

**Proyecto: Fomento a la actividad productiva artesanal del  
departamento de Cundinamarca**

**Informe final de Capacitación técnica en procesos de  
transformación del totumo**

**Operador:  
Unión Temporal Nexus - Gestando**

**Asesor:  
Msc. D.I. Diego Arturo Granados Flórez**

**María Gabriela Corradine Mora**  
Profesional de Gestión  
Supervisora del Contrato

**Laboratorio de Diseño e Innovación para Cundinamarca  
Artesanías de Colombia S.A.  
2014**





**artesanías de colombia**

**AIDA VIVIAN LECHTER DE FURMANSKI**  
GERENTE GENERAL

**IVÁN ORLANDO MORENO SÁNCHEZ**  
SUBGERENTE DE DESARROLLO  
DIRECTOR DE PROYECTO

**MARÍA GABRIELA CORRADINE MORA**  
PROFESIONAL DE GESTIÓN DE LA SUBGERENCIA DE DESARROLLO  
SUPERVISORA DEL CONTRATO



**ÁLVARO CRUZ VARGAS**  
GOBERNADOR DE CUNDINAMARCA

**CLEMENCIA GIRALDO GUTIÉRREZ**  
SECRETARIA DE COMPETITIVIDAD Y DESARROLLO ECONÓMICO

**ARNULFO GUTIÉRREZ CAMARGO**  
DIRECTOR DE DESARROLLO EMPRESARIAL

**ALFONSO RIVAS LOMBO**  
SUPERVISOR SCDE

OPERADOR DEL PROYECTO:  
**UNIÓN TEMPORAL NEXUS - GESTANDO**



**ANTONIO SALCEDO ARELLANO**  
DIRECTOR DEL PROYECTO

**ANGELLO LUCIAN GALLEGRO ORTIZ**  
REPRESENTANTE LEGAL UT

**ÁNGELA PANTOJA NARANJO**  
ASISTENTE DEL PROYECTO

**DIEGO ARTURO GRANADOS FLÓREZ**  
COORDINADOR DE DISEÑO

**MARÍA LUISA BLANCO ARIAS**  
**NATALIA PATRICIA BONILLA**  
**LILI PATRICIA DAZA HOYOS**  
**JUAN GUILLERMO PÉREZ FORERO**  
**DIEGO ALEXANDER ROZO HIGUERA**  
**CONSTANZA VÁSQUEZ PERDOMO**  
**NICOLÁS HERNANDO VERGARA BECERRA**  
ASESORES EN DISEÑO



artesanías de colombia



## TABLA DE CONTENIDO

	Actividad 3.1.1.8. Capacitación técnica en procesos de transformación del totumo.....	6
1.	Resumen .....	6
2.	Introducción.....	6
3.	Metodología.....	6
4.	Girardot (12).....	7
4.1.	Contenidos desarrollados .....	7
4.2.	Resultados .....	10
4.3.	Conclusiones .....	12
4.4.	Limitaciones y dificultades .....	12
4.5.	Recomendaciones y sugerencias .....	13

## **Actividad 3.1.1.8. Capacitación técnica en procesos de transformación del totumo**

### **1. Resumen**

El presente informe recopila el avance de actividades desarrolladas en el Proyecto: Fomento de la Actividad Productiva Artesanal en el Departamento de Cundinamarca, bajo las directrices y apoyo de Artesanías de Colombia y Gobernación de Cundinamarca y como ejecutores Nexus y Gestando.

### **2. Introducción**

La actividad “Actividad 3.1.1.8. Capacitación técnica en procesos de transformación del totumo”, esta enfocada en transferir los resultados de la experimentación realizada en técnicas y procesos de transformación del material, buscando lograr elementos diferenciadores en las artesanías del municipio de Girardot, dando continuidad a los proceso iniciados en el año 2013 por el mismo asesor.

### **3. Metodología**

Las sesiones de capacitación se desarrollaron en un ambiente participativo y semi-personalizado, explicando los principios de las diferentes técnicas de manera grupal y realizando seguimiento individual de los avances de cada artesano.

Las sesiones se desarrollaron en las instalaciones del ITUC con el apoyo de la secretaría de desarrollo económico municipal.

