





# TEÑIR LA MEMORIA

## TINTORERÍA NATURAL Y PAJA DE TRIGO

CONFECCIÓN SISTEMATIZADA DE UN RECETARIO SOBRE EL TEÑIDO  
NATURAL A PARTIR DEL PAISAJE CULTURAL Y SUS PIGMENTOS.



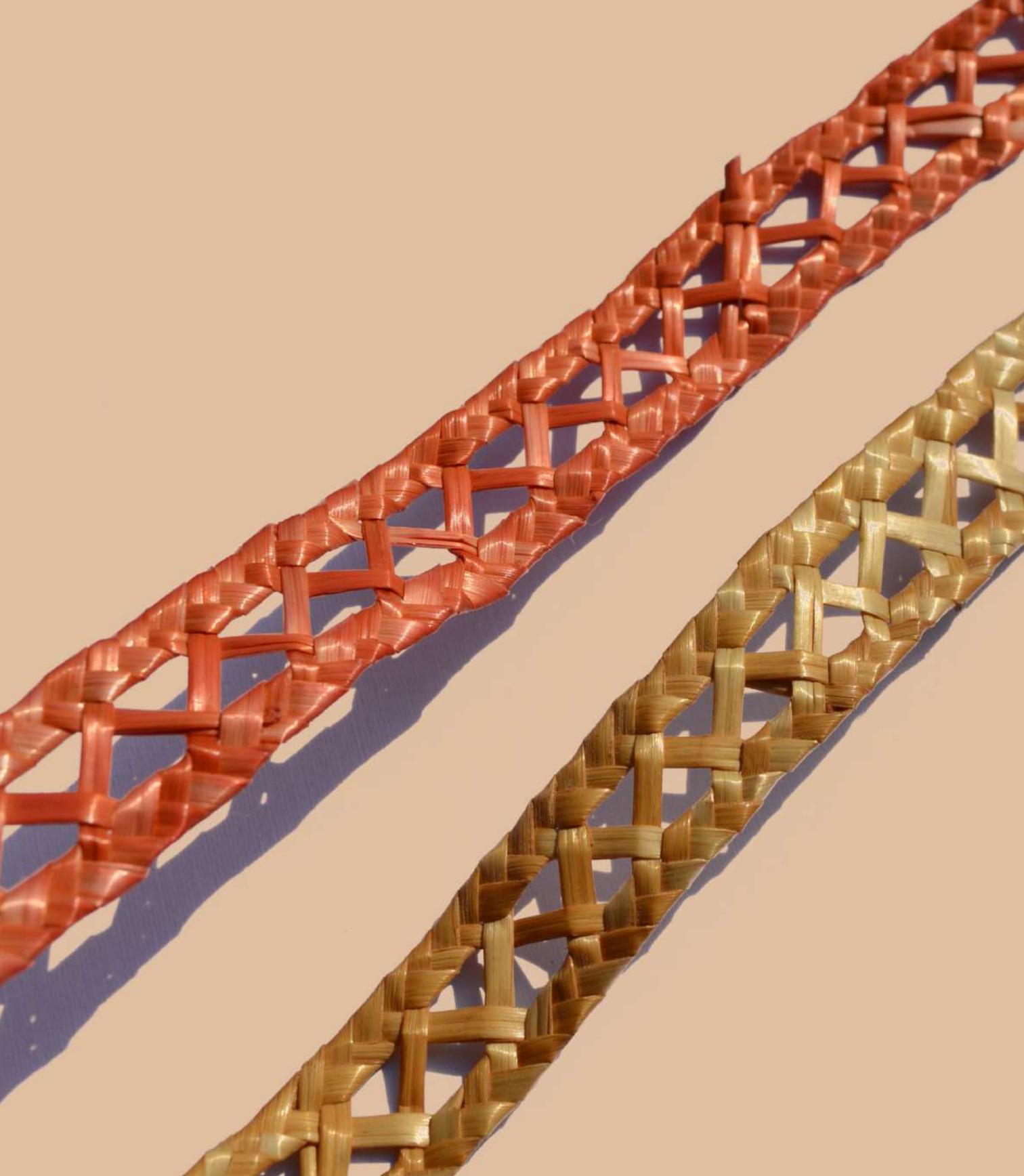
ANEXOS

ALUMNA  
ISIDORA SERRANO AGÜERO

PROFESORA  
PAOLA DE LA SOTTA

CARRERA  
LICENCIATURA EN DISEÑO, MENCIÓN  
DISEÑO INDUSTRIAL

SANTIAGO, 2022





## INDICE

<b>Capítulo I</b> .....	<b>8</b>
1.1 Primera entrevista a Rosa Domínguez.....	9
1.2 Segunda entrevista a Rosa Domínguez .....	12
1.3 Tercera entrevista a Rosa Domínguez.....	13
<b>Capítulo II</b> .....	<b>18</b>
2.1 Tablas de diferencias de color.....	19
2.1.1 Diferencia por base .....	19
2.1.2 Diferencia por tiempo mordiente sal .....	43
2.1.3 Diferencia por tiempo mordiente vinagre .....	46
2.1.4 Diferencia por tiempo mordiente alumbre potásico .....	49
2.1.5 Diferencia por mordiente en reposo .....	52
<b>Capítulo III</b> .....	<b>55</b>
3.1 Fotos de Validación con artesanas .....	56
<b>Capítulo IV</b> .....	<b>59</b>
Recetario.....	59



A close-up photograph of a red woven basket, showing the intricate texture of the weaving. The basket is made of thin, reddish-brown strips, possibly bamboo or reed, woven in a tight, repeating pattern. The lighting is soft, highlighting the texture and color of the material. The background is blurred, showing more of the basket's structure.

CAPÍTULO I  
**ENTREVISTAS**

## 1.1 Primera entrevista a Rosa Domínguez

Hola, me presento mi nombre es Isidora y soy estudiante de Paola de la Sotta, ella me dio su contacto, así que gracias por acceder a esta entrevista

Ya, si justo ahora estaba viendo el teléfono y dije yo mejor le digo que me llame, porque después salgo y aquí no hay muy buena cobertura, donde yo vivo. Así que eso, no sé qué le gustaría saber po, en qué le puedo ayudar.

**Primero que se presente, su nombre, su edad y cual es su ocupación.**

Ya, mi nombre es Rosa Domínguez Sanhueza, eeee soy artesana, casada con un artesano también y bueno mi artesanía que yo hago la hago desde niña, es una tradición de familia. Bueno yo aprendí la cuelcha, a hacer la artesanía bueno desde muy niña, a los ocho años y después eem, digamos ahora yo antes solo hacía el trenzado y ahora ya hago productos con la cuelcha, igual antes hacía mas chupallas noma y ahora ya estoy haciendo, innovando en otras cosas.

**¿Qué productos está haciendo ahora?**

Hago individuales, paneras, fruteras, cartera, bolsos, joyas, aros, pulseras, eso de todo un poco po.

**Si he visto el trabajo que hacen, y lo encuentro precioso, a mi me encanta, por eso estoy haciendo sobre las cuelchas y esta artesanía centenaria ya, si se manufactura hace tanto tiempo.**

Si po, hartos años. Así que igual como le digo en los colores igual he ido innovando, igual a mi me gustan más los colores naturales. Yo en el campo igual he experimentado con varias cosas como para que me de distintos colores, eee a mi artesanía po.

Sobre eso me gustaría preguntarle un poco más, porque mi investigación se centra mucho en la tintorería natural y la forma en la que tiñen las artesanías que hacen, entonces me gustaría que me hablara un poquito de su experiencia con esto.

Ya, mire de primera yo teñía solamente con quintral, que era algo que se iba a buscar al campo, digamos que es como un arbusto que se pega a otro, es como una maleza, se llama quintral, con eso teñíamos la paja, la cuelcha, para darle un tono entre negro y gris, va dando diferentes tonos más claros y mas oscuros, depende el tiempo que uno lo deje. Ya, esos tonos, muchos años se trabajó con esos tonos nomas, después habían químicos para teñir de colores pero en realidad a mi nunca me gustó mucho comprar químicos, entonces empecé a experimentar igual, pa hacer otros colores naturales, no solamente el color negro que se estaba haciendo.

He teñido con beterraga, que me dio un palo de rosa, muy bonito y clarito. Hoy día justo estuve experimentando con maqui, que es como un granito bien pequeñito pero de color muy eem, que sirve para varias... tiene muchas vitaminas, muchas propiedades, el maqui, que se puede comer, la gente usa mucho el maqui para hartas cosas, que tiene hartas propiedades. Entonces yo dije aah yo cuando chica comía mucho maqui y nosotros nos pintábamos con el maqui porque pinta harto, entonces estaba esperando porque no maduraba todavía y en este tiempo ya está ahí justo en el tiempo del maqui maduro.

### **¿Hay harto maqui allá, en esa zona?**

Si, no tanto porque la mayoría de la gente los corta y como plantan mucho bosque. Todos esos arboles que había antes, esos los cortan y plantan eucalipto y pino, entonces no quedaron muchos arboles nativos, en un tiempo, después gracias a dios CONAF dijo que ya no se podían cortar los árboles nativos, quedaron algunos pero no ponen mucha fruta, entonces aquí en la propiedad mía había un maqui y tenía harta fruta y fui traje algunos para tener yo para comer, y saqué unas ramitas que tenían harta fruta para teñir.

### **¿Cuál es el proceso que usted utiliza para teñir?**

Siempre hay que hacerlo hervir, la mayoría siempre varias horas, todo el día. Ponte tu cuando yo teñía en negro y en gris, esos se hacen hervir todo el día y yo le pongo un poco de sal, nada más. Luego de eso le pongo la cuelcha, que es la materia que yo uso para hacer mi trabajo po, y sabe que me dio un color muy lindo el maqui, un color muy parecido al beterraga, pero más fuerte. Es como un palo rosa pero oscuroito.

**Antes de poner a hervir la fruta o la fibra que vaya a utilizar ¿le hace algún procedimiento antes? La limpia, pica o muele, o la pone así como está.**

No, así nomas. Al maqui le corté las ramitas nomas y lo eché así a hervir nomas. Lo herví un poco y le puse la cuelcha.

### **Entonces usted tiñe con la cuelcha hecha, no con la paja de trigo antes de trenzar.**

Si, es mas fácil el tejido y después la tira y la tiñe. Pero también se podría teñir la paja, porque nosotros cuando cuelchamos, al menos yo cuando cuelcho yo tiño paja también porque ahí ya le da otro modelo, en la figura que uno le va haciendo a la cuelcha y queda más bonito también. Así que se puede teñir la cuelcha y se puede teñir la paja. Incluso hasta el trabajo hecho se puede teñir, por ejemplo un individual, si usted tiene la tinta lo pone ahí a hervir también, le sirve pero, no es lo mismo, pienso yo que es mejo teñirla en la cuelcha o la paja, antes de hacer el trabajo.

**Después de que ya está teñida la cuelcha, ¿Le hace algún procedimiento para impregnar la tinta y que se quede ahí o espera que se seque y ahí lo deja?**

Lo dejo ahí, por ejemplo yo lo que hice hoy día lo dejo y mañana lo saco, y ahí la dejo que se me seque noma, la lavo, la remojo en agua y ahí la dejo secar noma, y ahí la esta lista pa ir a la maquina para hacer las cosas, por ejemplo con lo que teñí ahora voy a hacer una cartera o un gorrito.

**¿Cómo ha sido su experiencia teñendo de esa manera? ¿Cuáles son las diferencias de cuando se tiñe con tintes artificiales?**

Buena, porque lo artificial de repente usted, después en el proceso, en el planchado, depende de lo que uno haga, tiene que plancharlo, ponerle vapor caliente o frío, de repente se le... la tinta se sale y mancha.

Por ejemplo hago yo un combinado de blanco y quiero teñir rojo y voy a hacer algo con... digamos colores combinados, como que no es lo mismo, se me mancha de repente el trabajo y uno pierde por-

que así al cliente no le gusta. Y además los clientes que yo tengo siempre han preferido las cosas teñidas naturales. En la feria donde vendo mis cosas, todo lo que es natural como que se vende primero.

Igual quiero teñir con aceitunas, porque igual las aceitunas dan mucha tinta, pero cuando la fui a ver me quedaban muy pocas, pero igual teñí un pedacito de cuelcha, igual me dio un color bien bonito, pero sabe que yo creo que al tener harta aceitunas me va a dar un color bien bonito pienso yo.

A mi igual me gusta decir, ya con esto podría teñir, también teñí con ceniza, y me dio un mostaza bien bonito, si un día dije que igual puedo teñir con ceniza porque uno por ejemplo pela mote y de repente cuando uno le echa el trigo a la olla, y está pelando mote, toma un color así bien amarillito el trigo, ahí dije que la ceniza debe teñir bonito. Así que lo intenté, puse un poco de ceniza amarrado en una bolsita y lo puse a hervir y de ahí le puse la cuelcha y me tomó un tono muy lindo, como un mostaza.

### **¿Cuáles son las diferencias de durabilidad del color en la cuelcha entre los teñidos con tintes artificiales vs los teñidos con tintes naturales?**

La artificial sale más rápido, si usted la pone uno o dos días al sol un poquito y se le destiñe, o se le moja y se sale el tinte, en cambio la natural, yo aquí por años como artesana, más de 30 años cuando trabajábamos teñiendo chupalla, siempre lo hacíamos con el negro o el gris y nunca se salían. El tinte artificial no es muy duradero. Hubo un tiempo que yo igual los utilicé, para hacer chupallas de mujer con colores verde, rojo o violeta que eran los que habían y sabe que un tiempo noma y sabe que después agarraban un color feo feo, en cambio el color natural, al menos el que yo he trabajado, con la chupalla no le ha pasado nada, y con los colores que estoy experimentando ahora pienso que es lo

mismo, porque es un color que es natura, no tiene porque salirse, porque uno lo hace hervir todo el día.

### **¿Cuanto tiempo se demora en todo el proceso, desde que pone a hervir la fruta hasta que seca y lista con el color la cuelcha?**

48 horas, dos días mas menos. Por ejemplo anteayer hice con eucalipto, que también da un tono oscuro, negro o gris, depende de las horas que yo deje mi cuelcha ahí, por ejemplo si yo dejo mi cuelcha ahí unas dos o tres horitas, me queda un color palidito, y si yo hago hervir la cuelcha ahí me da un color bien negro.

### **Ya, esta sería la ultima pregunta, en mi investigación estoy estudiando los procesos que se llevan a cabo para teñir de manera natural, y mi idea es saber que se necesita para poder hacer un manual de teñido natural, que ayude a enseñar el proceso, y saber las proporciones que hay que utilizar, etc. Me gustaría saber ¿Qué es lo que a usted le gustaría aprender?**

Eso sería una buena idea porque de repente uno, por ejemplo ya, yo quiero teñir tantas cuelchas, cuantos kg o no se po, cuanto yo le puedo medir, cuanta cantidad yo le puse a ese fondo para teñir 10 rollos de cuelcha o 2 rollos de cuelcha, eso me gustaría mas, especificar cuanto material necesito, claro, eso.

### **Eso sería, muchas gracias señora Rosa por contestar esta entrevista. Una pregunta, si llegara a tener más dudas sobre el tema, ¿puedo volver a hablarle?**

Si, no hay problema, usted me habla nomas.

**Muchas gracias.**

## 1.2 Segunda entrevista a Rosa Domínguez

Hola, gracias por acceder a esta segunda entrevista, esta vez será más corta que la anterior, es para aclarar algunas dudas puntuales que tengo.

Si, ningun problema.

**Usted en la primera entrevista me contó sobre como teñía con tintes naturales, más detalles del proceso que usted hace, como qué le hace a la fruta o fibra vegetal que va a teñir, que le hace a la paja de trigo, que materiales usa, todo eso.**

Primero recolecto la... digamos cuando teñí con maqui, fui a buscar al bosque y ahí lo hago hervir en agua y un poco de sal.

**¿Por qué le agrega sal?**

Porque... no sé a mi me dijeron que la sal... este... imprimía mas la tinta, entonces no es como que se salga tan rápido, no sé como decirle pero, como que aprieta ahí la tinta y hace que no se salga tan rápido po, eso más que nada. Por eso le pongo un poco de sal.

**¿Por cuánto tiempo tiene hirviendo la fruta o lo que esté utilizando para teñir?**

Como medio día.

**¿Y cuando el agua se va evaporando usted le hecha nueva agua?**

Si, pero muy poquita porque yo cuando tiño, igual depende de la cantidad de material que le voy a poner, lo dejo con bastante agua entonces al hervir, para que no quede seco con lo que vaya a usar pa teñir. Lo hago en unos fondos grandes.

**Ya, ¿entonces lo tiene hirviendo durante medio día y después de eso agrega la cuelcha?**

No, lo tengo con la cuelcha dentro, desde el principio, para que me tome más todavía porque si yo hago la tinta y después meto la cuelcha, no me va a tomar el tinte que yo deseo obtener el color.

**Luego de ese hervor de medio día, ¿saca la cuelcha o la deja reposando?**

La dejo ahí reposando y al día siguiente la saco. La saco y a lavo nomas po, y la dejo secar.

**¿Y ahí ya está lista para ir a la máquina?**

Si, osea ahí la limpio porque quedan algunas pajitas que hay que sacarselas para ir a la máquina.

**De qué depende el tono que le queda en la cuelcha?**

Casi siempre depende del tiempo que uno la deje, ponte tu con el quintral, hago eso, a veces lo dejo dos días reposando y da un color super oscuro, casi negro, y cuando lo dejo un par de horas me da un plomito.

**¿Usted ha teñido sin echarle sal al agua? ¿Ha notado diferencias de cuando si lo hace?**

Si, como le digo cuando uno, porque estas son unas pajitas que uno va entretejiendo, entonces el los dedos a uno cuando esta cuelchando, la tinta se sale mucho, quedan los dedos manchaos, en cambio si yo le pongo sal, no sale el color y no se manchan los dedos o las uñas.

**Ya, yo creo que con eso estaríamos bien, muchas gracias nuevamente por su disposición, una pregunta, ¿Puedo poner las fotos que me ha mandado de su trabajo en mi informe?**

Si, ningún problema.

**Muchas gracias.**

### **1.3 Tercera entrevista a Rosa Domínguez.**

**Hola señora Rosa, gracias por acceder nuevamente a una entrevista.**

Ningún problema señorita, cuando quiera.

**Primero me gustaría saber con que cosas podría yo teñir acá en santiago, para experimentar.**

Ya, ehm con la cáscara de cebolla, esa da como un amarillento así... o con ceniza, ceniza tiene alla usted? esa que de repente cuando hace asao, lo que queda en el lugar que hace el asao por ejemplo, ceniza... o si puede conseguir usted.

**Si, acá en mi casa tenemos un quincho donde hacemos asado, ¿esa ceniza me sirve para teñir?**

Si pue, si usted lo echa en una bolsita, osea yo lo hago en una bolsita, le hecho la ceniza y la echo en agua hirviendo, usted la echa en agua hirviendo y la deja un rato ahí que se, que se pase y ahí yo le meto la cuelcha, que quede bien... osea tapadita en agua po, bastante agua debe ser un fondo no muy chico, bueno usted si va a teñir poca.

**Si yo pienso teñir en una olla de no muchos litros.**

Ya, si... pero tendría que ser de porcelana porque el aluminio lo rompe la ceniza. El aluminio no es muy bueno para teñir con ceniza, porque la ceniza es como muy fuerte. Tendría que ser de porcelana de esas como enloza que hay po, esa sería como la ideal porque como le digo el aluminio la ceniza como que lo rompe.

**Ya, super bueno saber eso, entonces la ceniza del asado nomas, la saco, la guardo en una bolsa y eso lo ocupo para teñir.**

Si usted la echa en una bolsita de género, o hace una bolsita con un trapito nomas po y eso lo amarra le hace un nudito, una amarreta y esa misma bolsita usted la mete dentro de la olla, com si fuera un té, y ahí usted la hace hervir con la cuelcha dentro po. Y ahí usted va notando el color que le va dando po, la deja ahí hasta el otro día, la hace hervir un rato hasta que tome color y de ahí la deja hasta el otro día, para que le tome el color. si quiere usted después le saca la bolsita y deja la cuelcha solita ahí, le pone algo con peso porque si le queda la cuelcha ahí flotando le toma el color por partes, de un color y de otro.

**Genial, ¿con qué otra cosa podría teñir? además de la cáscara de cebolla y la ceniza de asado**

Ehhh, yo tiempo atrás teñí con beterraga, pero era una beterraga que ahora no he visto sabe que era una beterraga tan fuerte el color que me dio un color no feo pero como le digo después nunca más he pillao de esa beterraga y ya estaban como pasadas así como arrugadas, y eran taan roja quee.

**¿Y las betarraga estaban cocidas cuando usted empezó a teñir?**

Ehhh, no yo la rallé y la hice hervir con la cuelcha dentro po, las ralle y la hice hervir la hice hervir ahí y a veces no ve que la betarraga cuando la compra viene con hoja y todo y yo le heche con todo noma. Sii, y hay que hecharle sal también po, hay que echarle sal igual, yo me he dado cuenta que la sal como que afirma el color.

**¿Y le hecha la sal al caldo tintóreo ahí mismo?**

Si, ahí mismo le echa la sal que hierva con sal, como si estuviera cocinando.

**¿Cuánta sal le hecha?**

Ehhh, bueno yo tiño harto, le hecho bastante sal, pero con lo que usted va a teñir tendría que ser unas tres cucharadas.

**¿Usted tiñe en un fondo grande?**

Ahh si po, yo en lo general hago harta tinta porque, sobre todo cuando hago tinta negra hago en un fondo de 200 libras, siipo le hecho unos 3 o 4 sacos de ramas picadas y harta agua, y lo hago hervir todo el día.

**¿Eso le quería preguntar, yo tengo la idea de teñir de dos maneras distintas, y unas de esas dos maneras es la que tiñe usted, por eso necesito saber por ejemplo la cantidad de agua que usa vs la cantidad de materiales para teñir y también la cantidad de cuelcha, por ejemplo ahora me dijo que tiñe en 200 litros de agua y usa de 3 a 4 sacos para teñir, eso como cuanto pesa, sabe por casualidad?**

Tiene que pesar como 10kg, porque tiene que ser un saco bien apretado de ramas y hojas, pero yo no se en verdad, yo ahora luego voy a teñir y podría pesarlo y le doy la cantidades más exactas todavía.

**Yaa, sería genial si me pudiera decir eso, gracias!**

Sii, yo hace no tanto teñi, me dio un color muy bonito teñi con quintral, y teñi con eucalipto tonce eran 3 sacos de eucalipto bien apretados y eran 2 dee como se llama de quintral, pero esos no estaban muy bien apretados. Y me dio una tinta bien negrita, y le eche 1kg de sal a 200 kilos, osea 200litros pero en agua debe hacer menos agua porque con las ramas uno le echa menos agua po.

**¿Entonces a los 200 litros de agua le echa un kilo de sal?**

Sii, le eche un kilo de sal, y le hice hervir todo el día con las cuelchas dentro po. Con la cuelcha dentro po y al ootro día las saque y me dio un color negriito. Ahí cuando la saque tengo un video porque cuando yo toy en un grupo las conchanderas del Valle del Itata, y que somos 8 señoras así que ahí les mande el color que me dio y tengo una foto ahí de como me quedaron, voy a buscar las fotos, parece que las tengo en este telefono, igual tengo otro y si esta en este le mando las fotos altiro.

**Muchas gracias! Lo otro que le quería preguntar, ya tenemos 200 litros de agua, de 3 a 4 sacos de material para teñir y 1kg de sal ¿Cuanta cuelcha tiñe en eso, cuántas brazadas?**

Ehh, cuelcha ees puedo teñir yoo... eeeeh, 50 rollos de cuelcha, pero el otro día yo teñí menos, ahí depende po porque una ve si tiñe menos o tiñe más, pero en ese fondo me da pa teñir bien 50 rollos, y que queden bien teñidos.

**Volviendo un poco a los materiales para teñir, me dijo cáscara de cebolla, ceniza de asado y betarraga, la betarraga rallada.**

Bueno yo la eché rallada y la hice hervir haarto con la cuelcha dentro y las hojas también de la betarraga, pero como le digo eran unas betarragas que yo nunca más he visto en la feria, he comprado y me dan unas betarragan paaaalidas, usted las parte y están como blancas dentro po.

**Me imagino, igual yo voy a usar acá dentro de lo que pueda encontrar en santiago.**

Con maqui yo teñi igual, pero no se si con grano porque yo la vez que teñi use el grano y ramas de maqui, el grano el fruto me refiero.

