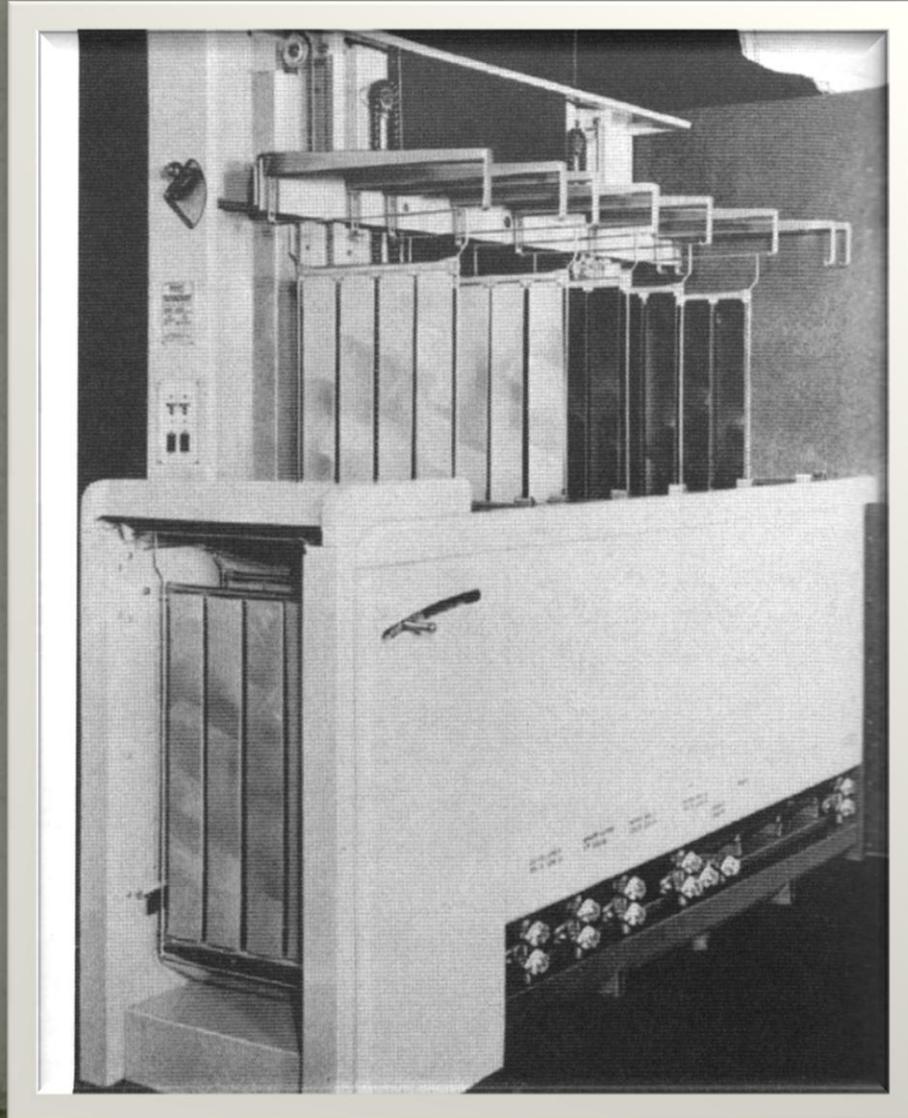