## 4. Girardot (12)

### 4.1. Contenidos desarrollados

A partir de los resultados obtenidos en la experimentación, y teniendo en cuenta que buena parte del grupo no contaba con experiencia en el manejo del material, el proceso de capacitación se realizó de manera semi-personalizada, buscando profundizar en los conocimientos adquiridos con anterioridad por los artesanos que ya venían participando desde el año anterior, y con los nuevos participantes explicar las técnicas desde cero, verificando de manera individual sus avances y logros.

Se seleccionaron para este proceso las técnicas de Talla, Calado, Acabados con Goma Laca, Perforados y tintes sintéticos.

En la técnica de talla, se realizaron dos ejercicios de sustracción de material con el fin de generar una ilusión óptica de tridimensionalidad a partir de la aparente superposición de superficies.

El primer ejercicio consistió en realizar el trazado de líneas verticales diagonales con un mismo punto de origen, las cuales se van separando entre sí hasta lograr espacios de entre 1 y 2 centímetros en la parte superior de la pieza. Para generar la ilusión de tridimensionalidad, se desbasta únicamente en un costado de la línea, generando un corte transversal de la cascara del totumo que al hacer una sustracción de material sólo de un costado y dejar el otro intacto generando la ilusión de que esta superficie se introduce debajo de la otra.

Para realizar este ejercicio, se selecciona un totumo grueso y jecho, de tal manera que sea más sencillo de sustraer material de la superficie del mismo. Para esto, se utiliza el motortool con una fresa de acero rápido tipo escareador con perfil recto, sea cónico o cilíndrico.

Se ubica la fresa de manera perpendicular a la línea a tallar, teniendo en cuenta que la cara que va a mantenerse en primer plano no se tallará. Así, se inicia a una velocidad media para ir profundizando con movimientos parejos y continuos en el sentido opuesto a la rotación de la fresa. Esto es, si la línea a desbastar se encuentra a la izquierda, el motortool se ubica a la derecha y se hala hacia el cuerpo para controlar la profundidad de la sustracción del material, o si por el contrario, se encuentra a la derecha, el motortool se ubica a la izquierda y se empuja la herramienta fuera del cuerpo para lograr el efecto deseado.

Es importante lograr marcar ángulos lo más rectos posibles en la pared en la que se realiza la sustracción del material, de tal manera que se resalte la ilusión óptica de profundidad.



**1 Ejercicio básico de talla (Girardot. Septiembre/2014. Fotografía: Diego Arturo Granados. Proyecto: “Fomento a la actividad productiva artesanal del Departamento de Cundinamarca”. Operador: Nexus – Gestando. Artesanías de Colombia)**

El segundo ejercicio consistió en tallar una flor con cuatro pétalos superpuestos tipo mandala, para a aplicar en múltiples superficies los mismos principios y lograr un efecto optico de tridimensionalidad y movimiento.

Para esto, se procedió a marcar las líneas guías centrales, horizontal y vertical, y esde ahí, se trazan los primeros cuatro pétalos, cruzandolos en el extremo inferior derecho de cada uno, buscando generar el efecto de estar cada uno debajo del petalo de la derecha.

Posteriormente, se procede a dibujar la siguiente serie de petalos, realizando las líneas guías a 45 grados de las primeras, con esto, se logracubrir el espacio intermedio entre cada pétalo, y por último se traza el último nivel, nuevamente sobre las primer dupla de líneas guía.

Para tallarlo, se procede a profundizar primero las líneas de la izquierda que son las que están superpuestas a los petalos inferiores, una vez realizado esto, se procede con las líneas de la derecha de los pétalos. Hay que tener en cuenta en este proceso, iniciar desde el centro del dibujo hacia el exterior.



**2 Ejercicio Flor Mandala (Girardot. Septiembre/2014. Fotografía: Diego Arturo Granados. Proyecto: “Fomento a la actividad productiva artesanal del Departamento de Cundinamarca”. Operador: Nexus – Gestando. Artesanías de Colombia)**

El siguiente ejercicio consistió en realizar un dibujo sobre la superficie del totumo, a partir de siluetas rellenas con agujeros y con líneas de puntos sucesivos asemejando técnica de puntillismo pero con perforaciones.