**Si, yo ayer busqué maqui porque me acordé que usted me habia dicho del maqui antes que da un color bonito, y lo busqué y acá en santiago no hay maqui, lo que hay si es a la venta maqui en polvo, no se si me sirva eso para teñir, igual es caro.**

Noo si es carisimo!! yo la otra vez teñi una cantidad pa que me salga un bolso o una cartera debe costar por lo menos unos 8 o 10 mil pesos 1kg de maqui, es carisimo, igual eso va subiendo el valor de lo que uno va haciendo. Igual yo estaba buscando otro arbol que da un fruto parecido al maqui que es negrito, se llama talqui, todavía no está florecido, porque es casi igual que el maqui y tambien da tinte si uno toma el grano. Como le digo hice hervir Talqui como 3 días pero las puras hojas y no me dio ni un color. Estoy esperando a que me de el fruto a ver si logro teñir con eso tambien po.

**Una pregunta, el maqui para este fondo de 200 litros ¿Como cuánto maqui usa?**

Esque yo experimente noma y experimenté en un fondo chico, yo corté un ramito noma, debió haber sido un kilo de ramas sería y heche una cuelcha noma y me dio un color como palo de rosa me dio, como el mismo color que me había dado con el maqui, digo con la beterraga.

**Yo había pensado en usar el cuesco de la palta.**

Ahh si yo he rallado un poco de palta para tomar agüita y una le echa agua hirviendo da un color como rosadito, pero tendría que ser harto mucho, porque pa la cantidad que uno ocupa no sirve eso porque es mucho, quizás si uno tiñe poco sirve pero pa poder hacer algo pa vender, no saco nada con teñir un pedazo de cuelcha noma qué hago con eso, tiene que ser algo que tiña harto y que halla abundante en el campo igual po, pa poder hacer los teñidos.

**Ya entonces la palta queda descartada**

Si, sabe que la hoja de boldo también .da un color como cafecito, conoce el boldo, lo usan pa hacer agüita de yerba, ese da tambien un teñido como entre café y oscurito así.

**Ya genial, yo tenía la idea de teñir con cáscaras, hojas, ramas y frutos, entonces ya tengo la cáscara de cebolla, la ceniza de asado, había pensado en usar betarraga, ojalá funciones y ahora la hoja de boldo creo que tambien la voy a usar porque eso lo puedo conseguir acá.**

Si acá hay harto boldo po, y yo como antes se teñía pa la chupalla, a llos chupalleros no les gustaba ese color café, yo tampoco lo he usado pero sé que da un color así como cafecito, como tostaito, pero igual podría un día experimentar para hacer teñir un rollo pa que me salga una chupalla o una cartera.

**Si a mi me gusta el color café, lo encuentro bonito.**

Si era como bonito el color yo creo que con la cosa que llevabamos yo creo que un individual así quedaría un color bonito, pero no lo he hecho pa que le voy a decir que si. La otra vez teñi con aceituna, ahí le heche unas pocas aceitunas y le eche ramas igual da un color así como plomo, como gris pero muy palidito.

**Y les hizo algo a las aceitunas o las dejó así?**

No la eche entera la hice hervir ahí noma con las ramas y le meti la cuelcha y después como que hubo poca de esa el año pasado, hay poquita aceituna y no la habiamos tomados esas, y dije yaa voy a teñir con esto a ver como me resulta, y la puse a hervir y probé po. Y después no hubieros más aceitunas así que no pude seguir probando.

**Igual podría intentar probar con aceituna pero por mientras yo creo que me quedaré con la casa de cebolla, la ceniza, la betarraga...**

Si, la ceniza sabe que da un color bien bonito, como un mostaza, yo tengo un bolso que lo teñi con... ahí si lo encuentro le mando una foto. Es la ceniza donde yo hago fuego, ceniza de leña.

**Acá la ceniza que yo tengo es la ceniza de carbón, no se si sirva.**

Si pero es plomita o es muy negra?

**Es plomita.**

Ahh igual noma po, si la ceniza yo creo que no hay mucha variación porque el carbón se hace de leña igual po.

**Si, bueno ahí voy a experimentar y le voy a mandar los resultados, pa que vea la foto de como me va dando.**

Ya.

**Ya, creo que no se me queda nada por preguntar.**

Si pero ahí cualquier cosita usted me llama noma y me pregunta, cualquier duda que tenga yo le puedo ayudar, yo no tengo problema.

**Muchas gracias.**





**CAPÍTULO II**  
**COLORIMETRÍA**

## 2.1 Tablas de diferencias de color

### 2.1.1 Diferencia por base

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MB	MBSC2-1		
L*	82,13	62,50	$\Delta L^*$	-19,63
a*	-1,25	9,91	$\Delta a^*$	11,16
b*	30,77	33,46	$\Delta b^*$	2,69
			$\Delta E^*$	22,7402
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MN	MBSC2-1		
L*	77,72	62,5	$\Delta L^*$	-15,22
a*	2,93	9,91	$\Delta a^*$	6,98
b*	27,34	33,46	$\Delta b^*$	6,12
			$\Delta E^*$	17,8276
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MB	MBSC4-2		
L*	82,13	52,62	$\Delta L^*$	-29,51
a*	-1,25	11,3	$\Delta a^*$	12,55
b*	30,77	33,53	$\Delta b^*$	2,76
			$\Delta E^*$	32,1863
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MN	MBSC4-2		
L*	77,72	52,62	$\Delta L^*$	-25,10
a*	2,93	11,30	$\Delta a^*$	8,37
b*	27,34	33,53	$\Delta b^*$	6,19
			$\Delta E^*$	27,1732
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MB	MBSCR-3		
L*	82,13	52,72	$\Delta L^*$	-29,41
a*	-1,25	11,69	$\Delta a^*$	12,94
b*	30,77	33,93	$\Delta b^*$	3,16
			$\Delta E^*$	32,2859
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MN	MBSCR-3		
L*	77,72	52,72	$\Delta L^*$	-25,00
a*	2,93	11,69	$\Delta a^*$	8,76
b*	27,34	33,93	$\Delta b^*$	6,59
			$\Delta E^*$	27,2977
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MB	MBVC2-4		
L*	82,13	62,48	$\Delta L^*$	-19,65
a*	-1,25	9,34	$\Delta a^*$	10,59
b*	30,77	33,60	$\Delta b^*$	2,83
			$\Delta E^*$	22,5007
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MN	MBVC2-4		
L*	77,72	62,48	$\Delta L^*$	-15,24
a*	2,93	9,34	$\Delta a^*$	6,41
b*	27,34	33,60	$\Delta b^*$	6,26
			$\Delta E^*$	17,6786
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MO	<b>MBSC2-1</b>		
L*	71,43	62,5	$\Delta L^*$	-8,93
a*	3,73	9,91	$\Delta a^*$	6,18
b*	45,72	33,46	$\Delta b^*$	-12,26
			$\Delta E^*$	16,3782
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MB	<b>MBVC2-4</b>		
L*	82,13	62,48	$\Delta L^*$	-19,65
a*	-1,25	9,34	$\Delta a^*$	10,59
b*	30,77	33,60	$\Delta b^*$	2,83
			$\Delta E^*$	22,5007
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MO	<b>MBSC4-2</b>		
L*	71,43	52,62	$\Delta L^*$	-18,81
a*	3,73	11,30	$\Delta a^*$	7,57
b*	45,72	33,53	$\Delta b^*$	-12,19
			$\Delta E^*$	23,6583
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MB	<b>MBVC4-5</b>		
L*	82,13	59,73	$\Delta L^*$	-22,40
a*	-1,25	10,09	$\Delta a^*$	11,34
b*	30,77	33,06	$\Delta b^*$	2,29
			$\Delta E^*$	25,2111
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MO	<b>MBSCR-3</b>		
L*	71,43	52,72	$\Delta L^*$	-18,71
a*	3,73	11,69	$\Delta a^*$	7,96
b*	45,72	33,93	$\Delta b^*$	-11,79
			$\Delta E^*$	23,5038
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MB	<b>MBVCR-6</b>		
L*	82,13	50,78	$\Delta L^*$	-31,35
a*	-1,25	11,32	$\Delta a^*$	12,57
b*	30,77	34,01	$\Delta b^*$	3,24
			$\Delta E^*$	33,9312
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MO	<b>MBVC2-4</b>		
L*	71,43	62,48	$\Delta L^*$	-8,95
a*	3,73	9,34	$\Delta a^*$	5,61
b*	45,72	33,60	$\Delta b^*$	-12,12
			$\Delta E^*$	16,0770
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MB	<b>MBAC2-7</b>		
L*	82,13	63,05	$\Delta L^*$	-19,08
a*	-1,25	9,58	$\Delta a^*$	10,83
b*	30,77	44,56	$\Delta b^*$	13,79
			$\Delta E^*$	25,9133
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MN	<b>MBVC2-4</b>		
L*	77,72	62,48	$\Delta L^*$	-15,24
a*	2,93	9,34	$\Delta a^*$	6,41
b*	27,34	33,60	$\Delta b^*$	6,26
			$\Delta E^*$	17,6786
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MO	<b>MBVC2-4</b>		
L*	71,43	62,48	$\Delta L^*$	-8,95
a*	3,73	9,34	$\Delta a^*$	5,61
b*	45,72	33,60	$\Delta b^*$	-12,12
			$\Delta E^*$	16,0770
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MN	<b>MBVC4-5</b>		
L*	77,72	59,73	$\Delta L^*$	-17,99
a*	2,93	10,09	$\Delta a^*$	7,16
b*	27,34	33,06	$\Delta b^*$	5,72
			$\Delta E^*$	20,1897
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MO	<b>MBVC4-5</b>		
L*	71,43	59,73	$\Delta L^*$	-11,70
a*	3,73	10,09	$\Delta a^*$	6,36
b*	45,72	33,06	$\Delta b^*$	-12,66
			$\Delta E^*$	18,3743
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MN	<b>MBVCR-6</b>		
L*	77,72	50,78	$\Delta L^*$	-26,94
a*	2,93	11,32	$\Delta a^*$	8,39
b*	27,34	34,01	$\Delta b^*$	6,67
			$\Delta E^*$	28,9939
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MO	<b>MBVCR-6</b>		
L*	71,43	50,78	$\Delta L^*$	-20,65
a*	3,73	11,32	$\Delta a^*$	7,59
b*	45,72	34,01	$\Delta b^*$	-11,71
			$\Delta E^*$	24,9230
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MN	<b>MBAC2-7</b>		
L*	77,72	63,05	$\Delta L^*$	-14,67
a*	2,93	9,58	$\Delta a^*$	6,65
b*	27,34	44,56	$\Delta b^*$	17,22
			$\Delta E^*$	23,5788
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MO	<b>MBAC2-7</b>		
L*	71,43	63,05	$\Delta L^*$	-8,38
a*	3,73	9,58	$\Delta a^*$	5,85
b*	45,72	44,56	$\Delta b^*$	-1,16
			$\Delta E^*$	10,2855
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MB	<b>MBAC4-8</b>		
L*	82,13	61,62	$\Delta L^*$	-20,51
a*	-1,25	7,71	$\Delta a^*$	8,96
b*	30,77	43,53	$\Delta b^*$	12,76
			$\Delta E^*$	25,7635
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MN	<b>MBAC4-8</b>		
L*	77,72	61,62	$\Delta L^*$	-16,10
a*	2,93	7,71	$\Delta a^*$	4,78
b*	27,34	43,53	$\Delta b^*$	16,19
			$\Delta E^*$	23,3275
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MB	<b>MBACR-9</b>		
L*	82,13	53,58	$\Delta L^*$	-28,55
a*	-1,25	12,36	$\Delta a^*$	13,61
b*	30,77	41,93	$\Delta b^*$	11,16
			$\Delta E^*$	33,5392
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MN	<b>MBACR-9</b>		
L*	77,72	53,58	$\Delta L^*$	-24,14
a*	2,93	12,36	$\Delta a^*$	9,43
b*	27,34	41,93	$\Delta b^*$	14,59
			$\Delta E^*$	29,7411
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MB	<b>MNSC2-10</b>		
L*	82,13	61,78	$\Delta L^*$	-20,35
a*	-1,25	8,80	$\Delta a^*$	10,05
b*	30,77	30,79	$\Delta b^*$	0,02
			$\Delta E^*$	22,6964
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MN	<b>MNSC2-10</b>		
L*	77,72	61,78	$\Delta L^*$	-15,94
a*	2,93	8,80	$\Delta a^*$	5,87
b*	27,34	30,79	$\Delta b^*$	3,45
			$\Delta E^*$	17,3333
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MB	<b>MNSC4-11</b>		
L*	82,13	52,66	$\Delta L^*$	-29,47
a*	-1,25	10,27	$\Delta a^*$	11,52
b*	30,77	32,67	$\Delta b^*$	1,90
			$\Delta E^*$	31,6986
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MN	<b>MNSC4-11</b>		
L*	77,72	52,66	$\Delta L^*$	-25,06
a*	2,93	10,27	$\Delta a^*$	7,34
b*	27,34	32,67	$\Delta b^*$	5,33
			$\Delta E^*$	26,6512
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MO	<b>MBAC4-8</b>		
L*	71,43	61,62	$\Delta L^*$	-9,81
a*	3,73	7,71	$\Delta a^*$	3,98
b*	45,72	43,53	$\Delta b^*$	-2,19
			$\Delta E^*$	10,8108
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MO	<b>MBACR-9</b>		
L*	71,43	53,58	$\Delta L^*$	-17,85
a*	3,73	12,36	$\Delta a^*$	8,63
b*	45,72	41,93	$\Delta b^*$	-3,79
			$\Delta E^*$	20,1857
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MO	<b>MNSC2-10</b>		
L*	71,43	61,78	$\Delta L^*$	-9,65
a*	3,73	8,80	$\Delta a^*$	5,07
b*	45,72	30,79	$\Delta b^*$	-14,93
			$\Delta E^*$	18,4860
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MO	<b>MNSC4-11</b>		
L*	71,43	52,66	$\Delta L^*$	-18,77
a*	3,73	10,27	$\Delta a^*$	6,54
b*	45,72	32,67	$\Delta b^*$	-13,05
			$\Delta E^*$	23,7779
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MB	MNVC2-13		
L*	82,13	61,07	$\Delta L^*$	-21,06
a*	-1,25	9,59	$\Delta a^*$	10,84
b*	30,77	32,66	$\Delta b^*$	1,89
			$\Delta E^*$	23,7613
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MN	MNVC2-13		
L*	77,72	61,07	$\Delta L^*$	-16,65
a*	2,93	9,59	$\Delta a^*$	6,66
b*	27,34	32,66	$\Delta b^*$	5,32
			$\Delta E^*$	18,7051
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MB	MNVC4-14		
L*	82,13	59,96	$\Delta L^*$	-22,17
a*	-1,25	7,71	$\Delta a^*$	8,96
b*	30,77	34,15	$\Delta b^*$	3,38
			$\Delta E^*$	24,1498
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MN	MNVC4-14		
L*	77,72	59,96	$\Delta L^*$	-17,76
a*	2,93	7,71	$\Delta a^*$	4,78
b*	27,34	34,15	$\Delta b^*$	6,81
			$\Delta E^*$	19,6123
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MB	MNVCR-15		
L*	82,13	54,74	$\Delta L^*$	-27,39
a*	-1,25	11,93	$\Delta a^*$	13,18
b*	30,77	39,7	$\Delta b^*$	8,93
			$\Delta E^*$	31,6807
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MN	MNVCR-15		
L*	77,72	54,74	$\Delta L^*$	-22,98
a*	2,93	11,93	$\Delta a^*$	9,00
b*	27,34	39,7	$\Delta b^*$	12,36
			$\Delta E^*$	27,6016
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MB	MNAC2-16		
L*	82,13	62,05	$\Delta L^*$	-20,08
a*	-1,25	6,01	$\Delta a^*$	7,26
b*	30,77	37,79	$\Delta b^*$	7,02
			$\Delta E^*$	22,4765
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MN	MNAC2-16		
L*	77,72	62,05	$\Delta L^*$	-15,67
a*	2,93	6,01	$\Delta a^*$	3,08
b*	27,34	37,79	$\Delta b^*$	10,45
			$\Delta E^*$	19,0850
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MB	MNAC4-17		
L*	82,13	62,47	$\Delta L^*$	-19,66
a*	-1,25	5,44	$\Delta a^*$	6,69
b*	30,77	42,05	$\Delta b^*$	11,28
			$\Delta E^*$	23,6328
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MN	MNAC4-17		
L*	77,72	62,47	$\Delta L^*$	-15,25
a*	2,93	5,44	$\Delta a^*$	2,51
b*	27,34	42,05	$\Delta b^*$	14,71
			$\Delta E^*$	21,3365
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MO	<b>MNVC2-13</b>		
L*	71,43	61,07	$\Delta L^*$	-10,36
a*	3,73	9,59	$\Delta a^*$	5,86
b*	45,72	32,66	$\Delta b^*$	-13,06
			$\Delta E^*$	17,6701
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MB	<b>MNACR-18</b>		
L*	82,13	54,13	$\Delta L^*$	-28,00
a*	-1,25	7,76	$\Delta a^*$	9,01
b*	30,77	40,87	$\Delta b^*$	10,10
			$\Delta E^*$	31,0997
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MO	<b>MNVC4-14</b>		
L*	71,43	59,96	$\Delta L^*$	-11,47
a*	3,73	7,71	$\Delta a^*$	3,98
b*	45,72	34,15	$\Delta b^*$	-11,57
			$\Delta E^*$	16,7710
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MB	<b>MOSC2-19</b>		
L*	82,13	58,1	$\Delta L^*$	-24,03
a*	-1,25	10,02	$\Delta a^*$	11,27
b*	30,77	31,29	$\Delta b^*$	0,52
			$\Delta E^*$	26,5466
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MO	<b>MNVCR-15</b>		
L*	71,43	54,74	$\Delta L^*$	-16,69
a*	3,73	11,93	$\Delta a^*$	8,20
b*	45,72	39,7	$\Delta b^*$	-6,02
			$\Delta E^*$	19,5458
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MB	<b>MOSC4-20</b>		
L*	82,13	51,22	$\Delta L^*$	-30,91
a*	-1,25	12,5	$\Delta a^*$	13,75
b*	30,77	34,44	$\Delta b^*$	3,67
			$\Delta E^*$	34,0288
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MO	<b>MNAC2-16</b>		
L*	71,43	62,05	$\Delta L^*$	-9,38
a*	3,73	6,01	$\Delta a^*$	2,28
b*	45,72	37,79	$\Delta b^*$	-7,93
			$\Delta E^*$	12,4927
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MB	<b>MOSCR-21</b>		
L*	82,13	55,58	$\Delta L^*$	-26,55
a*	-1,25	9,66	$\Delta a^*$	10,91
b*	30,77	35,13	$\Delta b^*$	4,36
			$\Delta E^*$	29,0334
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MO	<b>MNAC4-17</b>		
L*	71,43	62,47	$\Delta L^*$	-8,96
a*	3,73	5,44	$\Delta a^*$	1,71
b*	45,72	42,05	$\Delta b^*$	-3,67
			$\Delta E^*$	9,8323
Observación	Diferencia de color notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MB	<b>MOVCC-22</b>		
L*	82,13	58,52	$\Delta L^*$	-23,61
a*	-1,25	9,91	$\Delta a^*$	11,16
b*	30,77	35,11	$\Delta b^*$	4,34
			$\Delta E^*$	26,4729
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MN	<b>MNACR-18</b>		
L*	77,72	54,13	$\Delta L^*$	-23,59
a*	2,93	7,76	$\Delta a^*$	4,83
b*	27,34	40,87	$\Delta b^*$	13,53
			$\Delta E^*$	27,6202
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MO	<b>MNACR-18</b>		
L*	71,43	54,13	$\Delta L^*$	-17,30
a*	3,73	7,76	$\Delta a^*$	4,03
b*	45,72	40,87	$\Delta b^*$	-4,85
			$\Delta E^*$	18,4134
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MN	<b>MOSC2-19</b>		
L*	77,72	58,1	$\Delta L^*$	-19,62
a*	2,93	10,02	$\Delta a^*$	7,09
b*	27,34	31,29	$\Delta b^*$	3,95
			$\Delta E^*$	21,2324
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MO	<b>MOSC2-19</b>		
L*	71,43	58,1	$\Delta L^*$	-13,33
a*	3,73	10,02	$\Delta a^*$	6,29
b*	45,72	31,29	$\Delta b^*$	-14,43
			$\Delta E^*$	20,6271
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MN	<b>MOSC4-20</b>		
L*	77,72	51,22	$\Delta L^*$	-26,50
a*	2,93	12,5	$\Delta a^*$	9,57
b*	27,34	34,44	$\Delta b^*$	7,10
			$\Delta E^*$	29,0559
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MO	<b>MOSC4-20</b>		
L*	71,43	51,22	$\Delta L^*$	-20,21
a*	3,73	12,5	$\Delta a^*$	8,77
b*	45,72	34,44	$\Delta b^*$	-11,28
			$\Delta E^*$	24,7507
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MN	<b>MOSCR-21</b>		
L*	77,72	55,58	$\Delta L^*$	-22,14
a*	2,93	9,66	$\Delta a^*$	6,73
b*	27,34	35,13	$\Delta b^*$	7,79
			$\Delta E^*$	24,4163
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MO	<b>MOSCR-21</b>		
L*	71,43	55,58	$\Delta L^*$	-15,85
a*	3,73	9,66	$\Delta a^*$	5,93
b*	45,72	35,13	$\Delta b^*$	-10,59
			$\Delta E^*$	19,9634
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MN	<b>MOV2-22</b>		
L*	77,72	58,52	$\Delta L^*$	-19,20
a*	2,93	9,91	$\Delta a^*$	6,98
b*	27,34	35,11	$\Delta b^*$	7,77
			$\Delta E^*$	21,8571
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MO	<b>MOV2-22</b>		
L*	71,43	58,52	$\Delta L^*$	-12,91
a*	3,73	9,91	$\Delta a^*$	6,18
b*	45,72	35,11	$\Delta b^*$	-10,61
			$\Delta E^*$	17,8166
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MB	MOVCR-24		
L*	82,13	48,2	$\Delta L^*$	-33,93
a*	-1,25	12,07	$\Delta a^*$	13,32
b*	30,77	35,45	$\Delta b^*$	4,68
			$\Delta E^*$	36,7501
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MN	MOVCR-24		
L*	77,72	48,2	$\Delta L^*$	-29,52
a*	2,93	12,07	$\Delta a^*$	9,14
b*	27,34	35,45	$\Delta b^*$	8,11
			$\Delta E^*$	31,9491
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MB	MOAC2-25		
L*	82,13	56,45	$\Delta L^*$	-25,68
a*	-1,25	11,14	$\Delta a^*$	12,39
b*	30,77	43,65	$\Delta b^*$	12,88
			$\Delta E^*$	31,2869
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MN	MOAC2-25		
L*	77,72	56,45	$\Delta L^*$	-21,27
a*	2,93	11,14	$\Delta a^*$	8,21
b*	27,34	43,65	$\Delta b^*$	16,31
			$\Delta E^*$	28,0327
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MB	MOAC4-26		
L*	82,13	56,43	$\Delta L^*$	-25,70
a*	-1,25	11,64	$\Delta a^*$	12,89
b*	30,77	43,57	$\Delta b^*$	12,80
			$\Delta E^*$	31,4719
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MN	MOAC4-26		
L*	77,72	56,43	$\Delta L^*$	-21,29
a*	2,93	11,64	$\Delta a^*$	8,71
b*	27,34	43,57	$\Delta b^*$	16,23
			$\Delta E^*$	28,1521
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MB	MOACR-27		
L*	82,13	54,75	$\Delta L^*$	-27,38
a*	-1,25	8,63	$\Delta a^*$	9,88
b*	30,77	41,14	$\Delta b^*$	10,37
			$\Delta E^*$	30,9001
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MN	MOACR-27		
L*	77,72	54,75	$\Delta L^*$	-22,97
a*	2,93	8,63	$\Delta a^*$	5,70
b*	27,34	41,14	$\Delta b^*$	13,80
			$\Delta E^*$	27,3962
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MB	MBSB2-28		
L*	82,13	62,82	$\Delta L^*$	-19,31
a*	-1,25	9,17	$\Delta a^*$	10,42
b*	30,77	23,87	$\Delta b^*$	-6,90
			$\Delta E^*$	23,0014
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MN	MBSB2-28		
L*	77,72	62,82	$\Delta L^*$	-14,90
a*	2,93	9,17	$\Delta a^*$	6,24
b*	27,34	23,87	$\Delta b^*$	-3,47
			$\Delta E^*$	16,5224
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MO	MOVCR-24		
L*	71,43	48,2	$\Delta L^*$	-23,23
a*	3,73	12,07	$\Delta a^*$	8,34
b*	45,72	35,45	$\Delta b^*$	-10,27
			$\Delta E^*$	26,7332
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MB	MBSB4-29		
L*	82,13	59,59	$\Delta L^*$	-22,54
a*	-1,25	9,43	$\Delta a^*$	10,68
b*	30,77	23,00	$\Delta b^*$	-7,77
			$\Delta E^*$	26,1245
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MO	MOAC2-25		
L*	71,43	56,45	$\Delta L^*$	-14,98
a*	3,73	11,14	$\Delta a^*$	7,41
b*	45,72	43,65	$\Delta b^*$	-2,07
			$\Delta E^*$	16,8402
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MB	MBSBR-30		
L*	82,13	55,84	$\Delta L^*$	-26,29
a*	-1,25	11,34	$\Delta a^*$	12,59
b*	30,77	22,05	$\Delta b^*$	-8,72
			$\Delta E^*$	30,4255
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MO	MOAC4-26		
L*	71,43	56,43	$\Delta L^*$	-15,00
a*	3,73	11,64	$\Delta a^*$	7,91
b*	45,72	43,57	$\Delta b^*$	-2,15
			$\Delta E^*$	17,0936
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MB	MBVB2-31		
L*	82,13	61,37	$\Delta L^*$	-20,76
a*	-1,25	17,35	$\Delta a^*$	18,60
b*	30,77	25,00	$\Delta b^*$	-5,77
			$\Delta E^*$	28,4645
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MO	MOACR-27		
L*	71,43	54,75	$\Delta L^*$	-16,68
a*	3,73	8,63	$\Delta a^*$	4,90
b*	45,72	41,14	$\Delta b^*$	-4,58
			$\Delta E^*$	17,9780
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MB	MBVB4-32		
L*	82,13	60,01	$\Delta L^*$	-22,12
a*	-1,25	18,16	$\Delta a^*$	19,41
b*	30,77	23,54	$\Delta b^*$	-7,23
			$\Delta E^*$	30,3037
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MO	MBSB2-28		
L*	71,43	62,82	$\Delta L^*$	-8,61
a*	3,73	9,17	$\Delta a^*$	5,44
b*	45,72	23,87	$\Delta b^*$	-21,85
			$\Delta E^*$	24,1070
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MB	MBVBR-33		
L*	82,13	51,09	$\Delta L^*$	-31,04
a*	-1,25	27,10	$\Delta a^*$	28,35
b*	30,77	21,79	$\Delta b^*$	-8,98
			$\Delta E^*$	42,9866
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

