectos novedosos. A este respecto hay que decir que gran parte de las aportaciones de las llamadas vanguardias pictóricas, desde el impresionismo en adelante, tuvieron como origen las mezclas cromáticas y los efectos de punteado que se hacían en los talleres litográficos, y que luego se difundían por miles en forma de estampas para los libros ilustrados o en otros tantos carteles, que el público veía en las fachadas, medianerías y escaparates de las grandes ciudades.

Robert Rauschenberg, Jim Dine, David Hockney y Henry Moore son

algunos artistas que han utilizado la litografía como medio de

expresión.

WU5



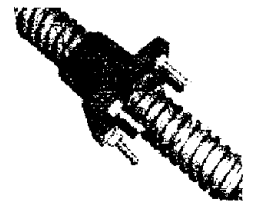
1.2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

Planteamos este problema en nuestra investigación:

Queremos diseñar y construir una prensa litográfica de bajo costo para que sea utilizada por las escuelas y universidades de Arte en la República de Panamá, específicamente en la Facultad de Arquitectura en la Escuela de Diseño Gráfico de la Universidad de Panamá en la materia de Taller de Impresión y Técnicas de Reproducción y en la Escuela de Arte Visuales en la Facultad de Bellas Artes porque por esa razón no se enseña litografía en toda la República de Panamá.



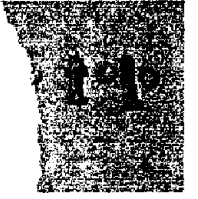
M



MVC-015S



MVC-006S



MVC-020S



MVC-021S



MVC-008S



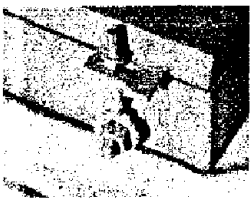
MVC-008S



MVC-009S



MVC-022S



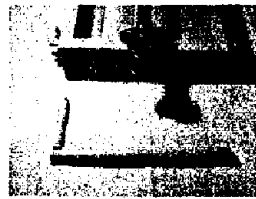
MVC-023S



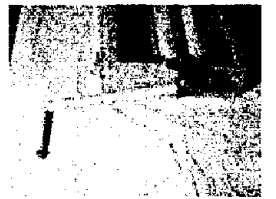
MVC-024S



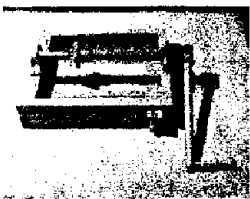
MVC-025S



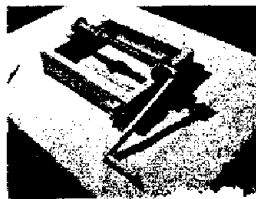
MVC-026S



MVC-027S



MVC-028S



MVC-002S

Para resolver ese problema proponemos el diseño y elaboración de una prensa para producir litografías que sea de un bajo costo, de materiales fáciles de obtener, fácil construcción, que sea portátil de peso reducido y fácil de transportar.



En el centro Audiovisual de la Universidad de Panamá existe una película en formato VHS que puede ser vista con un reproductor / grabador de VHS y un televisor acerca de la litografía comercial que es diferente a la litografía que se produce manualmente y se caracteriza por ser mas libre y creativa.



En la Biblioteca Simón Bolívar de la Universidad de Panamá existe una cinta en video VHS con un contenido de sistemas de impresión que incluyen litografía pero no puede verse pues fue grabado en un sistema diferente al nuestro (sistema europeo) que los aparatos reproductores

No existen en las bibliotecas de la Universidad de Panamá que fueron investigadas libros acerca de la construcción y diseños de prensa litográficas .



1.3. JUSTIFICACIÓN

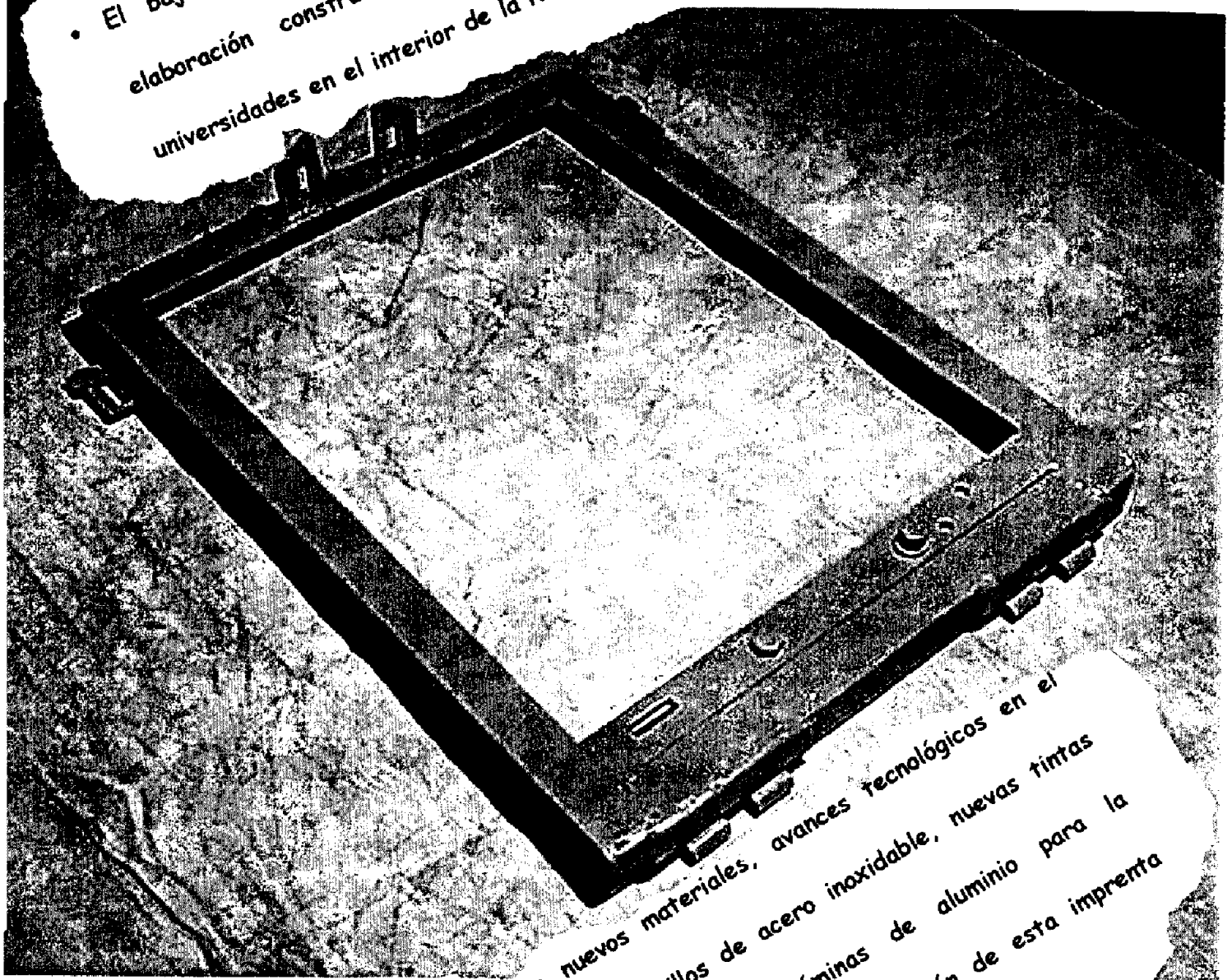
Este proyecto es impulsado por las siguientes razones:

El investigador esta interesado en las siguientes áreas:

- Los estudiantes de arte no practican la impresión litográfica por no existir prensas para imprimir.

- No existen libros para el aprendizaje de la impresión litográfica y menos para la descripción, construcción y uso de prensas litográficas en nuestras bibliotecas.

- El bajo costo de construcción de este equipo permite su elaboración construcción y difusión a otras escuelas, y universidades en el interior de la República.



- **FACTIBILIDAD:** nuevos materiales, avances tecnológicos en el área de soldadura, tornillos de acero inoxidable, nuevas tintas litográficas, pinturas nuevas, láminas de aluminio para la impresión litográfica permiten la elaboración de esta imprenta novedosa.