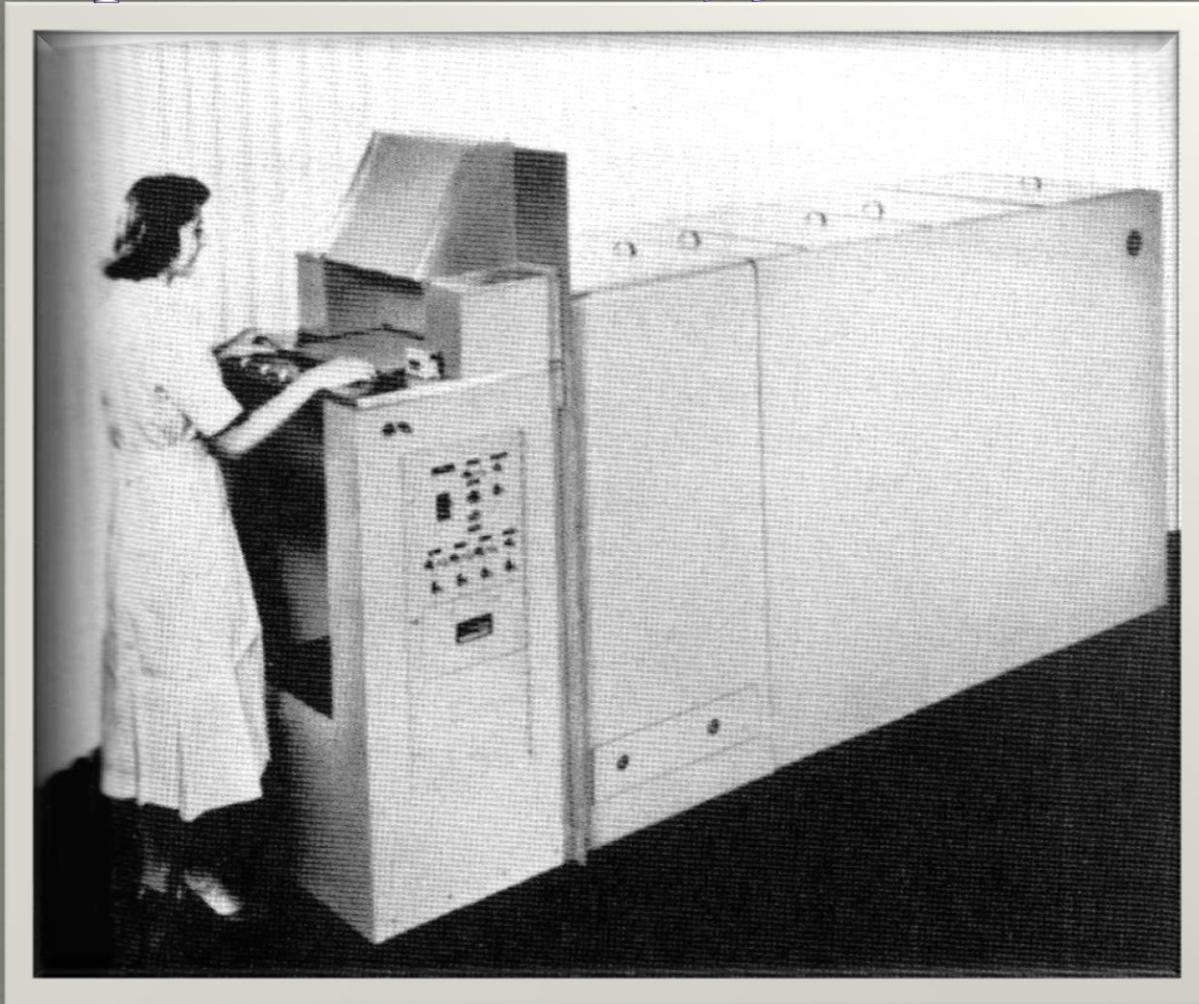


