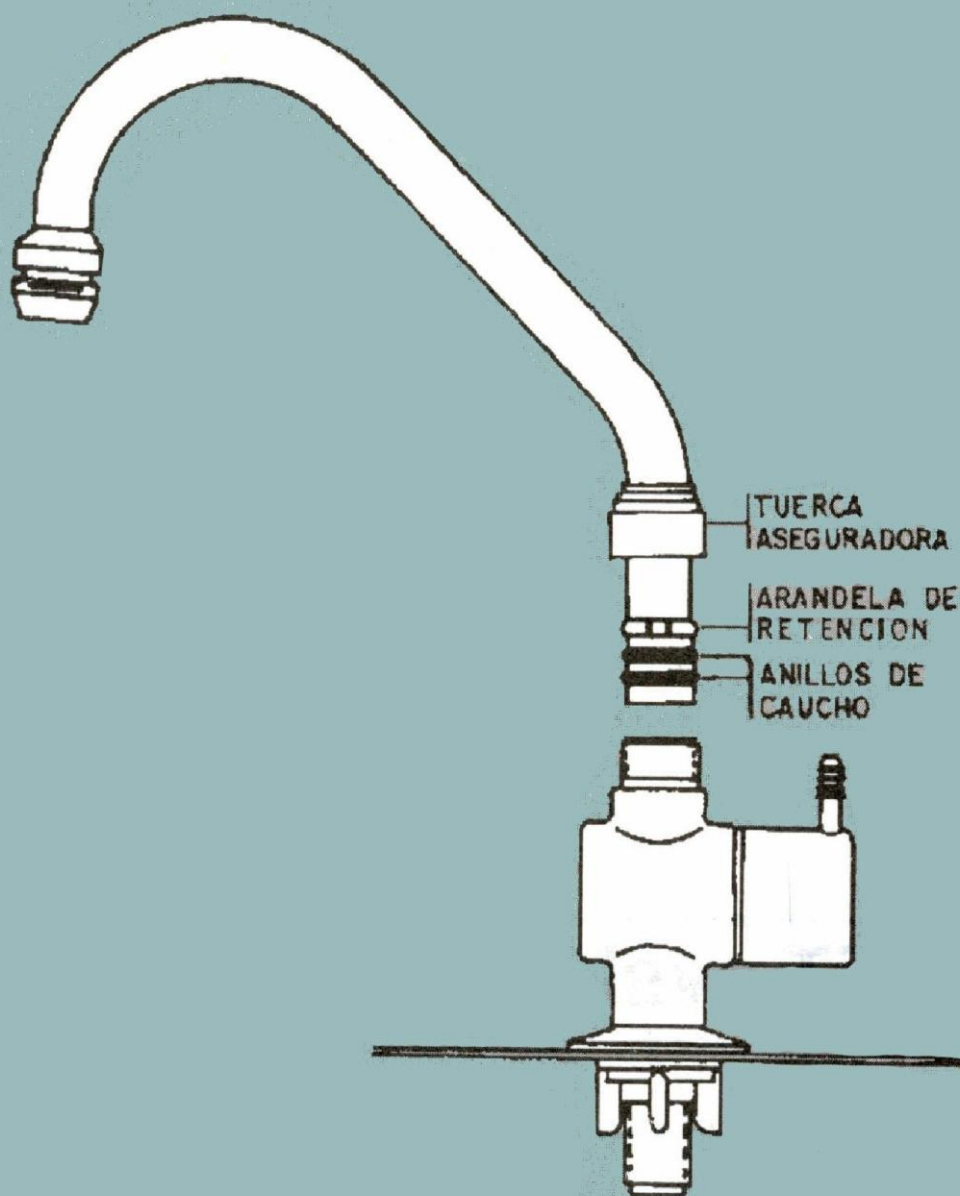


# INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS

## GRIFERIAS



SERVICIO NACIONAL  
DE APRENDIZAJE



## LLAVE INDIVIDUAL PARA LAVAPLATOS



Asoceramistas



LLAVE INDIVIDUAL PARA LAVAPLATOS by [Sistema de Bibliotecas SENA](#) is licensed under a [Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 3.0 Unported License](#).  
Creado a partir de la obra en <http://biblioteca.sena.edu.co/coleccion/1.html>.



**Asoceramistas**

# Llave Tipo Flamingo

**PRIMERA EDICION.**

**CONTENIDOS TECNICOS:**

**Carlos Hernando Rosas R.- Sena.CNC.**

**Carlos Efrén Ibarra G.- Grival**

**ASESORIA TECNICO-PEDAGOGICA:**

**Luis Eduardo Bustamante T.  
Asesor División del Sector Industria y de la  
Construcción. Sena**

**DIAGRAMACION:**

**Mario Alberto Salazar Z.**

**ILUSTRACION**

**Silvano W. Buitrago R.**

**COMITE TECNICO:**

**Fernando Delgado H.**

**Presidente Asoceramistas**

**Luis Fernando Jiménez C.**

**Gerente Mercadeo - Grival**

**Juan Arias B.  
Jefe Centro Nacional de la Construcción**

---

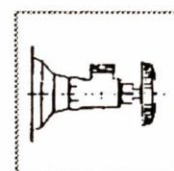
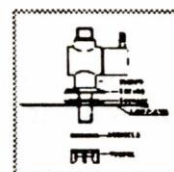
**Convenio SENA-ASOCERAMISTAS**