1.4.1. OBJETIVOS GENERALES

1.4. OBJETIVOS

- Ofrecer una novedosa alternativa de aprender la impresión litográfica para los estudiantes y artistas plásticos de las escuelas y universidades de arte.

Promover el diseño, construcción y uso de una prensa litográfica para la enseñanza y aprendizaje en las materias de Taller de Impresión y Técnicas de Impresión y Grabado.

- Construir la prensa litográfica con todos sus componentes

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Hacer un diagnóstico del conocimiento de los estudiantes en relación a la litografía.
- Medir la capacidad de la creación de una prensa litográfica para dictar la asignatura de litografía.

CAPITULO II

2. MARCO TEORICO

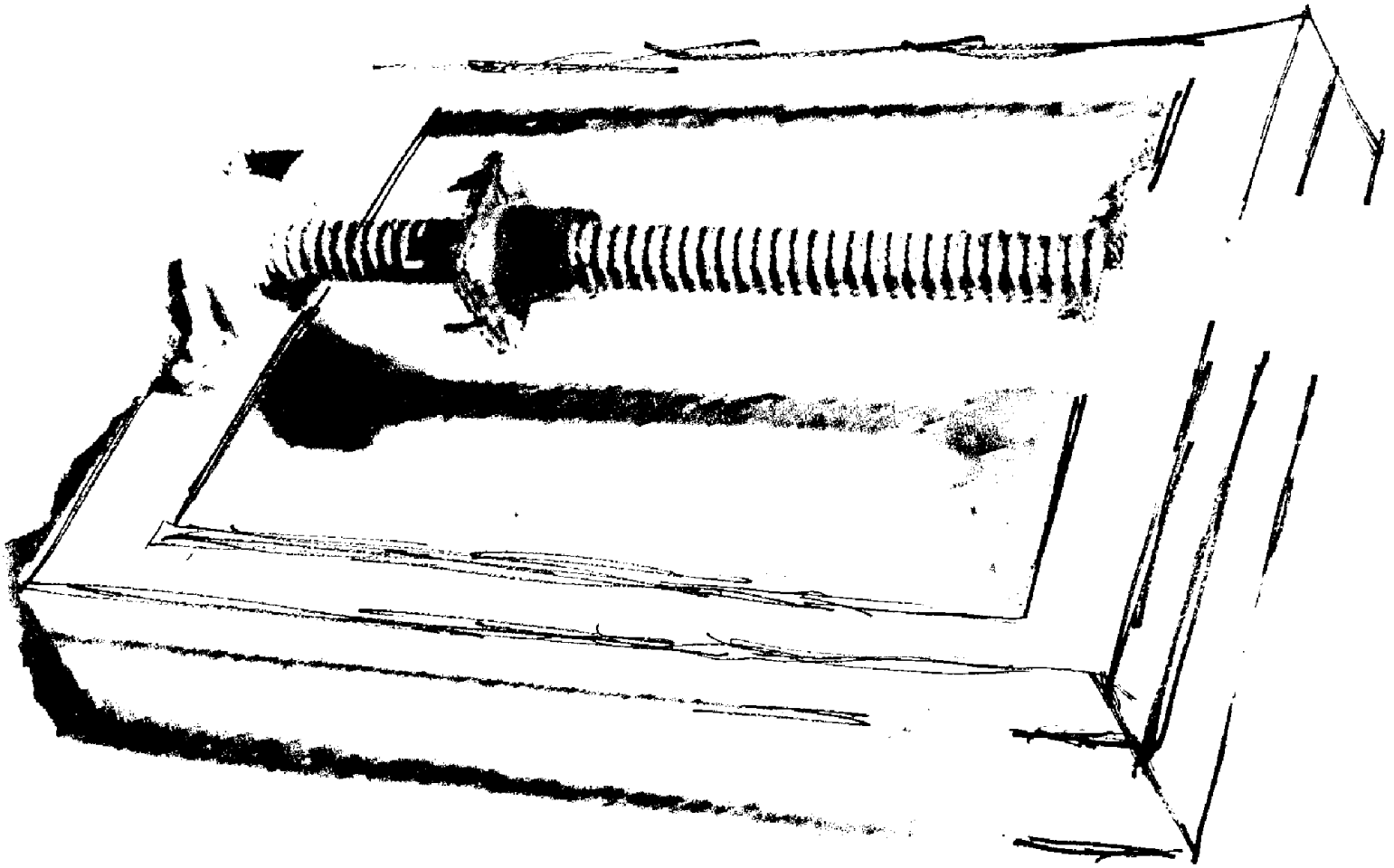
En la Facultad de Arquitectura en la carrera de Diseño Gráfico de la Universidad de Panamá se enseñan dos materias y en la Facultad de Bellas Artes se enseña una asignatura que están estrechamente relacionadas con la litografía.

GRUPO	AÑO	ABREV.	MATERIA	Nº DE HORAS
D y N	III	ART425A	Taller de impresión	4
D y N	III	ART320B	Técnicas de reproducción	5
D	II	AV206	Grabado I	5
D	II	AV211	Grabado II	5

2.1. CONCEPTOS Y DEFINICIONES

2.1.1. LA PRENSA LITOGRAFICA

2.1.2. MODALIDADES EN LAS PRENSAS LITOGRAFICAS

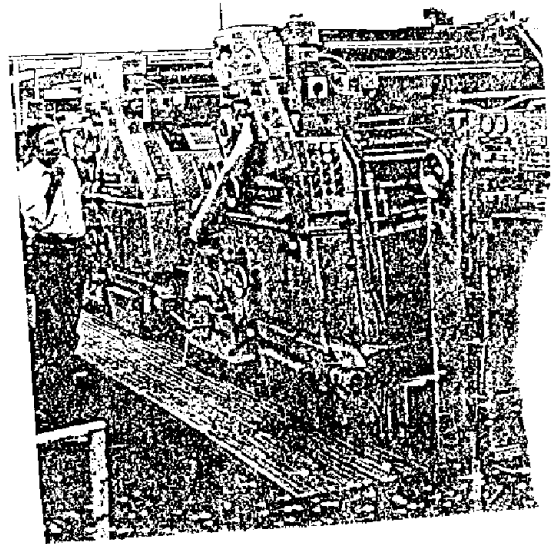
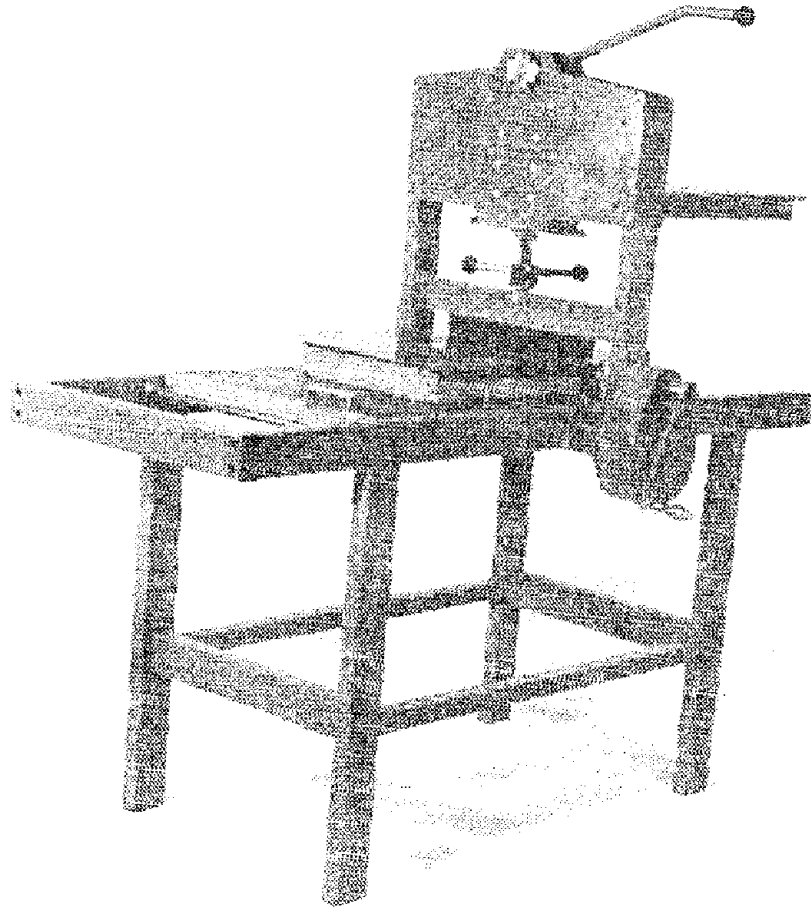


PRENSAS LITOGRAFICAS MANUALES DE BAJO COSTO

Aloys Senefelder inventó una prensa litográfica manual portátil de sencilla construcción de madera. No fue muy popular su uso en sus tiempos, pero su simple funcionamiento y con la tecnología que hoy existe el diseño puede ser modificado para construir una prensa mas eficiente.