**3 Ejercicios perforaciones (Girardot. Octubre/2014. Fotografía: Diego Arturo Granados. Proyecto: “Fomento a la actividad productiva artesanal del Departamento de Cundinamarca”. Operador: Nexus – Gestando. Artesanías de Colombia)**

La siguiente técnica trabajada es la de Calado, en la cual se busca a partir de gráficas en positivo y negativo, generar figuras con la ilusión de continuidad, creando con ellos sensación de movimiento a partir de la interceptación, interrupción y continuidad de las diferentes líneas. Para esto se dibujó sobre la superficie un motivo intrincado inspirado en los calados de las casas antiguas del municipio y desarrollado a partir del ejercicio de referentes realizado en el municipio con la flor del acacio. Una vez transferido al totumo, se seleccionan las superficies a eliminar y cuales quedarán en el producto final, siempre intentando dar continuidad a las líneas principales.

Para sustraer el material se escogió el motortool como herramienta fundamental para reducir los tiempos de producción y lograr acabados de buena calidad, para esto se utilizó la fresa de hacero rápido de perfil tipo cono, cono invertido y cilindro delgado, con las cuales se traza una primera línea por el contorno seleccionado del dibujo a extraer y se repite varias veces hasta lograr sustraer el material deseado.

Una vez sustraído el material, se procede a realizar una segunda pasada, esta vez con el canto de la herramienta, para alisar las superficies y eliminar cualquier imperfecto que haya quedado en la superficie. Posteriormente se lija y se prepara para tinte.



**4 Ejercicio Calado (Girardot. Octubre/2014. Fotografía: Diego Arturo Granados. Proyecto: “Fomento a la actividad productiva artesanal del Departamento de Cundinamarca”. Operador: Nexus – Gestando. Artesanías de Colombia)**

La siguiente técnica trabajada es el tinturado del totumo utilizando tintes sintéticos Solofenil de Colquímicos.

Para este proceso, se preparan los totumos previamente realizando tallas, calados y demás cortes que tengan lugar, se raspa el interior y se lija dejándolo libre por completo de la pulpa, de tal manera que no haya a alterar el color en el proceso. Una vez preparados, se procede a realizar un lavado por inmersión en una solución de agua con Ultravon al 1% del peso del totumo seco, se deja hervir durante 15 minutos y se enjuaga. Este proceso se realiza para eliminar polvillo y grasa de las superficies que puede alterar

el resultado final.

Para el proceso del tinte se tiene en cuenta de nuevo el peso en seco del totumo y se pesa el 10% en material tintoreo el cual se debe disolver por separado antes de agregarlo a la olla con los totumos a tinturar. Se deja hervir el agua y se introducen los totumos por periodo de 40 minutos a una hora, se agrega 3% de sal y 1% de vinagre.

Finalizado el tiempo, se extraen los totumos, se enjuagan y se dejan secar por 24 horas antes de continuar con el proceso de acabados.



**5 Tintes Sintéticos (Girardot. Noviembre/2014. Fotografía: Diego Arturo Granados. Proyecto: “Fomento a la actividad productiva artesanal del Departamento de Cundinamarca”. Operador: Nexus – Gestando. Artesanías de Colombia)**

Finalmente, se realizó la capacitación en acabados con gomalaca, mejorando el proceso realizado el año anterior y teniendo en cuenta que la mitad de Iso participantes no tenían conocimiento de la misma. Para esto, se disuelven 170 gramos de gomalaca en ojuelas en 1 litro de alcohol industrial de 96% de pureza. Se mezcla vigorosamente y se deja reposar 24 horas antes de usar.

Para la aplicación, se utiliza un trapillo que no suelte mota, se aplica sobre el trapillo el líquido y con este se frota la superficie del producto hasta cubrirlo por completo. Se deja reposar 15 minutos y se aplica una segunda capa. Para lograr un acabado semimate, se requieren dos capas, 3 para un acabado de brillo medio y 4 para un acabado brillante.



**6 Preparación gomalaca (Girardot. Noviembre/2014. Fotografía: Diego Arturo Granados. Proyecto: “Fomento a la actividad productiva artesanal del Departamento de Cundinamarca”. Operador: Nexus – Gestando. Artesanías de Colombia)**

#### 4.2. Resultados

A las capacitaciones asistieron un total de 27 artesanos, algunos de ellos no habían asistido previamente. Estos artesanos lograron en su totalidad realizar el ejercicio de talla lineal simple y el de la flor.