---

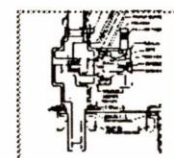
**SENA. 1992**

# TABLA DE CONTENIDOS

|                                           |    |
|-------------------------------------------|----|
| <b>1. GENERALIDADES</b>                   |    |
| 1.1 Descripción                           | 9  |
| 1.2 Partes                                | 9  |
| 1.3 Funcionamiento                        | 10 |
| <b>2. PROCESO TECNICO DE INSTALACION</b>  |    |
| 2.1 Medidas de Instalación                | 13 |
| 2.2 Instalación                           | 13 |
| <b>3. CONEXION A LA RED</b>               |    |
| 3.1 Con Niples de Hierro Galvanizado      | 17 |
| 3.2 Con Niples de P.V.C.                  | 19 |
| 3.3 Con Acoples Flexibles Metálicos       | 21 |
| 3.4 Con Válvula Angular de Regulación     | 22 |
| <b>4.HERRAMIENTAS PARA LA INSTALACION</b> | 27 |
| <b>5.MANTENIMIENTO Y REPARACION</b>       | 31 |
| <b>6.RECOMENDACIONES-TECNICAS</b>         | 33 |



# 1. Generalidades



> Antes de instalar la drenar por varios minutos ambos lados (calien impurezas en el agua, piedrecillas, arena, virutas de la tuberías que dañan los engranajes, causando el

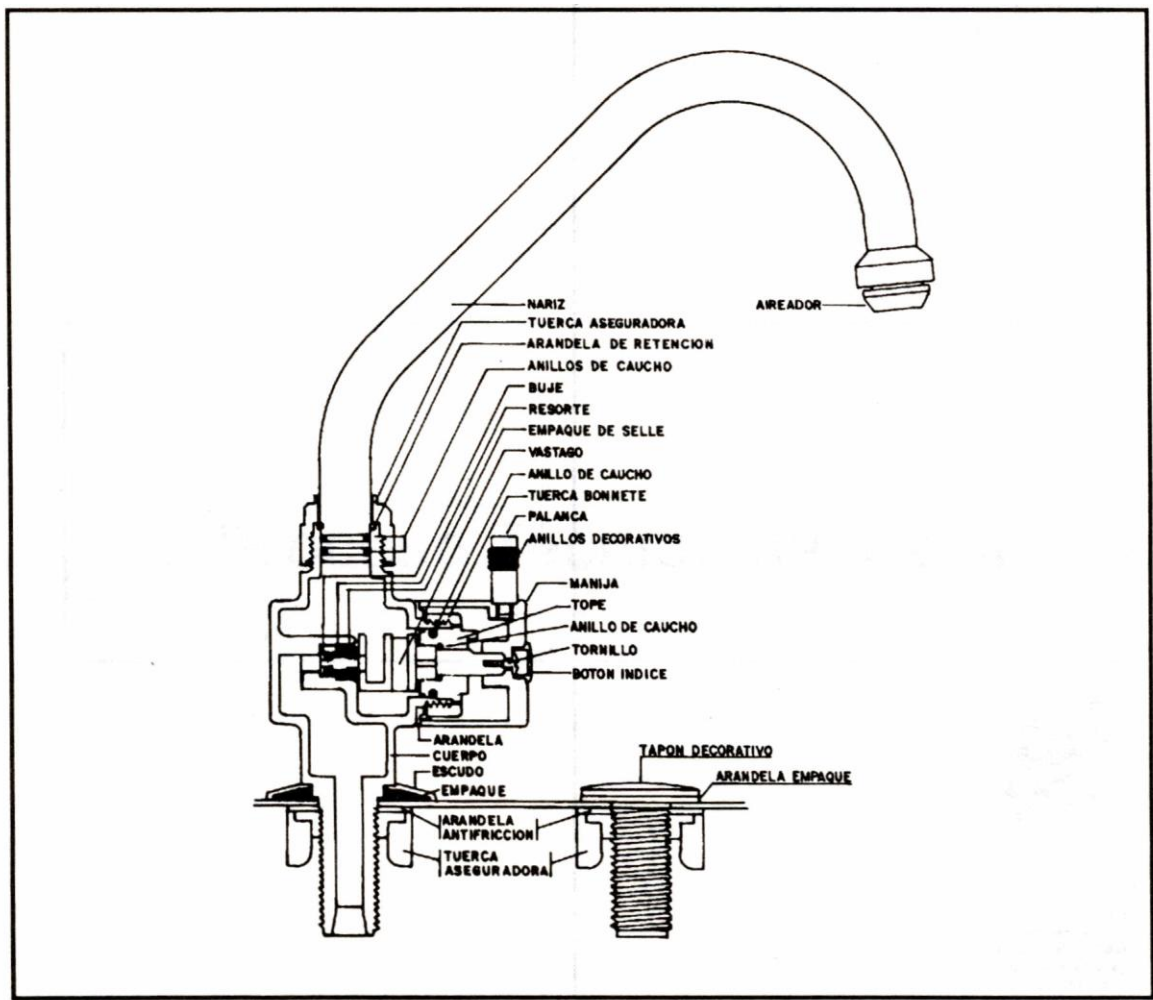
# 1. Generalidades

## 1.1 Descripción

Es un tipo de llave sencilla para sobreponer, que se instala en los lavaplatos dispuestos con los orificios para mezclador con la particularidad que únicamente permite el suministro de agua fría.

