

Revelado de películas blanco y negro con exposición a sensibilidad nominal.

Equipo de revelado.

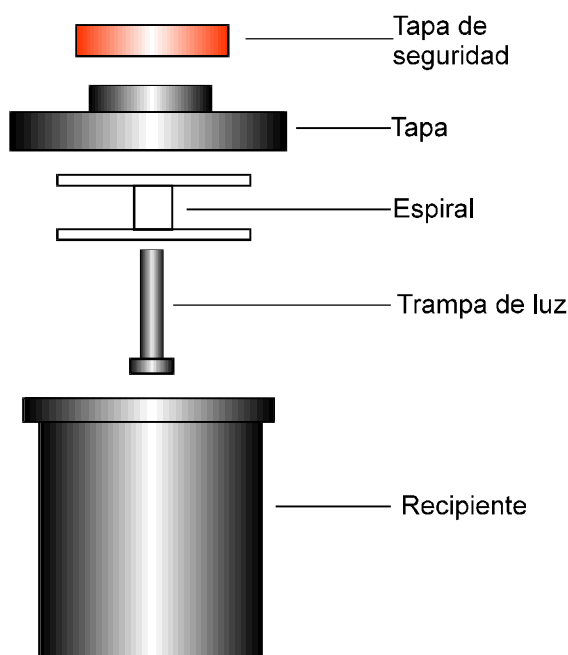
El revelado de los negativos blanco y negro se realiza en un recipiente llamado tanque de revelado.

Este está compuesto por cuatro partes fundamentales, el recipiente con la trampa de luz, el espiral, la tapa y la tapa de seguridad.

Revelado.

Traspaso de la película al recipiente de revelado.

Debe pasarse la película al espiral de la siguiente manera:



a) Cortar la cola de la película de tal manera que queden las aberturas de enganche con material.

b) Enganchar la película en el espiral (con la emulsión hacia el centro de la espiral) y realizar una ligera tracción para asegurar la película al espiral.

c) Con las luces apagadas, a plena oscuridad (sin luces rojas), tirar del chasis hasta dejar aproximadamente unos 70 cm. de película y enroscar en el espiral con cuidado, cuando se siente acercar el chasis estirar nuevamente el mismo y volver a enroscar en el espiral y así hasta llegar al final.

d) Cortar la película del chasis.

e) Montar el espiral en la trampa de

luz que se encuentra dentro del recipiente.

f) Colocar la tapa

Ahora si se puede prender la luz, la tapa de seguridad es para que no se vuelque el líquido que va dentro del recipiente, la luz no afecta a la película si esta tapa no está.

Proceso de revelado.

El revelado consta de cuatro pasos:

- 1) **Revelado** con el revelador.
- 2) **Detenido** con el detenedor.
- 3) **Fijado** con el fijador.
- 4) **Lavado** con agua.

1) Revelado

Químico que mediante el proceso de oxidación y reducción de sales de plata ennegrece a las más expuestas y viceversa y consta de dos drogas:

- a) Metol ó Phenidone/Fenidona
- b) Hidroquinona

- a) Da los grises suaves y trabaja de manera lenta.
- b) Trabaja sobre el alto contraste y trabaja en forma rápida.

Este químico es poco estable descomponiéndose rápidamente, se oxidan rápidamente en presencia de la luz y el oxígeno, por ello deben estar en botellas oscuras y con líquido hasta el tope tapando para que no esté en contacto con el oxígeno.

El rendimiento del revelador está dado en función de cantidad de rollos y del tiempo de revelado.

El revelador se encuentra en dos formas: en líquidos concentrados y en polvo.

Los líquidos concentrados se diluyen en agua en la proporción que indica el fabricante.

El polvo se diluye en agua dando la solución madre, la solución madre más agua da por resultado lo mismo que el líquido concentrado más agua.

Los factores para el revelado son:

Tiempo. Varía con la sensibilidad de la película. Menos ISO menos tiempo y viceversa. P.e. 100 ISO → 7'30" a 20 °C

Con el tiempo se puede regular el contraste en caso que se han hecho fotografías en un día nublado.

Temperatura. Cuanto más alta es la temperatura en base a la especificación del fabricante, se producirá un sobrerivelado y un mayor contraste, cuanto menor es la temperatura del punto de especificación del fabricante se producirá un efecto contrario al anterior.