PRENSAS LITOGRAFICAS MANUALES PARA BELLAS ARTES

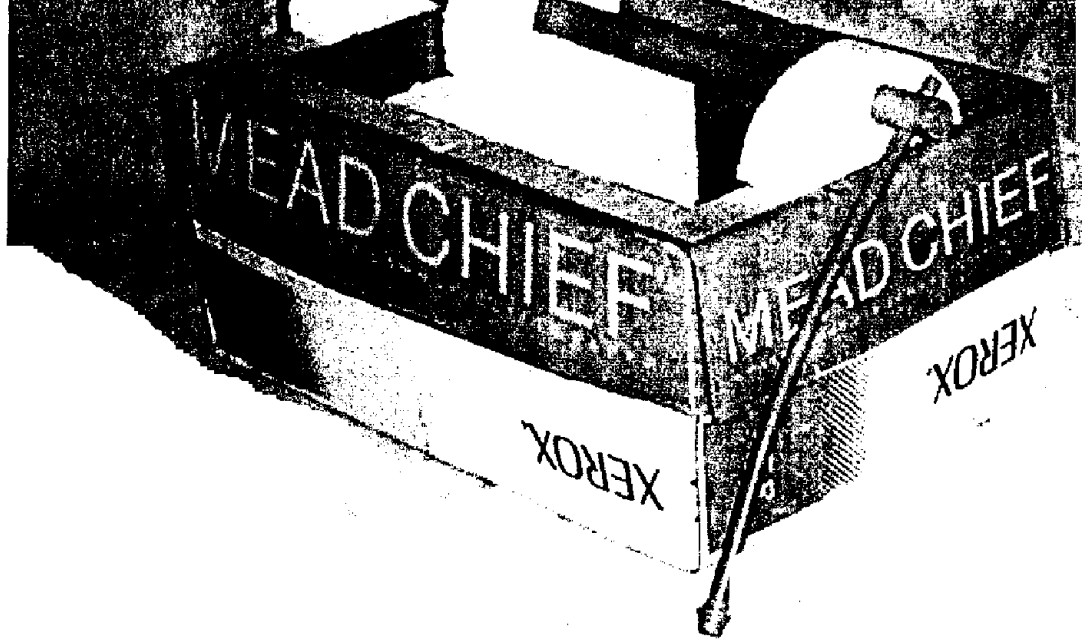
Son costosas por su delicada elaboracion, ocupan bastante espacio y son extremadamente pesadas pues son unos instrumentos de precisión.



PRENSAS LITOGRAFICAS COMERCIALES

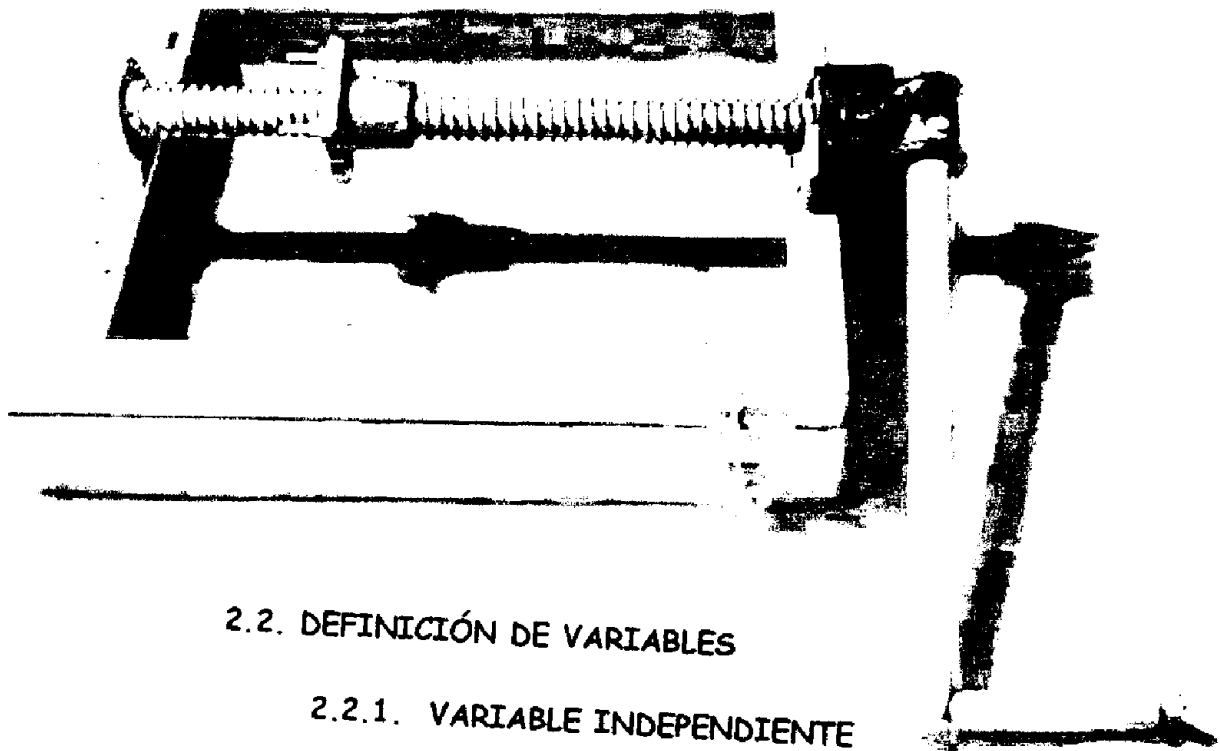


below right: 673. A contemporary four-color offset press in use at Graphic Press, Los Angeles, for the production of Robert Rauschenberg's *Horsefeathers Thirteen*. Courtesy Gemini G.E.B., Los Angeles.



2.1.3. CRITERIOS PARA LA CREACION Y ELABORACION DE UNA PRENSA LITOGRAFICA

- La creación de una prensa litográfica exige un cambio en las estructuras pedagógicas.
 - La eficiencia del uso de la prensa litográfica dependerá del uso que se haga con ellas.
- En el uso didáctico de la prensa debe importar más el proceso que el producto acabado.
 - La realización de una litografía impresa debe entenderse como una forma creativa de expresión.
- La eficiencia del uso didáctico de la prensa litográfica será mayor cuando más se ilustre al estudiante acerca de esta técnica.



2.2. DEFINICIÓN DE VARIABLES

2.2.1. VARIABLE INDEPENDIENTE

En este trabajo de investigación la variable independiente es construcción de la prensa litográfica.

2.2.2. VARIABLE DEPENDIENTE

La variable dependiente es la utilización de la prensa litográfica para la obtención de conocimiento y destrezas, lo q definimos como aprendizaje y la enseñanza como reforzamiento de este.

2.3. HIPÓTESIS

El diseño y construcción de una prensa litográfica ayudará al estudiante y al profesor en el proceso enseñanza - aprendizaje constructivista en las materias de Técnicas de Impresión y Taller de Impresión de la Escuela de Diseño Gráfico de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de Panamá y en la materia de Grabado en la Facultad de Bellas Artes.

3. METODOLOGÍA

3.1 AREA GEOGRAFICA

Nuestra investigación se realizara en los dos campus de la Universidad de Panamá (Octavio Méndez Pereira y Harmodio Arias) donde se encuentran la Facultad de Arquitectura y Bellas Artes respectivamente.

3.1. TIPO DE INVESTIGACION

la construcción de prensas litográficas hace que esta sea una investigación de tipo descriptiva dentro de un marco con enfoque cualitativo.