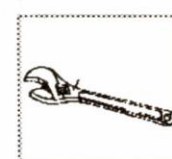
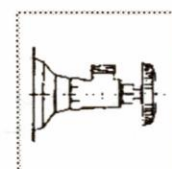
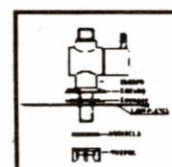
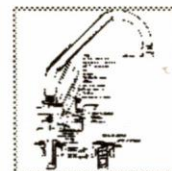
## 1.2 Partes

El conjunto de partes que conforman la llave sencilla tipo flamingo para lavaplatos, son las siguientes:

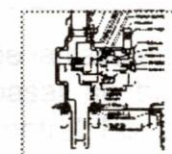


### **1.3 Funcionamiento**

El funcionamiento de este tipo de llave es similar al de cualquier llave sencilla cierre rápido con la diferencia, que en ésta, la manija accionadora queda ubicada aliado derecho del cuerpo, la cual permite el flujo del agua girando solamente media vuelta la manija hacia adelante.



## 2. Proceso Técnico de Instalación

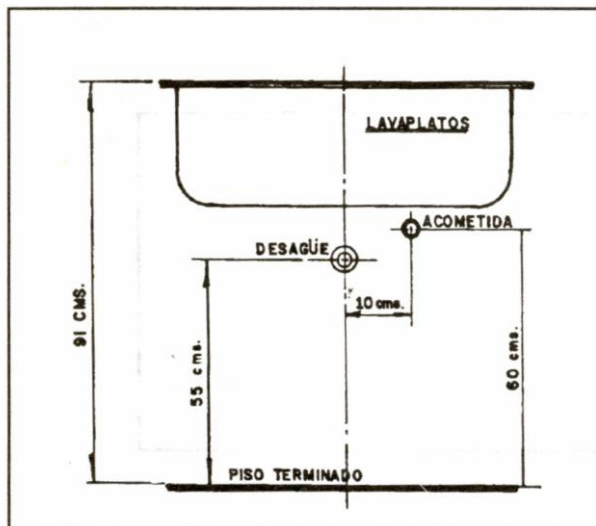


> Antes de instalar la  
 drenar por varios  
 minutos (calent  
 impurezas en el agu  
 piedrecillas, are  
 virutas de la tubería  
 tos que dañan los e  
 grileta, causando p

## 2. Proceso Técnico de Instalación

### 2.1 Medidas de Instalación

Las medidas de instalación de este tipo de llave, se ajustan a las medidas generales de la instalación de cualquier tipo de mezclador para lavaplatos, pues aunque es un tipo de llave sencilla o individual que se instala en el orificio central del lavaplatos, la acometida de la red debe disponerse 10 centímetros a la derecha del eje del lavaplatos, con el fin de evitar problemas con el desagüe.

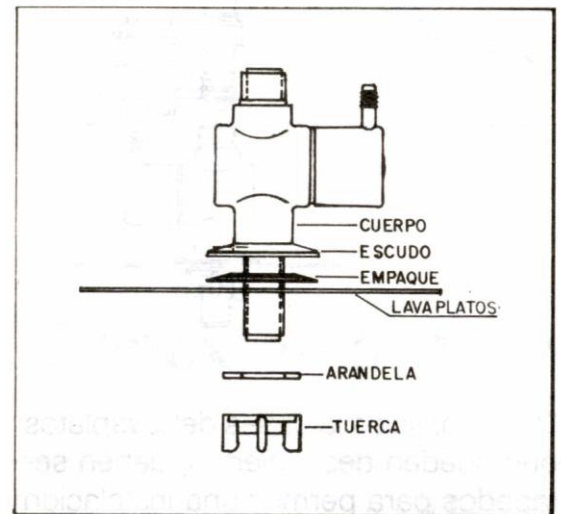


### 2.2 Instalación de la Llave en el Lavaplatos

3

La llave sencilla tipo flamingo, viene parcialmente armada desde la fábrica y para su instalación en el lavaplatos no es necesario desarmarla, únicamente retírela del cartón y proceda de acuerdo al siguiente orden de pasos:

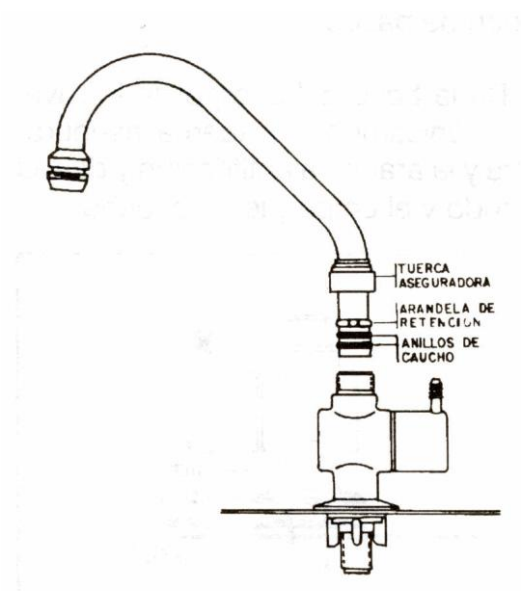
**A.** De la base del cuerpo de la llave, retire únicamente la tuerca aseguradora y la arandela antifricción y deje el



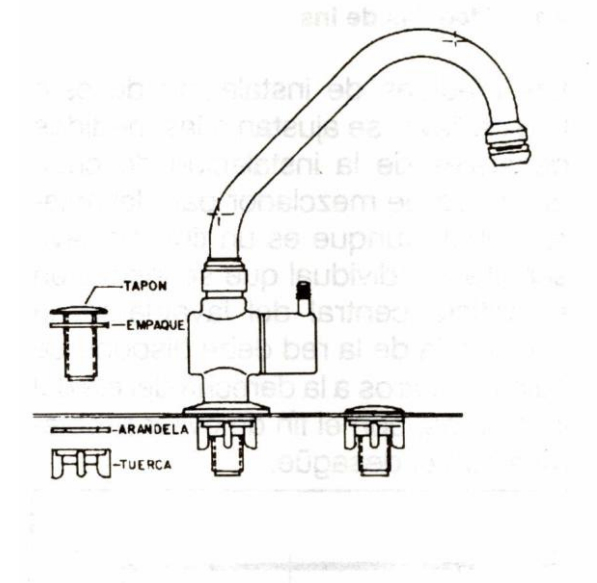
escudo y el empaque de caucho.