Revelado automático.

El primer revelador automático de rayos X fue incorporado por Pako en 1942.



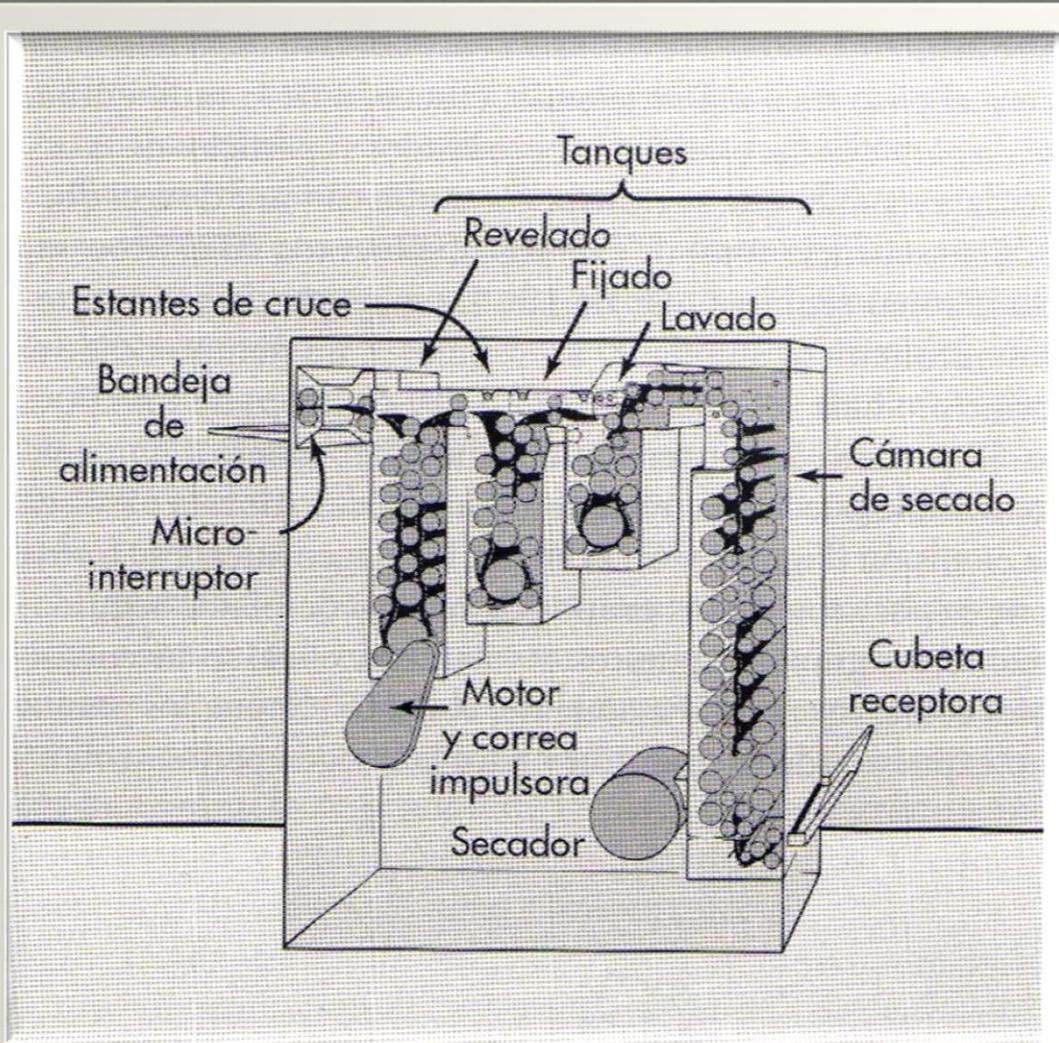
El primer procesador de transporte de rodillo, por Kodak en 1956.