3.2. POBLACIÓN

Nuestra población comprende a los estudiantes de II y III año de la carrera de Diseño Gráfico y a los estudiantes de Bellas Artes y los profesores de las materias de Taller de Impresión y Técnica de Impresión y Grabado.

Un total de 100 estudiantes serán el objeto de este estudio científico.

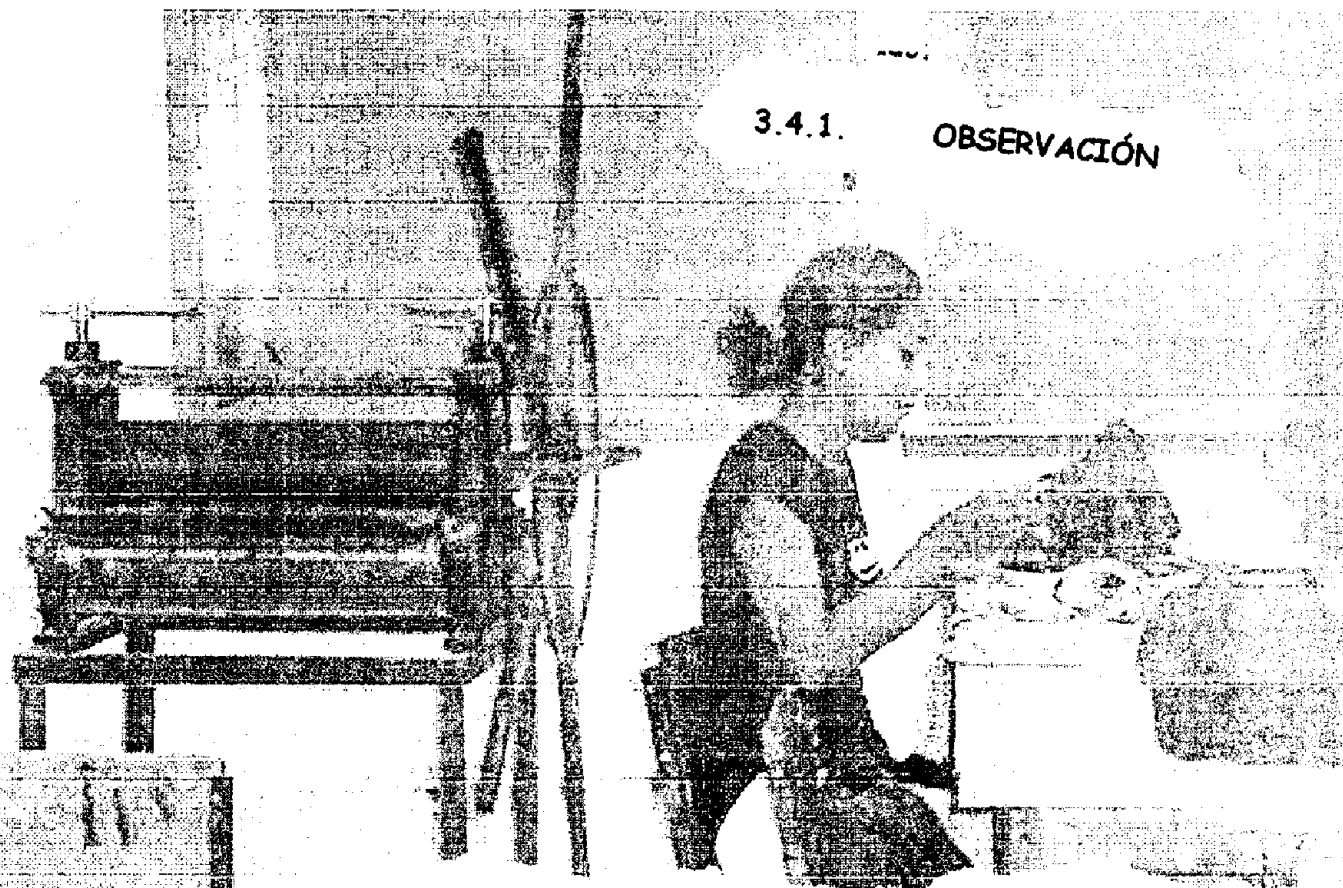
3.4. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Los instrumentos para recolectar datos serán:

- a) La observación en los salones de clase
- b) Las encuesta entre los estudiantes
- c) Las entrevistas a los profesores , especialistas y artistas de grabado.

3.4.1.

OBSERVACIÓN

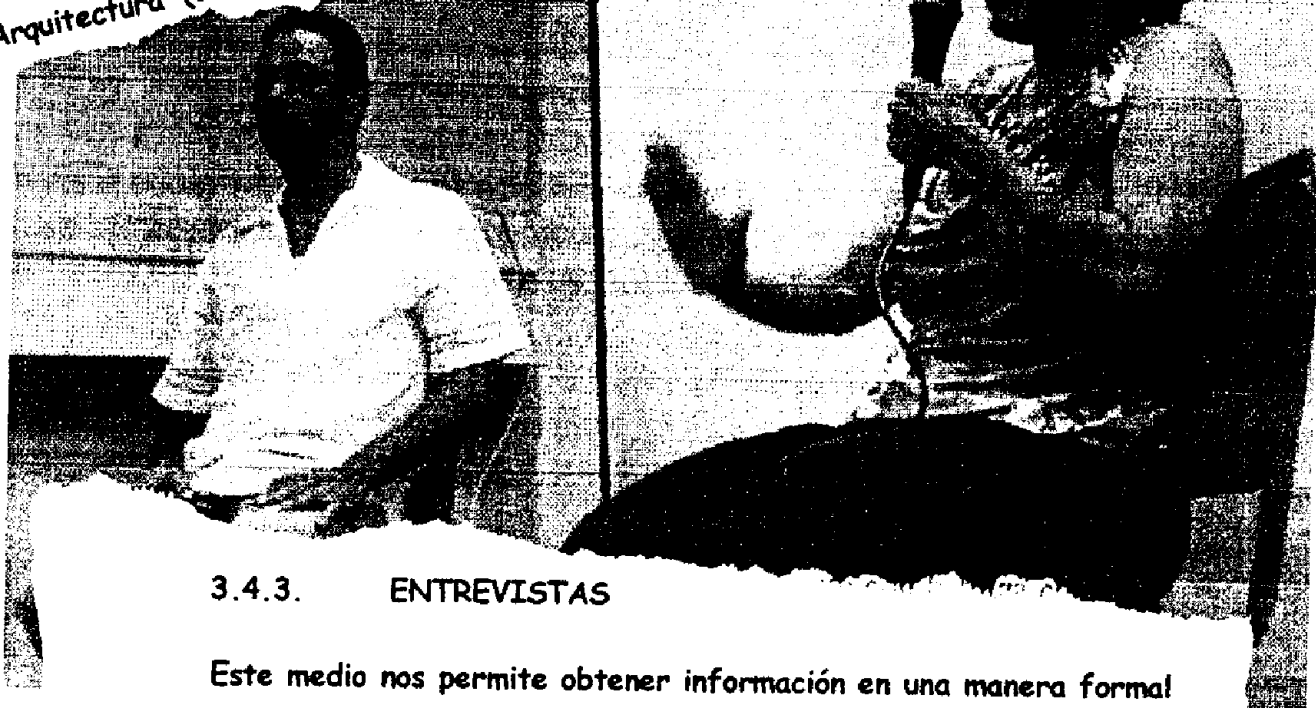


Se observará a los estudiantes en el salón de clases para ver como realizan algunos procesos de impresión y otros que no pueden realizar.

3.4.2. ENCUESTAS

Las encuestas se realizaran con la ayuda de estudiantes de niveles superiores y se llevaran a cabo en los campus de la Universidad de Panamá, Octavio Méndez Pereira y Harmodio Arias.

Se realizó la entrevista en el Salón de Conferencias de la Facultad de Arquitectura (aula 109) ante una audiencia formada por profesionales.



3.4.3. ENTREVISTAS

Este medio nos permite obtener información en una manera formal de los profesores y artistas del grabado para averiguar si es factible la realización de nuestra investigación. Se elaborará una lista de preguntas relacionadas al tema.

se llamo a una entrevista a los profesores Rómulo Cerón, Miriam Sealy de Rodríguez, excoordinadora del Postgrado en Diseño Creativo y al profesor Eduardo Pérez, quien no pudo asistir por compromisos repentinos que cumplir.