Estándar	Muestras		Diferencias	
MN	MBSB4-29			
L*	77,72	59,59	$\Delta L^*$	-18,13
a*	2,93	9,43	$\Delta a^*$	6,50
b*	27,34	23,00	$\Delta b^*$	-4,34
			$\Delta E^*$	19,7429
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

Estándar	Muestras		Diferencias	
MO	MBSB4-29			
L*	71,43	59,59	$\Delta L^*$	-11,84
a*	3,73	9,43	$\Delta a^*$	5,70
b*	45,72	23,00	$\Delta b^*$	-22,72
			$\Delta E^*$	26,2464
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

Estándar	Muestras		Diferencias	
MN	MBSBR-30			
L*	77,72	55,84	$\Delta L^*$	-21,88
a*	2,93	11,34	$\Delta a^*$	8,41
b*	27,34	22,05	$\Delta b^*$	-5,29
			$\Delta E^*$	24,0301
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

Estándar	Muestras		Diferencias	
MO	MBSBR-30			
L*	71,43	55,84	$\Delta L^*$	-15,59
a*	3,73	11,34	$\Delta a^*$	7,61
b*	45,72	22,05	$\Delta b^*$	-23,67
			$\Delta E^*$	29,3467
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

Estándar	Muestras		Diferencias	
MN	MBVB2-31			
L*	77,72	61,37	$\Delta L^*$	-16,35
a*	2,93	17,35	$\Delta a^*$	14,42
b*	27,34	25,00	$\Delta b^*$	-2,34
			$\Delta E^*$	21,9257
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

Estándar	Muestras		Diferencias	
MO	MBVB2-31			
L*	71,43	61,37	$\Delta L^*$	-10,06
a*	3,73	17,35	$\Delta a^*$	13,62
b*	45,72	25,00	$\Delta b^*$	-20,72
			$\Delta E^*$	26,7587
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

Estándar	Muestras		Diferencias	
MN	MBVB4-32			
L*	77,72	60,01	$\Delta L^*$	-17,71
a*	2,93	18,16	$\Delta a^*$	15,23
b*	27,34	23,54	$\Delta b^*$	-3,80
			$\Delta E^*$	23,6651
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

Estándar	Muestras		Diferencias	
MO	MBVB4-32			
L*	71,43	60,01	$\Delta L^*$	-11,42
a*	3,73	18,16	$\Delta a^*$	14,43
b*	45,72	23,54	$\Delta b^*$	-22,18
			$\Delta E^*$	28,8200
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

Estándar	Muestras		Diferencias	
MN	MBVBR-33			
L*	77,72	51,09	$\Delta L^*$	-26,63
a*	2,93	27,10	$\Delta a^*$	24,17
b*	27,34	21,79	$\Delta b^*$	-5,55
			$\Delta E^*$	36,3888
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

Estándar	Muestras		Diferencias	
MO	MBVBR-33			
L*	71,43	51,09	$\Delta L^*$	-20,34
a*	3,73	27,10	$\Delta a^*$	23,37
b*	45,72	21,79	$\Delta b^*$	-23,93
			$\Delta E^*$	39,1474
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

Estándar	Muestras	Diferencias	
MB	<b>MBAB4-35</b>		
L*	82,13	59,68	$\Delta L^*$ -22,45
a*	-1,25	9,81	$\Delta a^*$ 11,06
b*	30,77	27,58	$\Delta b^*$ -3,19
			$\Delta E^*$ 25,2290
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.		

Estándar	Muestras	Diferencias	
MN	<b>MBAB4-35</b>		
L*	77,72	59,68	$\Delta L^*$ -18,04
a*	2,93	9,81	$\Delta a^*$ 6,88
b*	27,34	27,58	$\Delta b^*$ 0,24
			$\Delta E^*$ 19,3089
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.		

Estándar	Muestras	Diferencias	
MB	<b>MBABR-36</b>		
L*	82,13	57,80	$\Delta L^*$ -24,33
a*	-1,25	11,82	$\Delta a^*$ 13,07
b*	30,77	24,46	$\Delta b^*$ -6,31
			$\Delta E^*$ 28,3300
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.		

Estándar	Muestras	Diferencias	
MN	<b>MBABR-36</b>		
L*	77,72	57,80	$\Delta L^*$ -19,92
a*	2,93	11,82	$\Delta a^*$ 8,89
b*	27,34	24,46	$\Delta b^*$ -2,88
			$\Delta E^*$ 22,0030
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.		

Estándar	Muestras	Diferencias	
MB	<b>MNSB2-37</b>		
L*	82,13	62,00	$\Delta L^*$ -20,13
a*	-1,25	7,40	$\Delta a^*$ 8,65
b*	30,77	24,74	$\Delta b^*$ -6,03
			$\Delta E^*$ 22,7244
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.		

Estándar	Muestras	Diferencias	
MN	<b>MNSB2-37</b>		
L*	77,72	62,00	$\Delta L^*$ -15,72
a*	2,93	7,40	$\Delta a^*$ 4,47
b*	27,34	24,74	$\Delta b^*$ -2,60
			$\Delta E^*$ 16,5487
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.		

Estándar	Muestras	Diferencias	
MB	<b>MNSB4-38</b>		
L*	82,13	62,03	$\Delta L^*$ -20,10
a*	-1,25	8,99	$\Delta a^*$ 10,24
b*	30,77	25,14	$\Delta b^*$ -5,63
			$\Delta E^*$ 23,2500
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.		

Estándar	Muestras	Diferencias	
MN	<b>MNSB4-38</b>		
L*	77,72	62,03	$\Delta L^*$ -15,69
a*	2,93	8,99	$\Delta a^*$ 6,06
b*	27,34	25,14	$\Delta b^*$ -2,20
			$\Delta E^*$ 16,9629
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.		

Estándar	Muestras	Diferencias	
MB	<b>MNSBR-39</b>		
L*	82,13	52,77	$\Delta L^*$ -29,36
a*	-1,25	11,01	$\Delta a^*$ 12,26
b*	30,77	21,42	$\Delta b^*$ -9,35
			$\Delta E^*$ 33,1623
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.		

Estándar	Muestras	Diferencias	
MN	<b>MNSBR-39</b>		
L*	77,72	52,77	$\Delta L^*$ -24,95
a*	2,93	11,01	$\Delta a^*$ 8,08
b*	27,34	21,42	$\Delta b^*$ -5,92
			$\Delta E^*$ 26,8856
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.		

Estándar	Muestras		Diferencias	
MO	MBAB4-35			
L*	71,43	59,68	$\Delta L^*$	-11,75
a*	3,73	9,81	$\Delta a^*$	6,08
b*	45,72	27,58	$\Delta b^*$	-18,14
			$\Delta E^*$	22,4519
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

Estándar	Muestras		Diferencias	
MB	MNVB2-40			
L*	82,13	63,17	$\Delta L^*$	-18,96
a*	-1,25	14,94	$\Delta a^*$	16,19
b*	30,77	28,24	$\Delta b^*$	-2,53
			$\Delta E^*$	25,0599
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

Estándar	Muestras		Diferencias	
MO	MBABR-36			
L*	71,43	57,80	$\Delta L^*$	-13,63
a*	3,73	11,82	$\Delta a^*$	8,09
b*	45,72	24,46	$\Delta b^*$	-21,26
			$\Delta E^*$	26,5182
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

Estándar	Muestras		Diferencias	
MB	MNVB4-41			
L*	82,13	56,36	$\Delta L^*$	-25,77
a*	-1,25	19,62	$\Delta a^*$	20,87
b*	30,77	24,05	$\Delta b^*$	-6,72
			$\Delta E^*$	33,8350
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

Estándar	Muestras		Diferencias	
MO	MNSB2-37			
L*	71,43	62,00	$\Delta L^*$	-9,43
a*	3,73	7,40	$\Delta a^*$	3,67
b*	45,72	24,74	$\Delta b^*$	-20,98
			$\Delta E^*$	23,2928
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

Estándar	Muestras		Diferencias	
MB	MNVBR-42			
L*	82,13	51,58	$\Delta L^*$	-30,55
a*	-1,25	23,84	$\Delta a^*$	25,09
b*	30,77	20,99	$\Delta b^*$	-9,78
			$\Delta E^*$	40,7242
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

Estándar	Muestras		Diferencias	
MO	MNSB4-38			
L*	71,43	62,03	$\Delta L^*$	-9,40
a*	3,73	8,99	$\Delta a^*$	5,26
b*	45,72	25,14	$\Delta b^*$	-20,58
			$\Delta E^*$	23,2285
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

Estándar	Muestras		Diferencias	
MB	MNAB2-43			
L*	82,13	62,56	$\Delta L^*$	-19,57
a*	-1,25	10,67	$\Delta a^*$	11,92
b*	30,77	26,19	$\Delta b^*$	-4,58
			$\Delta E^*$	23,3677
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

Estándar	Muestras		Diferencias	
MO	MNSBR-39			
L*	71,43	52,77	$\Delta L^*$	-18,66
a*	3,73	11,01	$\Delta a^*$	7,28
b*	45,72	21,42	$\Delta b^*$	-24,30
			$\Delta E^*$	31,4910
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

Estándar	Muestras		Diferencias	
MB	MNAB4-44			
L*	82,13	60,01	$\Delta L^*$	-22,12
a*	-1,25	11,29	$\Delta a^*$	12,54
b*	30,77	27,62	$\Delta b^*$	-3,15
			$\Delta E^*$	25,6216
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MN	<b>MNVB2-40</b>		
L*	77,72	63,17	$\Delta L^*$	-14,55
a*	2,93	14,94	$\Delta a^*$	12,01
b*	27,34	28,24	$\Delta b^*$	0,90
			$\Delta E^*$	18,8879
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MO	<b>MNVB2-40</b>		
L*	71,43	63,17	$\Delta L^*$	-8,26
a*	3,73	14,94	$\Delta a^*$	11,21
b*	45,72	28,24	$\Delta b^*$	-17,48
			$\Delta E^*$	22,3482
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MN	<b>MNVB4-41</b>		
L*	77,72	56,36	$\Delta L^*$	-21,36
a*	2,93	19,62	$\Delta a^*$	16,69
b*	27,34	24,05	$\Delta b^*$	-3,29
			$\Delta E^*$	27,3062
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MO	<b>MNVB4-41</b>		
L*	71,43	56,36	$\Delta L^*$	-15,07
a*	3,73	19,62	$\Delta a^*$	15,89
b*	45,72	24,05	$\Delta b^*$	-21,67
			$\Delta E^*$	30,8089
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MN	<b>MNVBR-42</b>		
L*	77,72	51,58	$\Delta L^*$	-26,14
a*	2,93	23,84	$\Delta a^*$	20,91
b*	27,34	20,99	$\Delta b^*$	-6,35
			$\Delta E^*$	34,0713
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MO	<b>MNVBR-42</b>		
L*	71,43	51,58	$\Delta L^*$	-19,85
a*	3,73	23,84	$\Delta a^*$	20,11
b*	45,72	20,99	$\Delta b^*$	-24,73
			$\Delta E^*$	37,5501
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MN	<b>MNAB2-43</b>		
L*	77,72	62,56	$\Delta L^*$	-15,16
a*	2,93	10,67	$\Delta a^*$	7,74
b*	27,34	26,19	$\Delta b^*$	-1,15
			$\Delta E^*$	17,0604
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MO	<b>MNAB2-43</b>		
L*	71,43	62,56	$\Delta L^*$	-8,87
a*	3,73	10,67	$\Delta a^*$	6,94
b*	45,72	26,19	$\Delta b^*$	-19,53
			$\Delta E^*$	22,5447
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MN	<b>MNAB4-44</b>		
L*	77,72	60,01	$\Delta L^*$	-17,71
a*	2,93	11,29	$\Delta a^*$	8,36
b*	27,34	27,62	$\Delta b^*$	0,28
			$\Delta E^*$	19,5860
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MO	<b>MNAB4-44</b>		
L*	71,43	60,01	$\Delta L^*$	-11,42
a*	3,73	11,29	$\Delta a^*$	7,56
b*	45,72	27,62	$\Delta b^*$	-18,10
			$\Delta E^*$	22,6976
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

Estándar	Muestras	Diferencias	
MB	MOSB2-46		
L*	82,13	59,23	$\Delta L^*$ -22,90
a*	-1,25	9,77	$\Delta a^*$ 11,02
b*	30,77	26,3	$\Delta b^*$ -4,47
			$\Delta E^*$ 25,8037
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.		

Estándar	Muestras	Diferencias	
MN	MOSB2-46		
L*	77,72	59,23	$\Delta L^*$ -18,49
a*	2,93	9,77	$\Delta a^*$ 6,84
b*	27,34	26,3	$\Delta b^*$ -1,04
			$\Delta E^*$ 19,7420
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.		

Estándar	Muestras	Diferencias	
MB	MOSB4-47		
L*	82,13	66,97	$\Delta L^*$ -15,16
a*	-1,25	5,97	$\Delta a^*$ 7,22
b*	30,77	22,88	$\Delta b^*$ -7,89
			$\Delta E^*$ 18,5528
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.		

Estándar	Muestras	Diferencias	
MN	MOSB4-47		
L*	77,72	66,97	$\Delta L^*$ -10,75
a*	2,93	5,97	$\Delta a^*$ 3,04
b*	27,34	22,88	$\Delta b^*$ -4,46
			$\Delta E^*$ 12,0290
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.		

Estándar	Muestras	Diferencias	
MB	MOSBR-48		
L*	82,13	56,2	$\Delta L^*$ -25,93
a*	-1,25	10,63	$\Delta a^*$ 11,88
b*	30,77	23,77	$\Delta b^*$ -7,00
			$\Delta E^*$ 29,3683
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.		

Estándar	Muestras	Diferencias	
MN	MOSBR-48		
L*	77,72	56,2	$\Delta L^*$ -21,52
a*	2,93	10,63	$\Delta a^*$ 7,70
b*	27,34	23,77	$\Delta b^*$ -3,57
			$\Delta E^*$ 23,1332
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.		

Estándar	Muestras	Diferencias	
MB	MOVB2-49		
L*	82,13	61,16	$\Delta L^*$ -20,97
a*	-1,25	16,7	$\Delta a^*$ 17,95
b*	30,77	28,85	$\Delta b^*$ -1,92
			$\Delta E^*$ 27,6700
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.		

Estándar	Muestras	Diferencias	
MN	MOVB2-49		
L*	77,72	61,16	$\Delta L^*$ -16,56
a*	2,93	16,7	$\Delta a^*$ 13,77
b*	27,34	28,85	$\Delta b^*$ 1,51
			$\Delta E^*$ 21,5900
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.		

Estándar	Muestras	Diferencias	
MB	MOVB4-50		
L*	82,13	52,39	$\Delta L^*$ -29,74
a*	-1,25	18,24	$\Delta a^*$ 19,49
b*	30,77	26,36	$\Delta b^*$ -4,41
			$\Delta E^*$ 35,8298
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.		

Estándar	Muestras	Diferencias	
MN	MOVB4-50		
L*	77,72	52,39	$\Delta L^*$ -25,33
a*	2,93	18,24	$\Delta a^*$ 15,31
b*	27,34	26,36	$\Delta b^*$ -0,98
			$\Delta E^*$ 29,6136
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.		

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MO	<b>MOSB2-46</b>		
L*	71,43	59,23	$\Delta L^*$	-12,20
a*	3,73	9,77	$\Delta a^*$	6,04
b*	45,72	26,3	$\Delta b^*$	-19,42
			$\Delta E^*$	23,7162
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MB	<b>MOVBR-51</b>		
L*	82,13	48,65	$\Delta L^*$	-33,48
a*	-1,25	25,92	$\Delta a^*$	27,17
b*	30,77	21,57	$\Delta b^*$	-9,20
			$\Delta E^*$	44,0881
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MO	<b>MOSB4-47</b>		
L*	71,43	66,97	$\Delta L^*$	-4,46
a*	3,73	5,97	$\Delta a^*$	2,24
b*	45,72	22,88	$\Delta b^*$	-22,84
			$\Delta E^*$	23,3789
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MB	<b>MOAB2-52</b>		
L*	82,13	61,81	$\Delta L^*$	-20,32
a*	-1,25	10,66	$\Delta a^*$	11,91
b*	30,77	29,3	$\Delta b^*$	-1,47
			$\Delta E^*$	23,5990
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MO	<b>MOSBR-48</b>		
L*	71,43	56,2	$\Delta L^*$	-15,23
a*	3,73	10,63	$\Delta a^*$	6,90
b*	45,72	23,77	$\Delta b^*$	-21,95
			$\Delta E^*$	27,5929
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MB	<b>MOAB4-53</b>		
L*	82,13	56,75	$\Delta L^*$	-25,38
a*	-1,25	11,54	$\Delta a^*$	12,79
b*	30,77	31,50	$\Delta b^*$	0,73
			$\Delta E^*$	28,4299
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MO	<b>MOVBR-49</b>		
L*	71,43	61,16	$\Delta L^*$	-10,27
a*	3,73	16,7	$\Delta a^*$	12,97
b*	45,72	28,85	$\Delta b^*$	-16,87
			$\Delta E^*$	23,6282
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MB	<b>MOABR-54</b>		
L*	82,13	53,02	$\Delta L^*$	-29,11
a*	-1,25	12,60	$\Delta a^*$	13,85
b*	30,77	26,39	$\Delta b^*$	-4,38
			$\Delta E^*$	32,5330
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MO	<b>MOVBR-50</b>		
L*	71,43	52,39	$\Delta L^*$	-19,04
a*	3,73	18,24	$\Delta a^*$	14,51
b*	45,72	26,36	$\Delta b^*$	-19,36
			$\Delta E^*$	30,7875
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MB	<b>MBSE2-55</b>		
L*	82,13	65,00	$\Delta L^*$	-17,13
a*	-1,25	5,16	$\Delta a^*$	6,41
b*	30,77	27,51	$\Delta b^*$	-3,26
			$\Delta E^*$	18,5783
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MN	MOVBR-51		
L*	77,72	48,65	$\Delta L^*$	-29,07
a*	2,93	25,92	$\Delta a^*$	22,99
b*	27,34	21,57	$\Delta b^*$	-5,77
			$\Delta E^*$	37,5086
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MO	MOVBR-51		
L*	71,43	48,65	$\Delta L^*$	-22,78
a*	3,73	25,92	$\Delta a^*$	22,19
b*	45,72	21,57	$\Delta b^*$	-24,15
			$\Delta E^*$	39,9318
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MN	MOAB2-52		
L*	77,72	61,81	$\Delta L^*$	-15,91
a*	2,93	10,66	$\Delta a^*$	7,73
b*	27,34	29,3	$\Delta b^*$	1,96
			$\Delta E^*$	17,7967
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MO	MOAB2-52		
L*	71,43	61,81	$\Delta L^*$	-9,62
a*	3,73	10,66	$\Delta a^*$	6,93
b*	45,72	29,3	$\Delta b^*$	-16,42
			$\Delta E^*$	20,2530
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MN	MOAB4-53		
L*	77,72	56,75	$\Delta L^*$	-20,97
a*	2,93	11,54	$\Delta a^*$	8,61
b*	27,34	31,50	$\Delta b^*$	4,16
			$\Delta E^*$	23,0473
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MO	MOAB4-53		
L*	71,43	56,75	$\Delta L^*$	-14,68
a*	3,73	11,54	$\Delta a^*$	7,81
b*	45,72	31,50	$\Delta b^*$	-14,22
			$\Delta E^*$	21,8794
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MN	MOABR-54		
L*	77,72	53,02	$\Delta L^*$	-24,70
a*	2,93	12,60	$\Delta a^*$	9,67
b*	27,34	26,39	$\Delta b^*$	-0,95
			$\Delta E^*$	26,5424
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MO	MOABR-54		
L*	71,43	53,02	$\Delta L^*$	-18,41
a*	3,73	12,60	$\Delta a^*$	8,87
b*	45,72	26,39	$\Delta b^*$	-19,33
			$\Delta E^*$	28,1292
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MN	MBSE2-55		
L*	77,72	65,00	$\Delta L^*$	-12,72
a*	2,93	5,16	$\Delta a^*$	2,23
b*	27,34	27,51	$\Delta b^*$	0,17
			$\Delta E^*$	12,9151
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MO	MBSE2-55		
L*	71,43	65,00	$\Delta L^*$	-6,43
a*	3,73	5,16	$\Delta a^*$	1,43
b*	45,72	27,51	$\Delta b^*$	-18,21
			$\Delta E^*$	19,3648
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

Estándar	Muestras	Diferencias	
MB	MBVE2-58		
L*	82,13	69,82	$\Delta L^*$ -12,31
a*	-1,25	4,06	$\Delta a^*$ 5,31
b*	30,77	25,93	$\Delta b^*$ -4,84
			$\Delta E^*$ 14,2533
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.		

Estándar	Muestras	Diferencias	
MN	MBVE2-58		
L*	77,72	69,82	$\Delta L^*$ -7,90
a*	2,93	4,06	$\Delta a^*$ 1,13
b*	27,34	25,93	$\Delta b^*$ -1,41
			$\Delta E^*$ 8,1040
Observación	Diferencia de color notoria para el ojo humano.		

Estándar	Muestras	Diferencias	
MB	MBVE4-59		
L*	82,13	64,81	$\Delta L^*$ -17,32
a*	-1,25	5,44	$\Delta a^*$ 6,69
b*	30,77	28,88	$\Delta b^*$ -1,89
			$\Delta E^*$ 18,6631
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.		

Estándar	Muestras	Diferencias	
MN	MBVE4-59		
L*	77,72	64,81	$\Delta L^*$ -12,91
a*	2,93	5,44	$\Delta a^*$ 2,51
b*	27,34	28,88	$\Delta b^*$ 1,54
			$\Delta E^*$ 13,2416
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.		

Estándar	Muestras	Diferencias	
MB	MBVER-60		
L*	82,13	63,4	$\Delta L^*$ -18,73
a*	-1,25	5,8	$\Delta a^*$ 7,05
b*	30,77	27,55	$\Delta b^*$ -3,22
			$\Delta E^*$ 20,2703
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.		

