

Paper Plus

SERVICIOS Y SUMINISTROS PARA LA COMUNICACIÓN GRÁFICA



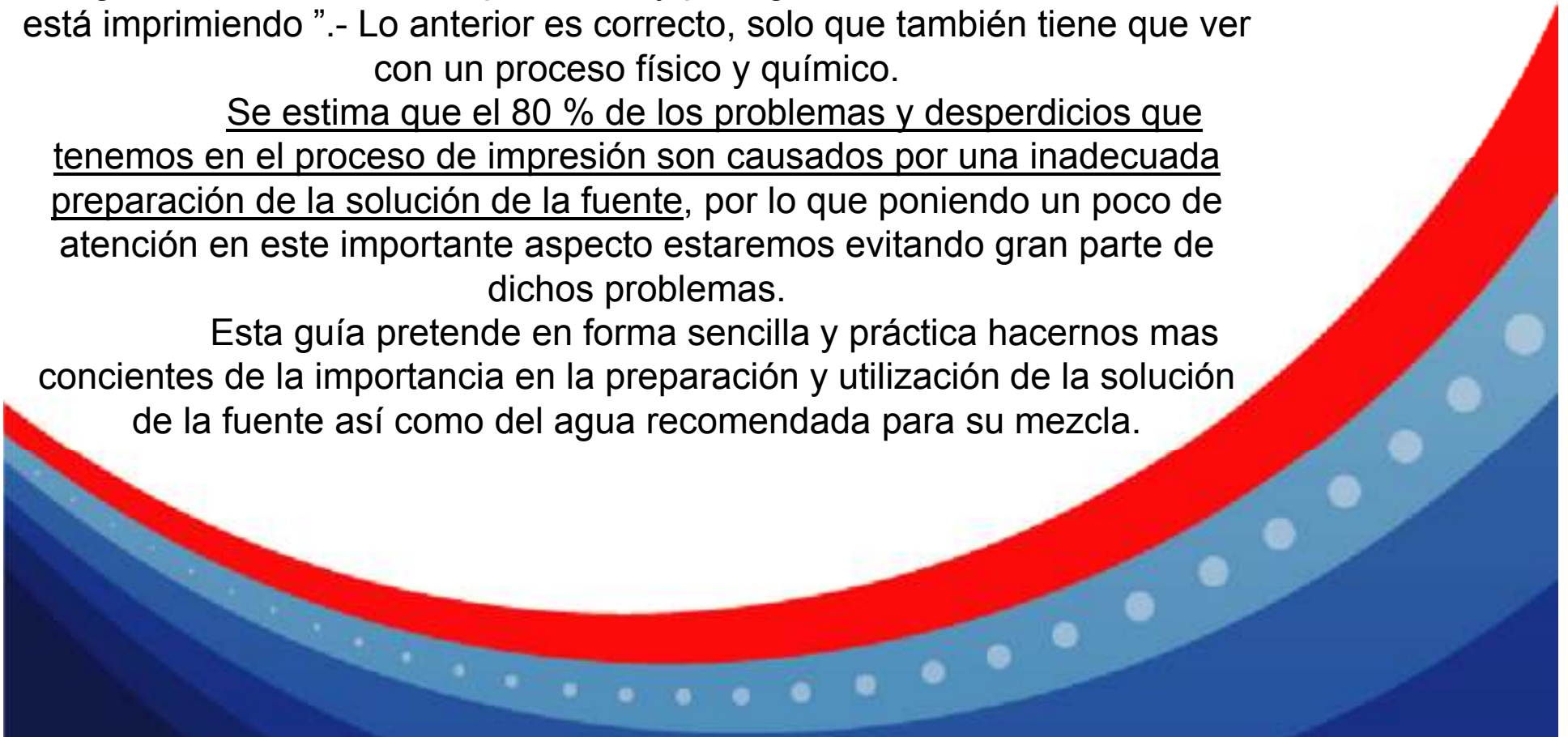
Introducción

Es tan común considerar la impresión como un fenómeno natural que ocurre a diario que tal vez no pensamos la función que cumple la solución de la fuente.

La respuesta es obvia “ Evitar que haya tinta en las áreas de no imagen mientras se está imprimiendo y proteger a la lámina cuando no se está imprimiendo ”.- Lo anterior es correcto, solo que también tiene que ver con un proceso físico y químico.

Se estima que el 80 % de los problemas y desperdicios que tenemos en el proceso de impresión son causados por una inadecuada preparación de la solución de la fuente, por lo que poniendo un poco de atención en este importante aspecto estaremos evitando gran parte de dichos problemas.

Esta guía pretende en forma sencilla y práctica hacernos mas concientes de la importancia en la preparación y utilización de la solución de la fuente así como del agua recomendada para su mezcla.



Esperamos encuentres esta guía interesante y útil para tu trabajo diario.

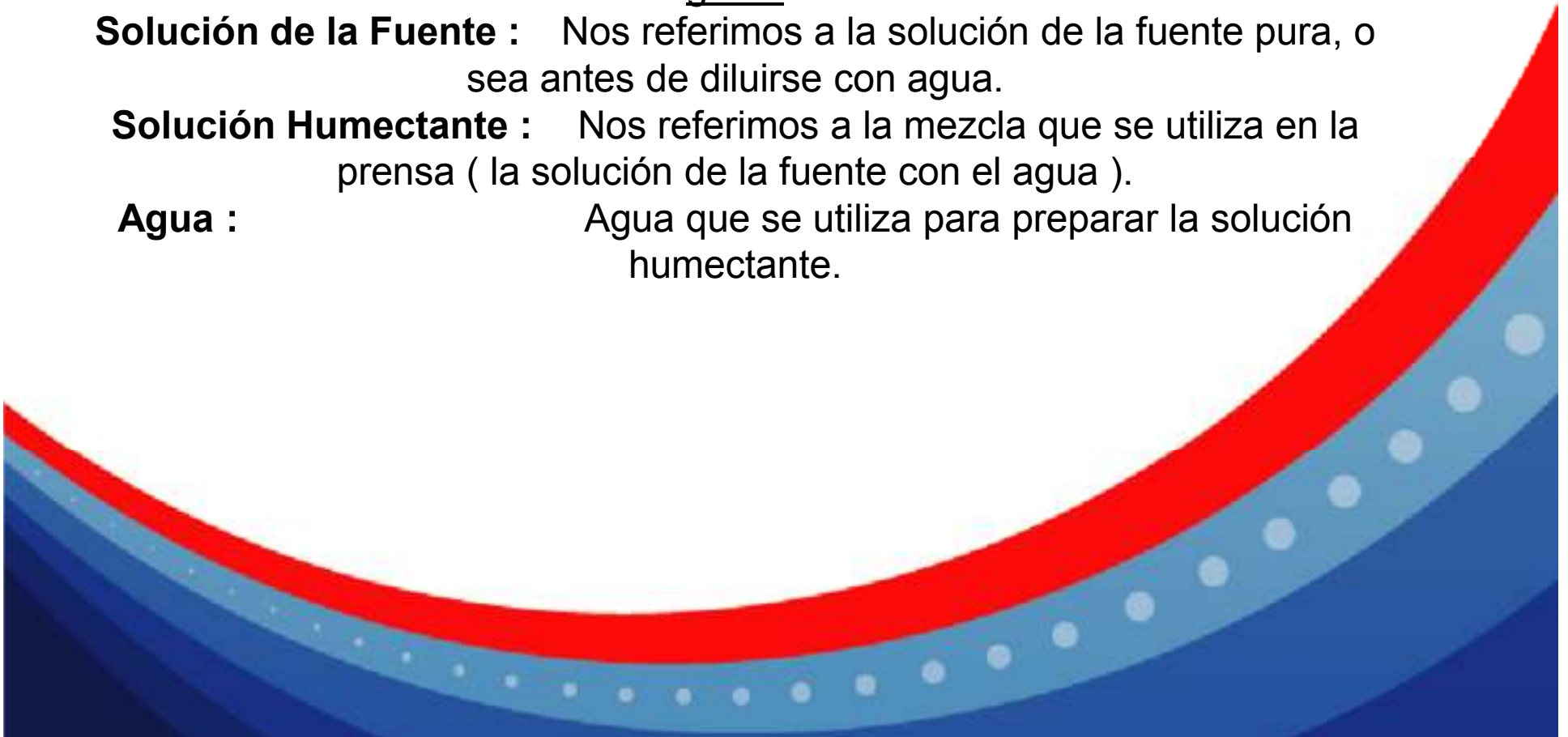
I.- Principios de la Impresión Offset y como se relaciona con la Solución de la Fuente :

Es importante definir los siguientes significados utilizados en esta guía :

Solución de la Fuente : Nos referimos a la solución de la fuente pura, o sea antes de diluirse con agua.