7 Resultados ejercicios de talla (Girardot. Noviembre/2014. Fotografía: Diego Arturo Granados. Proyecto: “Fomento a la actividad productiva artesanal del Departamento de Cundinamarca”. Operador: Nexus – Gestando. Artesanías de Colombia)

Dentro de estos aprendices, cabe resaltar el trabajo de Elizabeth Rincón, quien sin experiencia previa en el trabajo con totumo logró realizar objetos de gran complejidad visual y técnica.



8 Objetos tallados por Elizabeth Rincón, pintados con ecoline (Girardot. Noviembre/2014. Fotografía: Diego Arturo Granados. Proyecto: “Fomento a la actividad productiva artesanal del Departamento de Cundinamarca”. Operador: Nexus – Gestando. Artesanías de Colombia)

Los ejercicios de perforación han sido logrados por 10 de los artesanos, logrando superficies con movimiento aparente a partir de la repetición de los módulos.



9 Técnica de Perforados (Girardot. Octubre/2014. Fotografía: Diego Arturo Granados. Proyecto: “Fomento a la actividad productiva artesanal del Departamento de Cundinamarca”. Operador: Nexus – Gestando. Artesanías de Colombia)

Los ejercicios de calados complejos fueron logrados por dos artesanas generando figuras con motivos intrincados, y los calados sencillos fueron logrados por cuatro artesanas, generando módulos por repetición en positivo y en negativo.



10 Resultados de técnica de calado (Girardot. Octubre/2014. Fotografía: Diego Arturo Granados. Proyecto: “Fomento a la actividad productiva artesanal del Departamento de Cundinamarca”. Operador: Nexus – Gestando. Artesanías de Colombia)

En los tintes sintéticos, se lograron combinar los colores para generar nuevas tonalidades, 23 artesanos aprendieron el proceso a cabalidad y lo aplican al desarrollo de sus productos.



11 Resultados Tintes sintéticos (Girardot. Octubre/2014. Fotografía: Diego Arturo Granados. Proyecto: “Fomento a la actividad productiva artesanal del Departamento de Cundinamarca”. Operador: Nexus – Gestando. Artesanías de Colombia)

#### 4.3. Conclusiones

Los artesanos se encuentran motivados y a la expectativa para continuar con el proceso de capacitación.

Cada una de las técnicas abordadas tienen capacidad, con el adecuado tiempo de implementación, de generar elementos de diferenciación en el mercado para la artesanía del municipio..

El taller experimental paralelo a esta capacitación facilitó decantar las opciones más eficientes de acuerdo a las condiciones locales y la disponibilidad de materiales y herramientas.

#### 4.4. Limitaciones y dificultades

El taller logró una asistencia bastante alta, sin embargo, el nivel dispar entre los artesanos experimentados y los nuevos complejizó el proceso ya que con ellos se debió empezar desde cero y durante prácticamente toda la vigencia de la actividad ingresaron nuevas personas desde cero, algunas continuaron hasta el final y otras no regresaron.

No todos los artesanos cuentan con las herramientas adecuadas, lo cual dificulta la obtención de los resultados esperados en la capacitación, sin embargo, se procuró utilizar al máximo los recursos disponibles y los artesanos que disponían de más de un motortool, lo pusieron a disposición de aquellos que lo necesitaran.

La falta de un espacio permanente, con electricidad, sillas y mesas dificultó el desarrollo de las actividades en varias oportunidades, ya que por temporadas en el Ituc no habían funcionarios responsables que facilitaran estos elementos y el taller se debió dictar al aire libre, a pesar de haber acordado con antelación todas las jornadas y reconfirmar días antes de cada una. En otras oportunidades, se presentó cruce con actividades de adulto mayor y banda de guerra municipal que dificultó la comunicación entre los participantes e incluso en los talleres de tintes, el uso de leña debió ser suspendido en dos ocasiones por la presencia cercana de reuniones con adultos mayores.

Desde finales de octubre, los artesanos fueron víctimas de la epidemia de Chikunguña que afectó la región, por lo cual muchos de ellos vieron disminuida su capacidad física debido a los dolores propios de esta enfermedad, lo cual dificultó obtener mejores resultados.