Cada 2 °C se debe variar 1min. En el revelado, por ejemplo:

2 °C = 1min.
 22 °C = 6'30"
 20 °C = 7'30" ← valor especificado
 18 °C = 8'30"

2) Detenido

Detiene el proceso de revelado y está hecho en base a ácido acético (vinagre), dilución al 2%, 20 cc por litro, y se aplica durante 30" a 1 min. con una temperatura entre 18 a 24 °C.

3) Fijado.

Da la transparencia, elimina las sales de plata que no fueron expuestas. El compuesto químico utilizado es el Hiposulfito de sodio o Tiosulfato de amonio.

El tiempo del proceso del fijador es de 2 a 3 min. a una temperatura entre los 18 y 24 °C.

4) Lavado

El lavado de la película se produce con agua de 10 a 15 min. Una vez realizada la operación se tira un chorrito de humectante, se agita hasta que haga una pequeña espuma y se deja reposar 1 a 2 minutos. El humectante es para que el agua escurra rápidamente.

Tabla del proceso de revelado

Película blanco y negro

PROCESO					TIEMPOS				
Baño	Dilución	Temp.	Rendim	ISO	1º Rollo	2º Rollo	3º Rollo	4º Rollo	5º Rollo
Revelador PQ7	1+3	20°C	5 Rollos	100 / 125	7'30"	8'30"	9'30"	11'	12'
Revelador PQ7	1+3	20°C	5 Rollos	400	10'	11'	12'	13'	14'
Detened.	1+20	18/24 °C	20 Rollos	100 / 125 / 400	30"	30"	30"	30"	30"
Fijador Romfix	1+3	18/24 °C	20 Rollos	100 / 125 / 400	2,5/5'	2,5/5'	2,5/5'	2,5/5'	2,5/5'

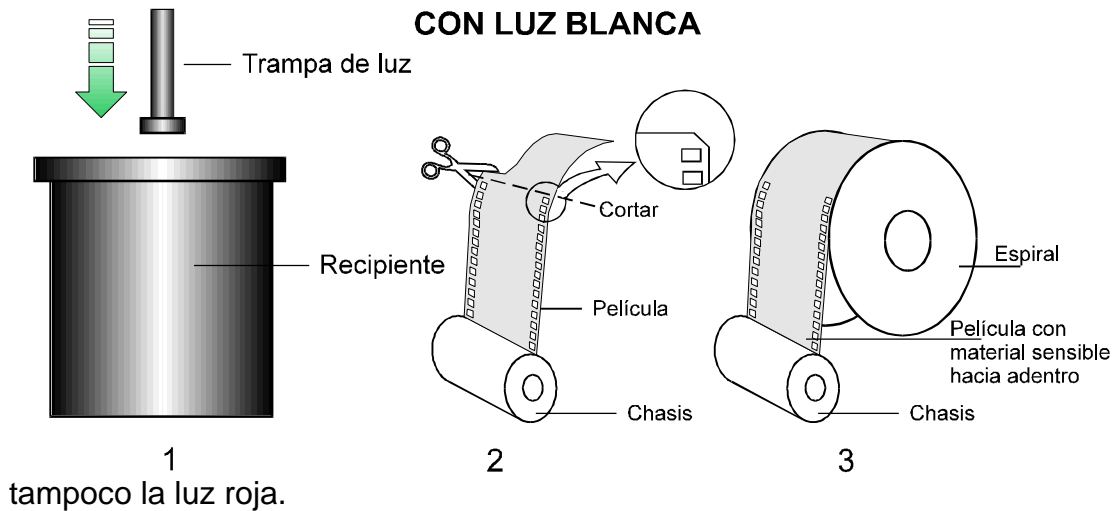
Lavado: 10 minutos

Agitado: En el revelador, los primeros 30" y luego 5" cada 25" o 10" cada 50".
 En el detenedor, permanente.
 En el fijador, cada 30".