# SECUENCIA EN EL PROCESADO DE UNA RADIOGRAFIA

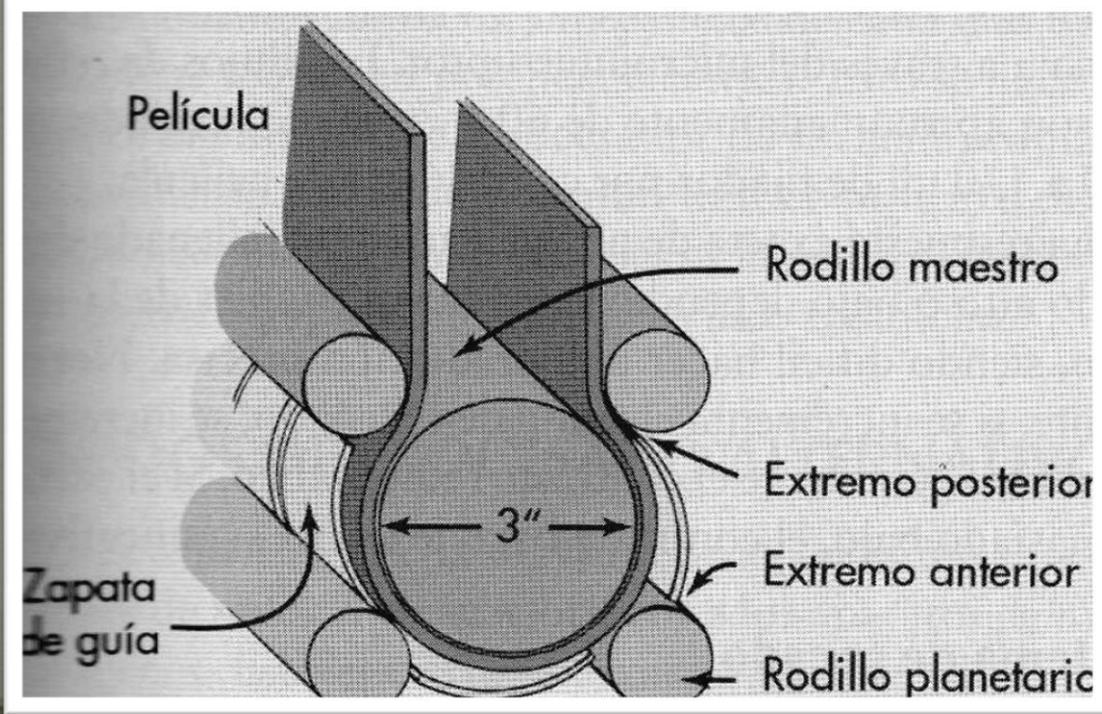
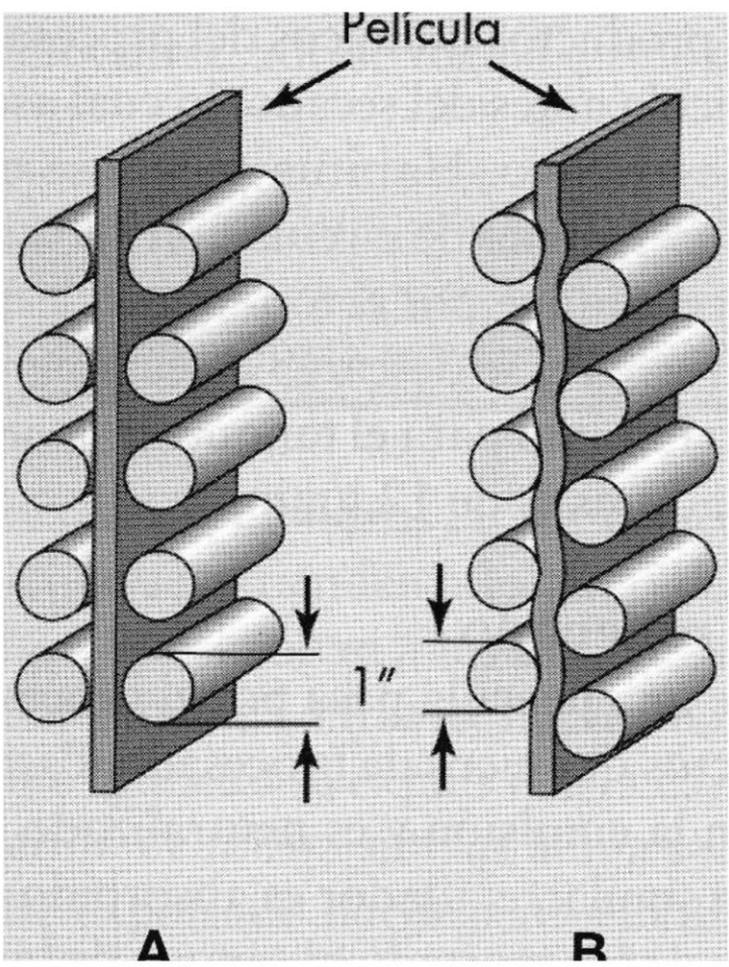
Evento	Objetivo	Tiempo aproximado	
		Manual	Automático
Humectación	Hinchar la emulsión para permitir la penetración química subsiguiente.	15 s	_____
Revelado	Producir una imagen visible a partir de una imagen latente.	5 min..	22 s
Baño de paro	Detener el revelado y eliminar el exceso de productos químicos de la emulsión.	30 s	_____
fijado	Eliminar el haluro de plata remanente de la emulsión y endurecer la gelatina	15 min..	22 s
Lavado	Eliminar el exceso de productos químicos	20 min.	20 s
Secado	Eliminar el agua y preparar la radiografía para su visionado	30 min.	26 s