#### *4.5. Recomendaciones y sugerencias*

Se sugiere iniciar el proceso de capacitación al iniciar el año para poder nivelar las aptitudes de todos los artesanos y lograr desarrollar productos con calidad adecuada.

Se sugiere gestionar un lugar permanente para el desarrollo de las capacitaciones, en donde los artesanos tengan acceso a las herramientas y equipos necesarios para la mejora de la técnica.

Para el tema de ensambles y cortes, se requiere un mayor nivel de destreza técnica, el cual no fue alcanzado durante el transcurso de las capacitaciones, por lo que se sugiere continuar con las capacitaciones y dotar a los artesanos de herramientas adecuadas para poder iniciar el proceso de capacitación en ésta técnica.

Para las capacitaciones en técnica de ensambles y cortes, se sugiere contar con la colaboración del maestro artesano Humberto Alvarez, quien posee experiencia y conocimiento para apoyar estas capacitaciones de la mano del diseñador a cargo. Esto a su vez sirve de reconocimiento a la dedicación e innovación lograda por él durante los últimos años.























IMBULLO SOLO ENL. 40K  
 LOTE 1000774030000  
 PREO 11796  
 ANEXO 11796  
 ANEXO 11796  
 ANEXO 11796  
 ANEXO 11796

ROJO SOLO ENL. 40K  
 LOTE 1000774030000  
 PREO 11796  
 ANEXO 11796  
 ANEXO 11796  
 ANEXO 11796

ROJO SOLO ENL. 40K  
 LOTE 1000774030000  
 PREO 11796  
 ANEXO 11796  
 ANEXO 11796  
 ANEXO 11796

NEGRO SOLO ENL. FR  
 LOTE 1000774030000  
 PREO 11796  
 ANEXO 11796  
 ANEXO 11796  
 ANEXO 11796

NEGRO SOLO ENL. FR  
 LOTE 1000774030000  
 PREO 11796  
 ANEXO 11796  
 ANEXO 11796  
 ANEXO 11796

NEGRO SOLO ENL. FR  
 LOTE 1000774030000  