Estándar	Muestras	Diferencias	
MN	MBVER-60		
L*	77,72	63,4	$\Delta L^*$ -14,32
a*	2,93	5,8	$\Delta a^*$ 2,87
b*	27,34	27,55	$\Delta b^*$ 0,21
			$\Delta E^*$ 14,6063
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.		

Estándar	Muestras	Diferencias	
MB	MBAE2-61		
L*	82,13	70,65	$\Delta L^*$ -11,48
a*	-1,25	3,95	$\Delta a^*$ 5,20
b*	30,77	39,47	$\Delta b^*$ 8,70
			$\Delta E^*$ 15,3141
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.		

Estándar	Muestras	Diferencias	
MN	MBAE2-61		
L*	77,72	70,65	$\Delta L^*$ -7,07
a*	2,93	3,95	$\Delta a^*$ 1,02
b*	27,34	39,47	$\Delta b^*$ 12,13
			$\Delta E^*$ 14,0770
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.		

Estándar	Muestras	Diferencias	
MB	MBAE4-62		
L*	82,13	60,98	$\Delta L^*$ -21,15
a*	-1,25	4,39	$\Delta a^*$ 5,64
b*	30,77	35,2	$\Delta b^*$ 4,43
			$\Delta E^*$ 22,3329
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.		

Estándar	Muestras	Diferencias	
MN	MBAE4-62		
L*	77,72	60,98	$\Delta L^*$ -16,74
a*	2,93	4,39	$\Delta a^*$ 1,46
b*	27,34	35,2	$\Delta b^*$ 7,86
			$\Delta E^*$ 18,5510
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.		

Estándar	Muestras	Diferencias	
MO	<b>MBVE2-58</b>		
L*	71,43	69,82	$\Delta L^*$ -1,61
a*	3,73	4,06	$\Delta a^*$ 0,33
b*	45,72	25,93	$\Delta b^*$ -19,79
			$\Delta E^*$ 19,8581
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.		

Estándar	Muestras	Diferencias	
MB	<b>MBAER-63</b>		
L*	82,13	64,94	$\Delta L^*$ -17,19
a*	-1,25	5,02	$\Delta a^*$ 6,27
b*	30,77	38,37	$\Delta b^*$ 7,60
			$\Delta E^*$ 19,8134
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.		

Estándar	Muestras	Diferencias	
MO	<b>MBVE4-59</b>		
L*	71,43	64,81	$\Delta L^*$ -6,62
a*	3,73	5,44	$\Delta a^*$ 1,71
b*	45,72	28,88	$\Delta b^*$ -16,84
			$\Delta E^*$ 18,1751
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.		

Estándar	Muestras	Diferencias	
MB	<b>MNSE2-64</b>		
L*	82,13	68,94	$\Delta L^*$ -13,19
a*	-1,25	4,35	$\Delta a^*$ 5,60
b*	30,77	24,94	$\Delta b^*$ -5,83
			$\Delta E^*$ 15,4701
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.		

Estándar	Muestras	Diferencias	
MO	<b>MBVER-60</b>		
L*	71,43	63,4	$\Delta L^*$ -8,03
a*	3,73	5,8	$\Delta a^*$ 2,07
b*	45,72	27,55	$\Delta b^*$ -18,17
			$\Delta E^*$ 19,9728
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.		

Estándar	Muestras	Diferencias	
MB	<b>MNSE4-65</b>		
L*	82,13	66,95	$\Delta L^*$ -15,18
a*	-1,25	3,86	$\Delta a^*$ 5,11
b*	30,77	22,51	$\Delta b^*$ -8,26
			$\Delta E^*$ 18,0214
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.		

Estándar	Muestras	Diferencias	
MO	<b>MBAE2-61</b>		
L*	71,43	70,65	$\Delta L^*$ -0,78
a*	3,73	3,95	$\Delta a^*$ 0,22
b*	45,72	39,47	$\Delta b^*$ -6,25
			$\Delta E^*$ 6,3023
Observación	Diferencia de color notoria para el ojo humano.		

Estándar	Muestras	Diferencias	
MB	<b>MNSER-66</b>		
L*	82,13	57,28	$\Delta L^*$ -24,85
a*	-1,25	6,93	$\Delta a^*$ 8,18
b*	30,77	24,34	$\Delta b^*$ -6,43
			$\Delta E^*$ 26,9403
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.		

Estándar	Muestras	Diferencias	
MO	<b>MBAE4-62</b>		
L*	71,43	60,98	$\Delta L^*$ -10,45
a*	3,73	4,39	$\Delta a^*$ 0,66
b*	45,72	35,2	$\Delta b^*$ -10,52
			$\Delta E^*$ 14,8428
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.		

Estándar	Muestras	Diferencias	
MB	<b>MNVE2-67</b>		
L*	82,13	67,12	$\Delta L^*$ -15,01
a*	-1,25	6,56	$\Delta a^*$ 7,81
b*	30,77	29,24	$\Delta b^*$ -1,53
			$\Delta E^*$ 16,9893
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.		

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MN	<b>MBAER-63</b>		
L*	77,72	64,94	$\Delta L^*$	-12,78
a*	2,93	5,02	$\Delta a^*$	2,09
b*	27,34	38,37	$\Delta b^*$	11,03
			$\Delta E^*$	17,0105
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MO	<b>MBAER-63</b>		
L*	71,43	64,94	$\Delta L^*$	-6,49
a*	3,73	5,02	$\Delta a^*$	1,29
b*	45,72	38,37	$\Delta b^*$	-7,35
			$\Delta E^*$	9,8897
Observación	Diferencia de color notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MN	<b>MNSE2-64</b>		
L*	77,72	68,94	$\Delta L^*$	-8,78
a*	2,93	4,35	$\Delta a^*$	1,42
b*	27,34	24,94	$\Delta b^*$	-2,40
			$\Delta E^*$	9,2122
Observación	Diferencia de color notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MO	<b>MNSE2-64</b>		
L*	71,43	68,94	$\Delta L^*$	-2,49
a*	3,73	4,35	$\Delta a^*$	0,62
b*	45,72	24,94	$\Delta b^*$	-20,78
			$\Delta E^*$	20,9378
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MN	<b>MNSE4-65</b>		
L*	77,72	66,95	$\Delta L^*$	-10,77
a*	2,93	3,86	$\Delta a^*$	0,93
b*	27,34	22,51	$\Delta b^*$	-4,83
			$\Delta E^*$	11,8400
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MO	<b>MNSE4-65</b>		
L*	71,43	66,95	$\Delta L^*$	-4,48
a*	3,73	3,86	$\Delta a^*$	0,13
b*	45,72	22,51	$\Delta b^*$	-23,21
			$\Delta E^*$	23,6388
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MN	<b>MNSER-66</b>		
L*	77,72	57,28	$\Delta L^*$	-20,44
a*	2,93	6,93	$\Delta a^*$	4,00
b*	27,34	24,34	$\Delta b^*$	-3,00
			$\Delta E^*$	21,0427
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MO	<b>MNSER-66</b>		
L*	71,43	57,28	$\Delta L^*$	-14,15
a*	3,73	6,93	$\Delta a^*$	3,20
b*	45,72	24,34	$\Delta b^*$	-21,38
			$\Delta E^*$	25,8373
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MN	<b>MNVE2-67</b>		
L*	77,72	67,12	$\Delta L^*$	-10,60
a*	2,93	6,56	$\Delta a^*$	3,63
b*	27,34	29,24	$\Delta b^*$	1,90
			$\Delta E^*$	11,3643
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MO	<b>MNVE2-67</b>		
L*	71,43	67,12	$\Delta L^*$	-4,31
a*	3,73	6,56	$\Delta a^*$	2,83
b*	45,72	29,24	$\Delta b^*$	-16,48
			$\Delta E^*$	17,2678
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MB	MNVER-69		
L*	82,13	63,46	$\Delta L^*$	-18,67
a*	-1,25	5,14	$\Delta a^*$	6,39
b*	30,77	23,39	$\Delta b^*$	-7,38
			$\Delta E^*$	21,0681
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MN	MNVER-69		
L*	77,72	63,46	$\Delta L^*$	-14,26
a*	2,93	5,14	$\Delta a^*$	2,21
b*	27,34	23,39	$\Delta b^*$	-3,95
			$\Delta E^*$	14,9611
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MB	MNAE2-70		
L*	82,13	72,04	$\Delta L^*$	-10,09
a*	-1,25	3,3	$\Delta a^*$	4,55
b*	30,77	32,79	$\Delta b^*$	2,02
			$\Delta E^*$	11,2513
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MN	MNAE2-70		
L*	77,72	72,04	$\Delta L^*$	-5,68
a*	2,93	3,3	$\Delta a^*$	0,37
b*	27,34	32,79	$\Delta b^*$	5,45
			$\Delta E^*$	7,8805
Observación	Diferencia de color notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MB	MNAE4-71		
L*	82,13	68,73	$\Delta L^*$	-13,40
a*	-1,25	3,65	$\Delta a^*$	4,90
b*	30,77	28,9	$\Delta b^*$	-1,87
			$\Delta E^*$	14,3898
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MN	MNAE4-71		
L*	77,72	68,73	$\Delta L^*$	-8,99
a*	2,93	3,65	$\Delta a^*$	0,72
b*	27,34	28,9	$\Delta b^*$	1,56
			$\Delta E^*$	9,1527
Observación	Diferencia de color notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MB	MNAER-72		
L*	82,13	64,5	$\Delta L^*$	-17,63
a*	-1,25	5,14	$\Delta a^*$	6,39
b*	30,77	32,71	$\Delta b^*$	1,94
			$\Delta E^*$	18,8524
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MN	MNAER-72		
L*	77,72	64,5	$\Delta L^*$	-13,22
a*	2,93	5,14	$\Delta a^*$	2,21
b*	27,34	32,71	$\Delta b^*$	5,37
			$\Delta E^*$	14,4392
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MB	MOSE2-73		
L*	82,13	63,89	$\Delta L^*$	-18,24
a*	-1,25	4,7	$\Delta a^*$	5,95
b*	30,77	25,8	$\Delta b^*$	-4,97
			$\Delta E^*$	19,8192
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MN	MOSE2-73		
L*	77,72	63,89	$\Delta L^*$	-13,83
a*	2,93	4,7	$\Delta a^*$	1,77
b*	27,34	25,8	$\Delta b^*$	-1,54
			$\Delta E^*$	14,0276
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MO	<b>MNVER-69</b>		
L*	71,43	63,46	$\Delta L^*$	-7,97
a*	3,73	5,14	$\Delta a^*$	1,41
b*	45,72	23,39	$\Delta b^*$	-22,33
			$\Delta E^*$	23,7516
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MB	<b>MOSE4-74</b>		
L*	82,13	57,57	$\Delta L^*$	-24,56
a*	-1,25	6,2	$\Delta a^*$	7,45
b*	30,77	24,93	$\Delta b^*$	-5,84
			$\Delta E^*$	26,3211
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MO	<b>MNAE2-70</b>		
L*	71,43	72,04	$\Delta L^*$	0,61
a*	3,73	3,3	$\Delta a^*$	-0,43
b*	45,72	32,79	$\Delta b^*$	-12,93
			$\Delta E^*$	12,9515
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MB	<b>MOSER-75</b>		
L*	82,13	59,06	$\Delta L^*$	-23,07
a*	-1,25	7,49	$\Delta a^*$	8,74
b*	30,77	25,57	$\Delta b^*$	-5,20
			$\Delta E^*$	25,2121
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MO	<b>MNAE4-71</b>		
L*	71,43	68,73	$\Delta L^*$	-2,70
a*	3,73	3,65	$\Delta a^*$	-0,08
b*	45,72	28,9	$\Delta b^*$	-16,82
			$\Delta E^*$	17,0355
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MB	<b>MOVE2-76</b>		
L*	82,13	67,45	$\Delta L^*$	-14,68
a*	-1,25	5,34	$\Delta a^*$	6,59
b*	30,77	29,17	$\Delta b^*$	-1,60
			$\Delta E^*$	16,1707
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MO	<b>MNAER-72</b>		
L*	71,43	64,5	$\Delta L^*$	-6,93
a*	3,73	5,14	$\Delta a^*$	1,41
b*	45,72	32,71	$\Delta b^*$	-13,01
			$\Delta E^*$	14,8079
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MB	<b>MOVE4-77</b>		
L*	82,13	64,51	$\Delta L^*$	-17,62
a*	-1,25	4,97	$\Delta a^*$	6,22
b*	30,77	30,54	$\Delta b^*$	-0,23
			$\Delta E^*$	18,6870
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MO	<b>MOSE2-73</b>		
L*	71,43	63,89	$\Delta L^*$	-7,54
a*	3,73	4,7	$\Delta a^*$	0,97
b*	45,72	25,8	$\Delta b^*$	-19,92
			$\Delta E^*$	21,3213
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MB	<b>MOVER-78</b>		
L*	82,13	57,03	$\Delta L^*$	-25,10
a*	-1,25	6,23	$\Delta a^*$	7,48
b*	30,77	26,05	$\Delta b^*$	-4,72
			$\Delta E^*$	26,6128
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MN	<b>MOSE4-74</b>		
L*	77,72	57,57	$\Delta L^*$	-20,15
a*	2,93	6,2	$\Delta a^*$	3,27
b*	27,34	24,93	$\Delta b^*$	-2,41
			$\Delta E^*$	20,5554
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MO	<b>MOSE4-74</b>		
L*	71,43	57,57	$\Delta L^*$	-13,86
a*	3,73	6,2	$\Delta a^*$	2,47
b*	45,72	24,93	$\Delta b^*$	-20,79
			$\Delta E^*$	25,1083
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MN	<b>MOSER-75</b>		
L*	77,72	59,06	$\Delta L^*$	-18,66
a*	2,93	7,49	$\Delta a^*$	4,56
b*	27,34	25,57	$\Delta b^*$	-1,77
			$\Delta E^*$	19,2905
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MO	<b>MOSER-75</b>		
L*	71,43	59,06	$\Delta L^*$	-12,37
a*	3,73	7,49	$\Delta a^*$	3,76
b*	45,72	25,57	$\Delta b^*$	-20,15
			$\Delta E^*$	23,9411
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MN	<b>MOVE2-76</b>		
L*	77,72	67,45	$\Delta L^*$	-10,27
a*	2,93	5,34	$\Delta a^*$	2,41
b*	27,34	29,17	$\Delta b^*$	1,83
			$\Delta E^*$	10,7065
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MO	<b>MOVE2-76</b>		
L*	71,43	67,45	$\Delta L^*$	-3,98
a*	3,73	5,34	$\Delta a^*$	1,61
b*	45,72	29,17	$\Delta b^*$	-16,55
			$\Delta E^*$	17,0978
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MN	<b>MOVE4-77</b>		
L*	77,72	64,51	$\Delta L^*$	-13,21
a*	2,93	4,97	$\Delta a^*$	2,04
b*	27,34	30,54	$\Delta b^*$	3,20
			$\Delta E^*$	13,7443
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MO	<b>MOVE4-77</b>		
L*	71,43	64,51	$\Delta L^*$	-6,92
a*	3,73	4,97	$\Delta a^*$	1,24
b*	45,72	30,54	$\Delta b^*$	-15,18
			$\Delta E^*$	16,7289
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MN	<b>MOVER-78</b>		
L*	77,72	57,03	$\Delta L^*$	-20,69
a*	2,93	6,23	$\Delta a^*$	3,30
b*	27,34	26,05	$\Delta b^*$	-1,29
			$\Delta E^*$	20,9912
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MO	<b>MOVER-78</b>		
L*	71,43	57,03	$\Delta L^*$	-14,40
a*	3,73	6,23	$\Delta a^*$	2,50
b*	45,72	26,05	$\Delta b^*$	-19,67
			$\Delta E^*$	24,5055
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MB	MOAE4-80		
L*	82,13	66,52	$\Delta L^*$	-15,61
a*	-1,25	4,19	$\Delta a^*$	5,44
b*	30,77	37,91	$\Delta b^*$	7,14
			$\Delta E^*$	18,0068
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MO	MOAE4-80		
L*	71,43	66,52	$\Delta L^*$	-4,91
a*	3,73	4,19	$\Delta a^*$	0,46
b*	45,72	37,91	$\Delta b^*$	-7,81
			$\Delta E^*$	9,2367
Observación	Diferencia de color notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MB	MOAER-81		
L*	82,13	65,95	$\Delta L^*$	-16,18
a*	-1,25	5,17	$\Delta a^*$	6,42
b*	30,77	40,83	$\Delta b^*$	10,06
			$\Delta E^*$	20,1050
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MO	MOAER-81		
L*	71,43	65,95	$\Delta L^*$	-5,48
a*	3,73	5,17	$\Delta a^*$	1,44
b*	45,72	40,83	$\Delta b^*$	-4,89
			$\Delta E^*$	7,4844
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MN	MOAE4-80		
L*	77,72	66,52	$\Delta L^*$	-11,20
a*	2,93	4,19	$\Delta a^*$	1,26
b*	27,34	37,91	$\Delta b^*$	10,57
			$\Delta E^*$	15,4516
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MN	MOAER-81		
L*	77,72	65,95	$\Delta L^*$	-11,77
a*	2,93	5,17	$\Delta a^*$	2,24
b*	27,34	40,83	$\Delta b^*$	13,49
			$\Delta E^*$	18,0425
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

## 2.1.2 Diferencia por tiempo mordiente sal

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MBSC2-1	MBSC4-2		
L*	62,50	52,62	$\Delta L^*$	-9,88
a*	9,91	11,3	$\Delta a^*$	1,39
b*	33,46	33,53	$\Delta b^*$	0,07
			$\Delta E^*$	9,9775
Observación	Diferencia de color notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MNSC2-10	MNSC4-11		
L*	61,78	52,66	$\Delta L^*$	-9,12
a*	8,80	10,27	$\Delta a^*$	1,47
b*	30,79	32,67	$\Delta b^*$	1,88
			$\Delta E^*$	9,4271
Observación	Diferencia de color notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MOSC2-19	MOSC4-20		
L*	58,1	51,22	$\Delta L^*$	-6,88
a*	10,02	12,5	$\Delta a^*$	2,48
b*	31,29	34,44	$\Delta b^*$	3,15
			$\Delta E^*$	7,9629
Observación	Diferencia de color notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MBSB2-28	MBSB4-29		
L*	62,82	59,59	$\Delta L^*$	-3,23
a*	9,17	9,43	$\Delta a^*$	0,26
b*	23,87	23,00	$\Delta b^*$	-0,87
			$\Delta E^*$	3,3552
Observación	Diferencia no aceptable en la industria automotriz.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MNSB2-37	MNSB4-38		
L*	62,00	62,03	$\Delta L^*$	0,03
a*	7,40	8,99	$\Delta a^*$	1,59
b*	24,74	25,14	$\Delta b^*$	0,40
			$\Delta E^*$	1,6398
Observación	Diferencia de color poco notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MOSB2-46	MOSB4-47		
L*	59,23	66,97	$\Delta L^*$	7,74
a*	9,77	5,97	$\Delta a^*$	-3,80
b*	26,3	22,88	$\Delta b^*$	-3,42
			$\Delta E^*$	9,2760
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MBSC2-1	MBSCR-3		
L*	62,50	52,72	$\Delta L^*$	-9,78
a*	9,91	11,69	$\Delta a^*$	1,78
b*	33,46	33,93	$\Delta b^*$	0,47
			$\Delta E^*$	9,9518
Observación	Diferencia de color notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MNSC2-10	MNSCR-12		
L*	61,78	52,59	$\Delta L^*$	-9,19
a*	8,80	9,92	$\Delta a^*$	1,12
b*	30,79	31,98	$\Delta b^*$	1,19
			$\Delta E^*$	9,3342
Observación	Diferencia de color notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MOSC2-19	MOSCR-21		
L*	58,1	55,58	$\Delta L^*$	-2,52
a*	10,02	9,66	$\Delta a^*$	-0,36
b*	31,29	35,13	$\Delta b^*$	3,84
			$\Delta E^*$	4,6071
Observación	Diferencia aceptable en la industria textil.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MBSB2-28	MBSBR-30		
L*	62,82	55,84	$\Delta L^*$	-6,98
a*	9,17	11,34	$\Delta a^*$	2,17
b*	23,87	22,05	$\Delta b^*$	-1,82
			$\Delta E^*$	7,5327
Observación	Diferencia de color notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MNSB2-37	MNSBR-39		
L*	62,00	52,77	$\Delta L^*$	-9,23
a*	7,40	11,01	$\Delta a^*$	3,61
b*	24,74	21,42	$\Delta b^*$	-3,32
			$\Delta E^*$	10,4521
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	MOSB2-46	MOSBR-48		
L*	59,23	56,2	$\Delta L^*$	-3,03
a*	9,77	10,63	$\Delta a^*$	0,86
b*	26,3	23,77	$\Delta b^*$	-2,53
			$\Delta E^*$	4,0400
Observación	Diferencia aceptable en la industria textil.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	<b>MBSC4-2</b>	<b>MBSCR-3</b>		
L*	52,62	52,72	$\Delta L^*$	0,10
a*	11,3	11,69	$\Delta a^*$	0,39
b*	33,53	33,93	$\Delta b^*$	0,40
			$\Delta E^*$	0,5675
Observación	Diferencia no es perceptible al ojo humano			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	<b>MNSC4-11</b>	<b>MNSCR-12</b>		
L*	52,66	52,59	$\Delta L^*$	-0,07
a*	10,27	9,92	$\Delta a^*$	-0,35
b*	32,67	31,98	$\Delta b^*$	-0,69
			$\Delta E^*$	0,7769
Observación	Diferencia no es perceptible al ojo humano			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	<b>MOSC4-20</b>	<b>MOSCR-21</b>		
L*	51,22	55,58	$\Delta L^*$	4,36
a*	12,5	9,66	$\Delta a^*$	-2,84
b*	34,44	35,13	$\Delta b^*$	0,69
			$\Delta E^*$	5,2489
Observación	Diferencia es perceptible al ojo humano			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	<b>MBSB4-29</b>	<b>MBSBR-30</b>		
L*	59,59	55,84	$\Delta L^*$	-3,75
a*	9,43	11,34	$\Delta a^*$	1,91
b*	23,00	22,05	$\Delta b^*$	-0,95
			$\Delta E^*$	4,3143
Observación	Diferencia aceptable en la industria textil.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	<b>MNSB4-38</b>	<b>MNSBR-39</b>		
L*	62,03	52,77	$\Delta L^*$	-9,26
a*	8,99	11,01	$\Delta a^*$	2,02
b*	25,14	21,42	$\Delta b^*$	-3,72
			$\Delta E^*$	10,1817
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	<b>MOSB4-47</b>	<b>MOSBR-48</b>		
L*	66,97	56,2	$\Delta L^*$	-10,77
a*	5,97	10,63	$\Delta a^*$	4,66
b*	22,88	23,77	$\Delta b^*$	0,89
			$\Delta E^*$	11,7686
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	<b>MBSE2-55</b>	<b>MBSE4-56</b>		
L*	65,00	60,04	$\Delta L^*$	-4,96
a*	5,16	5,13	$\Delta a^*$	-0,03
b*	27,51	25,01	$\Delta b^*$	-2,50
			$\Delta E^*$	5,5545
Observación	Diferencia de color notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	<b>MNSE2-64</b>	<b>MNSE4-65</b>		
L*	68,94	66,95	$\Delta L^*$	-1,99
a*	4,35	3,86	$\Delta a^*$	-0,49
b*	24,94	22,51	$\Delta b^*$	-2,43
			$\Delta E^*$	3,1789
Observación	Diferencia aceptable en la industria textil.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	<b>MOSE2-73</b>	<b>MOSE4-74</b>		
L*	63,89	57,57	$\Delta L^*$	-6,32
a*	4,7	6,2	$\Delta a^*$	1,50
b*	25,8	24,93	$\Delta b^*$	-0,87
			$\Delta E^*$	6,5536
Observación	Diferencia de color notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	<b>MBSE2-55</b>	<b>MBSE4-56</b>		
L*	65,00	53,32	$\Delta L^*$	-11,68
a*	5,16	9,26	$\Delta a^*$	4,10
b*	27,51	24,47	$\Delta b^*$	-3,04
			$\Delta E^*$	12,7465
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	<b>MNSE2-64</b>	<b>MNSE4-65</b>		
L*	68,94	57,28	$\Delta L^*$	-11,66
a*	4,35	6,93	$\Delta a^*$	2,58
b*	24,94	24,34	$\Delta b^*$	-0,60
			$\Delta E^*$	11,9571
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	<b>MOSE2-73</b>	<b>MOSER-75</b>		
L*	63,89	59,06	$\Delta L^*$	-4,83
a*	4,7	7,49	$\Delta a^*$	2,79
b*	25,8	25,57	$\Delta b^*$	-0,23
			$\Delta E^*$	5,5826
Observación	Diferencia no aceptable en la industria automotriz.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	<b>MBSE4-56</b>	<b>MBSE4-57</b>		
L*	60,04	53,32	$\Delta L^*$	-6,72
a*	5,13	9,26	$\Delta a^*$	4,13
b*	25,01	24,47	$\Delta b^*$	-0,54
			$\Delta E^*$	7,9061
Observación	Diferencia de color notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	<b>MNSE4-65</b>	<b>MNSER-66</b>		
L*	66,95	57,28	$\Delta L^*$	-9,67
a*	3,86	6,93	$\Delta a^*$	3,07
b*	22,51	24,34	$\Delta b^*$	1,83
			$\Delta E^*$	10,3094
Observación	Diferencia de color demasiado notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	<b>MOSE4-74</b>	<b>MOSER-75</b>		
L*	57,57	59,06	$\Delta L^*$	1,49
a*	6,2	7,49	$\Delta a^*$	1,29
b*	24,93	25,57	$\Delta b^*$	0,64
			$\Delta E^*$	2,0721
Observación	Diferencia aceptable en la industria textil.			