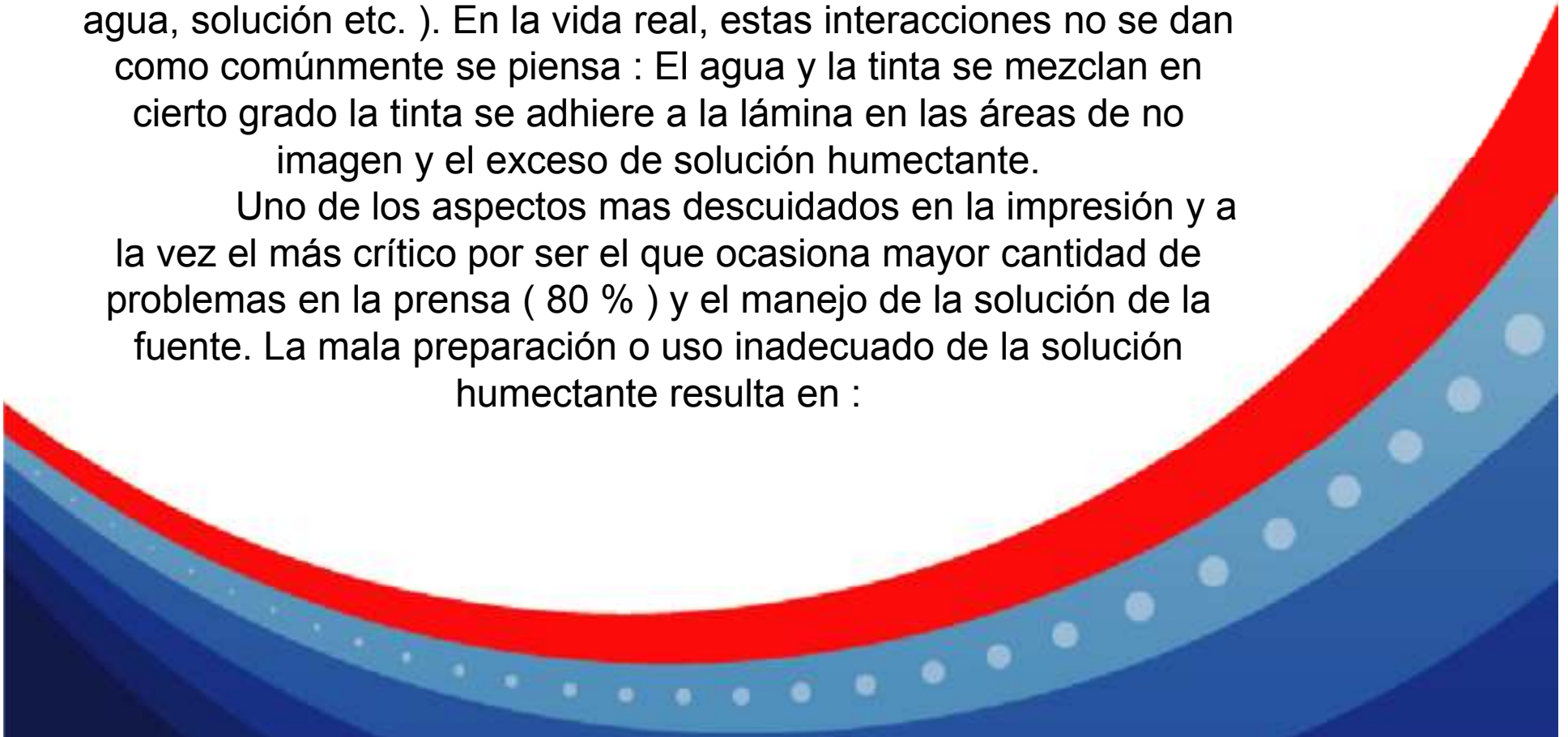
Solución Humectante : Nos referimos a la mezcla que se utiliza en la prensa (la solución de la fuente con el agua).

Agua : Agua que se utiliza para preparar la solución humectante.



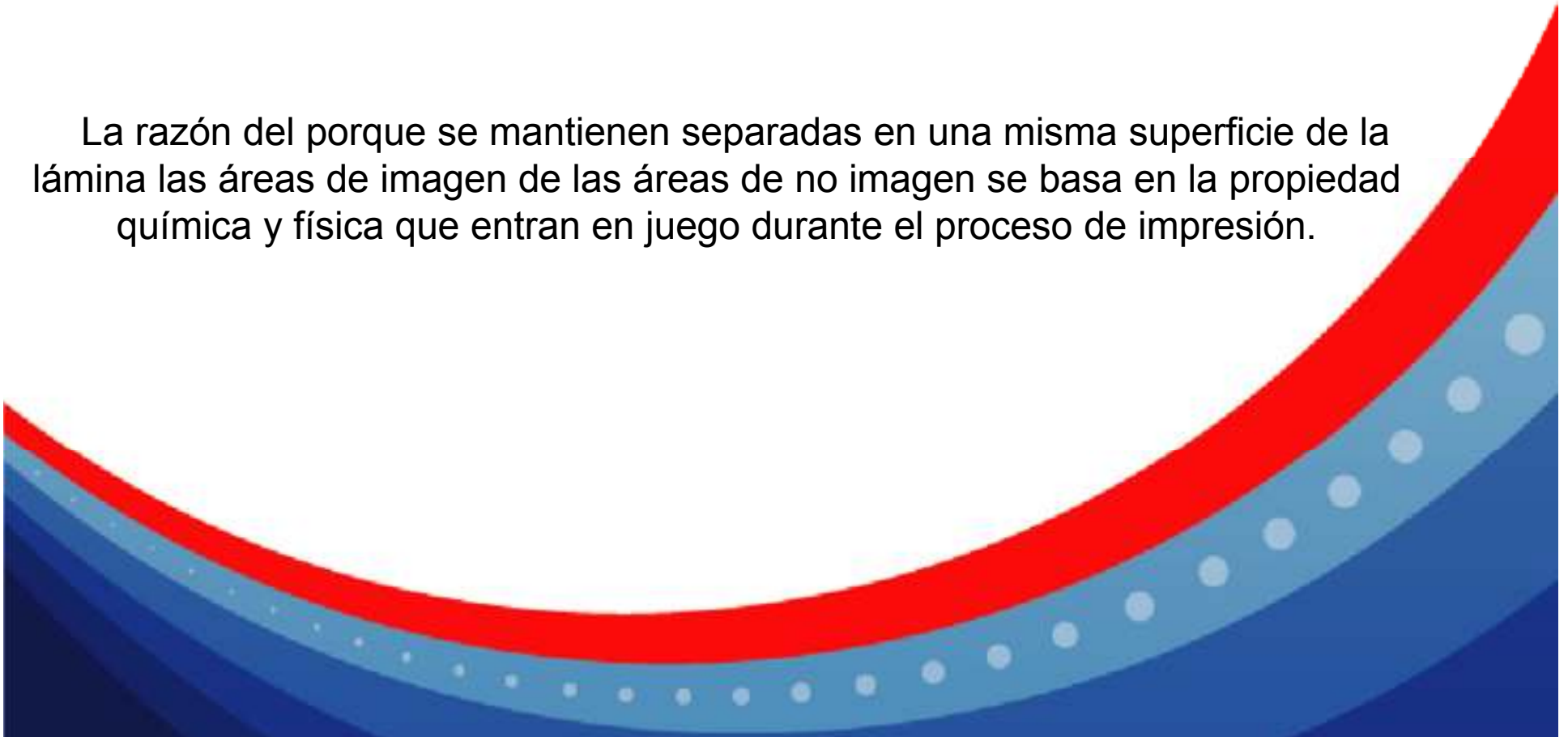
La impresión offset está basada en el principio de que la tinta y el agua no se mezcla por lo que es posible lograr buenas densidades en el área de imagen y a la vez lograr áreas de no imagen limpias simplemente como resultado de las interacciones químicas entre los distintos componentes en la impresión tales como lámina, tinta, agua, solución etc.). En la vida real, estas interacciones no se dan como comúnmente se piensa : El agua y la tinta se mezclan en cierto grado la tinta se adhiere a la lámina en las áreas de no imagen y el exceso de solución humectante.

Uno de los aspectos mas descuidados en la impresión y a la vez el más crítico por ser el que ocasiona mayor cantidad de problemas en la prensa (80 %) y el manejo de la solución de la fuente. La mala preparación o uso inadecuado de la solución humectante resulta en :



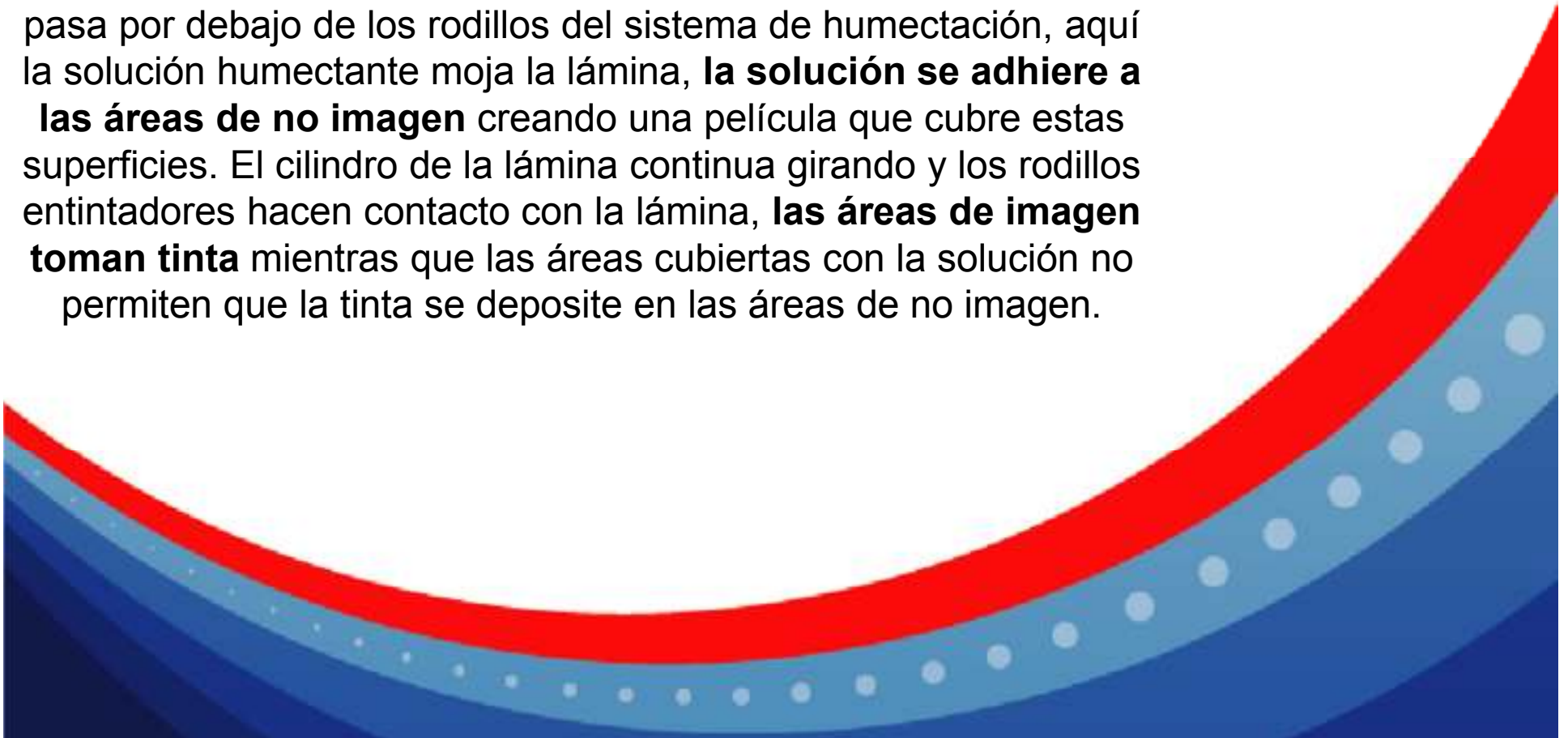
Velo
Cegado
Entintado
Oxidación
Embotamiento del Punto
Alta consumo de agua y tinta en la prensa
Tiempos de secado muy largos

La razón del porque se mantienen separadas en una misma superficie de la lámina las áreas de imagen de las áreas de no imagen se basa en la propiedad química y física que entran en juego durante el proceso de impresión.