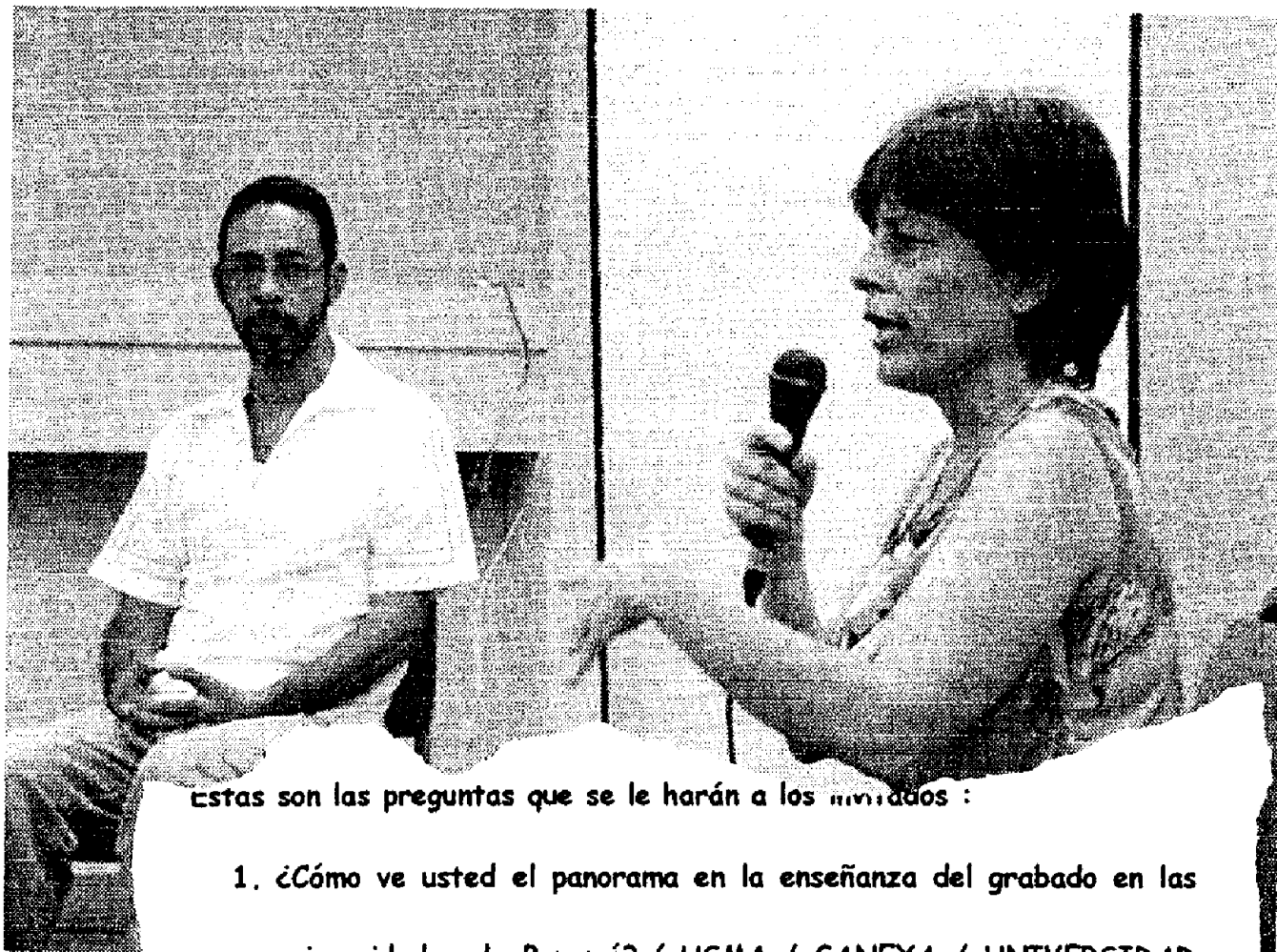
Se estableció una serie de preguntas para los invitados relacionadas al tema que respondieron individualmente en un lenguaje conciso y claro.

Hubo participación de parte del público asistente y fue un debate interactivo.

Se concluyó que en nuestra universidad no se enseña litografía porque no hay el equipo necesario para enseñarla, no existen las piedras donde se plasma la imagen y los materiales artísticos para realizarlas no están a disposición en las tiendas que venden materiales de arte.

Toda la entrevista fue grabada en cinta magnetofónica para ser reproducida y analizada posteriormente.

ENTREVISTA



Estas son las preguntas que se le harán a los invitados :

1. ¿Cómo ve usted el panorama en la enseñanza del grabado en las universidades de Panamá? (USMA / GANEXA / UNIVERSIDAD DE PANAMA / ESCUELA NACIONAL DE ARTES PLASTICAS)
2. ¿Por qué no se enseña grabado en metal, intaglio, agua fuerte y litografía en Panamá?
3. ¿Ha estudiado Litografía en alguna ocasión a nivel universitario?
4. ¿Si usted tuviera una prensa básica de bajo costo para litografía, enseñaría litografía?
5. Siendo estas técnicas de impresión muy antiguas ¿por qué todavía se enseñan a nivel universitario en los países del primer mundo?
6. ¿Si usted solicitara la compra de una prensa litográfica de B/.10,000.00 cree usted que la facultad se la compraría?
7. ¿Qué recomendaciones daría usted para mejorar la enseñanza del grabado en nuestra universidad?

3. Linóleo 4%
 4. _____
 5. _____



4. Que entiende usted por Litografía?

Técnica de impresión 80% Grabado en piedra 18% no sabe 2%

5. Estudia Litografía?

Si _____
 No 100% (no estudia)

PÉREZ

6. Si la respuesta es negativa diga porqué:

20% falta de profesor calificado
1% no hay facilidades de espacio / taller
74% no hay prensas litográficas
3% no hay piedras de Bavaria
2% no hay materiales de arte