## 2.1.3 Diferencia por tiempo mordiente vinagre

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	<b>MBVC2-4</b>	<b>MBVC4-5</b>		
L*	62,48	59,73	$\Delta L^*$	-2,75
a*	9,34	10,09	$\Delta a^*$	0,75
b*	33,60	33,06	$\Delta b^*$	-0,54
			$\Delta E^*$	2,9011
Observación	Diferencia aceptable en la industria textil.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	<b>MNVC2-13</b>	<b>MNVC4-14</b>		
L*	61,07	59,96	$\Delta L^*$	-1,11
a*	9,59	7,71	$\Delta a^*$	-1,88
b*	32,66	34,15	$\Delta b^*$	1,49
			$\Delta E^*$	2,6432
Observación	Diferencia aceptable en la industria textil.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	<b>MOVC2-22</b>	<b>MOVC4-23</b>		
L*	58,52	58,26	$\Delta L^*$	-0,26
a*	9,91	9,87	$\Delta a^*$	-0,04
b*	35,11	37,53	$\Delta b^*$	2,42
			$\Delta E^*$	2,4343
Observación	Diferencia aceptable en la industria textil.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	<b>MBVB2-31</b>	<b>MBVB4-32</b>		
L*	61,37	60,01	$\Delta L^*$	-1,36
a*	17,35	18,16	$\Delta a^*$	0,81
b*	25,00	23,54	$\Delta b^*$	-1,46
			$\Delta E^*$	2,1534
Observación	Diferencia aceptable en la industria textil.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	<b>MNVB2-40</b>	<b>MNVB4-41</b>		
L*	63,17	56,36	$\Delta L^*$	-6,81
a*	14,94	19,62	$\Delta a^*$	4,68
b*	28,24	24,05	$\Delta b^*$	-4,19
			$\Delta E^*$	9,2647
Observación	Diferencia de color notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	<b>MOVB2-49</b>	<b>MOVB4-50</b>		
L*	61,16	52,39	$\Delta L^*$	-8,77
a*	16,7	18,24	$\Delta a^*$	1,54
b*	28,85	26,36	$\Delta b^*$	-2,49
			$\Delta E^*$	9,2458
Observación	Diferencia de color notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	<b>MBVC2-4</b>	<b>MBVCR-6</b>		
L*	62,48	50,78	$\Delta L^*$	-11,70
a*	9,34	11,32	$\Delta a^*$	1,98
b*	33,60	34,01	$\Delta b^*$	0,41
			$\Delta E^*$	11,8734
Observación	Diferencia de color notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	<b>MNVC2-13</b>	<b>MNVCR-15</b>		
L*	61,07	54,74	$\Delta L^*$	-6,33
a*	9,59	11,93	$\Delta a^*$	2,34
b*	32,66	39,7	$\Delta b^*$	7,04
			$\Delta E^*$	9,7522
Observación	Diferencia de color notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	<b>MOVC2-22</b>	<b>MOVCR-24</b>		
L*	58,52	48,2	$\Delta L^*$	-10,32
a*	9,91	12,07	$\Delta a^*$	2,16
b*	35,11	35,45	$\Delta b^*$	0,34
			$\Delta E^*$	10,5491
Observación	Diferencia de color notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	<b>MBVB2-31</b>	<b>MBVBR-33</b>		
L*	61,37	51,09	$\Delta L^*$	-10,28
a*	17,35	27,10	$\Delta a^*$	9,75
b*	25,00	21,79	$\Delta b^*$	-3,21
			$\Delta E^*$	14,5274
Observación	Diferencia de color notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	<b>MNVB2-40</b>	<b>MNVBR-42</b>		
L*	63,17	51,58	$\Delta L^*$	-11,59
a*	14,94	23,84	$\Delta a^*$	8,90
b*	28,24	20,99	$\Delta b^*$	-7,25
			$\Delta E^*$	16,3126
Observación	Diferencia de color notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	<b>MOVB2-49</b>	<b>MOVBR-51</b>		
L*	61,16	48,65	$\Delta L^*$	-12,51
a*	16,7	25,92	$\Delta a^*$	9,22
b*	28,85	21,57	$\Delta b^*$	-7,28
			$\Delta E^*$	17,1612
Observación	Diferencia de color notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	<b>MBVC4-5</b>	<b>MBVCR-6</b>		
L*	59,73	50,78	$\Delta L^*$	-8,95
a*	10,09	11,32	$\Delta a^*$	1,23
b*	33,06	34,01	$\Delta b^*$	0,95
			$\Delta E^*$	9,0839
Observación	Diferencia de color notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	<b>MNVC4-14</b>	<b>MNVCR-15</b>		
L*	59,96	54,74	$\Delta L^*$	-5,22
a*	7,71	11,93	$\Delta a^*$	4,22
b*	34,15	39,7	$\Delta b^*$	5,55
			$\Delta E^*$	8,7097
Observación	Diferencia de color notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	<b>MOV4-23</b>	<b>MOVCR-24</b>		
L*	58,26	48,2	$\Delta L^*$	-10,06
a*	9,87	12,07	$\Delta a^*$	2,20
b*	37,53	35,45	$\Delta b^*$	-2,08
			$\Delta E^*$	10,5057
Observación	Diferencia de color notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	<b>MBVB4-32</b>	<b>MBVBR-33</b>		
L*	60,01	51,09	$\Delta L^*$	-8,92
a*	18,16	27,10	$\Delta a^*$	8,94
b*	23,54	21,79	$\Delta b^*$	-1,75
			$\Delta E^*$	12,7496
Observación	Diferencia de color notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	<b>MNVB4-41</b>	<b>MNVBR-42</b>		
L*	56,36	51,58	$\Delta L^*$	-4,78
a*	19,62	23,84	$\Delta a^*$	4,22
b*	24,05	20,99	$\Delta b^*$	-3,06
			$\Delta E^*$	7,0725
Observación	Diferencia de color notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	<b>MOV4-50</b>	<b>MOVBR-51</b>		
L*	52,39	48,65	$\Delta L^*$	-3,74
a*	18,24	25,92	$\Delta a^*$	7,68
b*	26,36	21,57	$\Delta b^*$	-4,79
			$\Delta E^*$	9,7936
Observación	Diferencia de color notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	<b>MBVB2-31</b>	<b>MBVB4-32</b>		
L*	61,37	60,01	$\Delta L^*$	-1,36
a*	17,35	18,16	$\Delta a^*$	0,81
b*	25,00	23,54	$\Delta b^*$	-1,46
			$\Delta E^*$	2,1534
Observación	Diferencia aceptable en la industria textil.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	<b>MNVB2-40</b>	<b>MNVB4-41</b>		
L*	63,17	56,36	$\Delta L^*$	-6,81
a*	14,94	19,62	$\Delta a^*$	4,68
b*	28,24	24,05	$\Delta b^*$	-4,19
			$\Delta E^*$	9,2647
Observación	Diferencia de color notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	<b>MOV2-49</b>	<b>MOV4-50</b>		
L*	61,16	52,39	$\Delta L^*$	-8,77
a*	16,7	18,24	$\Delta a^*$	1,54
b*	28,85	26,36	$\Delta b^*$	-2,49
			$\Delta E^*$	9,2458
Observación	Diferencia de color notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	<b>MBVE2-58</b>	<b>MBVE4-59</b>		
L*	69,82	64,81	$\Delta L^*$	-5,01
a*	4,06	5,44	$\Delta a^*$	1,38
b*	25,93	28,88	$\Delta b^*$	2,95
			$\Delta E^*$	5,9755
Observación	Diferencia de color notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	<b>MNVE2-67</b>	<b>MNVE4-68</b>		
L*	67,12	60,21	$\Delta L^*$	-6,91
a*	6,56	5,69	$\Delta a^*$	-0,87
b*	29,24	25,57	$\Delta b^*$	-3,67
			$\Delta E^*$	7,8724
Observación	Diferencia de color notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	<b>MOVE2-76</b>	<b>MOVE4-77</b>		
L*	67,45	64,51	$\Delta L^*$	-2,94
a*	5,34	4,97	$\Delta a^*$	-0,37
b*	29,17	30,54	$\Delta b^*$	1,37
			$\Delta E^*$	3,2646
Observación	Diferencia no aceptable en la industria automotriz.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	<b>MBVE2-58</b>	<b>MBVER-60</b>		
L*	69,82	63,4	$\Delta L^*$	-6,42
a*	4,06	5,8	$\Delta a^*$	1,74
b*	25,93	27,55	$\Delta b^*$	1,62
			$\Delta E^*$	6,8460
Observación	Diferencia de color notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	<b>MNVE2-67</b>	<b>MNVER-69</b>		
L*	67,12	63,46	$\Delta L^*$	-3,66
a*	6,56	5,14	$\Delta a^*$	-1,42
b*	29,24	23,39	$\Delta b^*$	-5,85
			$\Delta E^*$	7,0452
Observación	Diferencia de color notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	<b>MOVE2-76</b>	<b>MOVER-78</b>		
L*	67,45	57,03	$\Delta L^*$	-10,42
a*	5,34	6,23	$\Delta a^*$	0,89
b*	29,17	26,05	$\Delta b^*$	-3,12
			$\Delta E^*$	10,9134
Observación	Diferencia de color notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	<b>MBVE4-59</b>	<b>MBVER-60</b>		
L*	64,81	63,4	$\Delta L^*$	-1,41
a*	5,44	5,8	$\Delta a^*$	0,36
b*	28,88	27,55	$\Delta b^*$	-1,33
			$\Delta E^*$	1,9714
Observación	Diferencia aceptable en la industria textil.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	<b>MNVE4-68</b>	<b>MNVER-69</b>		
L*	60,21	63,46	$\Delta L^*$	3,25
a*	5,69	5,14	$\Delta a^*$	-0,55
b*	25,57	23,39	$\Delta b^*$	-2,18
			$\Delta E^*$	3,9519
Observación	Diferencia no aceptable en la industria automotriz.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	<b>MOVE4-77</b>	<b>MOVER-78</b>		
L*	64,51	57,03	$\Delta L^*$	-7,48
a*	4,97	6,23	$\Delta a^*$	1,26
b*	30,54	26,05	$\Delta b^*$	-4,49
			$\Delta E^*$	8,8147
Observación	Diferencia de color notoria para el ojo humano.			

## 2.1.4 Diferencia por tiempo mordiente alumbre potásico

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	<b>MBAC2-7</b>	<b>MBAC4-8</b>		
L*	63,05	61,62	$\Delta L^*$	-1,43
a*	9,58	7,71	$\Delta a^*$	-1,87
b*	44,56	43,53	$\Delta b^*$	-1,03
			$\Delta E^*$	2,5696
Observación	Diferencia aceptable en la industria textil.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	<b>MNAC2-16</b>	<b>MNAC4-17</b>		
L*	62,05	62,47	$\Delta L^*$	0,42
a*	6,01	5,44	$\Delta a^*$	-0,57
b*	37,79	42,05	$\Delta b^*$	4,26
			$\Delta E^*$	4,3184
Observación	Diferencia no aceptable en la industria automotriz.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	<b>MOAC2-25</b>	<b>MOAC4-26</b>		
L*	56,45	56,43	$\Delta L^*$	-0,02
a*	11,14	11,64	$\Delta a^*$	0,50
b*	43,65	43,57	$\Delta b^*$	-0,08
			$\Delta E^*$	0,5068
Observación	Diferencia no es perceptible al ojo humano			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	<b>MBAB2-34</b>	<b>MBAB4-35</b>		
L*	65,15	59,68	$\Delta L^*$	-5,47
a*	9,01	9,81	$\Delta a^*$	0,80
b*	29,29	27,58	$\Delta b^*$	-1,71
			$\Delta E^*$	5,7866
Observación	Diferencia de color notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	<b>MNAB2-43</b>	<b>MNAB4-44</b>		
L*	62,56	60,01	$\Delta L^*$	-2,55
a*	10,67	11,29	$\Delta a^*$	0,62
b*	26,19	27,62	$\Delta b^*$	1,43
			$\Delta E^*$	2,9886
Observación	Diferencia aceptable en la industria textil.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	<b>MOAB2-52</b>	<b>MOAB4-53</b>		
L*	61,81	56,75	$\Delta L^*$	-5,06
a*	10,66	11,54	$\Delta a^*$	0,88
b*	29,3	31,50	$\Delta b^*$	2,20
			$\Delta E^*$	5,5873
Observación	Diferencia de color notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	<b>MBAC2-7</b>	<b>MBACR-9</b>		
L*	63,05	53,58	$\Delta L^*$	-9,47
a*	9,58	12,36	$\Delta a^*$	2,78
b*	44,56	41,93	$\Delta b^*$	-2,63
			$\Delta E^*$	10,2140
Observación	Diferencia de color notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	<b>MNAC2-16</b>	<b>MNACR-18</b>		
L*	62,05	54,13	$\Delta L^*$	-7,92
a*	6,01	7,76	$\Delta a^*$	1,75
b*	37,79	40,87	$\Delta b^*$	3,08
			$\Delta E^*$	8,6761
Observación	Diferencia de color notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	<b>MOAC2-25</b>	<b>MOACR-27</b>		
L*	56,45	54,75	$\Delta L^*$	-1,70
a*	11,14	8,63	$\Delta a^*$	-2,51
b*	43,65	41,14	$\Delta b^*$	-2,51
			$\Delta E^*$	3,9358
Observación	Diferencia no aceptable en la industria automotriz.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	<b>MBAB2-34</b>	<b>MBABR-36</b>		
L*	65,15	57,80	$\Delta L^*$	-7,35
a*	9,01	11,82	$\Delta a^*$	2,81
b*	29,29	24,46	$\Delta b^*$	-4,83
			$\Delta E^*$	9,2330
Observación	Diferencia de color notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	<b>MNAB2-43</b>	<b>MNABR-45</b>		
L*	62,56	56,54	$\Delta L^*$	-6,02
a*	10,67	11,10	$\Delta a^*$	0,43
b*	26,19	24,27	$\Delta b^*$	-1,92
			$\Delta E^*$	6,3334
Observación	Diferencia de color notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	<b>MOAB2-52</b>	<b>MOABR-54</b>		
L*	61,81	53,02	$\Delta L^*$	-8,79
a*	10,66	12,60	$\Delta a^*$	1,94
b*	29,3	26,39	$\Delta b^*$	-2,91
			$\Delta E^*$	9,4602
Observación	Diferencia de color notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	<b>MBAC4-8</b>	<b>MBACR-9</b>		
L*	61,62	53,58	$\Delta L^*$	-8,04
a*	7,71	12,36	$\Delta a^*$	4,65
b*	43,53	41,93	$\Delta b^*$	-1,60
			$\Delta E^*$	9,4247
Observación	Diferencia de color notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	<b>MNAC4-17</b>	<b>MNACR-18</b>		
L*	62,47	54,13	$\Delta L^*$	-8,34
a*	5,44	7,76	$\Delta a^*$	2,32
b*	42,05	40,87	$\Delta b^*$	-1,18
			$\Delta E^*$	8,7367
Observación	Diferencia de color notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	<b>MOAC4-26</b>	<b>MOACR-27</b>		
L*	56,43	54,75	$\Delta L^*$	-1,68
a*	11,64	8,63	$\Delta a^*$	-3,01
b*	43,57	41,14	$\Delta b^*$	-2,43
			$\Delta E^*$	4,2175
Observación	Diferencia no aceptable en la industria automotriz.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	<b>MBAB4-35</b>	<b>MBABR-36</b>		
L*	59,68	57,80	$\Delta L^*$	-1,88
a*	9,81	11,82	$\Delta a^*$	2,01
b*	27,58	24,46	$\Delta b^*$	-3,12
			$\Delta E^*$	4,1604
Observación	Diferencia no aceptable en la industria automotriz.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	<b>MNAB4-44</b>	<b>MNABR-45</b>		
L*	60,01	56,54	$\Delta L^*$	-3,47
a*	11,29	11,10	$\Delta a^*$	-0,19
b*	27,62	24,27	$\Delta b^*$	-3,35
			$\Delta E^*$	4,8270
Observación	Diferencia no aceptable en la industria automotriz.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	<b>MOAB4-53</b>	<b>MOABR-54</b>		
L*	56,75	53,02	$\Delta L^*$	-3,73
a*	11,54	12,60	$\Delta a^*$	1,06
b*	31,50	26,39	$\Delta b^*$	-5,11
			$\Delta E^*$	6,4147
Observación	Diferencia de color notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	<b>MBAE2-61</b>	<b>MBAE4-62</b>		
L*	70,65	60,98	$\Delta L^*$	-9,67
a*	3,95	4,39	$\Delta a^*$	0,44
b*	39,47	35,2	$\Delta b^*$	-4,27
			$\Delta E^*$	10,5800
Observación	Diferencia de color notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	<b>MNAE2-70</b>	<b>MNAE4-71</b>		
L*	72,04	68,73	$\Delta L^*$	-3,31
a*	3,3	3,65	$\Delta a^*$	0,35
b*	32,79	28,9	$\Delta b^*$	-3,89
			$\Delta E^*$	5,1196
Observación	Diferencia de color notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	<b>MOAE2-79</b>	<b>MOAE4-80</b>		
L*	68,15	66,52	$\Delta L^*$	-1,63
a*	4,28	4,19	$\Delta a^*$	-0,09
b*	39,98	37,91	$\Delta b^*$	-2,07
			$\Delta E^*$	2,6363
Observación	Diferencia aceptable en la industria textil.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	<b>MBAE2-61</b>	<b>MBAER-63</b>		
L*	70,65	64,94	$\Delta L^*$	-5,71
a*	3,95	5,02	$\Delta a^*$	1,07
b*	39,47	38,37	$\Delta b^*$	-1,10
			$\Delta E^*$	5,9126
Observación	Diferencia de color notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	<b>MNAE2-70</b>	<b>MNAER-72</b>		
L*	72,04	64,5	$\Delta L^*$	-7,54
a*	3,3	5,14	$\Delta a^*$	1,84
b*	32,79	32,71	$\Delta b^*$	-0,08
			$\Delta E^*$	7,7617
Observación	Diferencia de color notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	<b>MOAE2-79</b>	<b>MOAER-81</b>		
L*	68,15	65,95	$\Delta L^*$	-2,20
a*	4,28	5,17	$\Delta a^*$	0,89
b*	39,98	40,83	$\Delta b^*$	0,85
			$\Delta E^*$	2,5208
Observación	Diferencia aceptable en la industria textil.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	<b>MBAE4-62</b>	<b>MBAER-63</b>		
L*	60,98	64,94	$\Delta L^*$	3,96
a*	4,39	5,02	$\Delta a^*$	0,63
b*	35,2	38,37	$\Delta b^*$	3,17
			$\Delta E^*$	5,1115
Observación	Diferencia de color notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	<b>MNAE4-71</b>	<b>MNAER-72</b>		
L*	68,73	64,5	$\Delta L^*$	-4,23
a*	3,65	5,14	$\Delta a^*$	1,49
b*	28,9	32,71	$\Delta b^*$	3,81
			$\Delta E^*$	5,8846
Observación	Diferencia de color notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	<b>MOAE4-80</b>	<b>MOAER-81</b>		
L*	66,52	65,95	$\Delta L^*$	-0,57
a*	4,19	5,17	$\Delta a^*$	0,98
b*	37,91	40,83	$\Delta b^*$	2,92
			$\Delta E^*$	3,1324
Observación	Diferencia no aceptable en la industria automotriz.			

## 2.1.5 Diferencia por mordiente en reposo

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	<b>MBSCR-3</b>	<b>MBVCR-6</b>		
L*	52,72	50,78	$\Delta L^*$	-1,94
a*	11,69	11,32	$\Delta a^*$	-0,37
b*	33,93	34,01	$\Delta b^*$	0,08
			$\Delta E^*$	1,9766
Observación	Diferencia aceptable en la industria textil.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	<b>MNSCR-12</b>	<b>MNVCR-15</b>		
L*	52,59	54,74	$\Delta L^*$	2,15
a*	9,92	11,93	$\Delta a^*$	2,01
b*	31,98	39,7	$\Delta b^*$	7,72
			$\Delta E^*$	8,2620
Observación	Diferencia de color notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	<b>MOSCR-21</b>	<b>MOVCR-24</b>		
L*	55,58	48,2	$\Delta L^*$	-7,38
a*	9,66	12,07	$\Delta a^*$	2,41
b*	35,13	35,45	$\Delta b^*$	0,32
			$\Delta E^*$	7,7701
Observación	Diferencia de color notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	<b>MBSBR-30</b>	<b>MBVBR-33</b>		
L*	55,84	51,09	$\Delta L^*$	-4,75
a*	11,34	27,10	$\Delta a^*$	15,76
b*	22,05	21,79	$\Delta b^*$	-0,26
			$\Delta E^*$	16,4623
Observación	Diferencia de color notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	<b>MNSBR-39</b>	<b>MNVBR-42</b>		
L*	52,77	51,58	$\Delta L^*$	-1,19
a*	11,01	23,84	$\Delta a^*$	12,83
b*	21,42	20,99	$\Delta b^*$	-0,43
			$\Delta E^*$	12,8922
Observación	Diferencia de color notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	<b>MOSBR-48</b>	<b>MOVBR-51</b>		
L*	56,2	48,65	$\Delta L^*$	-7,55
a*	10,63	25,92	$\Delta a^*$	15,29
b*	23,77	21,57	$\Delta b^*$	-2,20
			$\Delta E^*$	17,1938
Observación	Diferencia de color notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	<b>MBSCR-3</b>	<b>MBACR-9</b>		
L*	52,72	53,58	$\Delta L^*$	0,86
a*	11,69	12,36	$\Delta a^*$	0,67
b*	33,93	41,93	$\Delta b^*$	8,00
			$\Delta E^*$	8,0739
Observación	Diferencia de color notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	<b>MNSCR-12</b>	<b>MNACR-18</b>		
L*	52,59	54,13	$\Delta L^*$	1,54
a*	9,92	7,76	$\Delta a^*$	-2,16
b*	31,98	40,87	$\Delta b^*$	8,89
			$\Delta E^*$	9,2774
Observación	Diferencia de color notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	<b>MOSCR-21</b>	<b>MOACR-27</b>		
L*	55,58	54,75	$\Delta L^*$	-0,83
a*	9,66	8,63	$\Delta a^*$	-1,03
b*	35,13	41,14	$\Delta b^*$	6,01
			$\Delta E^*$	6,1539
Observación	Diferencia de color notoria para el ojo humano.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	<b>MBSBR-30</b>	<b>MBABR-36</b>		
L*	55,84	57,80	$\Delta L^*$	1,96
a*	11,34	11,82	$\Delta a^*$	0,48
b*	22,05	24,46	$\Delta b^*$	2,41
			$\Delta E^*$	3,1433
Observación	Diferencia no aceptable en la industria automotriz.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	<b>MNSBR-39</b>	<b>MNABR-45</b>		
L*	52,77	56,54	$\Delta L^*$	3,77
a*	11,01	11,10	$\Delta a^*$	0,09
b*	21,42	24,27	$\Delta b^*$	2,85
			$\Delta E^*$	4,7269
Observación	Diferencia no aceptable en la industria automotriz.			

	Estándar	Muestras	Diferencias	
	<b>MOSBR-48</b>	<b>MOABR-54</b>		
L*	56,2	53,02	$\Delta L^*$	-3,18
a*	10,63	12,60	$\Delta a^*$	1,97
b*	23,77	26,39	$\Delta b^*$	2,62
			$\Delta E^*$	4,5670
Observación	Diferencia no aceptable en la industria automotriz.			