 PREO 11796  
 ANEXO 11796  
 ANEXO 11796  
 ANEXO 11796

NEGRO SOLO ENL. FR  
 LOTE 1000774030000  
 PREO 11796  
 ANEXO 11796  
 ANEXO 11796  
 ANEXO 11796

NEGRO SOLO ENL. FR  
 LOTE 1000774030000  
 PREO 11796  
 ANEXO 11796  
 ANEXO 11796  
 ANEXO 11796

NEGRO SOLO ENL. FR  
 LOTE 1000774030000  
 PREO 11796  
 ANEXO 11796  
 ANEXO 11796  
 ANEXO 11796

NEGRO SOLO ENL. FR  
 LOTE 1000774030000  
 PREO 11796  
 ANEXO 11796  
 ANEXO 11796  
 ANEXO 11796

NEGRO SOLO ENL. FR  
 LOTE 1000774030000  
 PREO 11796  
 ANEXO 11796  
 ANEXO 11796  
 ANEXO 11796

TURQUESA SOLO ENL. 40K  
 LOTE 1000774030000  
 PREO 11796  
 ANEXO 11796  
 ANEXO 11796  
 ANEXO 11796

TRAVON JUP  
 LOTE 1000774030000  
 PREO 11796  
 ANEXO 11796  
 ANEXO 11796  
 ANEXO 11796

ESCARBATA SOLO ENL. 20K  
 LOTE 1000774030000  
 PREO 11796  
 ANEXO 11796  
 ANEXO 11796  
 ANEXO 11796

ESCARBATA SOLO ENL. 20K  
 LOTE 1000774030000  
 PREO 11796  
 ANEXO 11796  
 ANEXO 11796  
 ANEXO 11796



MAX













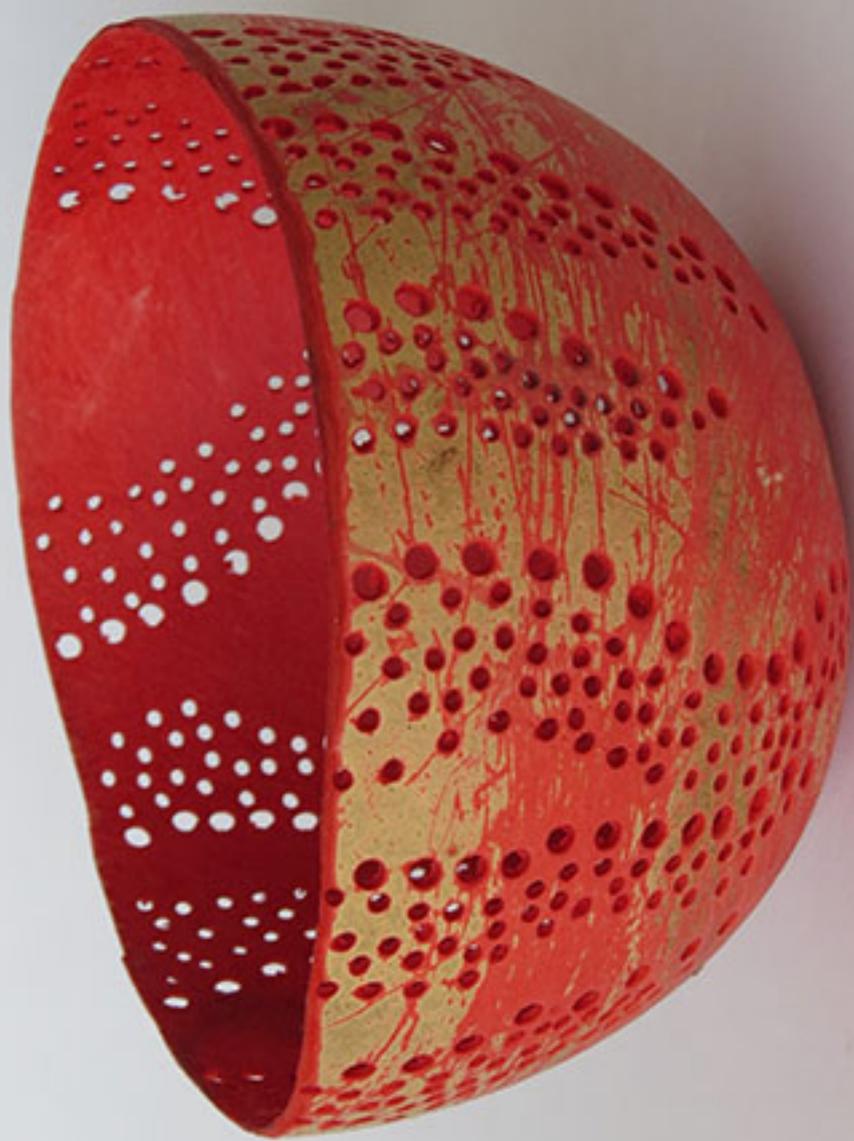
















AMARILLO SOLOFENIL 4GE 100%  
LOTE: 000292638000  
PESO: 1200G  
NETO: 1200G  
INSTRUMENTAL NEGRO S.A.S.  
BOGOTÁ - COLOMBIA

AMARILLO SOLOFENIL 4GE 100%  
LOTE: 000292638000  
PESO: 1200G  
NETO: 1200G  
INSTRUMENTAL NEGRO S.A.S.  
BOGOTÁ - COLOMBIA

AMARILLO SOLOFENIL 4GE 100%  
LOTE: 000292638000  
PESO: 1200G  
NETO: 1200G  
INSTRUMENTAL NEGRO S.A.S.  
BOGOTÁ - COLOMBIA

AMARILLO SOLOFENIL 4GE 100%  
LOTE: 000292638000  
PESO: 1200G  
NETO: 1200G  
INSTRUMENTAL NEGRO S.A.S.  
BOGOTÁ - COLOMBIA

AMARILLO SOLOFENIL 4GE 100%  
LOTE: 000292638000  
PESO: 1200G  
NETO: 1200G  
INSTRUMENTAL NEGRO S.A.S.  
BOGOTÁ - COLOMBIA