Revelado de película

Carga de la película dentro del tanque de revelado

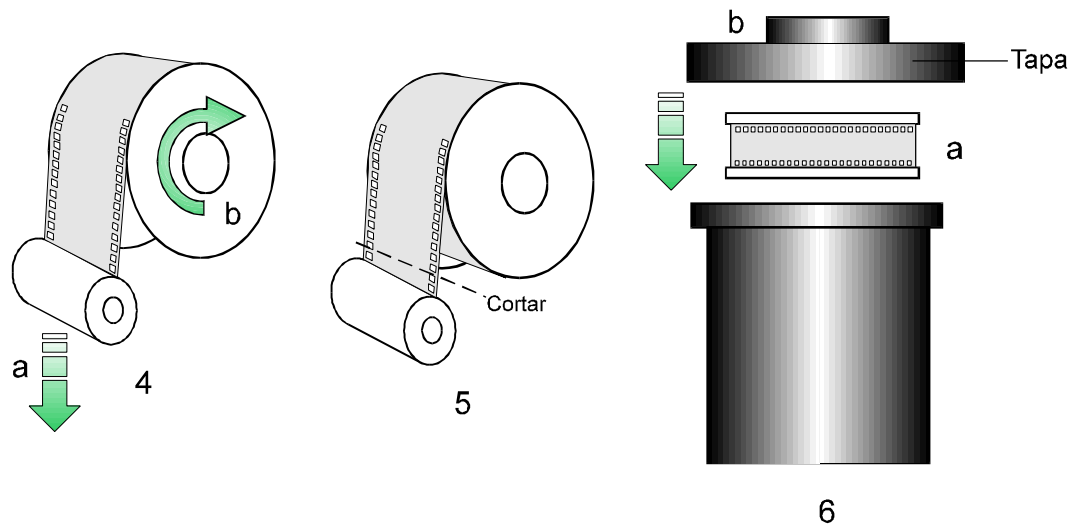
La carga de la película dentro del tanque de revelado se hace en dos pasos, uno con luz blanca o natural y el otro a plena oscuridad, sin ningún tipo de luz,



tampoco la luz roja.

- 1) Colocar la trampa de luz dentro del recipiente de revelado.
- 2) Cortar la cola de la película dejando la mayor cantidad de material posible por encima de la hendidura de arrastre.
- 3) Enganchar la película en el espiral.

A TOTAL OSCURIDAD



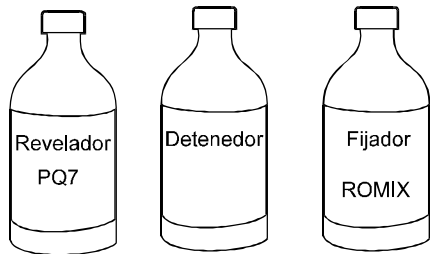
- 4) Enrollar la película sobre el espiral
 - a) Tirar del chasis unos 50 cm.
 - b) Enrollar la película hasta sentir que el chasis se acercó, luego tirar nuevamente del mismo y repetir el proceso.
- 5) Cuando se llega al tope con el chasis enrollar con cuidado hasta acercar este al espiral, luego tomar la tijera y separar el chasis de la película.

Girar suavemente el espiral hasta que la cola de la película entre por completo en el espiral.

6) Colocar el espiral en el recipiente de revelado.

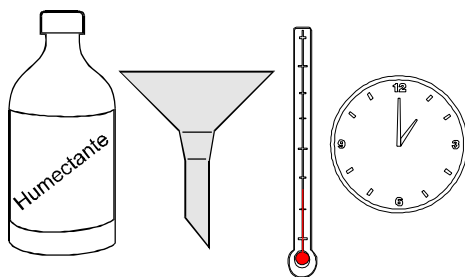
- a) Colocar el espiral cargado con la película en el tanque.
- b) Colocar la tapa en el tanque.

Proceso de revelado.



Para el proceso de revelado deben estar los siguientes elementos:

- a) Envase con revelador.
- b) Envase con detenedor.
- c) Envase con fijador.
- d) Embudo.
- e) Termómetro.
- f) Reloj con segundero.



Teniendo estos componentes preparados, el laboratorio debe estar climatizado a una temperatura preferentemente de 20°C. También los químicos deben encontrarse a dicha temperatura, ya que sobre esta base se definirá el tiempo del proceso de las drogas actuantes.

Este proceso puede realizarse con luz blanca.