7. Cree usted que su currículo está incompleto por la falta del curso de Litografía?

Si 80%
 No 20%

CERÓN

8. Si usted tuviera acceso a una prensa litográfica de fácil diseño y construcción

90% estudiaría litografía
5% la construiría
5% no estudiaría

9. Considera usted que su facultad puede adquirir una prensa profesional de alto costo para litografía?

Si 80%
 No 20%

MIRIAM



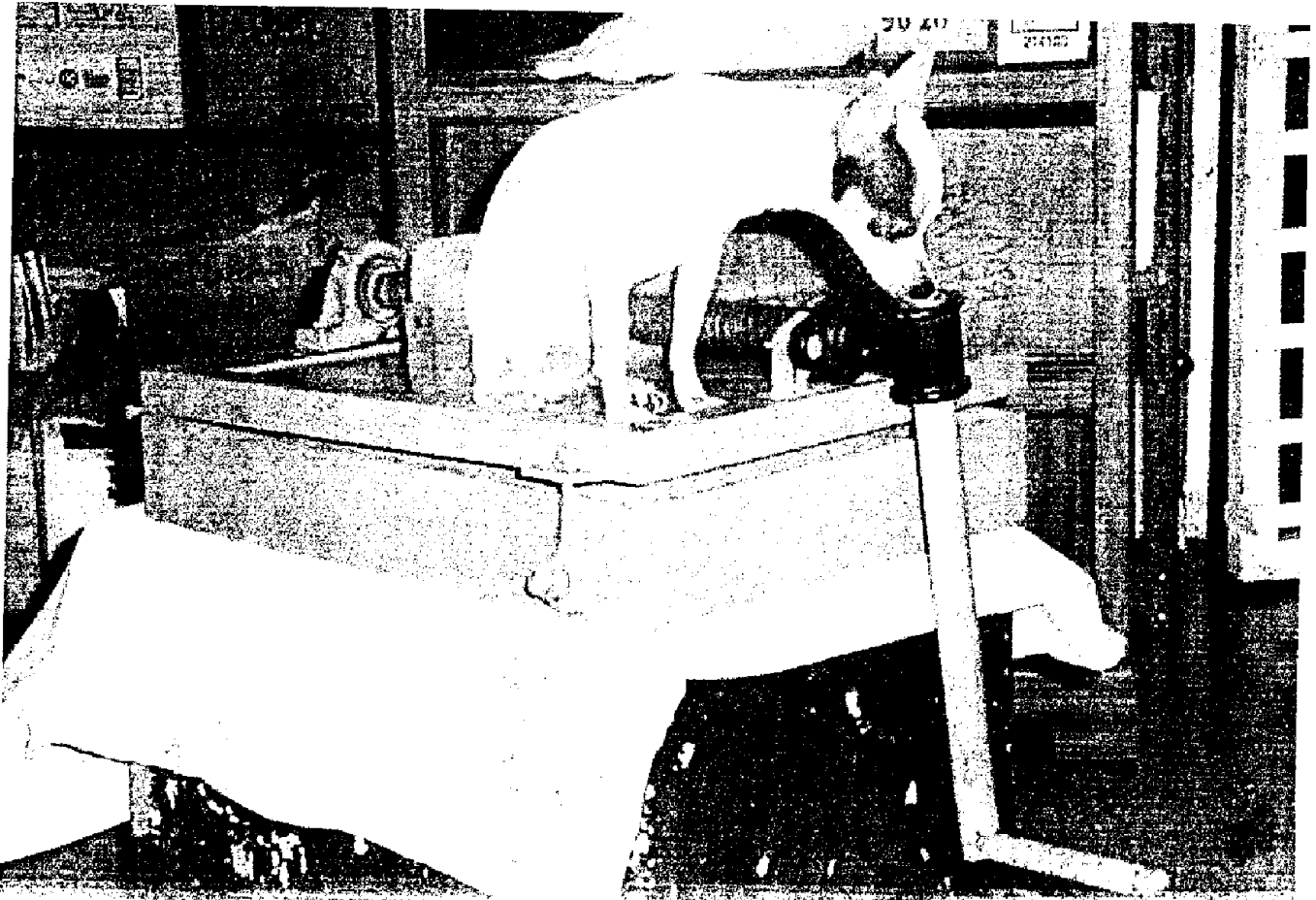
CAPITULO V

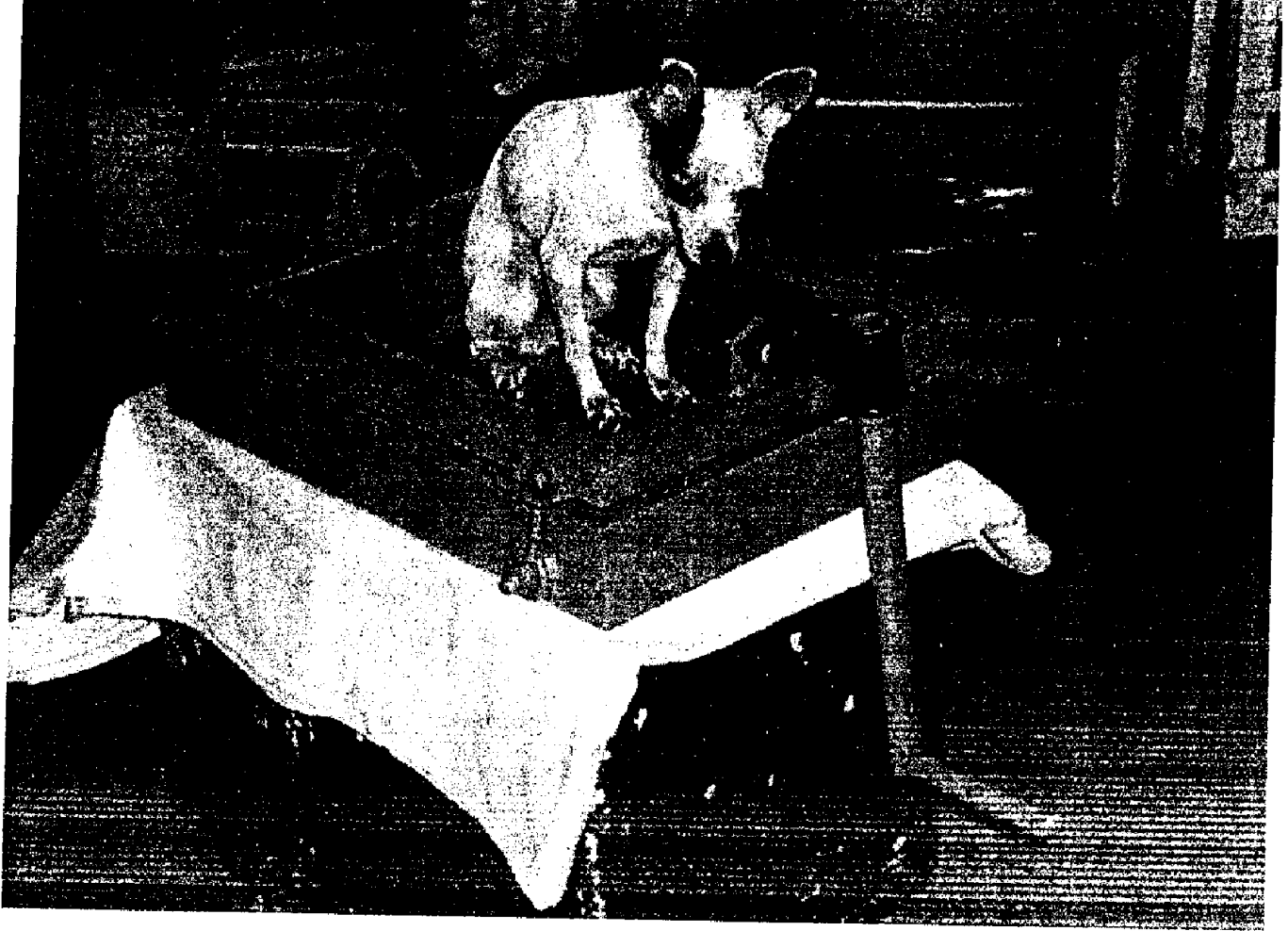
5. PROPUESTA DE DISEÑO CREATIVO

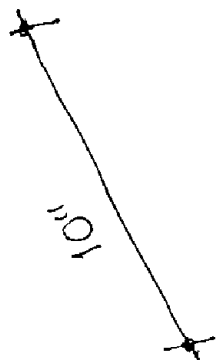
5.1. DESARROLLO DEL PROYECTO

5.2. CONCLUSIONES

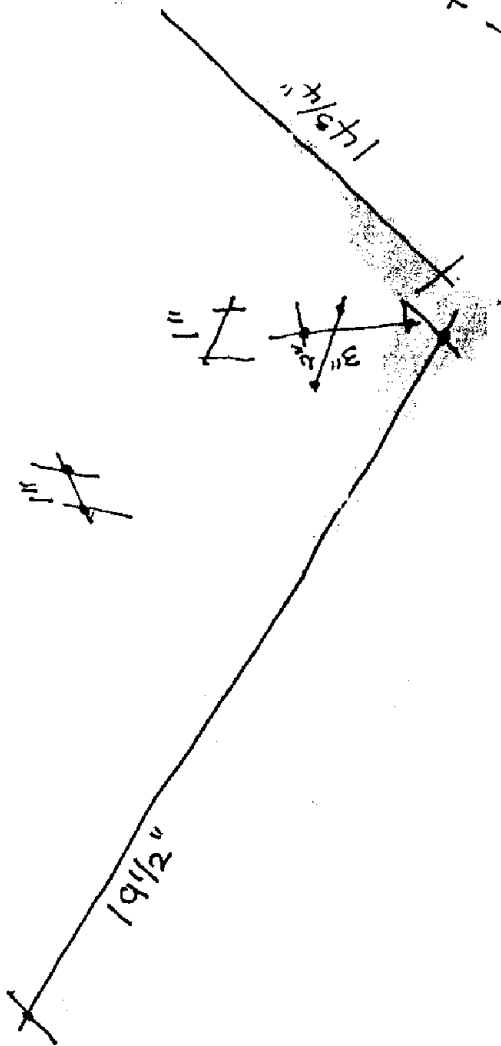
5.3. RECOMENDACIONES



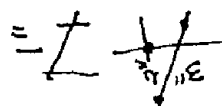




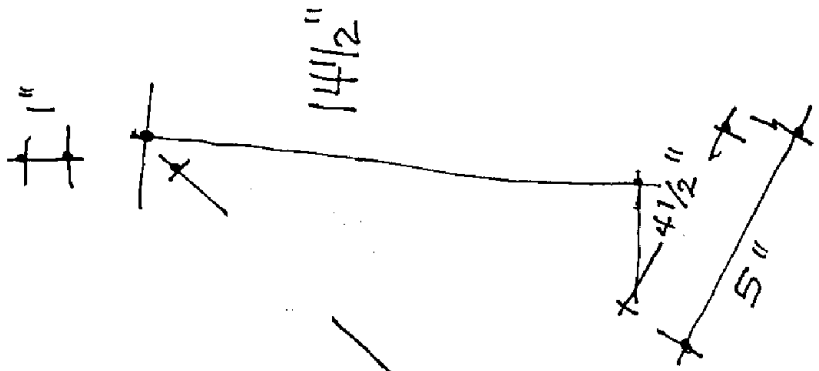
~~3/4"~~

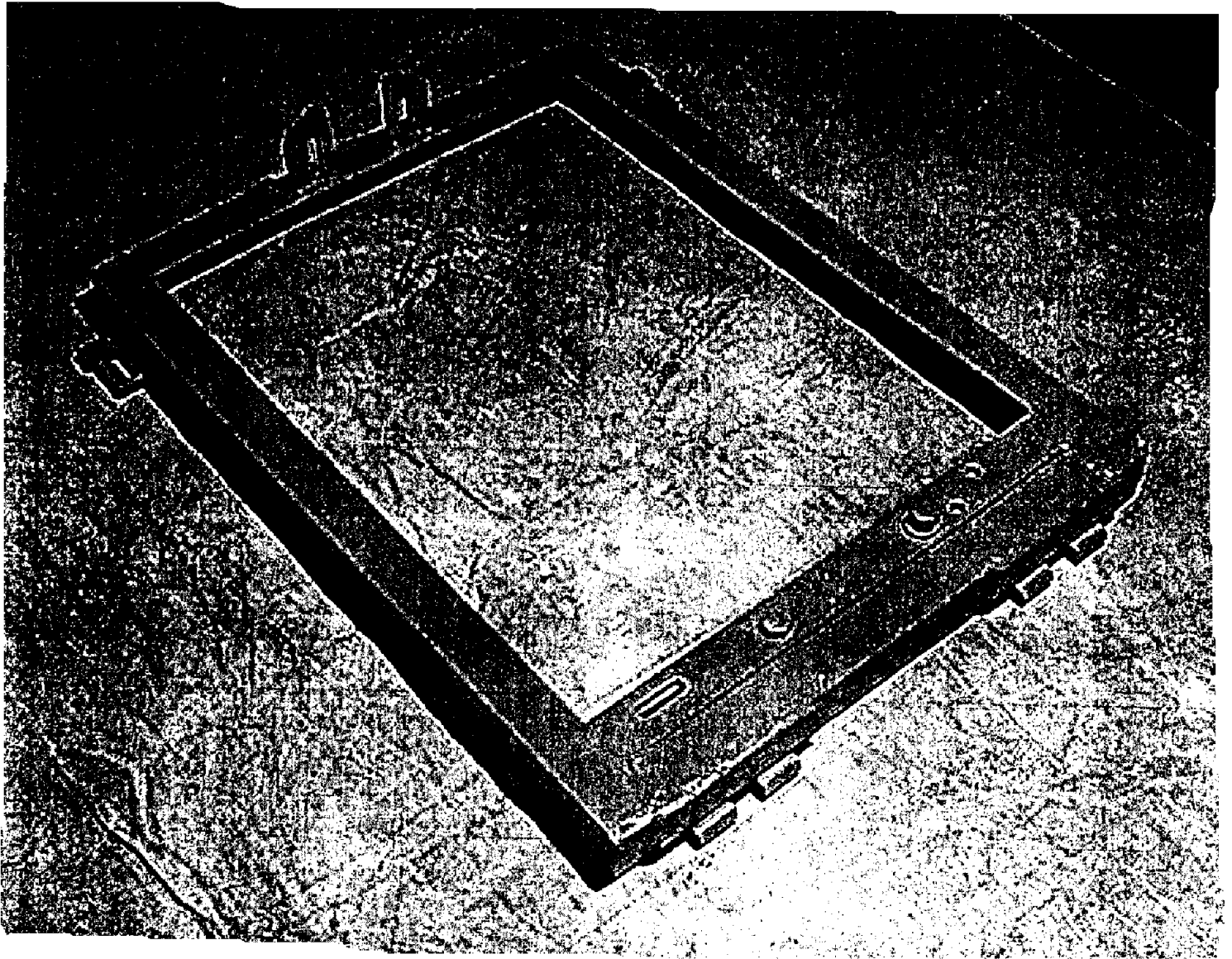


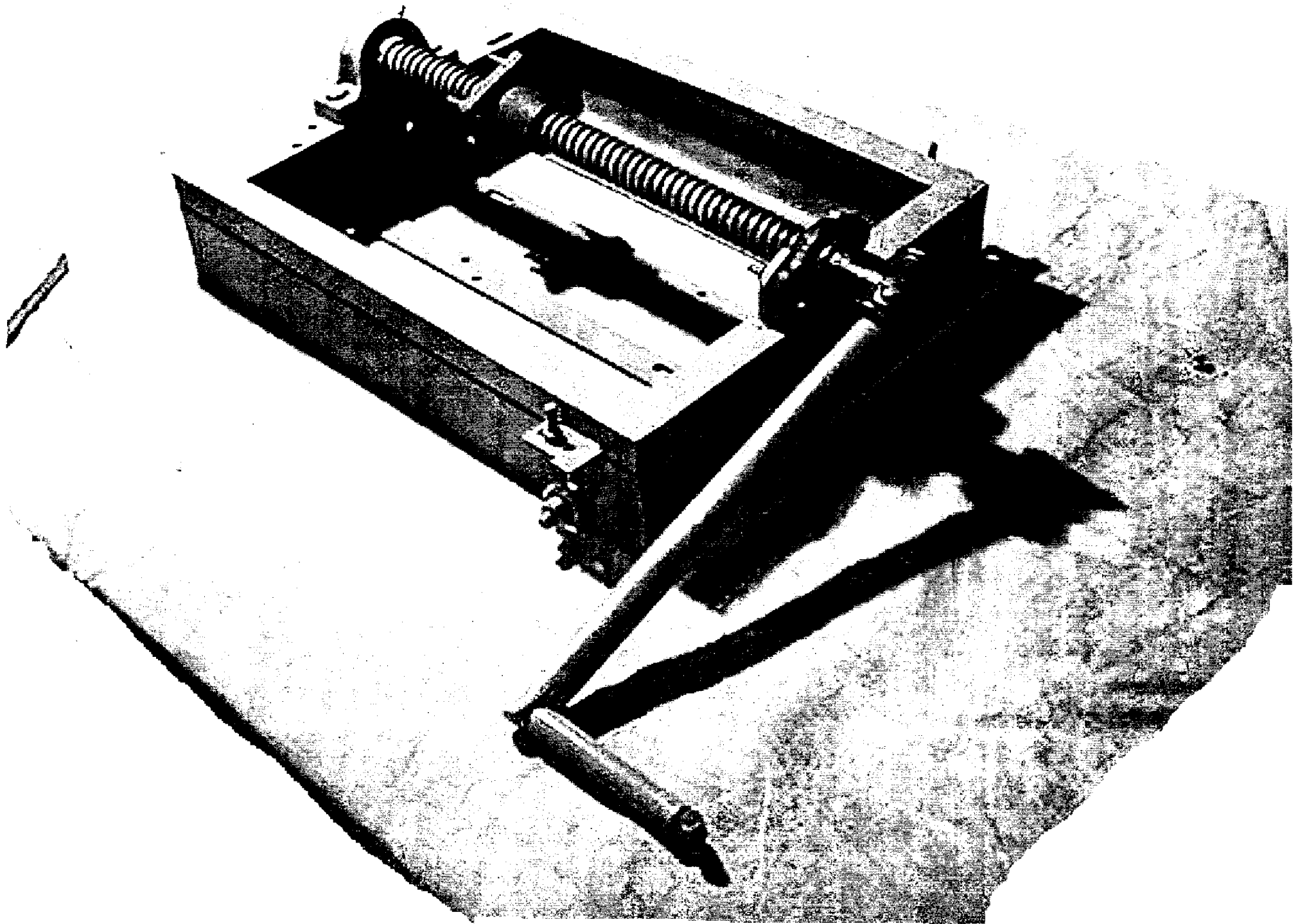
~~1"~~

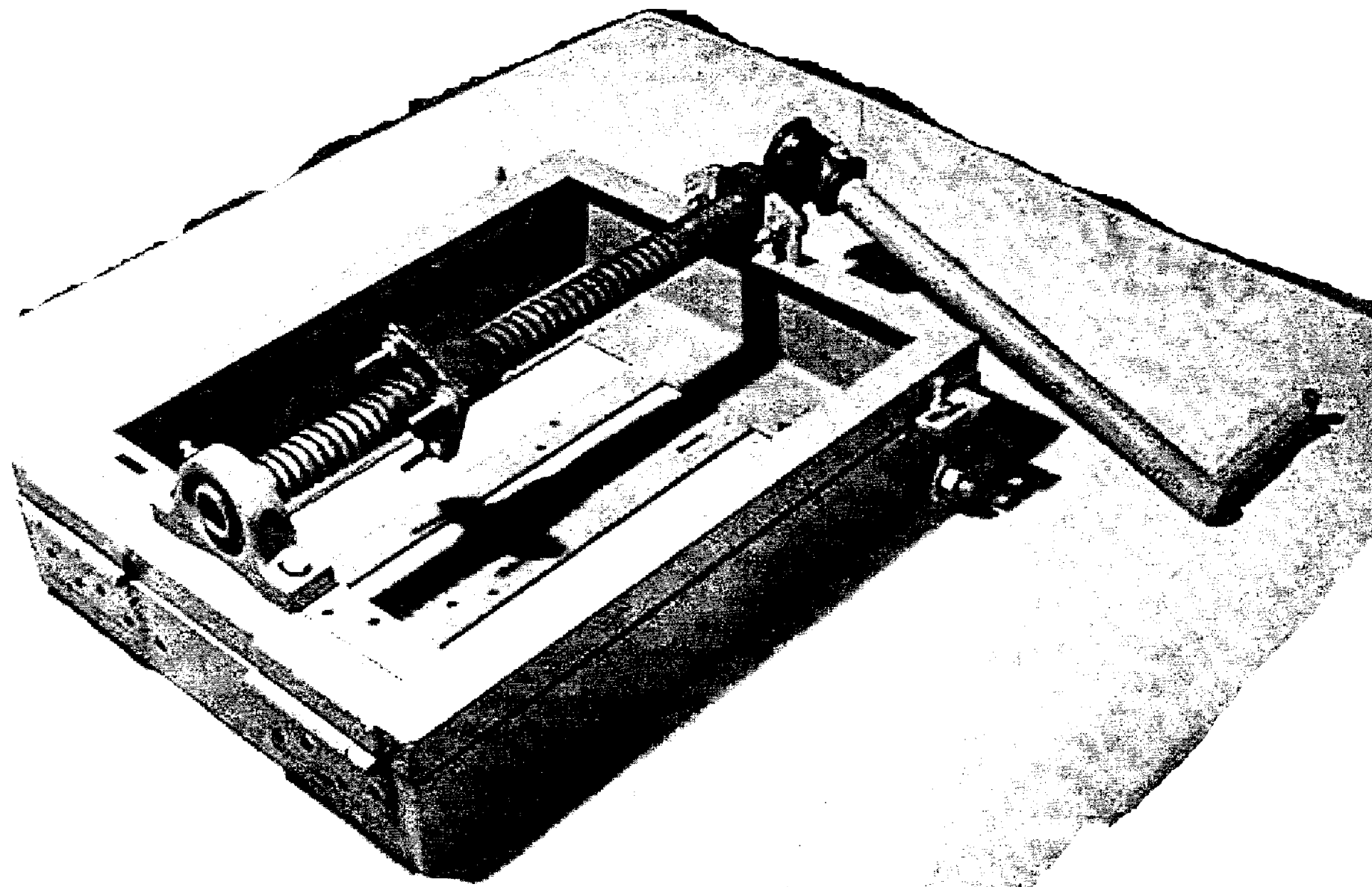


1/4"









BIBLIOGRAFÍA

Libros:

Cabrera, Magela, (2004), *Metodología de la Investigación, Como hacer una tesis*, Primera Edición, Editorial Portobelo, Panamá.

Dawson, John (1982) *Guía Completa de Grabado e Impresión, Técnicas y materias*, Primera Edición, H. Blume Ediciones, España.

Hernández, Sampieri (1998) *Metodología de la investigación, Segunda Edición*, Mc Graw - Hill, México.

Saff, Donald, Sacilotto, Deli (1978) *Printmaking, History and Process*, First Edición, Holt, Rinehart and Winston, New York, U.S.A.