**B.** Coloque el cuerpo de la llave en el lavaplatos, haciendo pasar su base roscada por el orificio central. Por debajo del lavaplatos inserte la arandela antifricción y asegure el cuerpo ajustando manualmente la tuerca inferior.

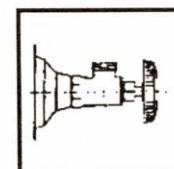
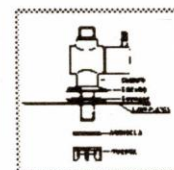
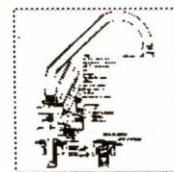
**C.** Coloque la nariz, introduciéndola por la base en el cuerpo de la llave. Observe en este paso la correcta colocación de los anillos de caucho y tenga en cuenta que la nariz debe penetrar hasta la arandela de retención. Al final ajuste manualmente la tuerca aseguradora.



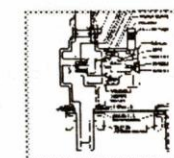
tando manualmente la tuerca aseguradora.



**D.** Los orificios laterales del lavaplatos que quedan descubiertos, deben ser tapados para permitir una instalación estéticamente más presentable. Para ello retire la tuerca aseguradora y la arandela antifricción de cada tapón y deje únicamente el empaque de caucho, luego insértelos en los orificios haciendo pasar su base rascada y por último asegúrelos por debajo colocando la arandela antifricción y aju-



### 3. Conexión a la Red



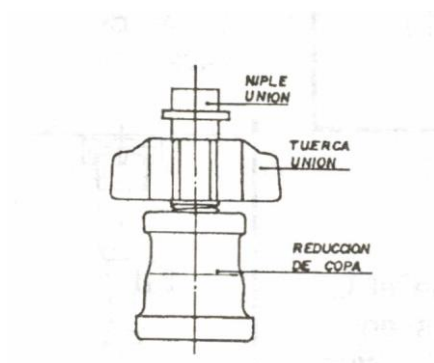
> Antes de instalar la  
drenar por varios  
ambos lados (calien  
impurezas en el agu  
piedrecillas, arena  
virutas de la tubería  
tos que dañan los e  
gritería, causando p

### 3. Conexión a la Red

La instalación de suministro agua para este tipo de llave se realiza utilizando distintos procedimientos. Los más comunes son los siguientes:

#### 3.1 Con Niples y Accesorios de Hierro Galvanizado

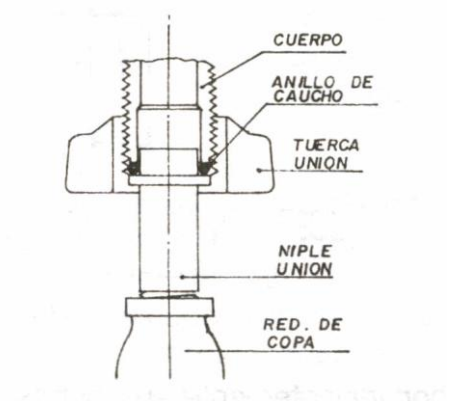
- Aliste una reducción de copa de hierro galvanizado, de 1/2 por un



1/4 de pulgada y un codo de 1/2 pulgada de diámetro.

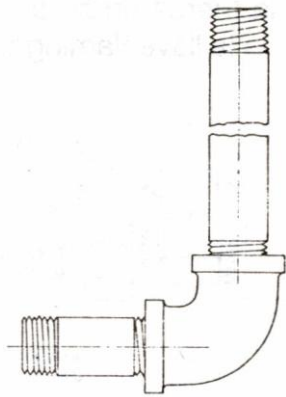
- Tome el niple unión de la llave flamingo, insértele la tuerca unión y después de aplicarle cinta de teflón en la rosca, enrósquelo en la reducción de copa, primero manualmente y termine de ajustarlo utilizando un hombresolo o una llave para tubos número 6.

- Tome el conjunto formado anteriormente y después de colocar el anillo de caucho sobre la parte escalonada del niple unión, enrósque la tuerca unión en la rosca inferior de la llave flamingo.



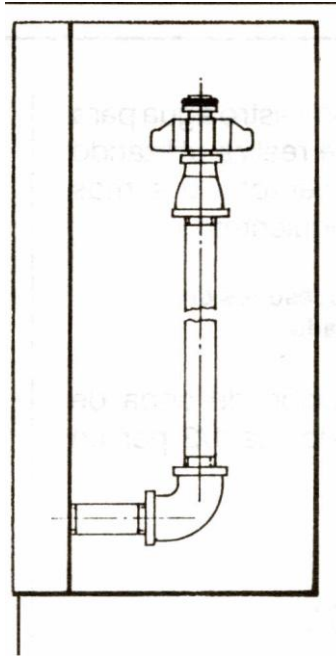
- Teniendo en cuenta que el eje de la acometida no coincide con el eje de la llave flamingo, es conveniente girar el codo de la pared de tal manera que su cara quede enfrentada con la base de la llave. Luego coloque provisionalmente el lavaplatos en la posición que quedará instalado y tome las medidas de los niples necesarios para la instalación.
- Corte y rosque los niples de hierro galvanizado.