# Componentes de un procesador automático.

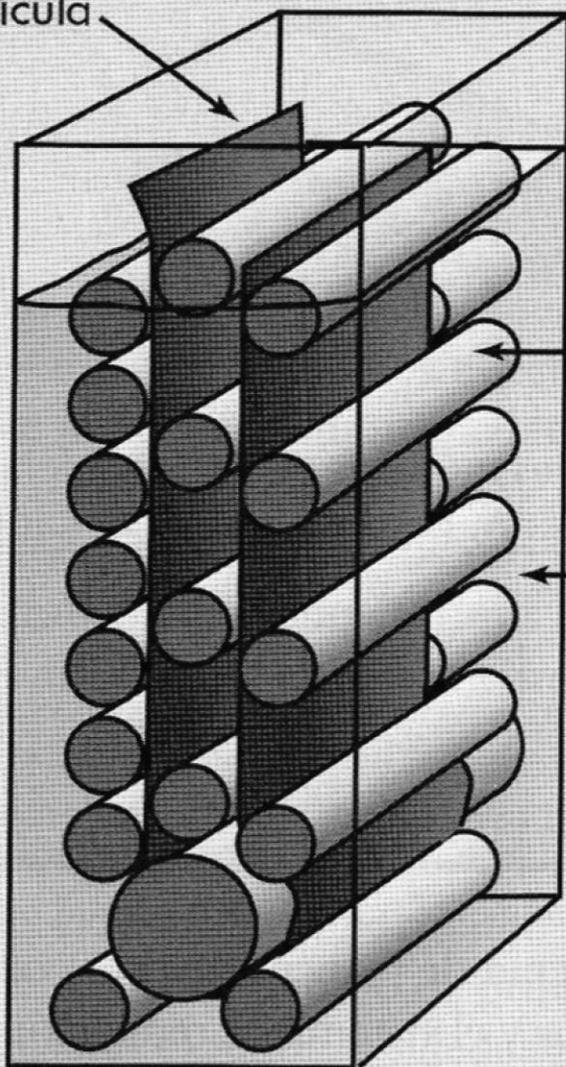


# PRINCIPALES COMPONENTES DE UNA PROCESADORA AUTOMÁTICA

SISTEMA	SUBSISTEMA	FUNCIÓN
Transporte	Rodillos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transportar la película por los diferentes pasos en intervalos precisos.</li> <li>• Dar soporte al movimiento de la película.</li> </ul>
	Estante de transporte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mover y cambiar la dirección del movimiento de la película a través de los rodillos y las zapatas de guía.</li> </ul>
	Impulsor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporcionar la potencia para girar los rodillos a una velocidad precisa.</li> </ul>
Temperatura		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controlar y ajustar la temperatura de cada paso.</li> </ul>
Circulación		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agitar los fluidos</li> </ul>
	Revelador	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mezclar continuamente, filtrar</li> </ul>
	Fijador	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mezclar continuamente</li> </ul>
	Lavado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hacer pasar un flujo de agua en una sola dirección a un ritmo constante.</li> </ul>
Rellenado	Revelador	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medir y reemplazar</li> </ul>
	Fijador	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medir y reemplazar</li> </ul>
Secado		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eliminar la humedad, extraer gases</li> </ul>
Eléctrico		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distribuir la potencia a los sistemas anteriores</li> </ul>