7) Comienzo del revelado.

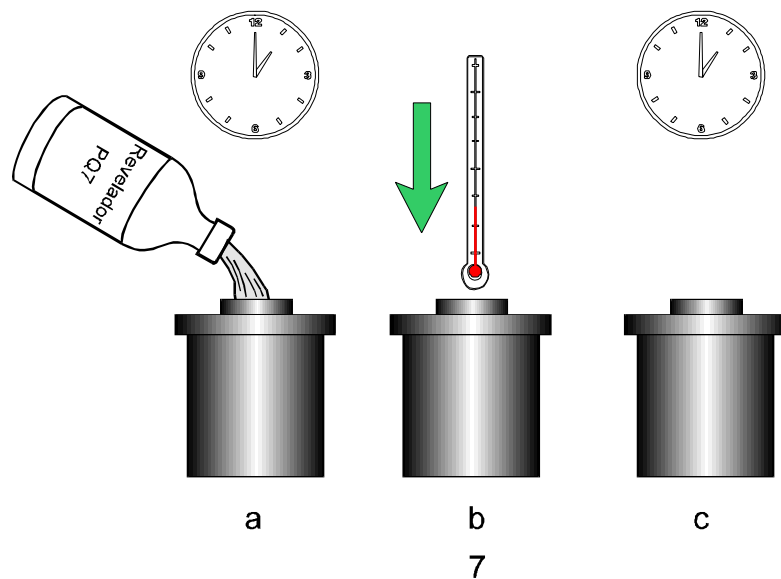
a) Tomar el tiempo desde el momento en que se comienza a verter el revelador en el tanque de revelado.

b) Tomar la temperatura dentro del tanque de revelado y determinar el tiempo de revelado.

c) Si es el primer rollo y la temperatura está a 20°C el

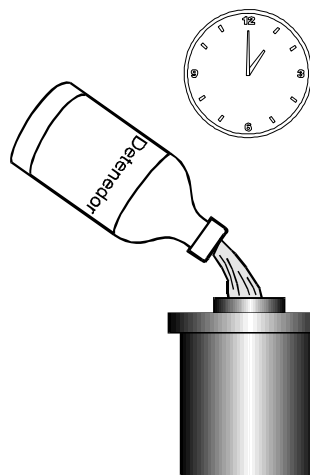
tiempo de revelado es de 7 min. 30 seg. Agitar 30 seg. dar dos golpesitos suaves con la base del tanque sobre la mesa para liberar posibles burbujas sobre la película, descansar 30 seg. luego agitar 10 seg. y descansar 50 seg. y así hasta completar los 7 min. 25 seg. Terminar el proceso 5 segundos antes para volver el revelador a su envase.

A mayor tiempo de agitado mayor será el grano, a mayor temperatura mayor contraste.





8



9

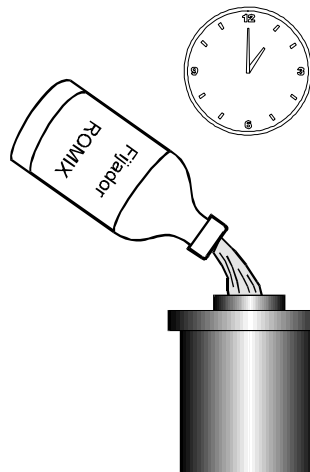


10

- 8) Volver el revelador a su envase original.
- 9) Verter el detenedor dentro del tanque de revelado.
- 10) agitar durante 30 seg. constantemente



11



12



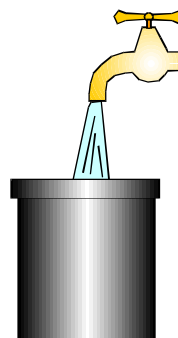
13

- 11) Verter el detenedor en su correspondiente envase.
- 12) Verter el fijador dentro del tanque de revelado.
- 13) El proceso del fijador es de 3 min., con 30 seg. de agitado 30 seg. de descanso. El fijador da estabilidad y

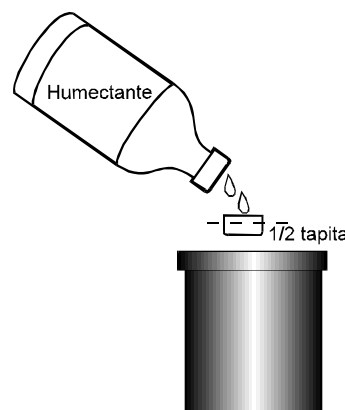
transparencia al negativo. En este proceso puede sacarse la tapa para poder observar la transparencia del negativo como va avanzando y darle un poco menos o un poco más de tiempo.