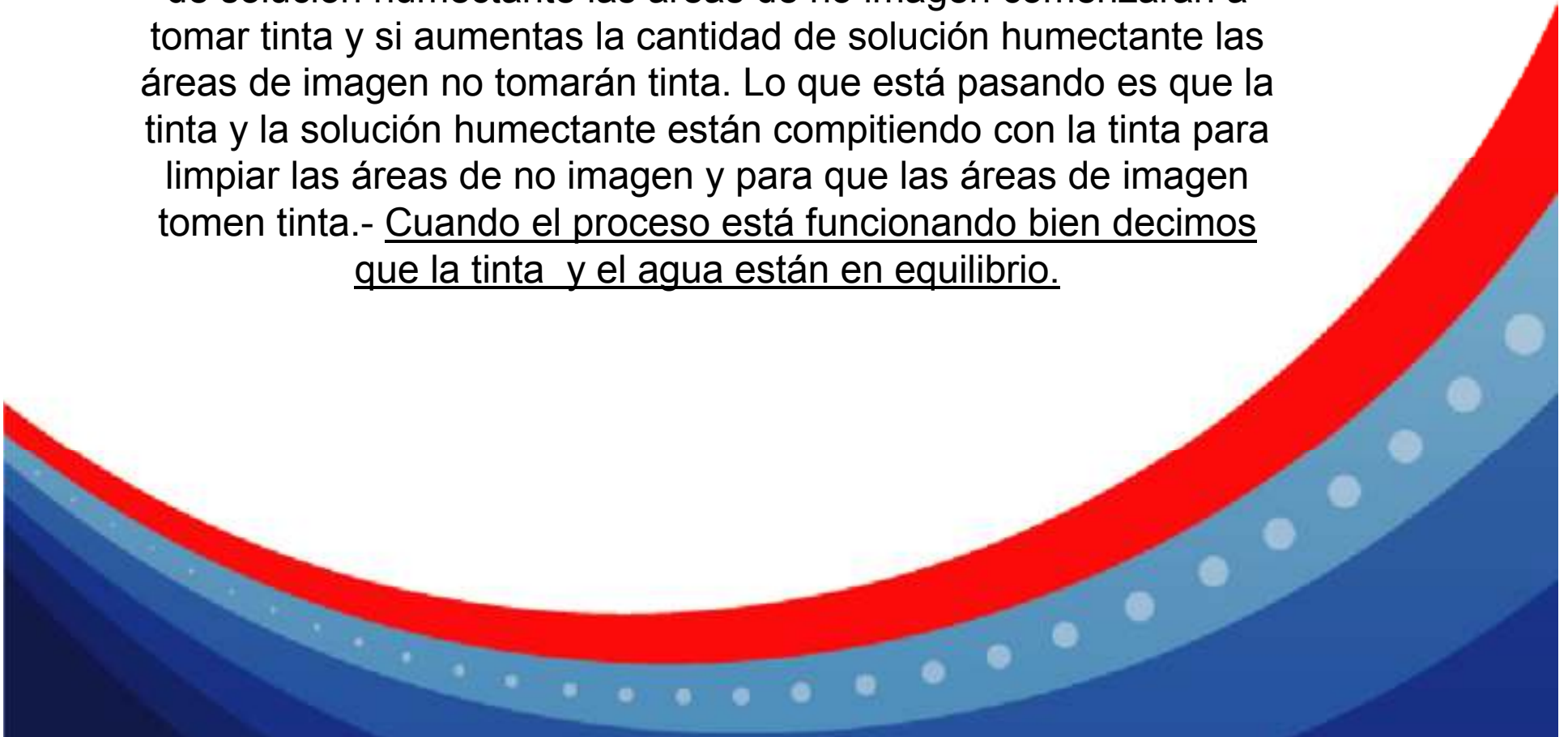
En términos generales podemos decir que : Las áreas de imagen se mantienen receptivas a la tinta y repelen el agua, mientras que las áreas de no imagen se mantienen receptivas a la solución humectante.

En la prensa la lámina se monta sobre un cilindro que durante el proceso de impresión le permite girar a la lámina.- Al iniciar el proceso de impresión el cilindro de la lámina gira y la lámina pasa por debajo de los rodillos del sistema de humectación, aquí la solución humectante moja la lámina, **la solución se adhiere a las áreas de no imagen** creando una película que cubre estas superficies. El cilindro de la lámina continua girando y los rodillos entintadores hacen contacto con la lámina, **las áreas de imagen toman tinta** mientras que las áreas cubiertas con la solución no permiten que la tinta se deposite en las áreas de no imagen.



II.- Funciones de la Solución de la Fuente :

Empecemos con 2 observaciones : Si reduces la cantidad de solución humectante las áreas de no imagen comenzarán a tomar tinta y si aumentas la cantidad de solución humectante las áreas de imagen no tomarán tinta. Lo que está pasando es que la tinta y la solución humectante están compitiendo con la tinta para limpiar las áreas de no imagen y para que las áreas de imagen tomen tinta.- Cuando el proceso está funcionando bien decimos que la tinta y el agua están en equilibrio.

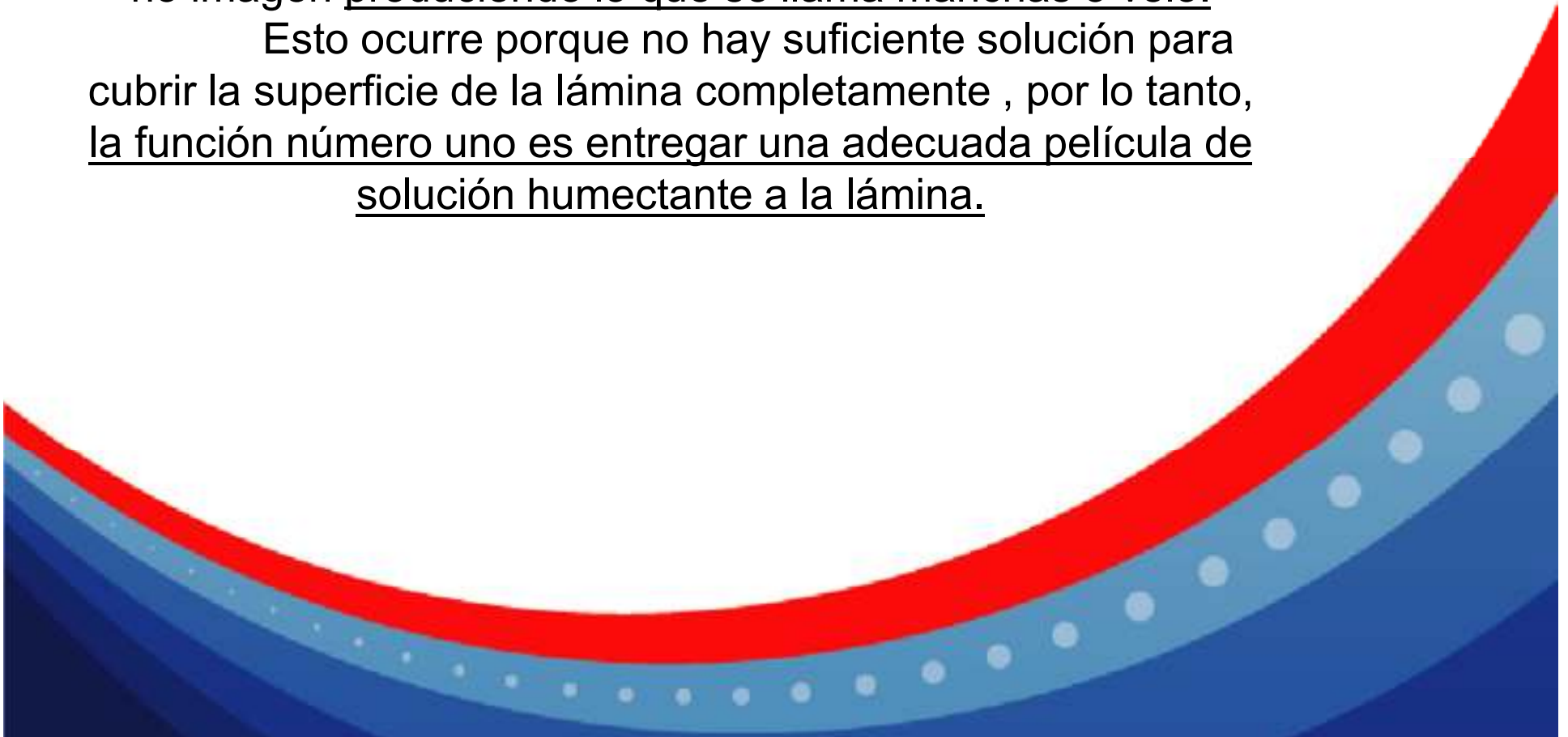


Las siete funciones son las siguientes :

1.- Entregar una película de solución humectante :

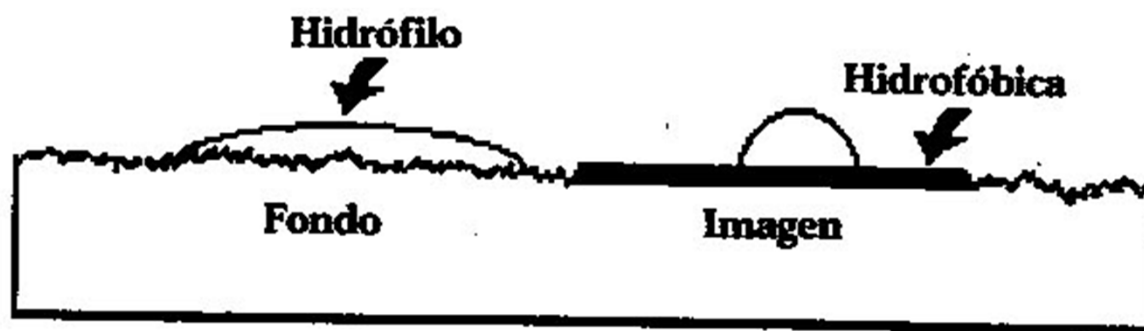
Si permites que la lámina se seque demasiado durante el tiro, la tinta comenzará a adherirse a las áreas de no imagen produciendo lo que se llama manchas o velo.