Estándar	Muestras		Diferencias	
MBVCR-6	MBACR-9			
L*	50,78	53,58	$\Delta L^*$	2,80
a*	11,32	12,36	$\Delta a^*$	1,04
b*	34,01	41,93	$\Delta b^*$	7,92
			$\Delta E^*$	8,4645
Observación	Diferencia de color notoria para el ojo humano.			

Estándar	Muestras		Diferencias	
MNVCR-15	MNACR-18			
L*	54,74	54,13	$\Delta L^*$	-0,61
a*	11,93	7,76	$\Delta a^*$	-4,17
b*	39,7	40,87	$\Delta b^*$	1,17
			$\Delta E^*$	4,3738
Observación	Diferencia no aceptable en la industria automotriz.			

Estándar	Muestras		Diferencias	
MOVCR-24	MOACR-27			
L*	48,2	54,75	$\Delta L^*$	6,55
a*	12,07	8,63	$\Delta a^*$	-3,44
b*	35,45	41,14	$\Delta b^*$	5,69
			$\Delta E^*$	9,3334
Observación	Diferencia de color notoria para el ojo humano.			

Estándar	Muestras		Diferencias	
MBVBR-33	MBABR-36			
L*	51,09	57,80	$\Delta L^*$	6,71
a*	27,10	11,82	$\Delta a^*$	-15,28
b*	21,79	24,46	$\Delta b^*$	2,67
			$\Delta E^*$	16,9006
Observación	Diferencia de color notoria para el ojo humano.			

Estándar	Muestras		Diferencias	
MNVBR-42	MNABR-45			
L*	51,58	56,54	$\Delta L^*$	4,96
a*	23,84	11,10	$\Delta a^*$	-12,74
b*	20,99	24,27	$\Delta b^*$	3,28
			$\Delta E^*$	14,0594
Observación	Diferencia de color notoria para el ojo humano.			

Estándar	Muestras		Diferencias	
MOVBR-51	MOABR-54			
L*	48,65	53,02	$\Delta L^*$	4,37
a*	25,92	12,60	$\Delta a^*$	-13,32
b*	21,57	26,39	$\Delta b^*$	4,82
			$\Delta E^*$	14,8240
Observación	Diferencia de color notoria para el ojo humano.			

Estándar	Muestras		Diferencias	
MBSER-57	MBVER-60			
L*	53,32	63,4	$\Delta L^*$	10,08
a*	9,26	5,8	$\Delta a^*$	-3,46
b*	24,47	27,55	$\Delta b^*$	3,08
			$\Delta E^*$	11,0934
Observación	Diferencia de color notoria para el ojo humano.			

Estándar	Muestras		Diferencias	
MNSER-66	MNVER-69			
L*	57,28	63,46	$\Delta L^*$	6,18
a*	6,93	5,14	$\Delta a^*$	-1,79
b*	24,34	23,39	$\Delta b^*$	-0,95
			$\Delta E^*$	6,5038
Observación	Diferencia de color notoria para el ojo humano.			

Estándar	Muestras		Diferencias	
MOSER-75	MOVER-78			
L*	59,06	57,03	$\Delta L^*$	-2,03
a*	7,49	6,23	$\Delta a^*$	-1,26
b*	25,57	26,05	$\Delta b^*$	0,48
			$\Delta E^*$	2,4370
Observación	Diferencia aceptable en la industria textil.			

Estándar	Muestras		Diferencias	
MBSER-57	MBAER-63			
L*	53,32	64,94	$\Delta L^*$	11,62
a*	9,26	5,02	$\Delta a^*$	-4,24
b*	24,47	38,37	$\Delta b^*$	13,90
			$\Delta E^*$	18,6068
Observación	Diferencia de color notoria para el ojo humano.			

Estándar	Muestras		Diferencias	
MNSER-66	MNAER-72			
L*	57,28	64,5	$\Delta L^*$	7,22
a*	6,93	5,14	$\Delta a^*$	-1,79
b*	24,34	32,71	$\Delta b^*$	8,37
			$\Delta E^*$	11,1977
Observación	Diferencia de color notoria para el ojo humano.			

Estándar	Muestras		Diferencias	
MOSER-75	MOAER-81			
L*	59,06	65,95	$\Delta L^*$	6,89
a*	7,49	5,17	$\Delta a^*$	-2,32
b*	25,57	40,83	$\Delta b^*$	15,26
			$\Delta E^*$	16,9033
Observación	Diferencia de color notoria para el ojo humano.			

Estándar	Muestras		Diferencias	
<b>MBVER-60</b>	<b>MBAER-63</b>			
L*	63,4	64,94	$\Delta L^*$	1,54
a*	5,8	5,02	$\Delta a^*$	-0,78
b*	27,55	38,37	$\Delta b^*$	10,82
			$\Delta E^*$	10,9568
Observación	Diferencia de color notoria para el ojo humano.			

Estándar	Muestras		Diferencias	
<b>MNVER-69</b>	<b>MNAER-72</b>			
L*	63,46	64,5	$\Delta L^*$	1,04
a*	5,14	5,14	$\Delta a^*$	0,00
b*	23,39	32,71	$\Delta b^*$	9,32
			$\Delta E^*$	9,3778
Observación	Diferencia de color notoria para el ojo humano.			

Estándar	Muestras		Diferencias	
<b>MOVER-78</b>	<b>MOAER-81</b>			
L*	57,03	65,95	$\Delta L^*$	8,92
a*	6,23	5,17	$\Delta a^*$	-1,06
b*	26,05	40,83	$\Delta b^*$	14,78
			$\Delta E^*$	17,2956
Observación	Diferencia de color notoria para el ojo humano.			



**CAPÍTULO III**  
**VALIDACIÓN**

### 3.1 Fotos de Validación con artesanas









CAPÍTULO IV  
RECETARIO



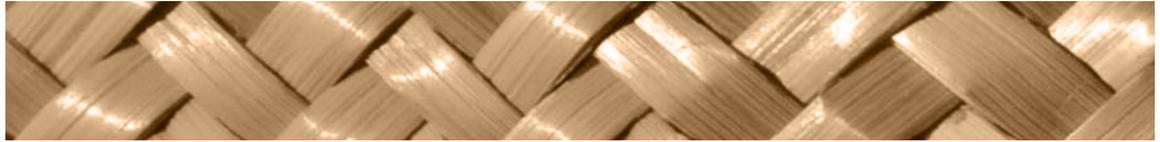
# PRESENTACIÓN

---

Hola! El presente recetario está dirigido principalmente a ustedes, las artesanas y colchanderas de Ninhue, con el objetivo de que puedan adquirir nuevos conocimientos sobre la tintorería natural y los procesos de teñido en las cuelchas.

Sirviendo como una guía, este libro ilustrado busca mostrarte los procesos necesarios para teñir la cuelcha de manera natural y con diversas especies. Por lo que se propone a modo de recetario el paso a paso de este oficio autóctono del campo chileno.

Las especies a usar en este recetario son el Eucalipto, la Betarraga y la Cáscara de Cebolla, resultando en una amplia paleta de colores que pueden utilizar para la artesanía.



# DICCIONARIO

---

A continuación se le mostrarán una serie de palabras y conceptos importantes para la comprensión de este recetario.

## **Brazada**

Longitud de paja trenzada, esta medida se toma de manera manual extendiendo un brazo y un medio del otro, dando aproximadamente un metro.

## **Caldo tintóreo**

Es el líquido colorante que queda después de haber teñido por muchas horas en una olla, este puede ser reutilizado para volver a teñir. También puede ser utilizado para los regadíos, ya que la tintorería natural no utiliza componentes tóxicos.

## **Mordiente**

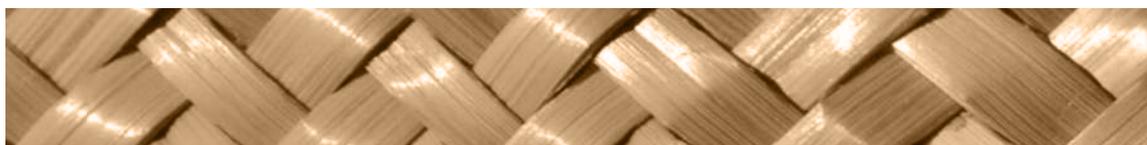
Son sustancias que cumplen la función de fijar el color en la fibra que se está teñiendo, también permiten intensificar o atenuar los tonos y los mantiene estables en presencia de luz.

## **Rollo de cuelcha**

Consiste en el conjunto de aproximadamente 18 a 20 brazadas.

## **Teñir**

Teñir consiste en transferir un colorante a una fibra o soporte a través de un medio acuoso (agua).



# HERRAMIENTAS E INSUMOS

---

Para realizar los procesos de teñido natural en la cuelcha, se necesita contar con ciertas herramientas, las cuales serán descritas a continuación.

## **Olla o fondo**

Las cuelchas son teñidas en este fondo u olla.

## **Bascula o pesa**

Sería ideal tener una herramienta para pesar las especies tintóreas, el mordiente y la cuelcha, para así obtener resultados óptimos

*\*Si no cuenta con una, en el manual se mostrarán distintas formas para conseguir un aproximado a lo necesario.*

## **Mordientes**

En este recetario se enseña a teñir utilizando estos mordientes: **Alumbre potásico, sal y vinagre**. Existen más elementos que pueden ser utilizados para mordentar

## **Cuchara de palo**

Para mezclar cuando sea necesario, además ayuda a sacar la cuelcha y ver el color que está obteniendo después de un tiempo.

## **Contrapeso**

Podría ser un ladrillo, rocas o un trozo de cerámica, este objeto ayudará a hundir la cuelcha, para que quede completamente sumergida y de esta manera el color sea más parejo.

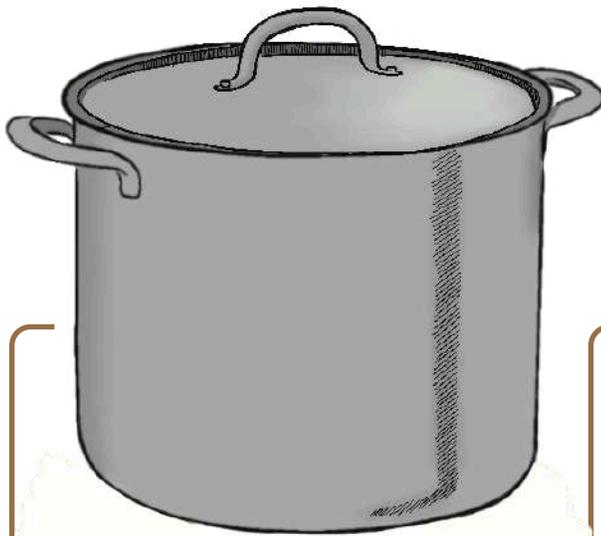
## **Cuelcha**

Paja de trigo trenzada, acomodada en un rollo de aproximadamente 20 brazadas.

## **Especie tintórea**

Es el vegetal que se va a utilizar para extraer el color y teñir las cuelchas.

# HERRAMIENTAS E INSUMOS



Olla o fondo



Báscula o pesa

# MORDIENTES



Sal



Vinagre



Alumbre potásico

# HERRAMIENTAS E INSUMOS

---



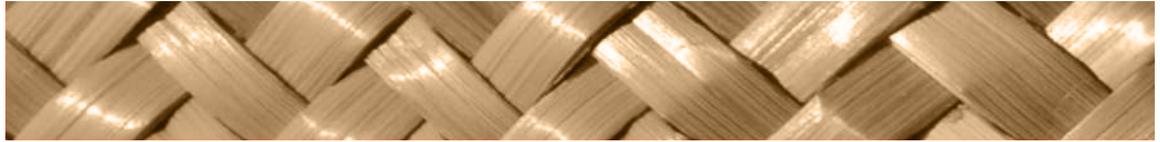
Cuchara de palo



Objeto pesado  
(ladrillo de referencia)



Cuelcha



# CON QUÉ SE PUEDE TEÑIR DE MANERA NATURAL

---

En esta parte del recetario se mostrarán una serie de clasificaciones de especies vegetales que podría utilizar para teñir de manera natural.

De esta forma podrá experimentar con distintas cosas y no solo con lo que se enseñará en este recetario.



Hojas y ramas

Cortezas



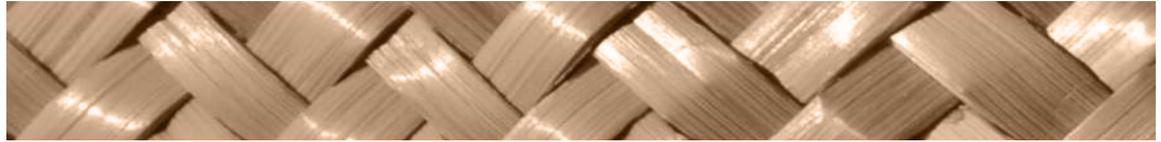


Flores y raíces.



Semillas y cuercos.

Otras clasificaciones que pueden ser utilizadas para teñir son frutos, cáscaras, tierras y arcillas.



# ESPECIES TINTÓREAS DISPONIBLES EN LA ZONA

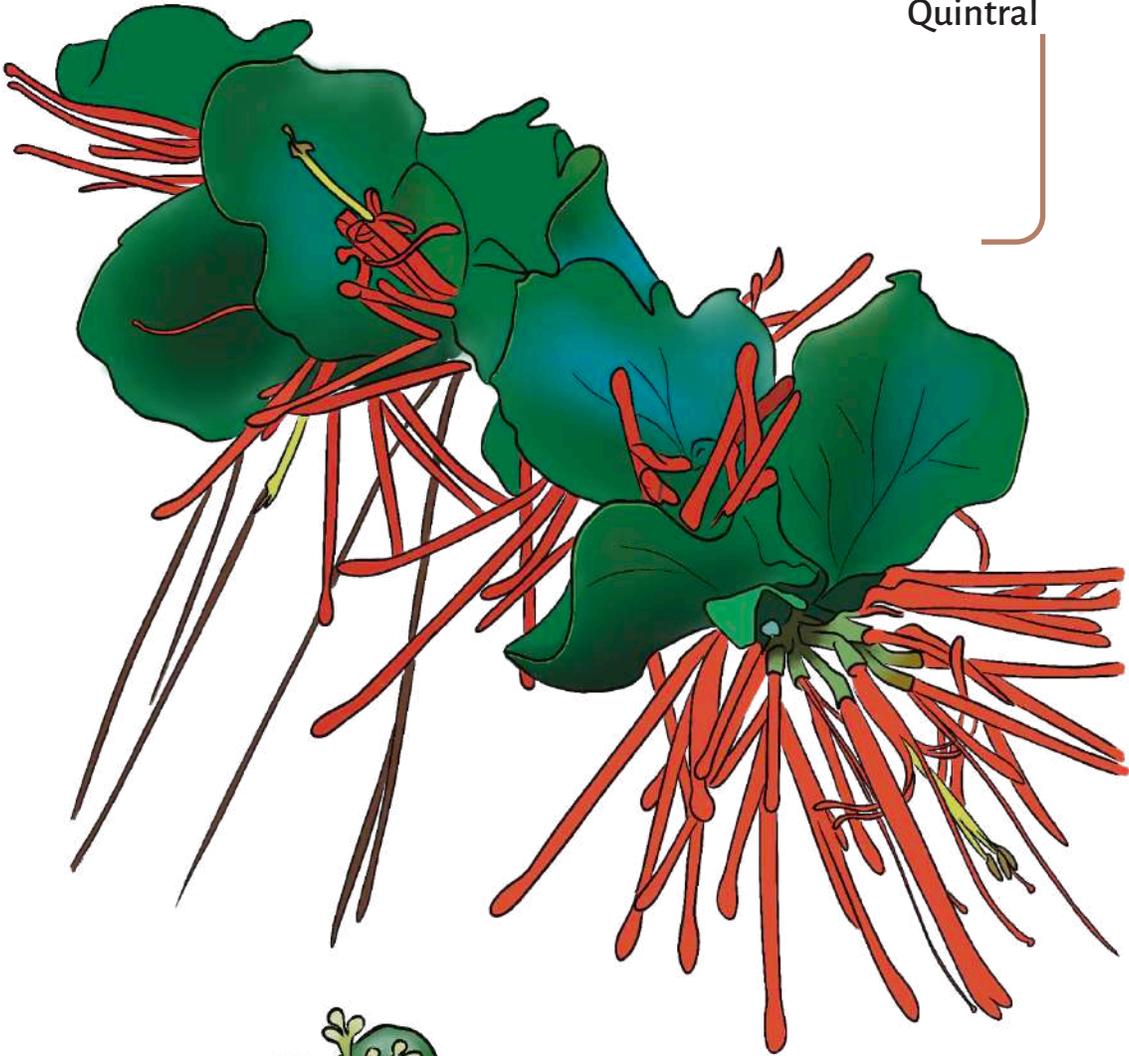
---

A continuación se mostrarán ejemplos de las especies tintóreas que están a su disposición en Ninhue y alrededores, que podrían utilizar para teñir utilizando el paso a paso que se mostrará en este recetario.

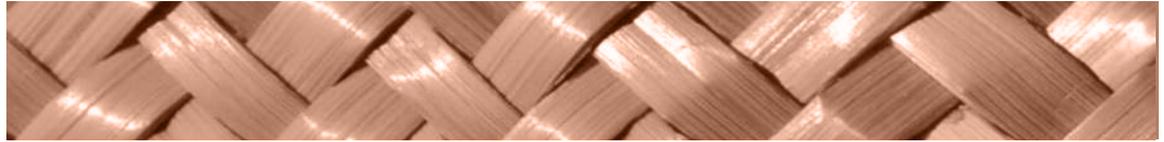


 Maqui.

Quintral



Boldo



# RECETARIO

---

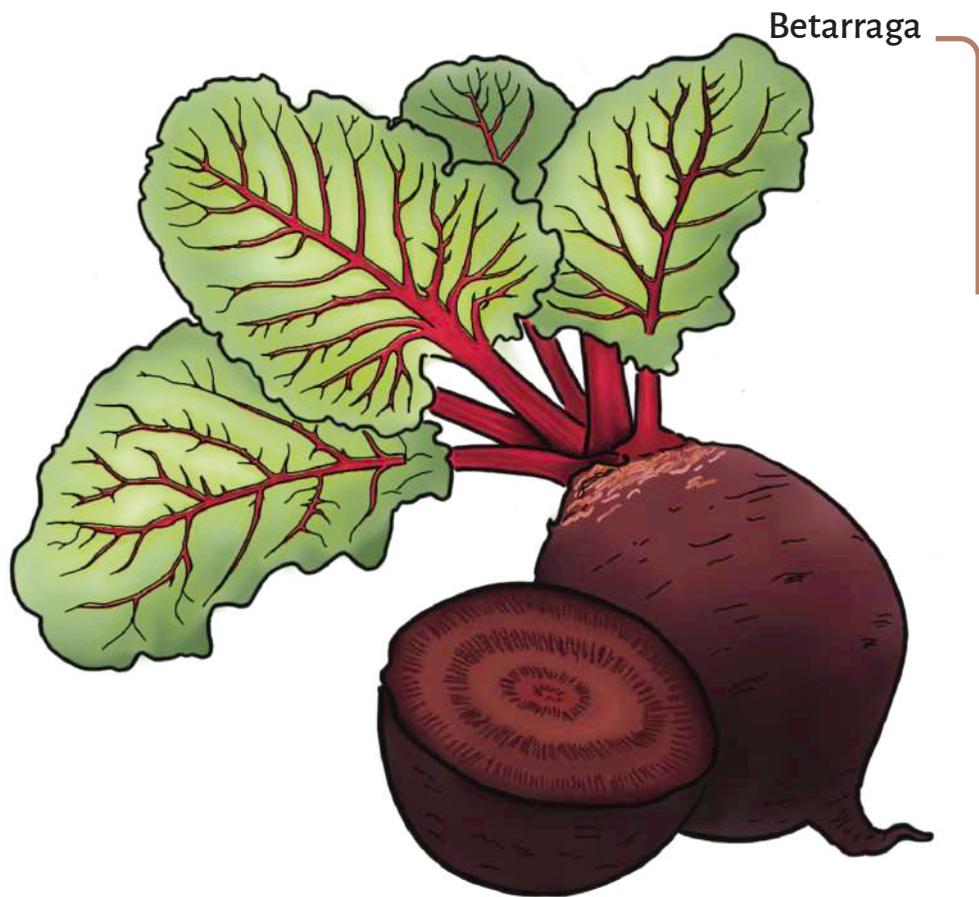
En este recetario se mostrará de manera ilustrada la forma adecuada de teñir de manera natural con hojas y ramas de eucalipto, betarraga y cáscaras de cebolla.



Eucalipto

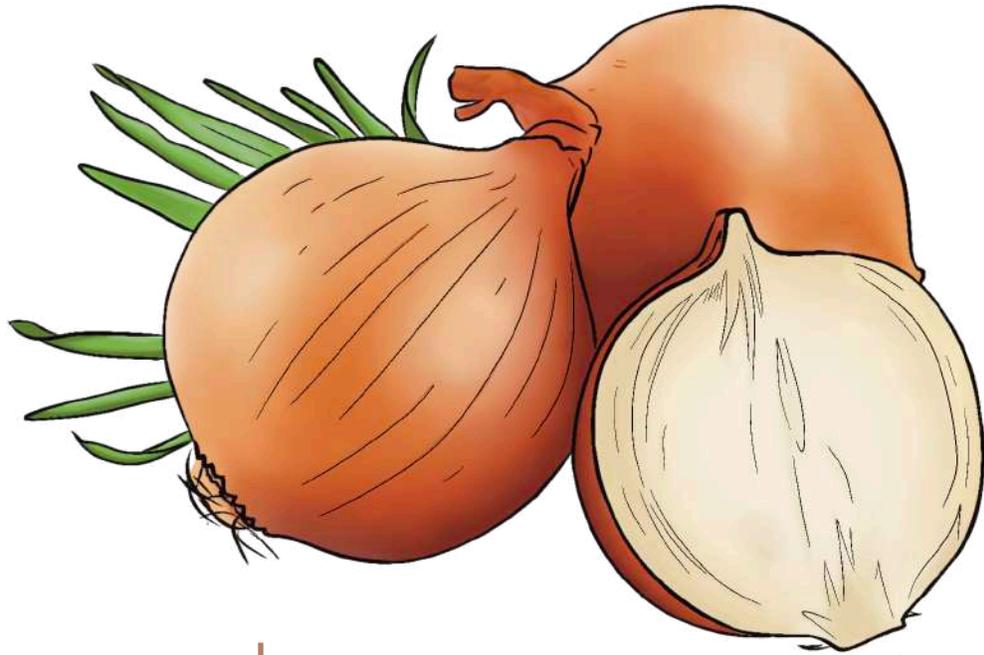
Se recomienda dejar remojando la noche anterior en agua caliente las hojas y ramas de eucalipto, de esta manera soltará más tinte.

El agua utilizada para hacer esto se debe usar para teñir.



En el caso de la betarraga, esta puede ser cortada en rebanadas o en cuadrados para extraer el color de mejor manera.

Por otra parte se recomienda utilizar betarragas que estén en temporada, debido a que estas tienen una mayor capacidad tintórea.

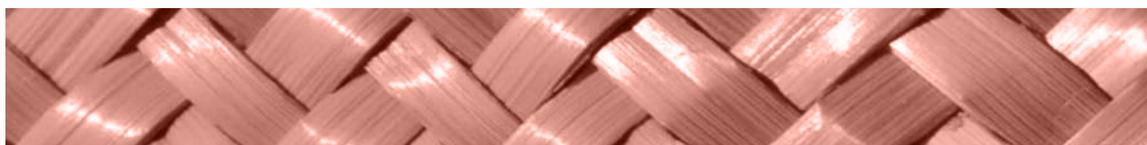


Cáscara de cebolla

Pueden ser cáscaras de cebolla morada o café, el color obtenido no tendrá mayor variación.

Se recomienda dejar remojando en agua tibia las cáscaras la noche anterior, al igual que las hojas y ramas de eucalipto.

Para mayor comodidad, puede utilizar un pedazo de tela o gaza para disponer las cáscaras en el caldo tintóreo, como una infusión, de esta manera no quedarán cáscaras en la cuelcha y será más fácil la lavada.