Película



Estante de  
transporte  
de películas

Tanque  
de química  
húmeda

# PRINCIPALES COMPONENTES DE UNA PROCESADORA AUTOMÁTICA

SISTEMA	SUBSISTEMA	FUNCIÓN
Transporte	Rodillos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transportar la película por los diferentes pasos en intervalos precisos.</li> <li>• Dar soporte al movimiento de la película.</li> </ul>
	Estante de transporte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mover y cambiar la dirección del movimiento de la película a través de los rodillos y las zapatas de guía.</li> </ul>
	Impulsor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporcionar la potencia para girar los rodillos a una velocidad precisa.</li> </ul>
Temperatura		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controlar y ajustar la temperatura de cada paso.</li> </ul>
Circulación		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agitar los fluidos</li> </ul>
	Revelador	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mezclar continuamente, filtrar</li> </ul>
	Fijador	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mezclar continuamente</li> </ul>
	Lavado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hacer pasar un flujo de agua en una sola dirección a un ritmo constante.</li> </ul>
Rellenado	Revelador	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medir y reemplazar</li> </ul>
	Fijador	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medir y reemplazar</li> </ul>
Secado		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eliminar la humedad, extraer gases</li> </ul>
Eléctrico		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distribuir la potencia a los sistemas anteriores</li> </ul>

# Componentes del sistema de secado

- Secador
- Conductos de ventilación
- Tubos de secado
- Extractor

# PRINCIPALES COMPONENTES DE UNA PROCESADORA AUTOMÁTICA

SISTEMA	SUBSISTEMA	FUNCIÓN
Transporte	Rodillos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transportar la película por los diferentes pasos en intervalos precisos.</li> <li>• Dar soporte al movimiento de la película.</li> </ul>
	Estante de transporte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mover y cambiar la dirección del movimiento de la película a través de los rodillos y las zapatas de guía.</li> </ul>
	Impulsor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporcionar la potencia para girar los rodillos a una velocidad precisa.</li> </ul>
Temperatura		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controlar y ajustar la temperatura de cada paso.</li> </ul>
Circulación		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agitar los fluidos</li> </ul>
	Revelador	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mezclar continuamente, filtrar</li> </ul>
	Fijador	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mezclar continuamente</li> </ul>
	Lavado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hacer pasar un flujo de agua en una sola dirección a un ritmo constante.</li> </ul>
Rellenado	Revelador	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medir y reemplazar</li> </ul>
	Fijador	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medir y reemplazar</li> </ul>
Secado		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eliminar la humedad, extraer gases</li> </ul>
Eléctrico		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distribuir la potencia a los sistemas anteriores</li> </ul>

# Métodos de procesamiento alternativos

- **Procesado rápido:** angiografías, cirugías y sala de urgencia. Escala de tiempo de 30 a 90 s.
- **Procesado extendido:** mamografía. Tiempo 3'. Mayor contraste de imagen, dosis de radiación menor.
- **Procesado con luz diurna:** el tiempo total de carga, descarga y procesamiento es de 2'. Marcan la radiografía con distintos datos.
- **Procesado seco:** sin utilización de productos químicos líquidos. Se elimina la manipulación, el cuarto oscuro, sistema de tuberías, mantenimiento y desecho de productos químicos. Costos económicos y operativos reducidos, mayor rendimiento y menor impacto ambiental.