Esto ocurre porque no hay suficiente solución para cubrir la superficie de la lámina completamente , por lo tanto, la función número uno es entregar una adecuada película de solución humectante a la lámina.



2.- Desensibilizar áreas de No Imagen :

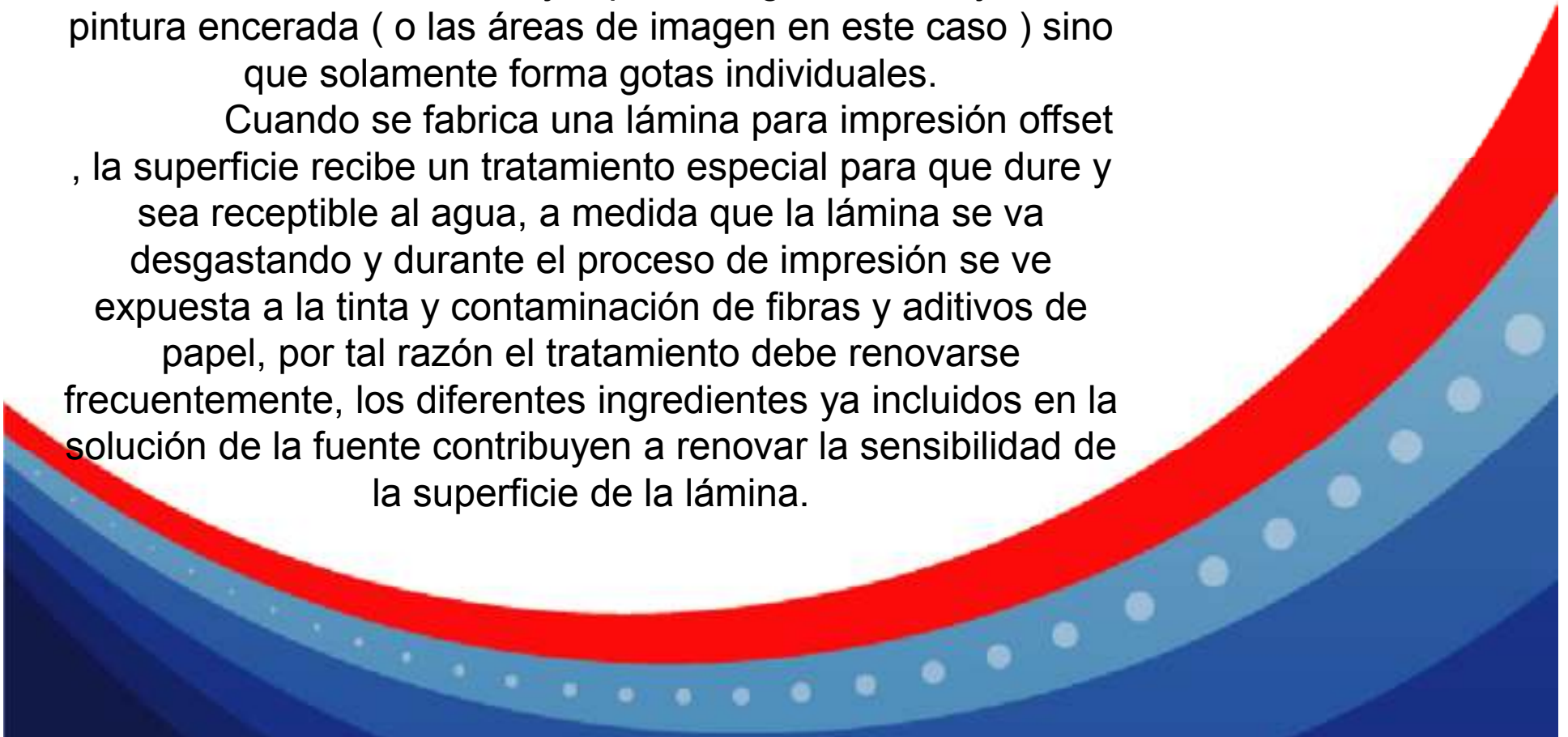
Lo que hace es mantener las áreas de no imagen receptivas al agua y no a la tinta, hay importantes diferencias entre la superficie de las áreas de imagen y las áreas de no imagen, las cuales ayudan a explicar el proceso físico que hace el sistema de impresión offset funcione.



Aquí ves dos gotas de agua, en la de la izquierda el agua se dispersa a través de las áreas de no imagen, mientras que en la gota de agua del lado derecho el agua forma gotas individuales (no se dispersa). Es muy importante que la solución humectante sea capaz de mantener la superficie de las áreas de no imagen receptivas al agua.

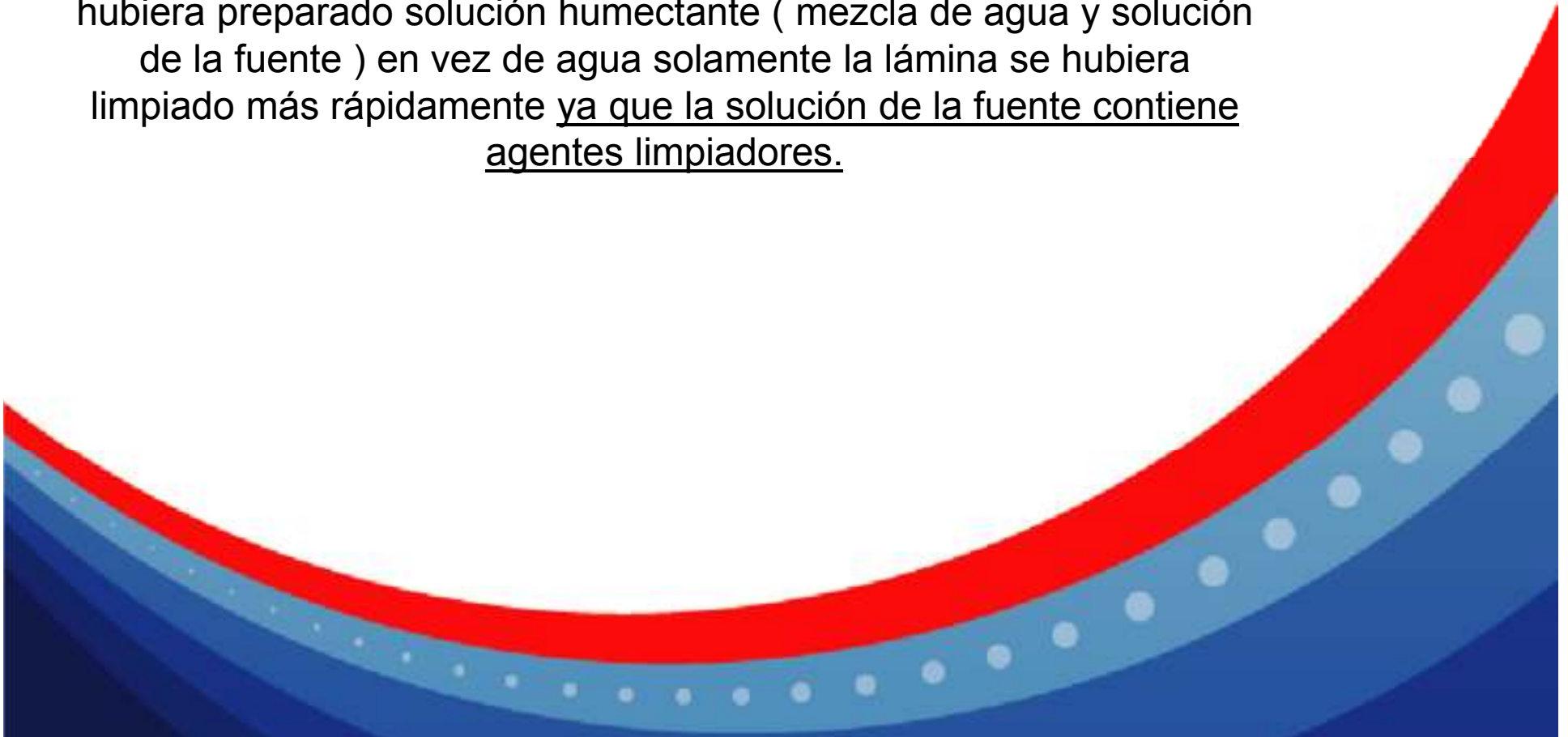
Por otro lado como ejemplo : El agua no “ moja “ la pintura encerada (o las áreas de imagen en este caso) sino que solamente forma gotas individuales.

Cuando se fabrica una lámina para impresión offset , la superficie recibe un tratamiento especial para que dure y sea receptible al agua, a medida que la lámina se va desgastando y durante el proceso de impresión se ve expuesta a la tinta y contaminación de fibras y aditivos de papel, por tal razón el tratamiento debe renovarse frecuentemente, los diferentes ingredientes ya incluidos en la solución de la fuente contribuyen a renovar la sensibilidad de la superficie de la lámina.