# PROCESOS GENERALES PARA TEÑIR

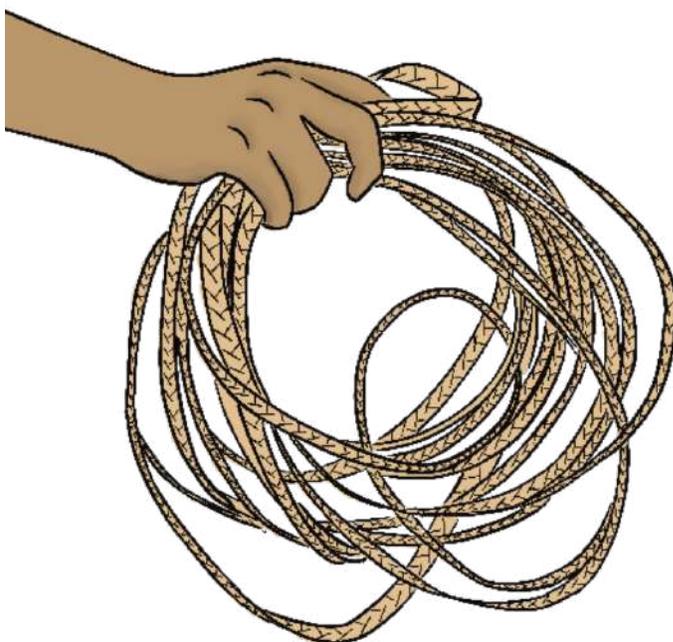
---

## PROPORCIONES

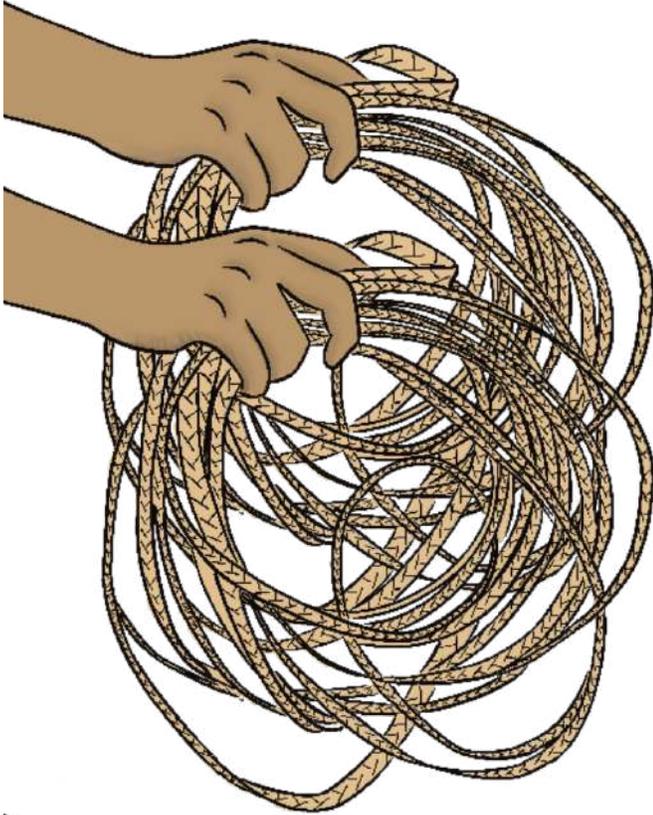
Antes de empezar a teñir es necesario entender las proporciones de los rollos de cuelcha, agua y mordientes. Todo esto para poder saber desde antes las cantidades aproximadas necesarias para teñir cierta cantidad de cuelcha en específico.

### *Cuelchas*

Vale recordar que en este recetario, un rollo de cuelcha corresponde a 18 - 20 brazadas aproximadamente, y el peso aproximado descrito a continuación fue tomado con trenzas de 7 pajas.

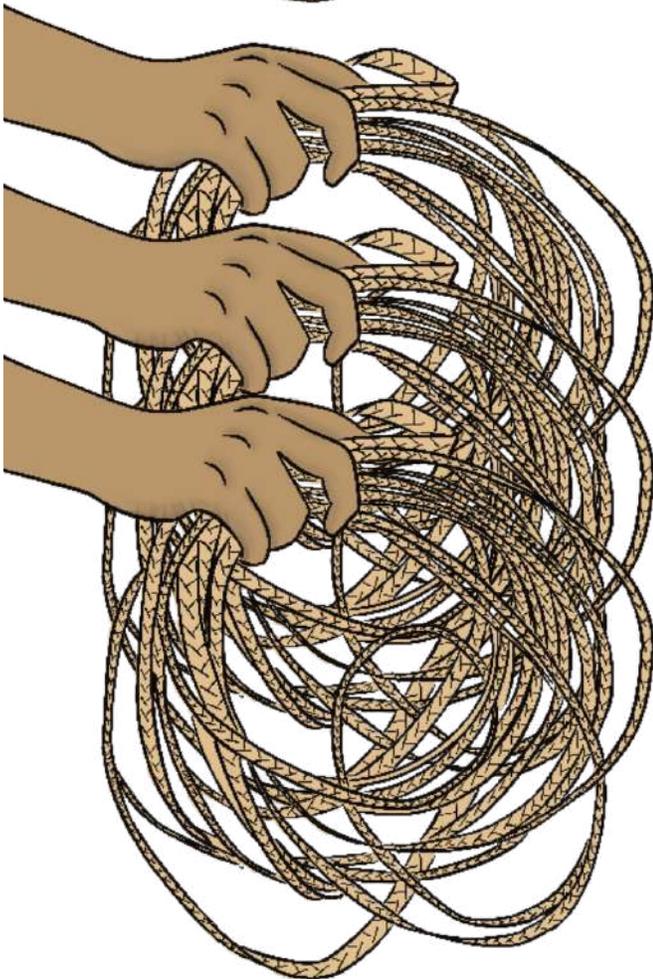


= 120 g aprox



=

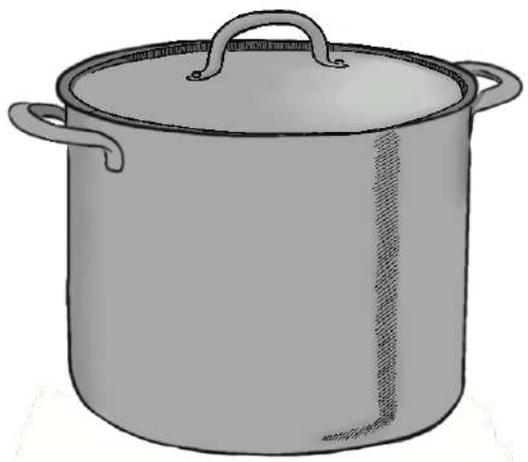
240 g aprox



=

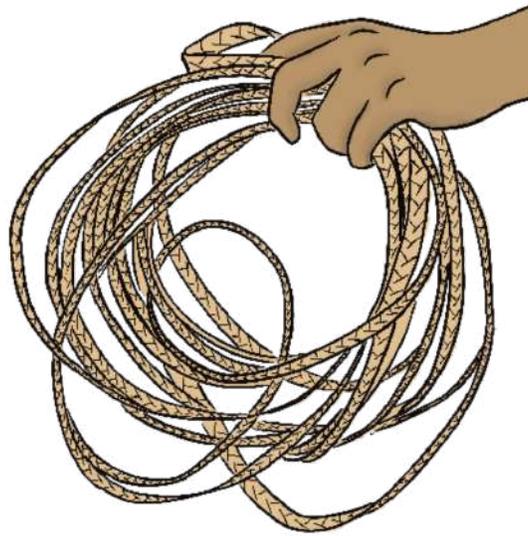
480 g aprox

Agua



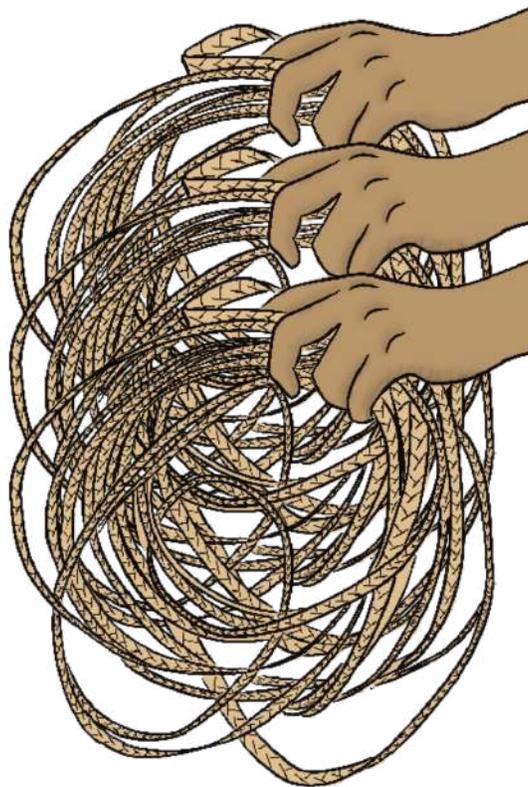
5 - 8 litros

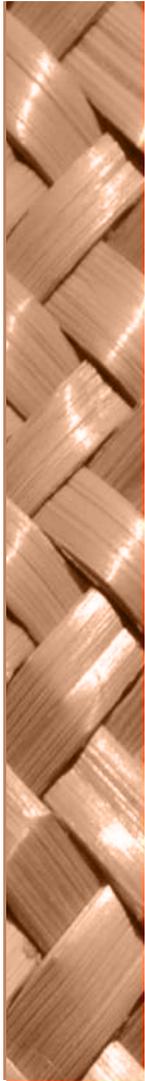
=



10 - 12 litros

=





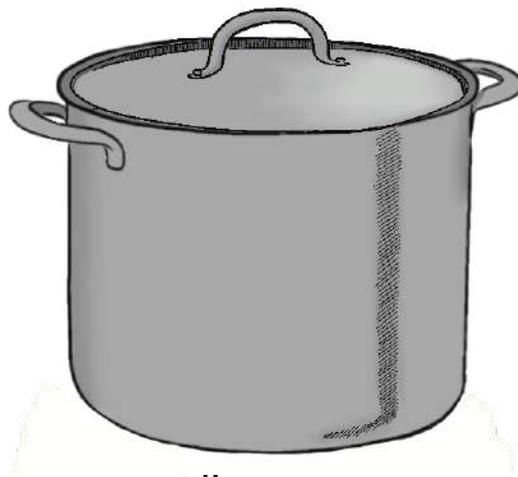
# MORDIENTES

Este recetario te enseñará a utilizar tres mordientes; sal, vinagre y alumbre potásico.

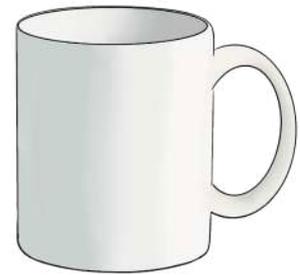
Cada uno de ellos debes aplicarlo en una proporción específica.

## *Sal*

Por cada 8 litros de agua se utiliza una taza de sal gruesa.



8 litros

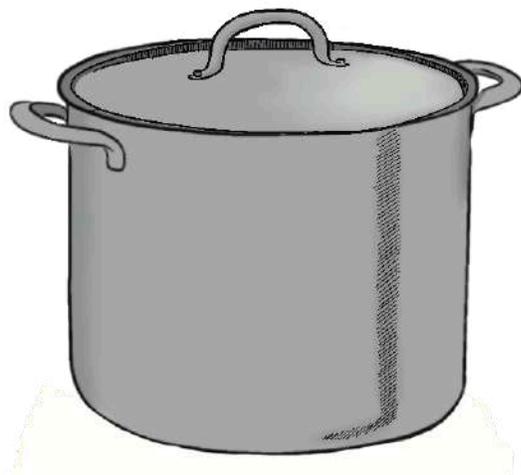


1 taza = 250g aprox

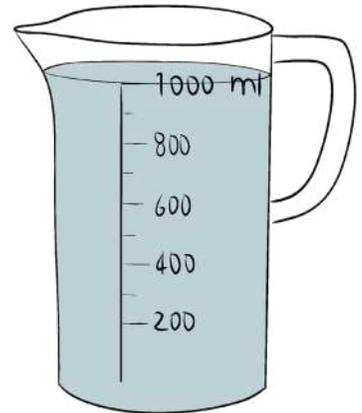
Agua	Sal
4 litros	Media taza
8 litros	1 taza
10 litros	1 taza y cuarto
12 litros	1 taza y media

# Vinagre

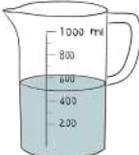
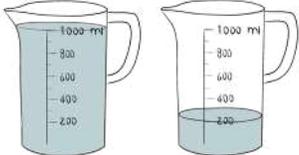
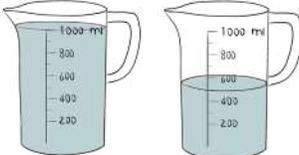
Por cada 8 litros de agua se utiliza un litro de vinagre



8 litros



1 litro

Agua	Vinagre
4 litros	Medio litro 
8 litros	1 litro 
10 litros	1 litro + 200 ml 
12 litros	1 litro + 500ml 

# Alumbre potásico

Por cada 500g de cuelcha se utilizará una taza de alumbre

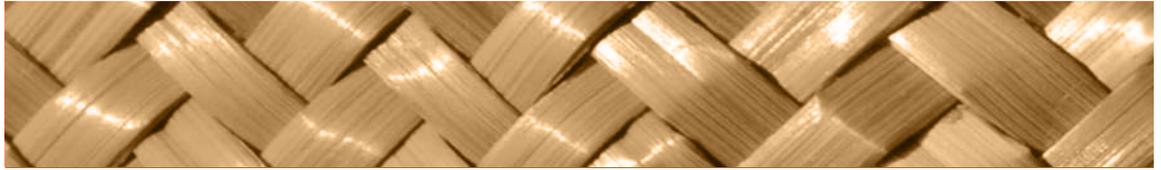


240 gramos



1/2 taza = 125g aprox

Rollo de cuelcha	Alumbre potásico
1 rollo de cuelcha	1/4 de taza
2 rollos de cuelcha	1/2 de taza
3 rollos de cuelcha	1 taza
4 rollos de cuelcha	1 taza + 1/4 de taza

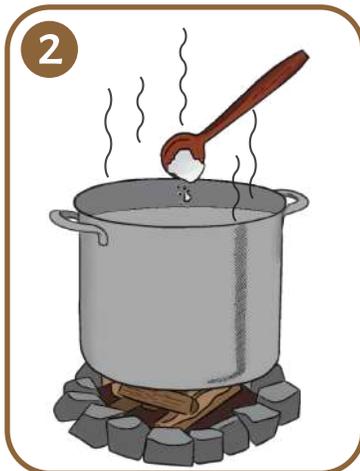


# TEÑIR CON CÁSCARAS DE CEBOLLA

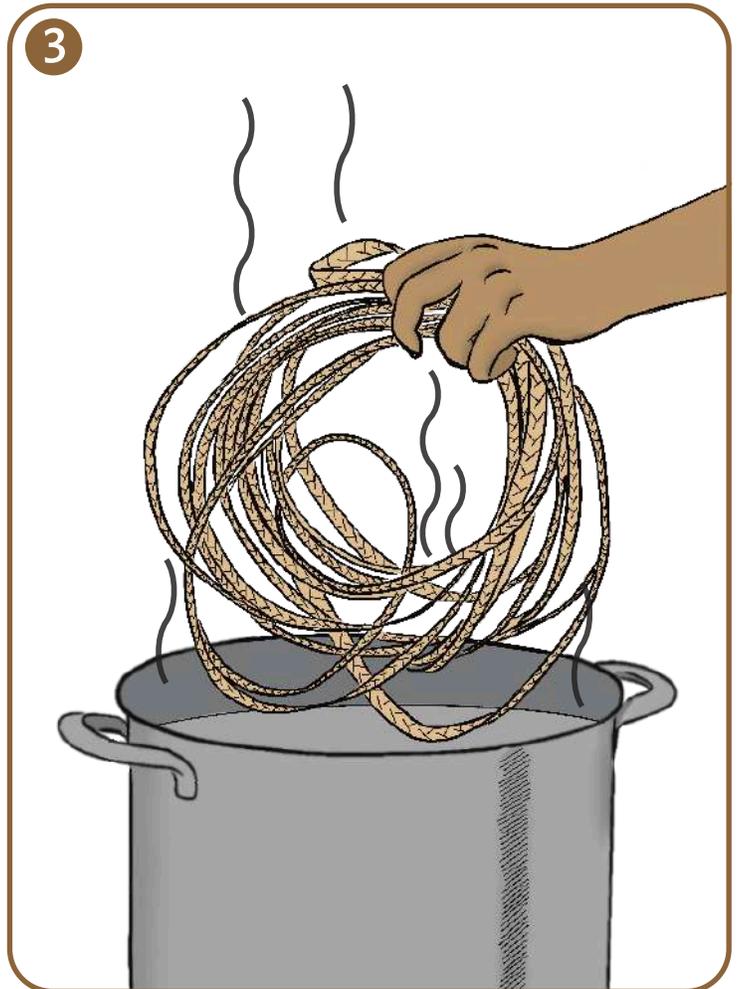
*La cantidad de cáscara de cebolla que se debe utilizar es aproximadamente 170g en 8 litros de agua, lo cual equivale a una bolsa pequeña de basura llena de cáscaras.*



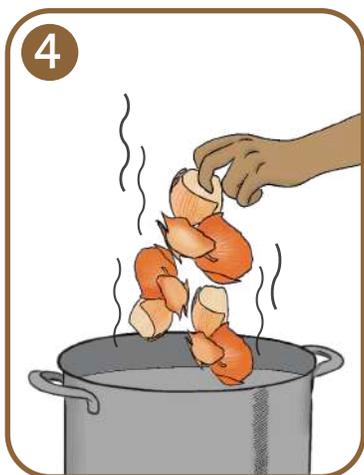
Poner a hervir el agua.



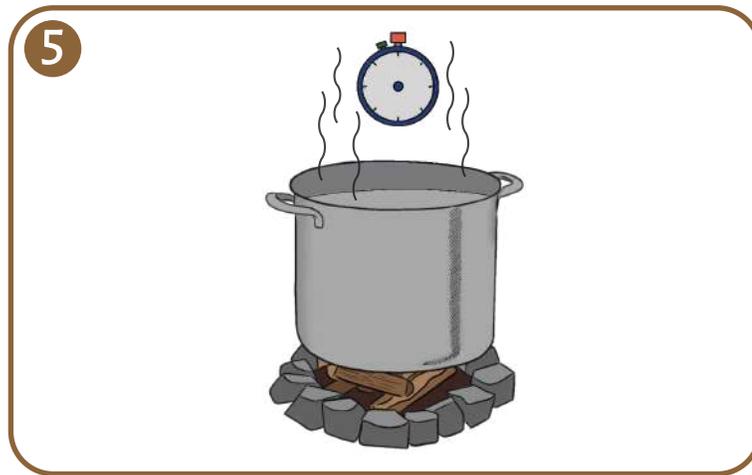
Una vez que este hirviendo agregar el mordiente que corresponda.



Cuando el mordiente ya esté en el agua hirviendo, agregar el rollo de cuelcha y dejarla ahí por 20 min, para que el mordiente se fije en la trenza.



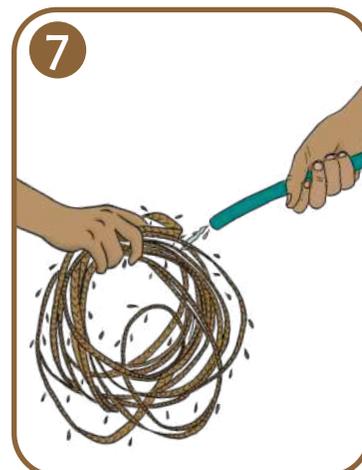
4  
Después de los 20 min,  
agregar la cáscara de  
cebolla.



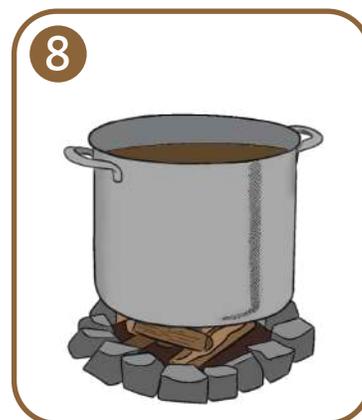
5  
Puede dejar hirviendo durante 2 hrs o 4 hrs. Una vez  
pasado este tiempo se puede retirar del fuego, usted  
decide si sacar de inmediato la cuelcha o dejar en  
reposo. Se mostrarán los posibles resultados.



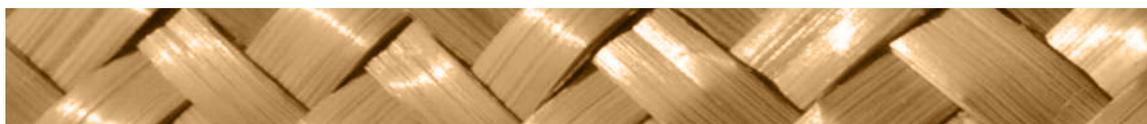
6  
Una vez transcurrido el tiempo deseado, se retira el  
o los rollos de cuelcha teñidos.