- Después de aplicar cinta de teflón a las roscas de los niples, utilice el codo de hierro galvanizado de 1/2 pulgada y conforme la pieza que se ve en la figura, ajustando



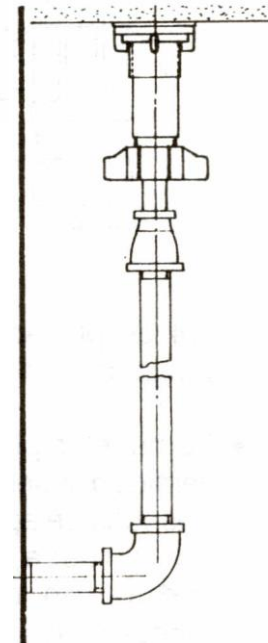
Convenientemente sus partes con llaves partatubo.

- Desenrosque la tuerca unión de la base de la llave flamingo y enrosque la reducción de copa en el niple correspondiente de la pieza que acaba de elaborar.



- Instale la pieza en el codo de la acometida, ajustando con llaves para tubos. Verifique que su posición final sea la correcta para un perfecto acople con la base de la llave.

- Coloque el lavaplatos en la posición que quedará instalado, haciendo coincidir la base de la llave con el niple unión y enrosque manualmente la tuerca unión.

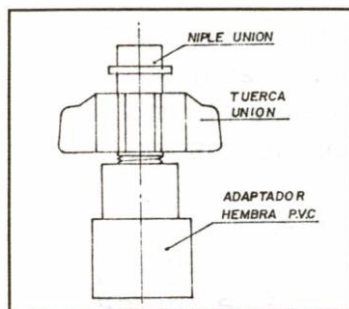


- Por último, permita el paso del agua y pruebe la instalación.

### 3.2 Con Niples de PVC

Generalmente se recomienda utilizar tuberías metálicas para todas aquellas instalaciones a la vista, ya que normalmente quedan expuestas a esfuerzos inevitables que sufren durante el aseo, sin embargo en la práctica, debido al auge de las tuberías PVC, es muy frecuente realizar este tipo de conexiones con niples y accesorios de la misma tubería, para ello se realiza exactamente el proceso descrito anteriormente, así:

- Aliste un adaptador hembra de 1/2 por 1/4 y un codo de 1/2 pulgada de diámetro.



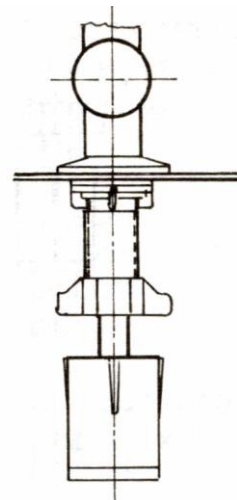
- Tome el niple unión de la llave flamingo, insértele la tuerca unión y después de aplicarla cinta de teflón en la rosca,

enrosquelo

en el adaptador hembra de P.V.C.

Termine de ajustarlo utilizando un hombresolo o una llave para tubos número 6.

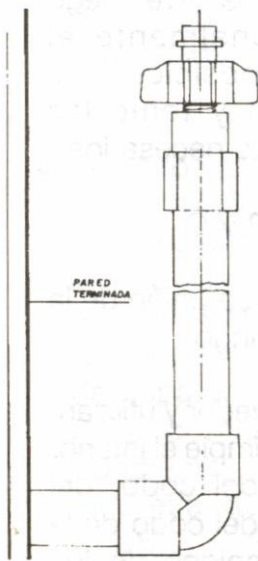
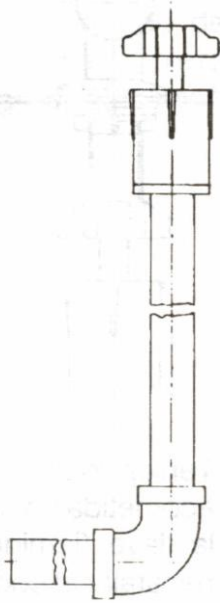
- Coloque el anillo de caucho sobre la parte escalonada del niple unión y enrosque la tuerca unión en la



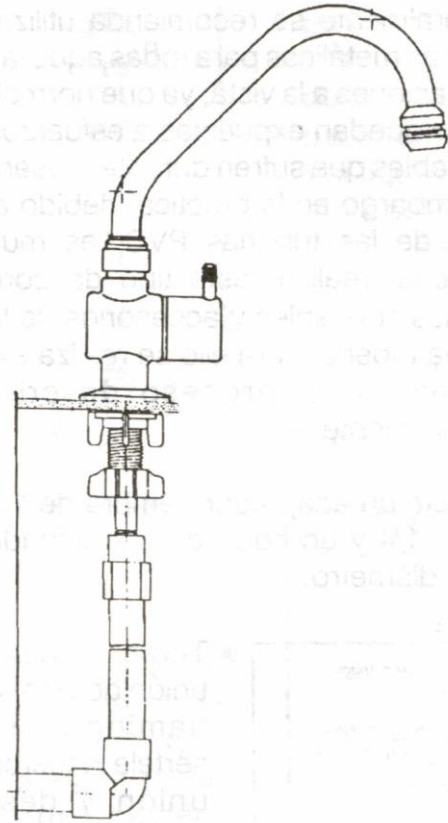
base roscada de la llave flamingo.

- Teniendo en cuenta que el eje de la acometida no coincide con el eje de la llave flamingo es conveniente reinstalar el codo de la pared, de tal manera que su cara, quede enfrente con la base de la llave, luego coloque provisionalmente el lavaplatos en la posición que quedará instalado y tome las medidas de los niples necesarios.
- Corte los niples de P.V.C.
- Desenrosque la tuerca unión de la base de la llave flamingo.
- Con limpiador re movedor y utilizando estopa de hilaza limpie el interior de las campanas del codo, del adaptador hembra, del codo de la acometida y los espigos de los niples P.V.C. que va a utilizar.