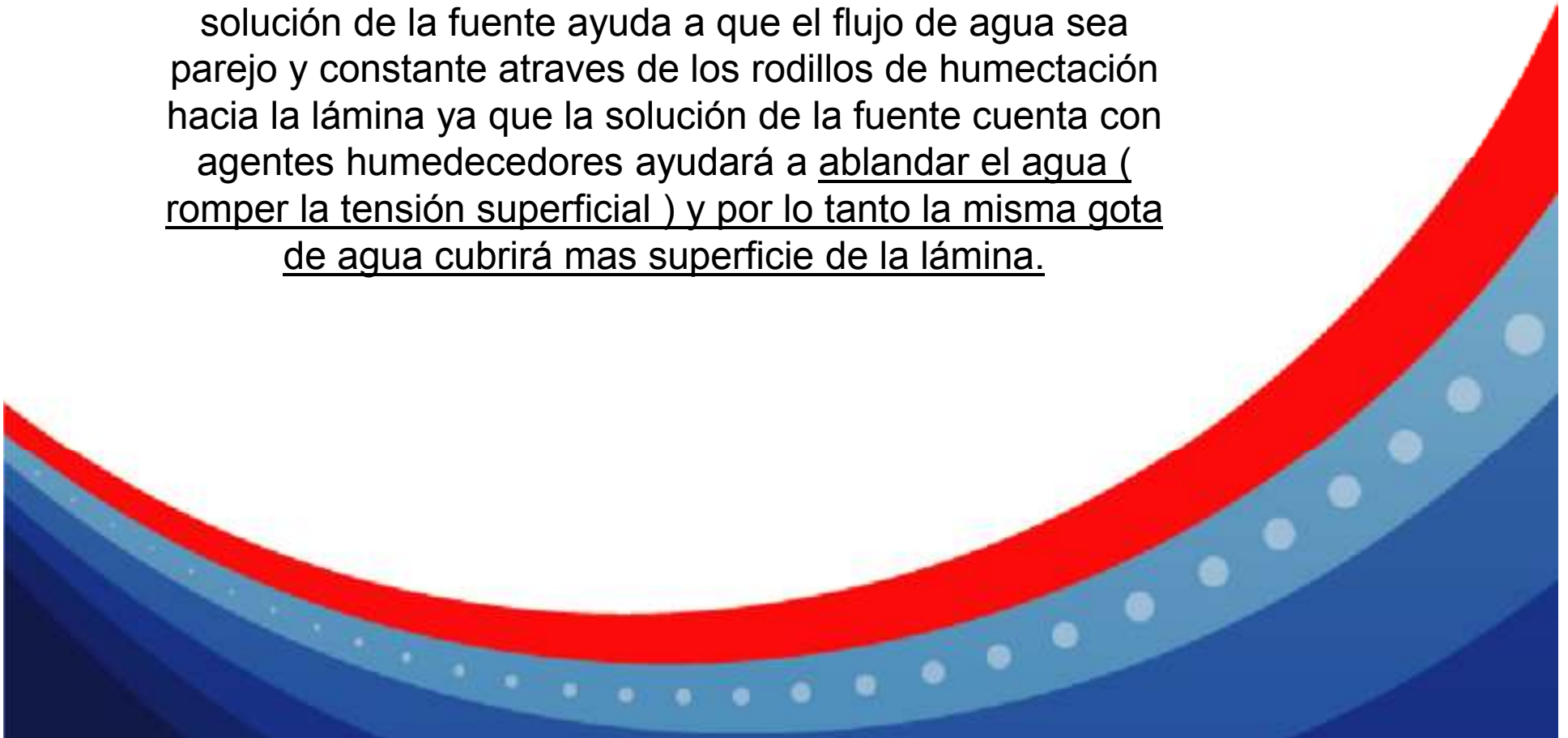
3.- Limpieza de áreas de no imagen

Al entintar una lámina vemos que la tinta la cubre totalmente, si a la lámina la frotamos , la tinta será limpiada, si se hubiera preparado solución humectante (mezcla de agua y solución de la fuente) en vez de agua solamente la lámina se hubiera limpiado más rápidamente ya que la solución de la fuente contiene agentes limpiadores.



4.- y 5.- Rápida dispersión y Entrega de Humedad

La cuarta y quinta función es facilitar la dispersión del agua sobre las áreas de no imagen y los rodillos, la solución de la fuente ayuda a que el flujo de agua sea parejo y constante a través de los rodillos de humectación hacia la lámina ya que la solución de la fuente cuenta con agentes humedecedores ayudará a ablandar el agua (romper la tensión superficial) y por lo tanto la misma gota de agua cubrirá mas superficie de la lámina.



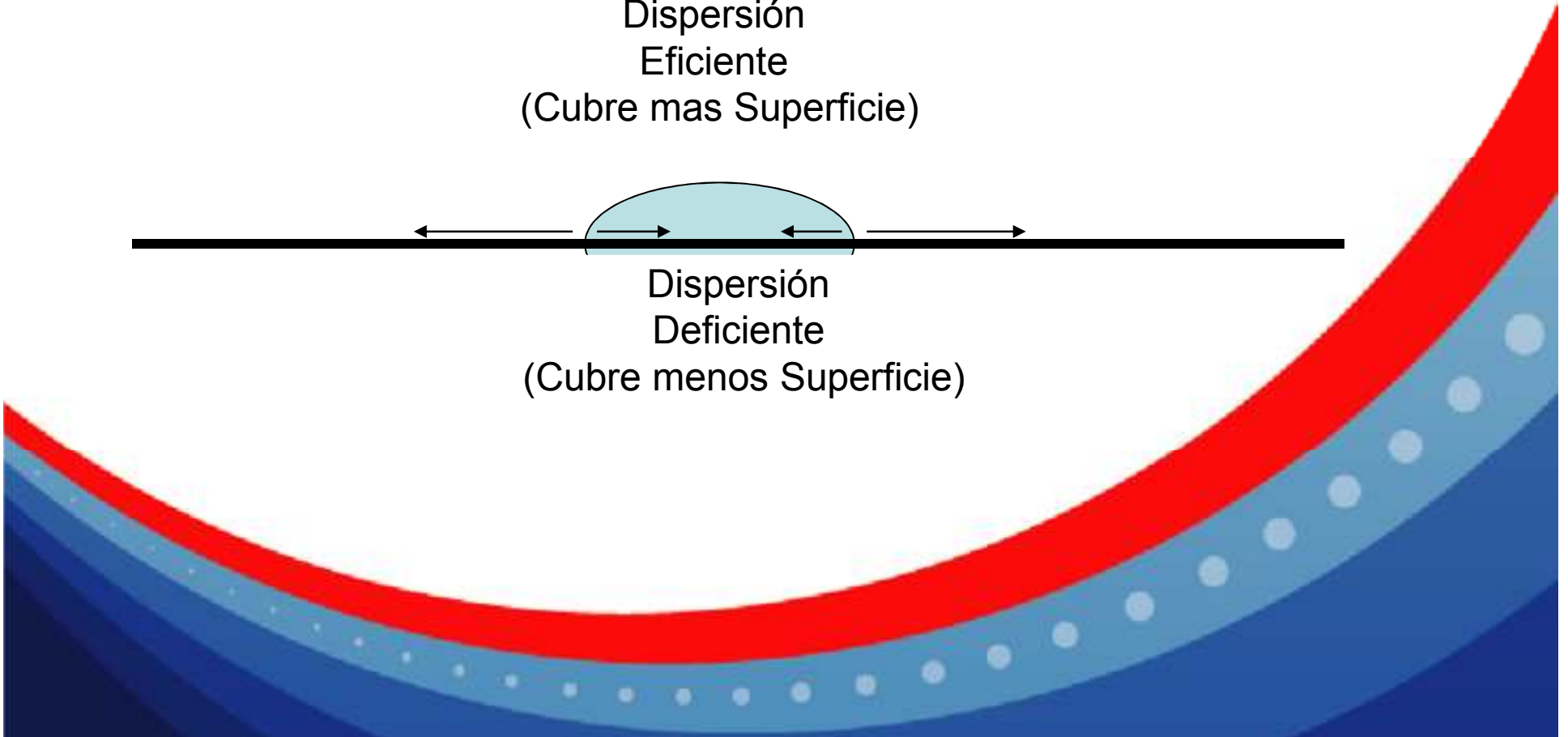
Para tratar de explicar lo anterior se harán los siguientes dibujos :



Dispersión
Eficiente
(Cubre mas Superficie)