Arnold, Grant, (1964) *Creative Lithography, and how to do it*, First Edition, dover publications, Inc. New York, U.S.A.

TESIS:

Programa de Maestría en Psicología Escolar

Construcción en el aula, una perspectiva para el mejoramiento de los aprendizajes.

Irayda de Palacios

2000

El uso creativo del material didáctico, Para jóvenes con necesidades educativas especiales de la Escuela Vocacional Especial.

IPHE 2001

Ovis Forde de Degracia

2002

LITOGRAFIA para ARTISTAS



GOYA, los impresionistas, pintores, grabadores y grafistas de todas las épocas han cultivado y practican esta técnica creadora y reproductora.

LEDA



Eduardo Valdés

**Manual Práctico de
CREATIVIDAD**

CONCLUSIONES

Luego de esta intensa investigación podemos concluir que:

- a) Se puede construir una prensa para imprimir litografías de bajo costo.
- b) Esta prensa puede ser construida con materiales de bajo costo y accesibles en el mercado local.
- c) Puede ser construida esta prensa por una persona con conocimientos básicos en soldadura
- d) Esta prensa permitirá la enseñanza de la técnica gráfica de la litografía que no se enseña actualmente en toda la República de Panamá.
- e) Al aprender la técnica de la litografía los estudiantes de Bellas Artes y Diseño Gráfico adquieren una educación más completa.