- De acuerdo con las medidas requeridas, utilizando soldadura líquida PVC, suelde el adaptador, los niples y el codo de 1/2 pulgada conformando la pieza que se ve en la figura .



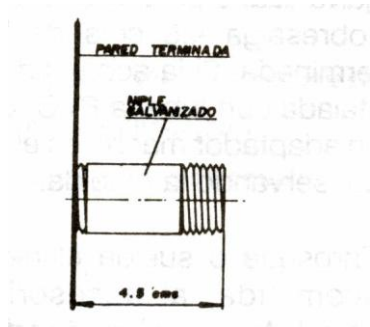
- Instale la acometida, soldando la pieza que acaba de conformar en el codo de la pared, observando al mismo tiempo que la parte superior del niple unión que contiene el anillo de caucho, coincida con la base de la llave flamingo.



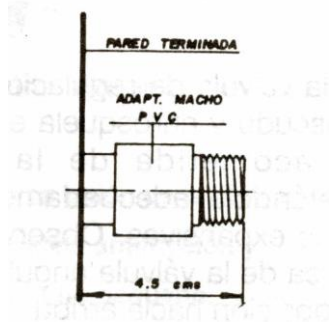
- Ajuste manualmente la tuerca unión y por último pruebe la instalación permitiendo el paso del agua.

### 3.3 Con Acoples Flexibles Metálicos

- Si el accesorio de la acometida de la pared es de hierro galvanizado, corte y rosque un niple del mismo material, de una longitud tal, que después de instalado sobresalga 4.5 centímetros de la pared terminada.



- Si el accesorio de acometida de la pared es de PVC prepare un niple con un adaptador macho de 1/2 pulgada en uno de los extremos, teniendo en cuenta que los 4.5 centímetros de longitud, esta vez se toma hasta el borde del adaptador.

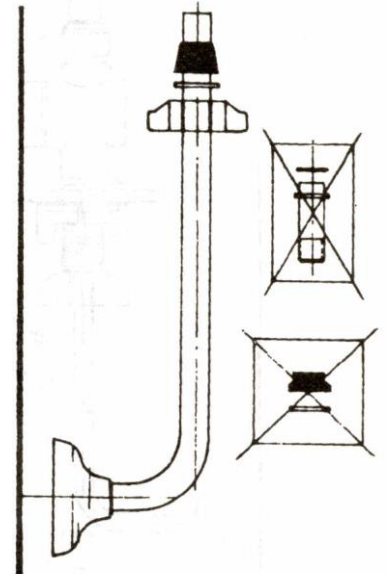


- Aplique cinta de teflón en la rosca de la acometida de la pared (niple galvanizado o adaptador macho PVC).
- Deseche el niple unión y su anillo de caucho de la llave flamingo y conserve únicamente la tuerca unión.
- Coloque provisionalmente el acople flexible y determine la medida adecuada para un acople perfecto, teniendo en cuenta que el extremo del acople, solamente debe penetrar por la base de la llave una longitud de 2.0 centímetros. Si es necesario recorte el acople.

- Por el extremo liso del acople inserte en su orden:

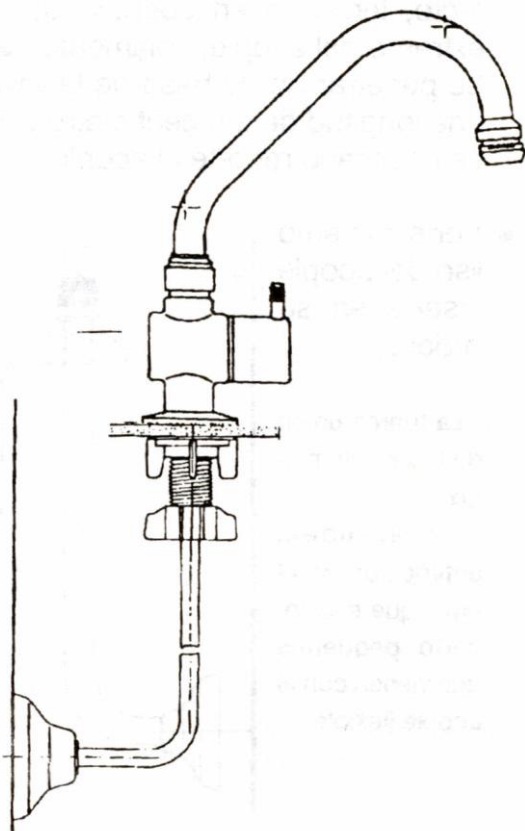
La tuerca unión de la llave flamingo.

La arandela antifricción y el empaque escalonado pequeños que vienen con el acople flexible.



**(Deseche el empaque y la arandela anti-fricción grandes del acople flexible).**

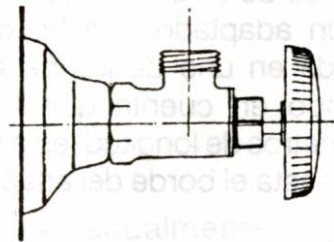
- Introduzca el extremo correspondiente del acople por la base de la llave flamingo y enrosque, en primer lugar la tuerca de la acometida ajustándola convenientemente con llaves expansivas, coloque el escudo y posteriormente proceda a ajustar manualmente la tuerca unión de la llave flamingo.



- Por último, permita el paso del agua y pruebe la instalación.