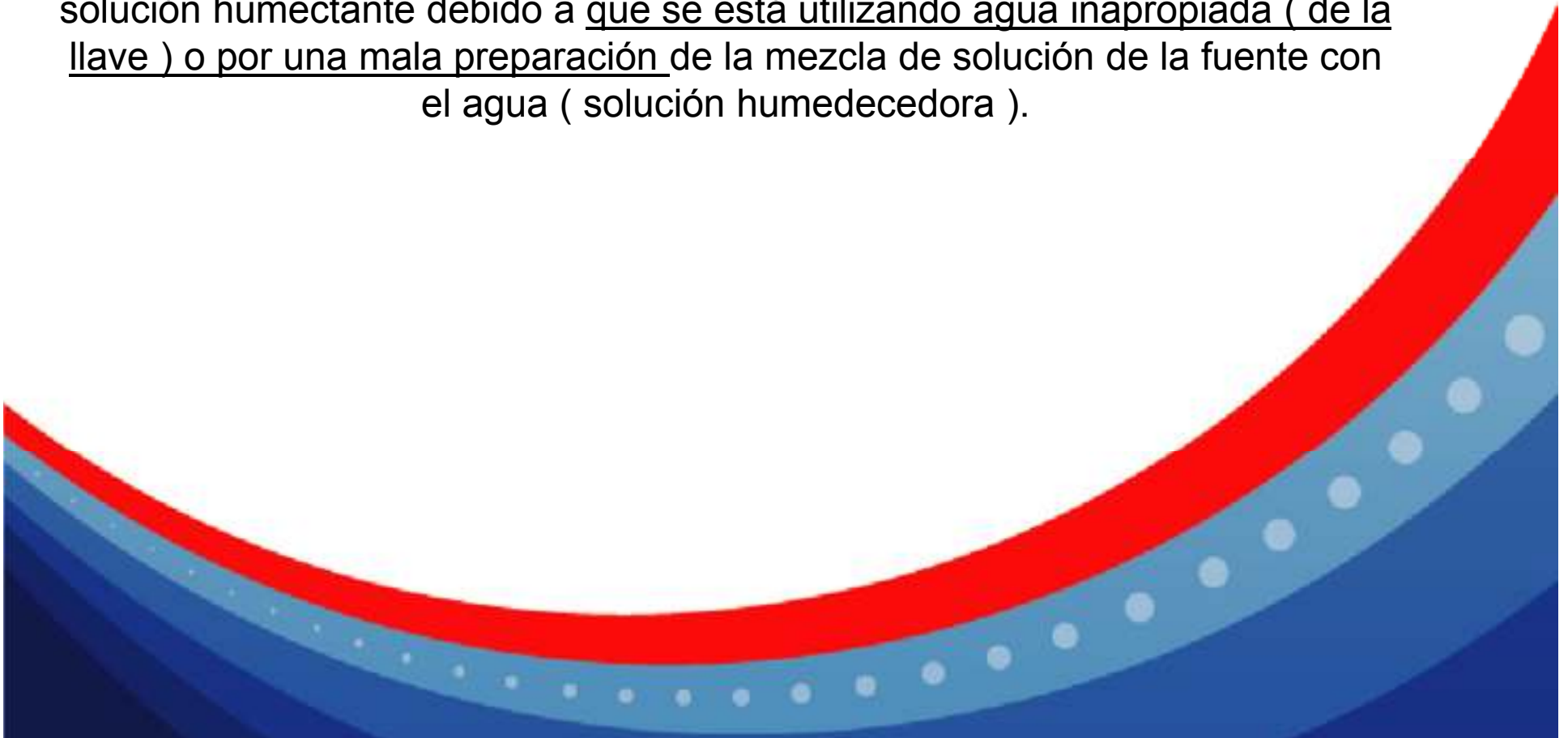


Dispersión
Deficiente
(Cubre menos Superficie)



En el dibujo No. 1 se observa una correcta preparación de la solución humectante pues la misma gota de agua abarca mayor superficie (ayudado enormemente si se utiliza agua controlada o purificada).

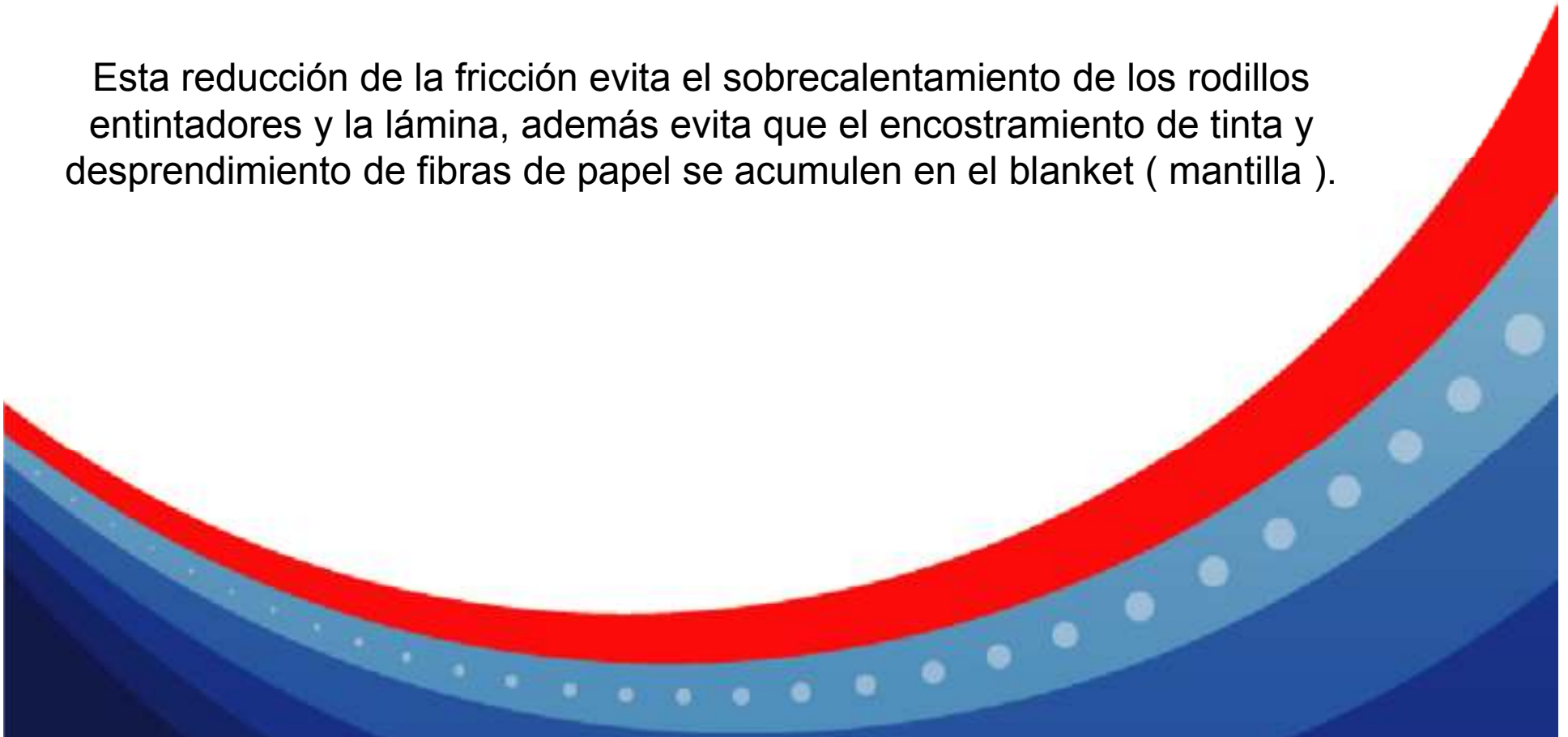
En el dibujo No. 2 se observa una mala o incorrecta preparación de la solución humectante debido a que se está utilizando agua inapropiada (de la llave) o por una mala preparación de la mezcla de solución de la fuente con el agua (solución humedecedora).



6.- Lubricación

La sexta función es lubricar y prevenir la acumulación de tinta seca y fibras de papel.- La película de solución humectante que queda sobre la superficie de la lámina retarda el desgaste por fricción, aumentando así su vida útil.

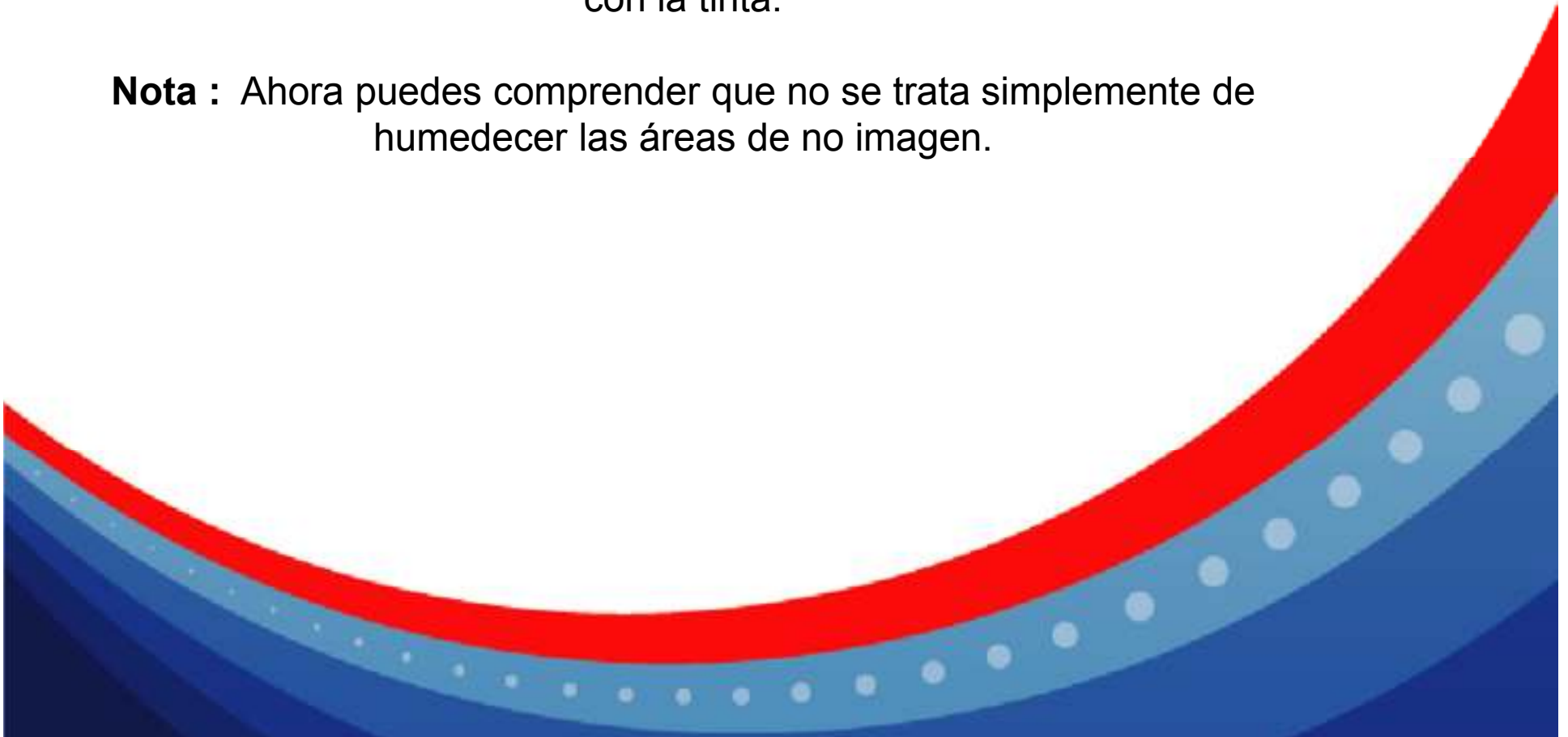
Esta reducción de la fricción evita el sobrecalentamiento de los rodillos entintadores y la lámina, además evita que el encostramiento de tinta y desprendimiento de fibras de papel se acumulen en el blanket (mantilla).