ROJO SOLOFENIL 4GE 100%  
LOTE: 0007763800  
PESO: 1200G  
NETO: 1200G  
INSTRUMENTAL NEGRO S.A.S.  
BOGOTÁ - COLOMBIA

ROJO SOLOFENIL 4GE 100%  
LOTE: 0007763800  
PESO: 1200G  
NETO: 1200G  
INSTRUMENTAL NEGRO S.A.S.  
BOGOTÁ - COLOMBIA

ROJO SOLOFENIL 4GE 100%  
LOTE: 0007763800  
PESO: 1200G  
NETO: 1200G  
INSTRUMENTAL NEGRO S.A.S.  
BOGOTÁ - COLOMBIA

NEGRO SOLOFENIL FR  
LOTE: DY0232Y13  
PESO: 1200G  
NETO: 1200G  
INSTRUMENTAL NEGRO S.A.S.  
BOGOTÁ - COLOMBIA

NEGRO SOLOFENIL FR  
LOTE: DY0232Y13  
PESO: 1200G  
NETO: 1200G  
INSTRUMENTAL NEGRO S.A.S.  
BOGOTÁ - COLOMBIA

NEGRO SOLOFENIL FR  
LOTE: DY0232Y13  
PESO: 1200G  
NETO: 1200G  
INSTRUMENTAL NEGRO S.A.S.  
BOGOTÁ - COLOMBIA

NEGRO SOLOFENIL FR  
LOTE: DY0232Y13  
PESO: 1200G  
NETO: 1200G  
INSTRUMENTAL NEGRO S.A.S.  
BOGOTÁ - COLOMBIA

NEGRO SOLOFENIL FR  
LOTE: DY0232Y13  
PESO: 1200G  
NETO: 1200G  
INSTRUMENTAL NEGRO S.A.S.  
BOGOTÁ - COLOMBIA

TURQUESA SOLOFENIL BLE 40%  
LOTE: UC0032Y14  
PESO: 1200G  
NETO: 1200G  
INSTRUMENTAL NEGRO S.A.S.  
BOGOTÁ - COLOMBIA

TURQUESA SOLOFENIL BLE 40%  
LOTE: UC0032Y14  
PESO: 1200G  
NETO: 1200G  
INSTRUMENTAL NEGRO S.A.S.  
BOGOTÁ - COLOMBIA

TURQUESA SOLOFENIL BLE 40%  
LOTE: UC0032Y14  
PESO: 1200G  
NETO: 1200G  
INSTRUMENTAL NEGRO S.A.S.  
BOGOTÁ - COLOMBIA

TURQUESA SOLOFENIL BLE 40%  
LOTE: UC0032Y14  
PESO: 1200G  
NETO: 1200G  
INSTRUMENTAL NEGRO S.A.S.  
BOGOTÁ - COLOMBIA

TURQUESA SOLOFENIL BLE 40%  
LOTE: UC0032Y14  
PESO: 1200G  
NETO: 1200G  
INSTRUMENTAL NEGRO S.A.S.  
BOGOTÁ - COLOMBIA

ESCARLATA SOLOFENIL BLE 20%  
LOTE: ITA1313D12  
PESO: 1200G  
NETO: 1200G  
INSTRUMENTAL NEGRO S.A.S.  
BOGOTÁ - COLOMBIA

ESCARLATA SOLOFENIL BLE 20%  
LOTE: ITA1313D12  
PESO: 1200G  
NETO: 1200G  
INSTRUMENTAL NEGRO S.A.S.  
BOGOTÁ - COLOMBIA





































LISTO































LeBon®























































**DIOS**

*Es el agua que me da vida*



CALIDAD

NUESTRA TRADICIÓN

Nº. 36









950 0 50  
900 100  
850 150  
800 200  
750 250  
700 300  
650 350  
600 400  
550 450  
500 500  
450 550  
400 600  
350 650  
300 700  
250 750  
200 800  
150 850  
100 900  
50 950

HOPEX<sup>®</sup>

CAP. 1000g







AMARILLO SOLOFENIL 4GE 100%  
LOTE: 000292638000  
PESO: 1200G  
NETO: 1200G  
INSTRUMENTAL NEGRO S.A.S.  
BOGOTÁ - COLOMBIA

AMARILLO SOLOFENIL 4GE 100%  
LOTE: 000292638000  
PESO: 1200G  
NETO: 1200G  
INSTRUMENTAL NEGRO S.A.S.  
BOGOTÁ - COLOMBIA