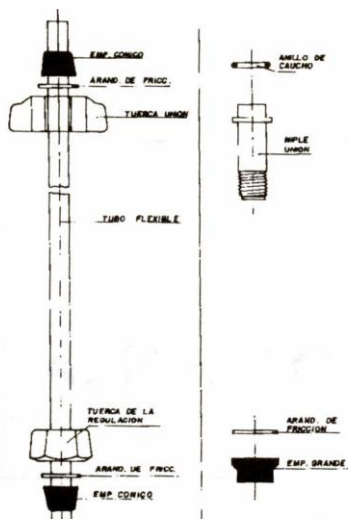
### 3.4 Con Válvula Angular de Regulación

- Corte y rosque un niple de hierro galvanizado de una longitud tal que sobresalga 4.5 cms de la pared terminada. Si la acometida esta instalada con tubería PVC, disponga un adaptador macho en el extremo, conservando la medida.
- Enrosque o suelde el niple de la acometida, al accesorio de la pared. Aplique cinta de teflón en la rosca de la acometida.



- En la válvula de regulación inserte el escudo y enrósquela en el tubo de acometida de la pared, ajustándola adecuadamente con llaves expansivas. Observe que la tuerca de la válvula angular quede en posición hacia arriba.

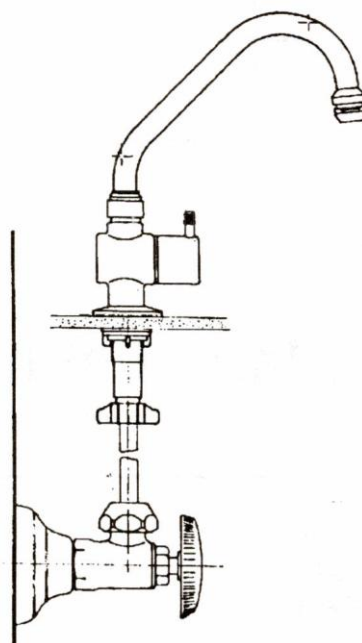
- Coloque el lavaplatos en la posición que quedará instalado y mida la longitud necesaria del tubo flexible para un acople perfecto. El tubo debe penetrar en la base de la llave solamente 2 centímetros, si es necesario recorte el exceso.
- En el tubo flexible, inserte por un extremo:
  - La tuerca de la válvula de regulación
  - La arandela antifricción y
  - El empaque cónico de caucho.



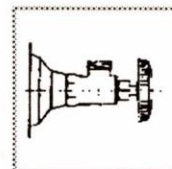
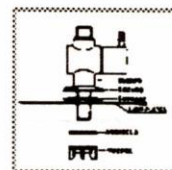
Por el otro extremo, inserte en su orden:

- La tuerca unión de la llave flamenco
- La arandela antifricción y
- El empaque pequeño.

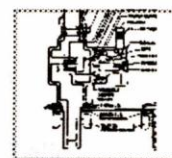
- Deseche el empaque y la arandela antifricción grandes del tubo flexible, al igual que el anillo de unión con su anillo de caucho de la llave flamenco.
- Inserte el tubo flexible en la base de la llave flamenco y en la válvula angular de regulación y enrosque las tuercas ajustando manualmente la tuerca de la llave y con llaves expansivas la tuerca de la válvula de regulación.



- 23 • Al final, permita el paso del agua y pruebe la instalación.

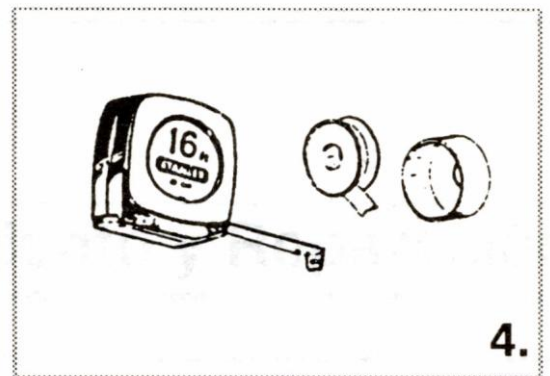
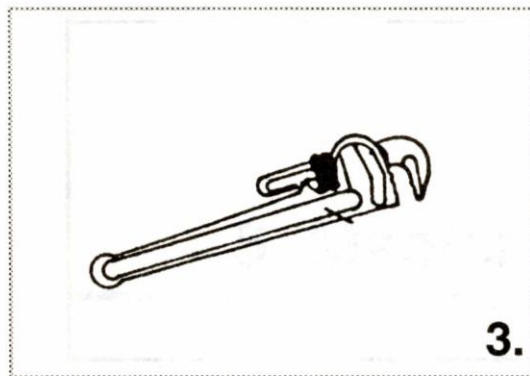
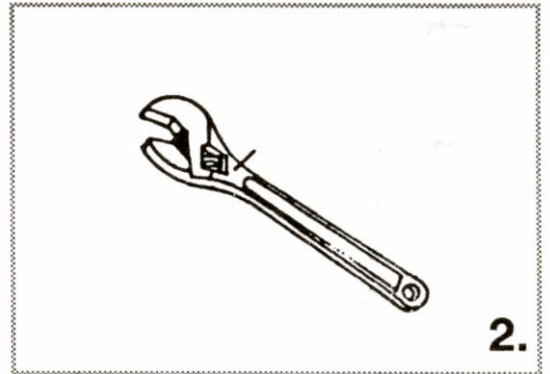
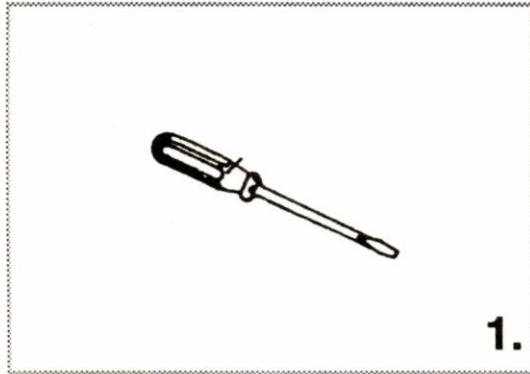