7.- Control de Emulsificación

La última función es ayudar a prevenir una emulsificación excesiva del agua dentro de la tinta, en otras palabras, mantener un balance adecuado cuando se mezcla la solución humedecedora con la tinta.

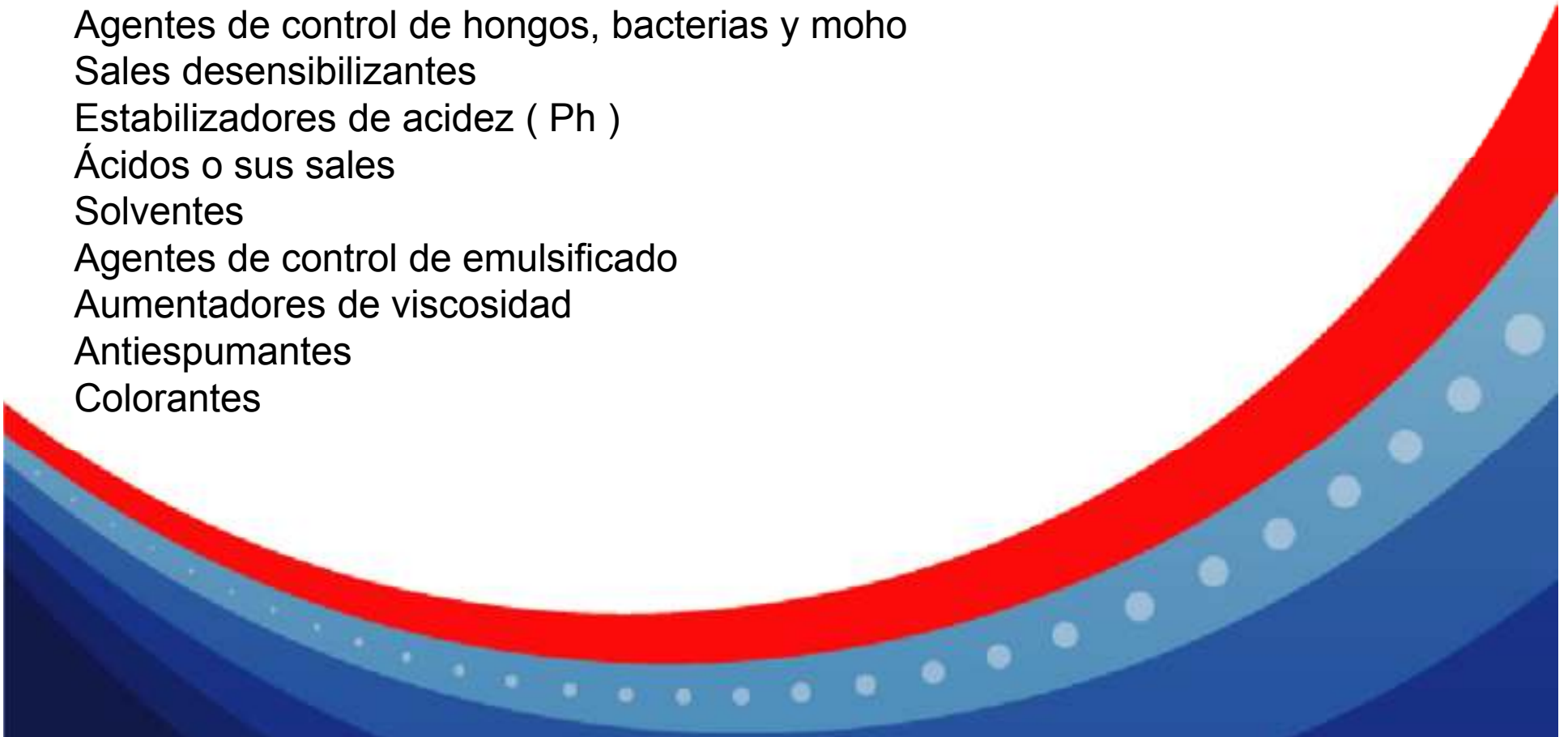
Nota : Ahora puedes comprender que no se trata simplemente de humedecer las áreas de no imagen.



III.- Ingredientes de la Solución de la Fuente :

Los siguientes son los ingredientes o componentes que ya vienen incluidos cuando fabrican la solución de la fuente :

Agentes humedecedores (Surfactantes)
Gomas solubles en agua
Aditivos antiencastroamiento de tinta seca o fibras de papel
Agentes de control de hongos, bacterias y moho
Sales desensibilizantes
Estabilizadores de acidez (Ph)
Ácidos o sus sales
Solventes
Agentes de control de emulsificado
Aumentadores de viscosidad
Antiespumantes
Colorantes



IV.- Glosario de términos para la química del agua :

Aunque es un hecho que el proceso de impresión offset consume grandes cantidades de agua, la mayoría de los impresores no piensan en ésta como en una materia prima. El proceso de impresión offset es tanto el resultado de propiedades de la química como física y el tipo de agua que se esté utilizando afecta el proceso de impresión.

Agua es agua ¿ Si o No ? La respuesta es sí, pero lo que está disuelto en el agua es muy variable y muy importante. Si observas lo que le ha pasado desde que era “ pura “ agua de la lluvia (destilada) hasta que esta llega a las “ tuberías “ puedes darte una idea de lo que esta puede contener. ¿ Proviene de zonas de campos agrícolas, de nieve que se derritió y formó un depósito, de ríos, o tal vez ésta se filtró a traes de la piedra caliza para convertirse en un pozo profundo o en agua de manantial ? Cada una de estas fuentes de procedencia dará una característica definida al agua.

Es importante entender los efectos que tendrán estos materiales disueltos, para entender el tema definamos algunos términos :

Ph

Describe la cantidad de ácidos presentes en el agua.

Dureza

Es la suma de los metales disueltos en el agua, provienen principalmente de las piedras que se disuelven, la situación geográfica es un indicador de que tipo de agua se trata, un metal que afecta grandemente el calcio ya que este es el que puede causar el velo, acortar la vida de la lámina y rayar la superficie de os rodillos.

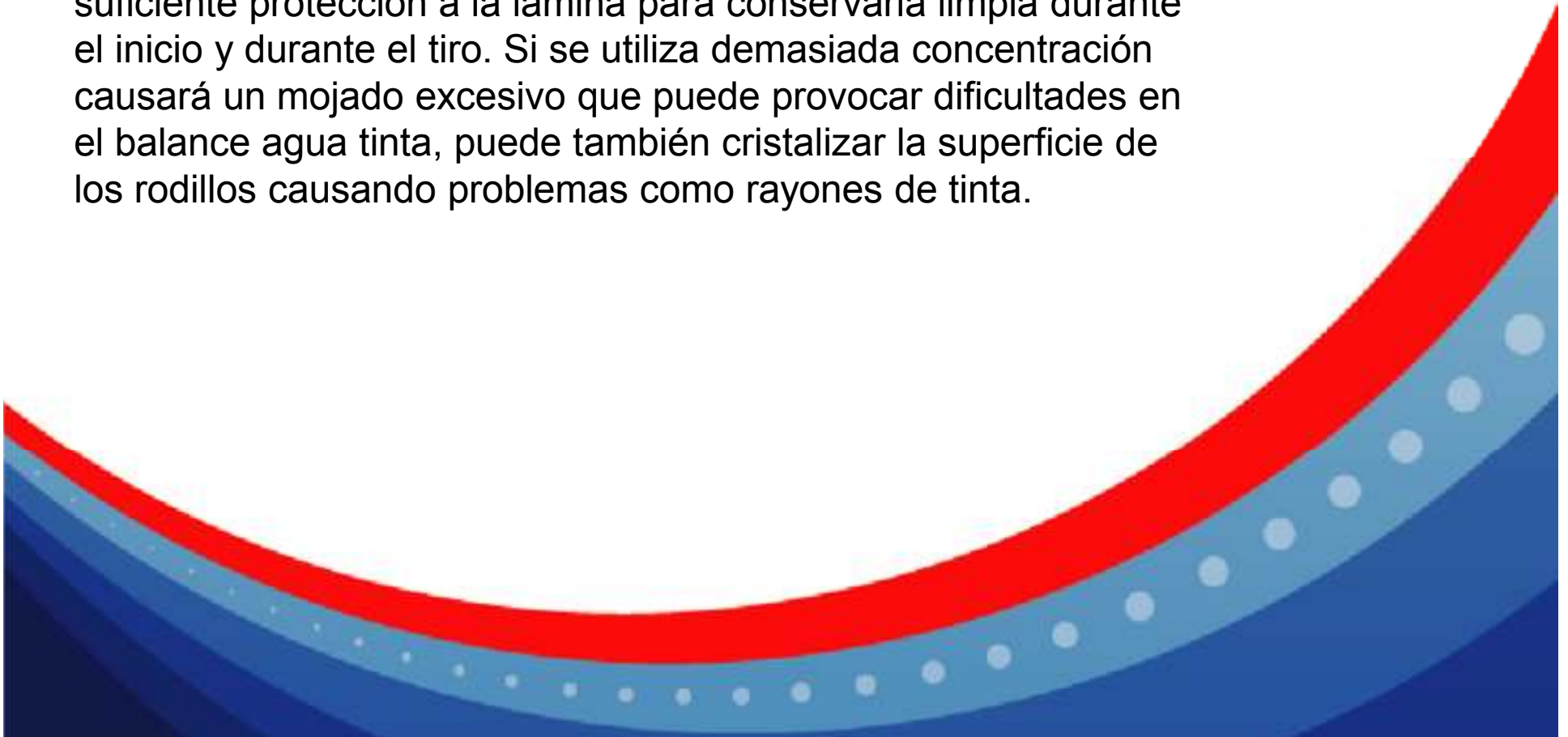
La dureza del agua impide al líquido que se disperse en una superficie, es por eso que en la prensa tenemos que dar mayor cantidad de agua (particularmente cuando hace mas calor) para que no cause velo, por lo que si contamos con agua que no sea dura y controlada sabremos la formula (cantidad exacta) para preparar la mezcla de agua con la solución de la fuente. En Paper Plus hemos hecho estudios del agua de la llave en distintas localidades dando por resultado, excesivas durezas no propias para la impresión, por lo que reiteramos el gran impacto de uso de agua controlada pues de otra forma tendremos variaciones en la mezcla y por lo tanto en los resultados.