14



15



16

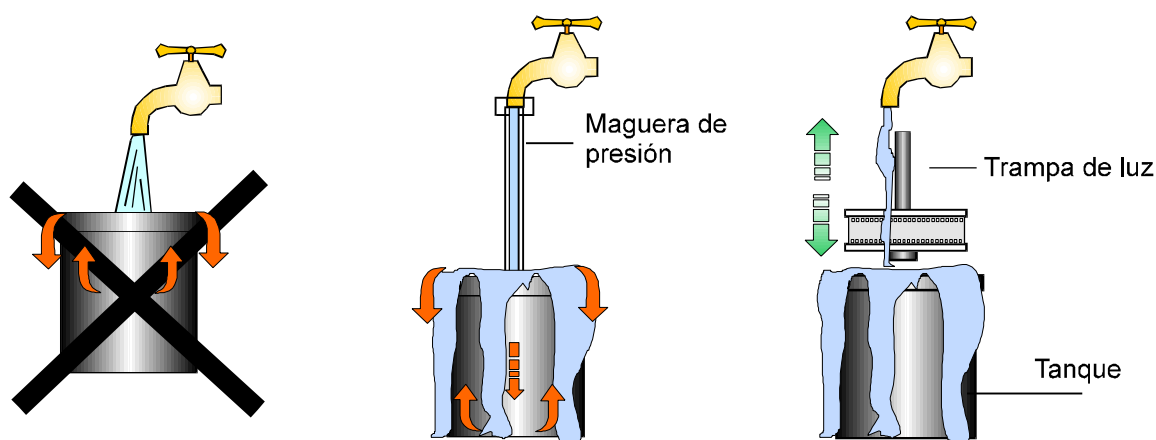
- 14) Se trasvasa el fijador del tanque de revelado al envase del mismo.
- IMPORTANTE:** en cada uno de los pasos se controlará la temperatura de los químicos en el tanque de revelado (menos el lavado).

15) Lavado.

Se realiza para eliminar los restos de hiposulfito del revelador, si no se realiza este proceso el hiposulfito comienza a degradar la imagen quedando un color sepia. Esto se hace para que el negativo tenga permanencia y se realiza con agua corriente debidamente filtrada. Debe evitarse utilizar el agua del fondo del tanque domiciliario ya que arrastra arenilla rayando la película. Puede realizarse también con agua destilada.

No realizar el lavado con el chorro de agua sobre el tanque, ya que el agua que se renueva es de la mitad del tanque hacia arriba, y en la parte inferior no alcanza a lavar la película. Puede realizarse de dos formas:

Con una manguera de presión uniendo el tubo del centro del tanque a la canilla, durante 15 minutos. El agua correrá por el tubo central y saldrá por las perforaciones inferiores pasando por la película y rebalsando por el tanque, asegurando de esta forma un efectivo lavado y un arrastre completo del hiposulfito.



Si no se posee una manguera de presión se procederá de la siguiente forma: se llena el tanque con agua y se agita con el perno (trampa de luz) hacia arriba y hacia abajo cinco veces, luego se vacía y se llena con agua nuevamente agitando 10 veces, luego se vacía y se llena con agua agitando 20 veces, luego se vacía y se llena con agua agitando 40 veces, luego se vacía y se llena agitando 80 veces, terminando el proceso de lavado en este punto.

16) con el agua dentro del recipiente se agrega $\frac{1}{2}$ tapita de humectante, se agita suavemente hasta hacer un poco de espuma, luego queda en reposo 1 ó 2 minutos. Este componente escurre más rápido el agua del negativo y no deja las marcas del escurrido durante el secado del negativo.

Una vez realizado este paso se coloca el negativo en el secador, con un peso en la punta para que permanezca perpendicular al suelo y no se enrosque.