## 4. Herramientas para la Instalación

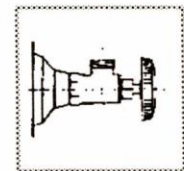
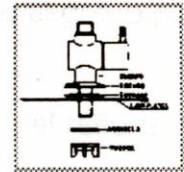


> Antes de instalar la bomba, drenar por varios minutos el agua de la tubería para eliminar las impurezas en el agua, como piedrecillas, arena, virutas de la tubería, etc., que dañan los componentes de la bomba, causando problemas.

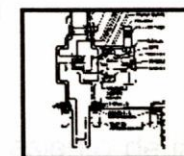
## 4. Herramientas para la Instalación



1. Destornillador
2. Llave expansiva
3. Llave para tubos
4. Flexómetro y Cinta Teflón



## 5. Mantenimiento y Reparación

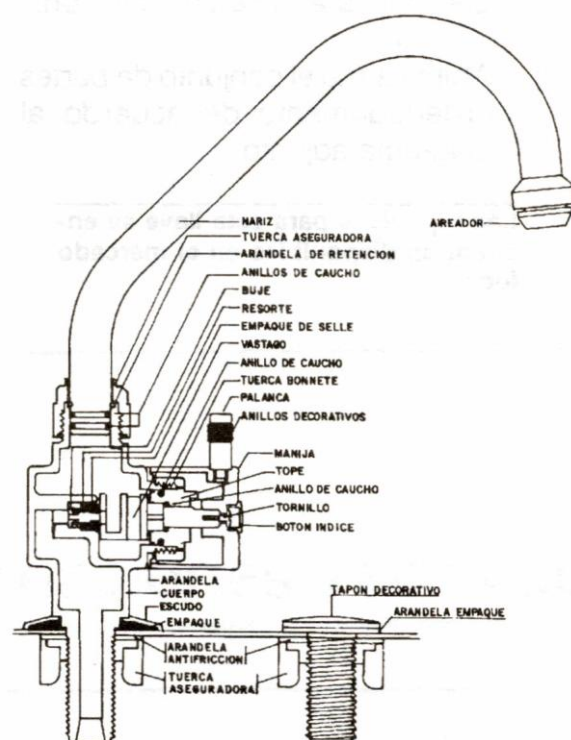


> Antes de instalar le drenar por varios minutos los sedimentos (calles, impurezas en el agua, piedrecillas, arena, virutas de la tubería) que dañan los ejes, causando p...

## 5. Mantenimiento y Reparación

El mecanismo de funcionamiento de la llave flamingo para lavaplatos, es muy sencillo por lo tanto la necesidad de reposición de partes, es muy eventual. La información adjunta debe tenerse en cuenta como una guía para detectar fallas de funcionamiento debidas a una instalación defectuosa.

- - o **Suspenda el suministro de agua.**
  - o Con la punta de un pequeño destornillador, retire el botón, desenrosque el tornillo de sujeción y retire halando la manija.
  - o Desenrosque manualmente la tuerca bonete y retire el conjunto de selle.
  - o Revise los anillos de caucho interno y externo del conjunto de selle, su deterioro produce escapes por la parte superior de la llave. Si la base del conjunto de selle se encuentra rayada o deteriorada es conveniente cambiarla para evitar el goteo por la nariz de salida.
  - o Revise la arandela metálica intermedia del conjunto de selle, su ausencia produce desajustes en

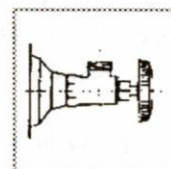
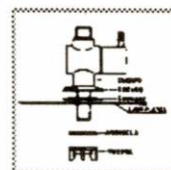
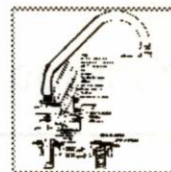


el sello, provocando el goteo por la nariz de salida.

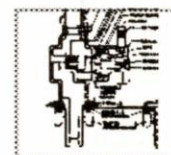
Revise el empaque, el resorte y el buje plástico del asiento de la llave, reemplace la parte que encuentre deteriorada, para evitar goteo por la nariz.

- o La arandela antifricción, permite un desplazamiento suave de la manija, disminuyendo notablemente el rozamiento.
- o Desenrosque la tuerca aseguradora de la nariz retírela halándola hacia arriba y revise los empaques y la arandela de retención.
- o Al final arme el conjunto de partes ordenadamente de acuerdo al diagrama adjunto.

**Los repuestos para esta llave se encuentran disponibles en el mercado local.**



## 6. Recomendaciones Técnicas



> Antes de instalar la drenar por varios minutos los sedimentos (arena, piedrecillas, arroses, etc.) de la tubería para que no dañen los componentes, causando g

## 6. Recomendaciones Técnicas

- > Por ningún motivo utilice hilazas o grasas de tipo mineral o vegetal como sellantes en las roscas.
- > No trate las tuercas con llaves para tubo, casi todas se ajustan manualmente, para el manejo de tuercas metálicas utilice llaves expansivas.
- > Antes de instalar la acometida, proceda a drenar la tubería dejando escapar momentáneamente el agua, así evitará que los residuos que quedan en la red después de la instalación, puedan afectar el normal funcionamiento de la llave.
- > Revise y siga las recomendaciones técnicas de la presente guía, se evitará contratiempos.