AMARILLO SOLOFENIL 4GE 100%  
LOTE: 000292638000  
PESO: 1200G  
NETO: 1200G  
INSTRUMENTAL NEGRO S.A.S.  
BOGOTÁ - COLOMBIA

AMARILLO SOLOFENIL 4GE 100%  
LOTE: 000292638000  
PESO: 1200G  
NETO: 1200G  
INSTRUMENTAL NEGRO S.A.S.  
BOGOTÁ - COLOMBIA

AMARILLO SOLOFENIL 4GE 100%  
LOTE: 000292638000  
PESO: 1200G  
NETO: 1200G  
INSTRUMENTAL NEGRO S.A.S.  
BOGOTÁ - COLOMBIA

ROJO SOLOFENIL 4GE 100%  
LOTE: 0007763800  
PESO: 1200G  
NETO: 1200G  
INSTRUMENTAL NEGRO S.A.S.  
BOGOTÁ - COLOMBIA

ROJO SOLOFENIL 4GE 100%  
LOTE: 0007763800  
PESO: 1200G  
NETO: 1200G  
INSTRUMENTAL NEGRO S.A.S.  
BOGOTÁ - COLOMBIA

ROJO SOLOFENIL 4GE 100%  
LOTE: 0007763800  
PESO: 1200G  
NETO: 1200G  
INSTRUMENTAL NEGRO S.A.S.  
BOGOTÁ - COLOMBIA

NEGRO SOLOFENIL FR  
LOTE: DY0232Y13  
PESO: 1200G  
NETO: 1200G  
INSTRUMENTAL NEGRO S.A.S.  
BOGOTÁ - COLOMBIA

NEGRO SOLOFENIL FR  
LOTE: DY0232Y13  
PESO: 1200G  
NETO: 1200G  
INSTRUMENTAL NEGRO S.A.S.  
BOGOTÁ - COLOMBIA

NEGRO SOLOFENIL FR  
LOTE: DY0232Y13  
PESO: 1200G  
NETO: 1200G  
INSTRUMENTAL NEGRO S.A.S.  
BOGOTÁ - COLOMBIA

NEGRO SOLOFENIL FR  
LOTE: DY0232Y13  
PESO: 1200G  
NETO: 1200G  
INSTRUMENTAL NEGRO S.A.S.  
BOGOTÁ - COLOMBIA

NEGRO SOLOFENIL FR  
LOTE: DY0232Y13  
PESO: 1200G  
NETO: 1200G  
INSTRUMENTAL NEGRO S.A.S.  
BOGOTÁ - COLOMBIA

TURQUESA SOLOFENIL BLE 40%  
LOTE: UC0032Y14  
PESO: 1200G  
NETO: 1200G  
INSTRUMENTAL NEGRO S.A.S.  
BOGOTÁ - COLOMBIA

TURQUESA SOLOFENIL BLE 40%  
LOTE: UC0032Y14  
PESO: 1200G  
NETO: 1200G  
INSTRUMENTAL NEGRO S.A.S.  
BOGOTÁ - COLOMBIA

TURQUESA SOLOFENIL BLE 40%  
LOTE: UC0032Y14  
PESO: 1200G  
NETO: 1200G  
INSTRUMENTAL NEGRO S.A.S.  
BOGOTÁ - COLOMBIA

TURQUESA SOLOFENIL BLE 40%  
LOTE: UC0032Y14  
PESO: 1200G  
NETO: 1200G  
INSTRUMENTAL NEGRO S.A.S.  
BOGOTÁ - COLOMBIA

TURQUESA SOLOFENIL BLE 40%  
LOTE: UC0032Y14  
PESO: 1200G  
NETO: 1200G  
INSTRUMENTAL NEGRO S.A.S.  
BOGOTÁ - COLOMBIA

ESCARLATA SOLOFENIL BLE 20%  
LOTE: ITA1313D12  
PESO: 1200G  
NETO: 1200G  
INSTRUMENTAL NEGRO S.A.S.  
BOGOTÁ - COLOMBIA

ESCARLATA SOLOFENIL BLE 20%  
LOTE: ITA1313D12  
PESO: 1200G  
NETO: 1200G  
INSTRUMENTAL NEGRO S.A.S.  
BOGOTÁ - COLOMBIA







































































