**Tamaño compacto. (94x65x55 cm.)**

**Peso liviano. (preparada 77kg)**

**Gastos de instalación no necesarios.**

**Controles de temperatura y del secado automáticos.**

**No produce desechos de agua.**

**Rendimiento máximo:60 películas por hora (de diferentes tamaños)**

**Formato de película más pequeño: 10x10 cm.**

**Anchura máxima de película:36 cm. (14 pulgadas)**

**No procesa películas en rollo.**

**Procesa todo tipo de radiografías que se presten para un procesado rápido**







## ESPECIFICACIONES

<b>Modo de transferencia</b> Transferencia de rodillos	<b>Tiempo de Procesado</b> 3-4-5- minutos Ajustable	<b>Capacidad de Procesado</b> 40 películas (25x30 cm.-velocidad standard- 4 minutos) por hora
<b>Tamaño de Película</b> 100-360 mm.	<b>Capacidad del Tanque</b> 2 litros (Revelado-Fijado-Secado)	<b>Secado</b> Circulación pump (para uso en condiciones extraordinarias)
<b>Temperatura ajustable</b> Ajustable mantenida por termostato para revelador y fijador	<b>Sistema de Agitación</b> Agitation blade tuming	<b>Indicador de Operación</b>
<b>Sistema de relleno</b> Relleno automático con sensor de película (Revelador-Fijador)	<b>Fuente de poder</b> 220V AC 50 Hz, fase 4A	<b>Peso neto</b> 30 kg.

# PROTECCIÓN RADIOLÓGICA

Se divide en

## 1. Radiactividad Natural y Artificial

que comprende

Efectos de radiactividad y fenómenos de ionización

y

Efectos producidos por la radiactividad

como

Radiación primaria

Radiación secundaria

Radiación por escape

Radiación remanente

Efectos biológicos

## 2. Dispositivos para la Protección

que son

Diafragmas, filtros, Conos y colimadores

y

Control de calidad de radiación dental

así como

Películas rápidas

y

Correcto revelado de las películas

## 3. Medidas de Protección para el Paciente y el Operador

como son

Medidas de protección para el paciente

Sujeción de la película

Dirección del rayo central

y la

Comprobación del sellado y blindaje del aparato de rayos X

además

Medidas de protección para el personal expuesto

## 4. Medidas de Radiación

que conforma

Unidades de medida de la radiación

la

Detección y medición de la radiación

y los

Efectos biológicos de la radiación

por tanto

Legislación práctica de radiología dental

## Efectos para la salud producidos por los productos del Procesado Automático

Nombre Del Compuesto	Efecto Para La Salud
Hidroquinona	Nocivo por inhalación y por ingestión
Dióxido de azufre	Tóxico por inhalación
Formaldehido	Tóxico por inhalación, por ingestión y en contacto con la piel. Provoca quemaduras. Posibilidad de efectos irreversibles. Posibilidad de sensibilización en contacto con la piel.
Ácido acético	Inflamable. Provoca quemaduras graves.
Amoniaco	Inflamable. Tóxico por inhalación. Provoca quemaduras.
Fenidona	Nocivo por ingestión.
Glutaraldehido	Tóxico por inhalación y por ingestión. Provoca quemaduras. Posibilidad de sensibilidad por Inhalación.
Hidróxido Potásico	Provoca quemaduras graves

# Utilización Segura De La Procesadora

## *Manejo de la procesadora:*

- Mezcla de los productos químicos.
- Limpieza de la procesadora.
- Eliminación del fijador utilizado y del revelador gastado.

## *Acciones:*

- Leer las instrucciones del fabricante.
- Evitar la inhalación de vapores.
- Utilizar mascarilla cuando se mezclen los líquidos y cuando se limpie la procesadora.
- Evitar el contacto cutáneo utilizando guantes de goma.

## *Lo que debe y no debe hacerse:*

- Manténgase apartado de la zona de procesado a menos que esté trabajando allí.
- Las sustancias químicas deben almacenarse correctamente siguiendo las instrucciones del fabricante y la legislación específica vigente.
- No guardar objetos personales como batas, ropa, bolsos, etc. en el cuarto oscuro.
- No fumar, comer ni beber en el área de procesado.
- Ante cualquier duda consultar con el supervisor o responsable de la Unidad de Diagnóstico.