Conductividad

Es una medida de cuantos metales están disueltos en el agua.

V.- Manteniendo el Proceso Bajo Control :

Las soluciones de la fuente deben ser mezcladas de acuerdo a las instrucciones de la etiqueta del fabricante y trabajarán mejor si son mezcladas con la adecuada concentración, de no tener la no proporcionará la cantidad apropiada de humedad a la lámina o dejará de proporcionar suficiente protección a la lámina para conservarla limpia durante el inicio y durante el tiro. Si se utiliza demasiada concentración causará un mojado excesivo que puede provocar dificultades en el balance agua tinta, puede también cristalizar la superficie de los rodillos causando problemas como rayones de tinta.



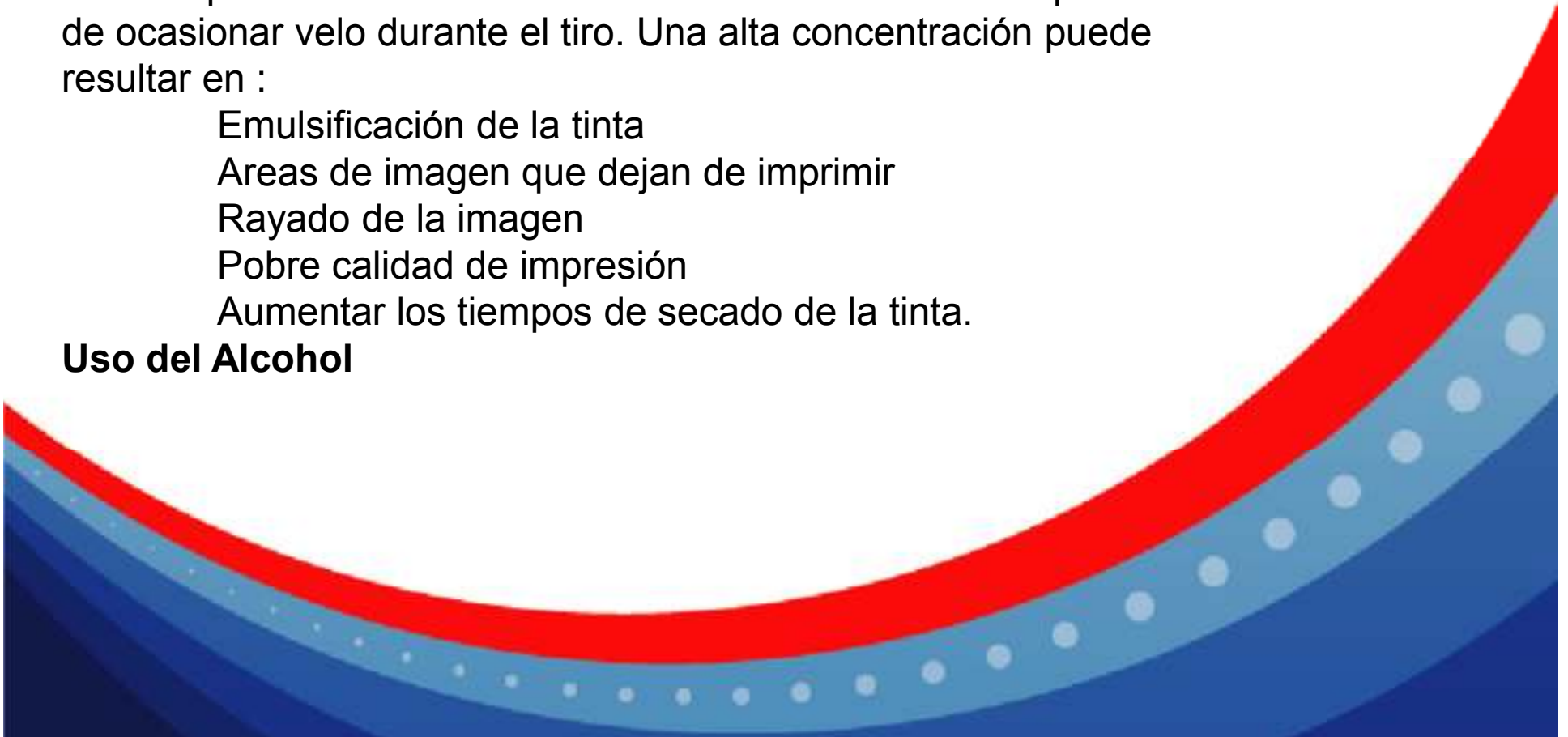
Es muy importante utilizar recipientes medidores calibrados para preparar la mezcla correcta.

Conductividad como una herramienta de control

Trabajar con baja concentración de conductividad resulta en una lenta limpieza de la lámina al momento de comenzar a imprimir o de ocasionar velo durante el tiro. Una alta concentración puede resultar en :

- Emulsificación de la tinta
- Areas de imagen que dejan de imprimir
- Rayado de la imagen
- Pobre calidad de impresión
- Aumentar los tiempos de secado de la tinta.

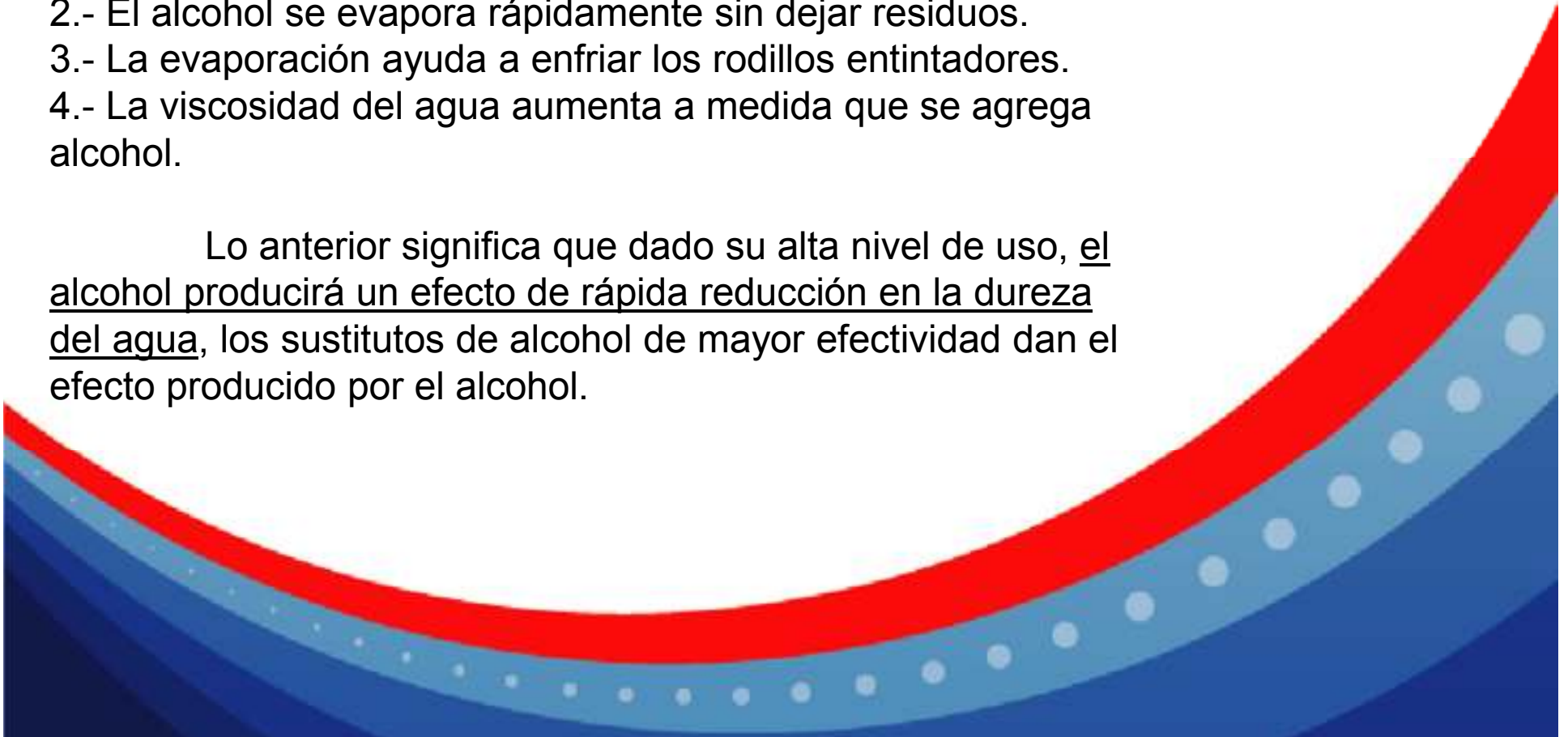
Uso del Alcohol



El sentido común te dice que el alcohol hace que el agua “moje mas” y que ayuda a mejorar el flujo de humedad, a continuación se explica porque el uso del alcohol es tan popular y porque parece resolver gran parte de los problemas que tenemos en la prensa :

- 1.- El alcohol es un agente humedecedor de poca efectividad (por que se evapora).
- 2.- El alcohol se evapora rápidamente sin dejar residuos.
- 3.- La evaporación ayuda a enfriar los rodillos entintadores.
- 4.- La viscosidad del agua aumenta a medida que se agrega alcohol.

Lo anterior significa que dado su alta nivel de uso, el alcohol producirá un efecto de rápida reducción en la dureza del agua, los sustitutos de alcohol de mayor efectividad dan el efecto producido por el alcohol.



Resumen

Esperamos que tenga mayor comprensión sobre la importante participación del agua y la solución de la fuente en el proceso de impresión.

Una mayor comprensión de lo anterior le ayudará a diagnosticar y vigilar para evitar los problemas causados por el hecho de utilizar solución de más o de menos, así como la correcta agua.