7  
Se enjuaga, se deja secar,  
y listo.



8  
El caldo tintóreo que quedó  
se puede reutilizar para  
teñir o para regar.



# POSIBLES RESULTADOS

MUESTRAS TEÑIDAS CON CÁSCARA DE CEBOLLA

**MORDIENTE SAL.**

COLOR BASE



CUELCHA BLANQUEADA



2 hrs



4 hrs



Reposo



CUELCHA NATURAL



2 hrs



4 hrs



Reposo



CUELCHA OSCURECIDA



2 hrs



4 hrs



Reposo

## MUESTRAS TEÑIDAS CON CÁSCARA DE CEBOLLA MORDIENTE VINAGRE.

COLOR BASE



CUELCHA BLANQUEADA



2 hrs



4 hrs



Reposo



CUELCHA NATURAL



2 hrs



4 hrs



Reposo



CUELCHA OSCURECIDA



2 hrs



4 hrs



Reposo

**MUESTRAS TEÑIDAS CON CÁSCARA DE CEBOLLA  
MORDIENTE ALUMBRE POTÁSICO.**

COLOR BASE



CUELCHA BLANQUEADA



2 hrs



4 hrs



Reposo



CUELCHA NATURAL



2 hrs



4 hrs



Reposo



CUELCHA OSCURECIDA



2 hrs



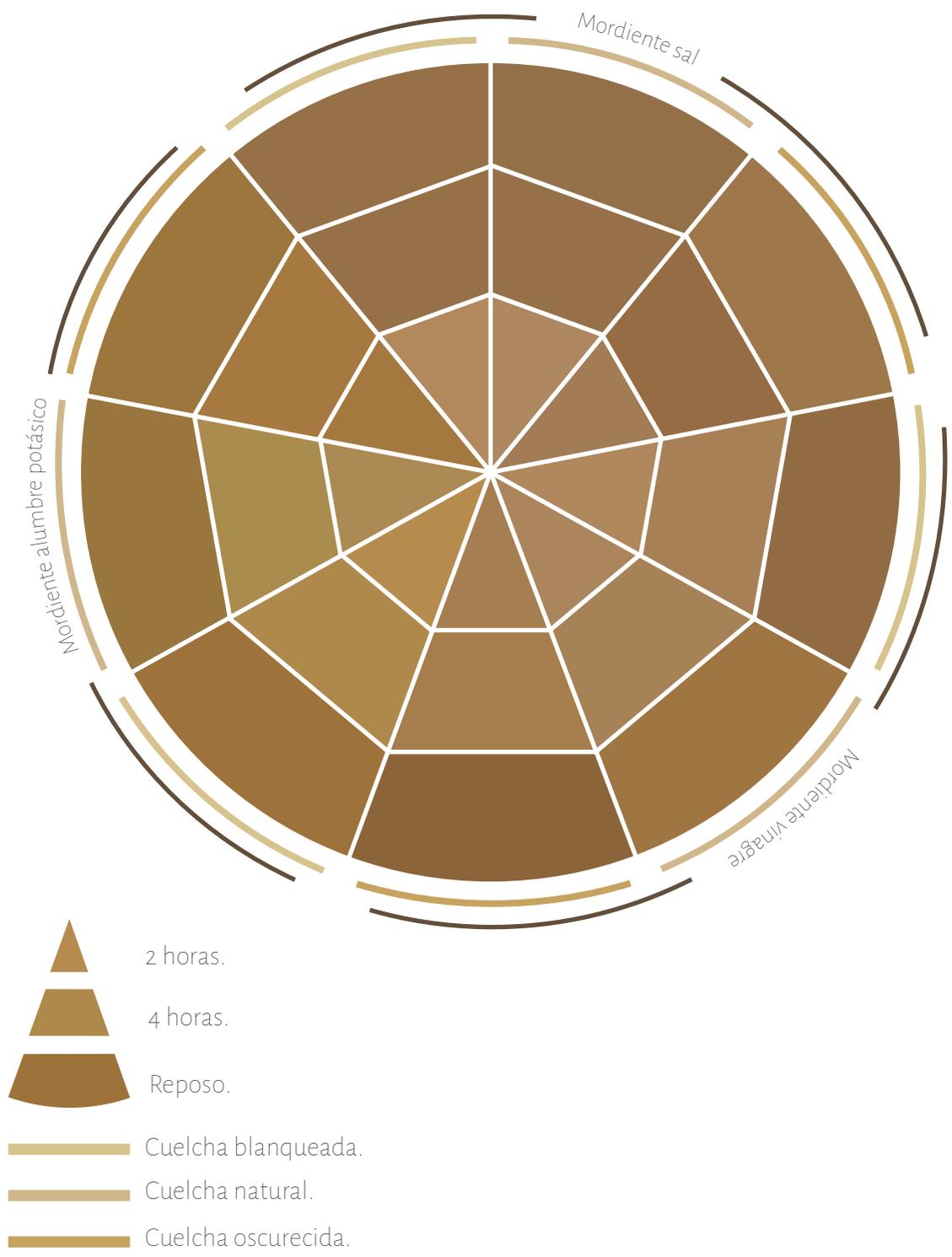
4 hrs

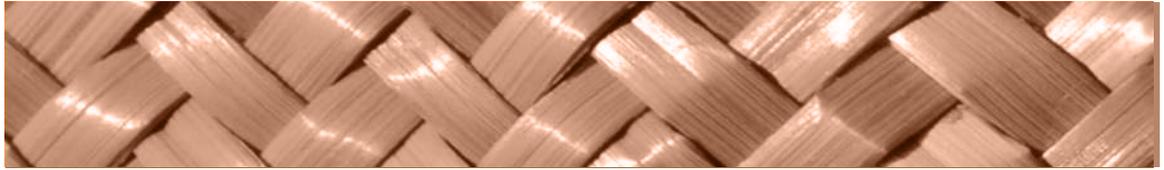


Reposo

# RUEDA DE COLOR

## TONOS OBTENIDOS CON CÁSCARA DE CEBOLLA



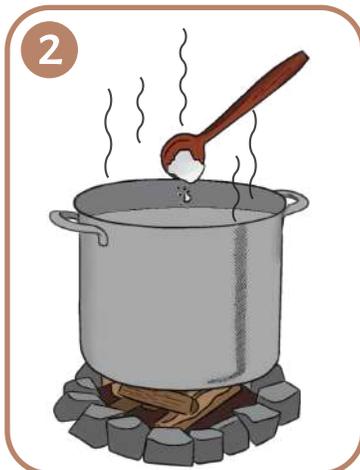


# TEÑIR CON BETARRAGA

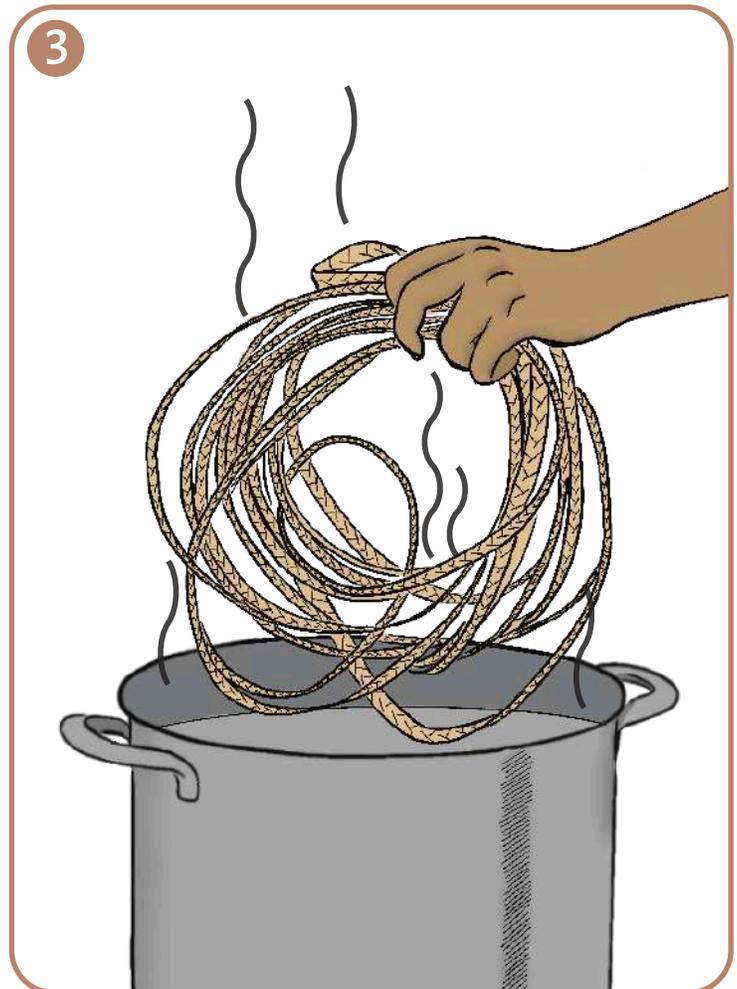
*La cantidad de betarraga que se debe utilizar es aproximadamente 1,5kg en 10 litros de agua. Idealmente el fruto debe ser cortado en rodajas o cuadrados. También puede utilizar las hojas para teñir junto al fruto.*



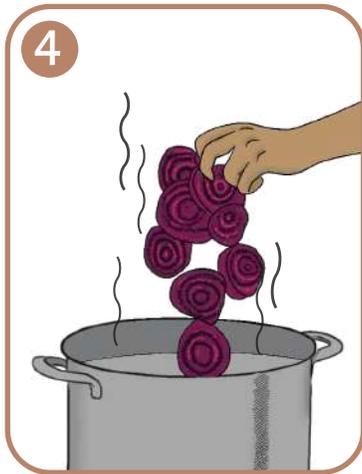
1 Poner a hervir el agua.



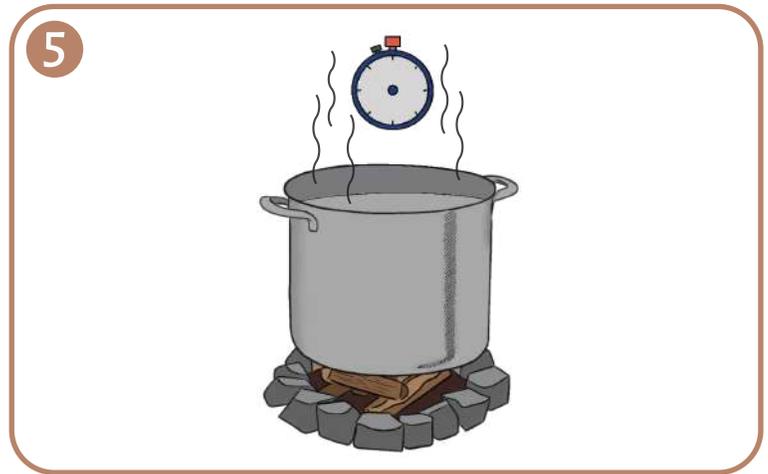
2 Una vez que este hirviendo agregar el mordiente que corresponda.



3 Cuando el mordiente ya esté en el agua hirviendo, agregar el rollo de cuelcha y dejarla ahí por 20 min, para que el mordiente se fije en la trenza.



Después de los 20 min, agregar las rodajas de betarraga.



Puede dejar hirviendo durante 2 hrs o 4 hrs. Una vez pasado este tiempo se puede retirar del fuego, usted decide si sacar de inmediato la cuelcha o dejar en reposo. Se mostrarán los posibles resultados.



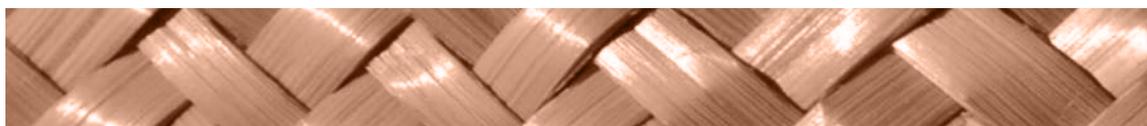
Una vez transcurrido el tiempo deseado, se retira el o los rollos de cuelcha teñidos.



Se enjuaga, se deja secar, y listo.



El caldo tintóreo que quedó se puede reutilizar para teñir o para regar.



# POSIBLES RESULTADOS

MUESTRAS TEÑIDAS CON BETARRAGA

**MORDIENTE SAL.**

COLOR BASE



CUELCHA BLANQUEADA



2 hrs



4 hrs



Reposo



CUELCHA NATURAL



2 hrs



4 hrs



Reposo



CUELCHA OSCURECIDA



2 hrs



4 hrs



Reposo

**MUESTRAS TEÑIDAS CON BETARRAGA  
MORDIENTE VINAGRE.**

COLOR BASE



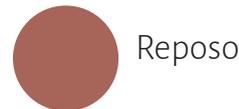
CUELCHA BLANQUEADA



2 hrs



4 hrs



Reposo



CUELCHA NATURAL



2 hrs



4 hrs



Reposo



CUELCHA OSCURECIDA



2 hrs



4 hrs



Reposo

# MUESTRAS TEÑIDAS CON BETARRAGA MORDIENTE ALUMBRE POTÁSICO.

COLOR BASE



CUELCHA BLANQUEADA



2 hrs



4 hrs



Reposo



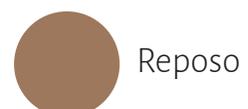
CUELCHA NATURAL



2 hrs



4 hrs



Reposo



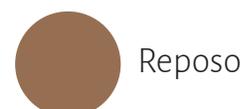
CUELCHA OSCURECIDA



2 hrs



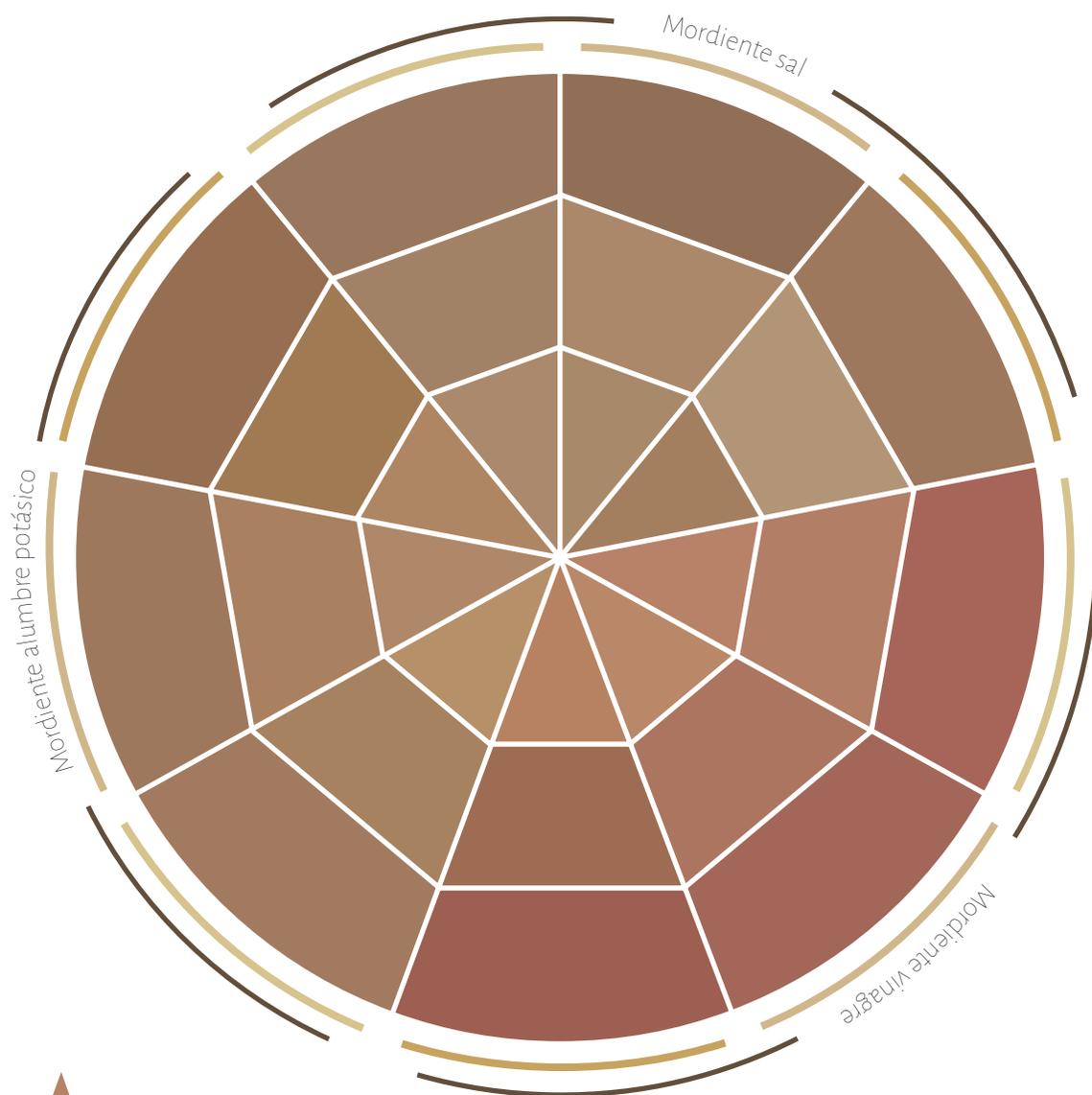
4 hrs



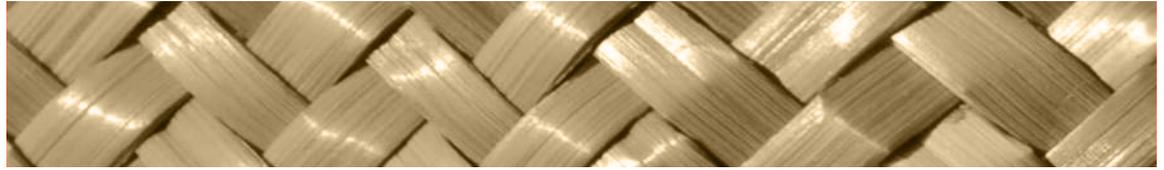
Reposo

# RUEDA DE COLOR

## TONOS OBTENIDOS CON BETARRAGA



-  2 horas.
-  4 horas.
-  Reposo.
-  Cuelcha blanqueada.
-  Cuelcha natural.
-  Cuelcha oscurecida.

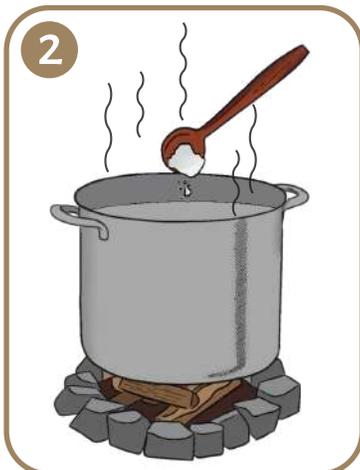


# TEÑIR CON EUCALIPTO

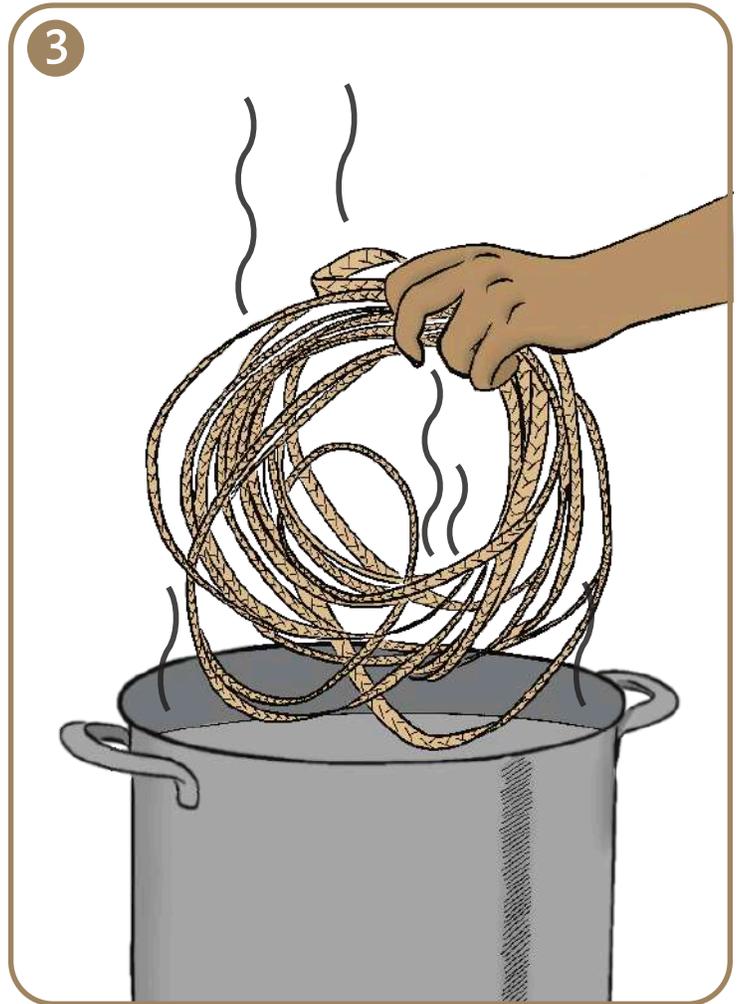
*La cantidad de hojas y ramas de eucalipto que se debe utilizar es aproximadamente 280g en 8 litros de agua. Se recomienda dejar remojando en agua caliente las ramas y hojas durante la noche, de esta manera soltarán más color.*



Poner a hervir el agua.



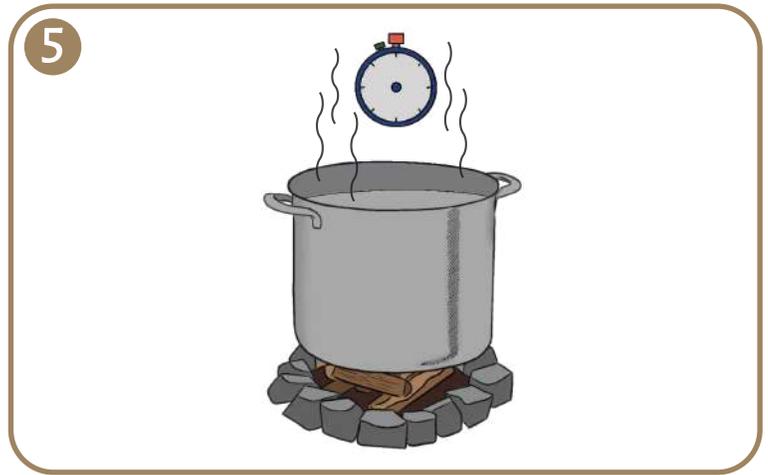
Una vez que este hirviendo agregar el mordiente que corresponda.



Cuando el mordiente ya esté en el agua hirviendo, agregar el rollo de cuelcha y dejarla ahí por 20 min, para que el mordiente se fije en la trenza.



Después de los 20 min, agregar las hojas y ramas.



Puede dejar hirviendo durante 2 hrs o 4 hrs. Una vez pasado este tiempo se puede retirar del fuego, usted decide si sacar de inmediato la cuelcha o dejar en reposo. Se mostrarán los posibles resultados.



Una vez transcurrido el tiempo deseado, se retira el o los rollos de cuelcha teñidos.



Se enjuaga, se deja secar, y listo.



El caldo tintóreo que quedó se puede reutilizar para teñir o para regar.



# POSIBLES RESULTADOS

MUESTRAS TEÑIDAS CON EUCALIPTO

**MORDIENTE SAL.**

COLOR BASE



CUELCHA BLANQUEADA



2 hrs



4 hrs



Reposo



CUELCHA NATURAL



2 hrs



4 hrs



Reposo



CUELCHA OSCURECIDA



2 hrs



4 hrs



Reposo

## MUESTRAS TEÑIDAS CON EUCALIPTO **MORDIENTE VINAGRE.**

COLOR BASE



CUELCHA BLANQUEADA



2 hrs



4 hrs



Reposo



CUELCHA NATURAL



2 hrs



4 hrs



Reposo



CUELCHA OSCURECIDA



2 hrs



4 hrs



Reposo

**MUESTRAS TEÑIDAS CON EUCALIPTO  
MORDIENTE ALUMBRE POTÁSICO.**

COLOR BASE



CUELCHA BLANQUEADA



2 hrs



4 hrs



Reposo



CUELCHA NATURAL



2 hrs



4 hrs



Reposo



CUELCHA OSCURECIDA



2 hrs



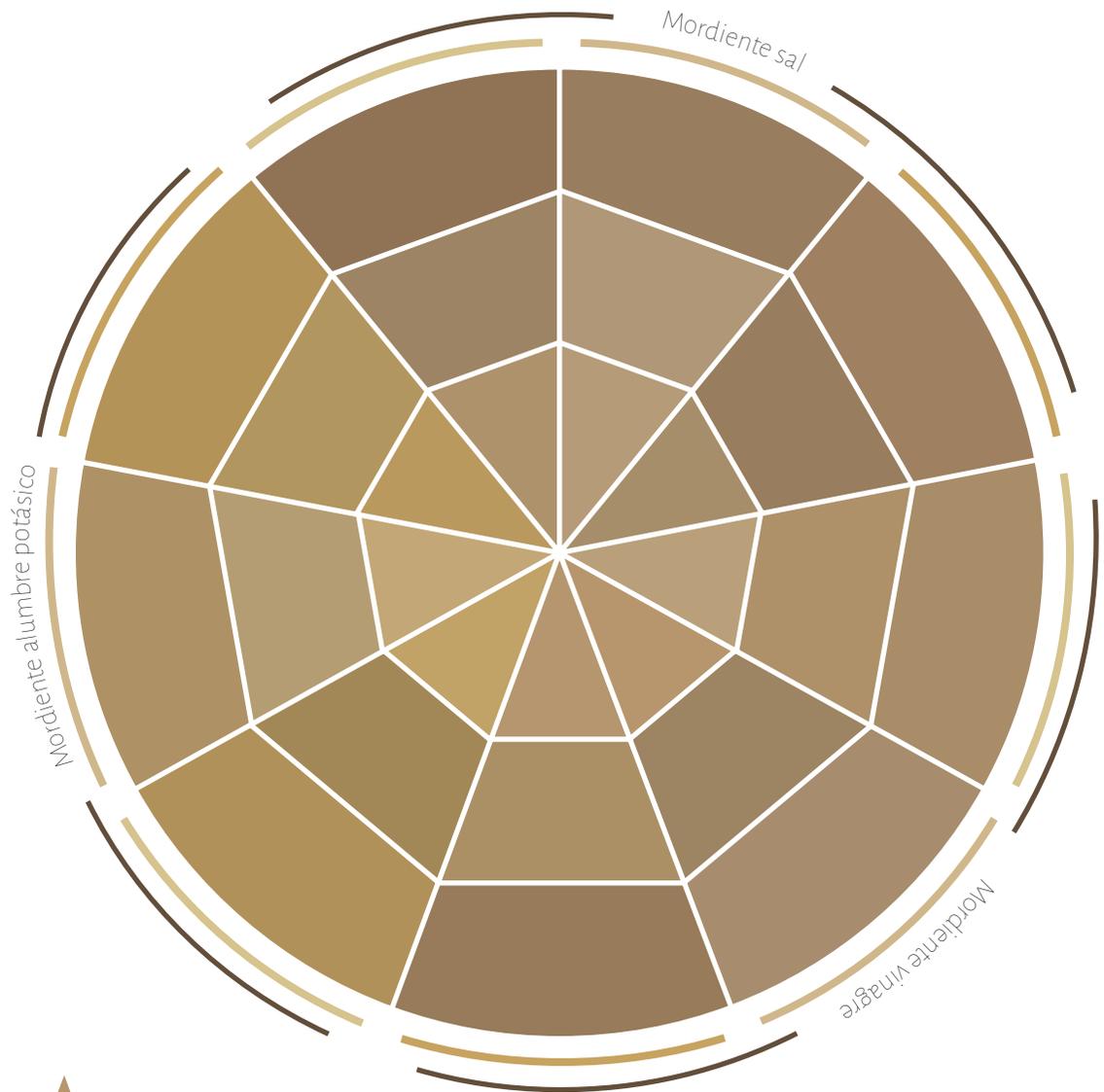
4 hrs



Reposo

# RUEDA DE COLOR

## TONOS OBTENIDOS CON EUCALIPTO



-  2 horas.
-  4 horas.
-  Reposo.
-  Cuelcha blanqueada.
-  Cuelcha natural.
-  Cuelcha oscurecida.





Las especies tintóreas utilizadas en este manual son ejemplos, pueden replicar los pasos explicados con otras especies vegetales y de esta forma experimentar y obtener una mayor cantidad de colores.

A teñir!