- f) La educación del país se eleva al aprender nuevas técnicas de impresión.

RECOMENDACIONES

- a) Permitir mayor libertad de expresar a los estudiantes de la Maestría de Diseño Creativo exponer sus ideas y llegar a excelentes procesos creativos.
- b) Guiar los proyectos hacia soluciones de más alto grado de creatividad
- c) Separarse de los procesos tradicionales de presentación y ofrecer una idea radicalmente creativa y nueva.
- d) Mantener un alto índice de calidad y conocimientos entre los docentes de Diseño Gráfico, Artes Aplicadas y Arquitectos, para así seguir con una gran calidad en la maestría.
- e) Mantener la materia de Creatividad todos los semestres dentro de los módulos.
- f) Realizar proyectos creativos de proyección real para que contribuyan en el desarrollo de la sociedad panameña.

Programa de Maestría en Ciencias de la Educación con Especialización en Didáctica y Tecnología Educativa.

COSTOS DE LA PRENSA LITOGRAFICA

2 ANGULOS 2" X 2"	B/.10.00
2 ANGULOS 2" X 2"	B/.10.00
2 ANGULOS 1" X 1"	B/.5.00
2 ANGULOS 1" X 1"	B/.5.00
1 TORNILLO DE CARPINTERO (SIN FIN)	B/.30.00
1 CHUMACERA	B/.20.00
2 EYE SCREWS	B/.1.00
4 TORNILLOS (PARA SCRAPER BAR)	B/.1.00
2 TORNILLOS (PARA CARPINTERO)	B/.0.50
2 TORNILLOS (PARA CHUMACERA)	B/.2.00
2 BISAGRAS DE METAL	B/.4.00
¼ PINTURA ANTICORROSIVA EPOXICA	B/.5.00
TUBO CILINDRICO (CRANK)	B/.2.00
TOTAL	B/.95.50

costo de La Prensa