



ISA 5117

Es una gran satisfacción presentarles el "Manual del Cliente", fruto de la preocupación permanente de la Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS) por la difusión e información de los derechos y deberes de los clientes del sector.

La Superintendencia de Servicios Sanitarios, como organismo del Estado de Chile encargado de fiscalizar que las empresas que brindan los servicios de agua potable, alcantarillado y tratamiento de aguas servidas lo hagan de acuerdo a los estándares exigidos, considera fundamental que los clientes de estas compañías estén adecuadamente informados para ejercer sus derechos y deberes como usuarios del sistema.

Este documento ha sido creado con el fin de entregar respuestas y consejos en forma sencilla y cercana, donde los clientes del sector sanitario puedan consultar con confianza sus inquietudes en el ámbito sanitario.

La entrega de este "Manual del Cliente" se enmarca en una serie de proyectos que la SISS ha llevado a cabo en los últimos años, los que han estado destinados a la educación, información y sensibilización de los consumidores.

Con ello se buscan dos objetivos fundamentales. En primer lugar, que los clientes del sistema –naturalmente monopólico– conozcan por qué es necesario un uso prudente del agua y cómo, a través de sus propias decisiones de consumo, pueden influir en una mayor responsabilidad social de parte de las empresas. Y, en segundo lugar, que sepan cómo desarrollar dichas acciones de la forma más fácil y accesible, de modo que la utilización prudente del recurso sea una práctica habitual.

Para que esto sea posible, la SISS ha establecido un conjunto de compromisos que describe los términos de nuestro servicio a usted como cliente del sector sanitario:

- Entregarle la información adecuada y oportuna para que sepa ejercer correctamente sus deberes y derechos. No existe mejor fiscalizador que un cliente informado.
- Atender oportunamente todas sus denuncias o consultas no acogidas por la empresa sanitaria, así como cualquier otra señal que nos indique que éstas no están cumpliendo cabalmente sus compromisos y responsabilidades. Nos comprometemos a responder y a resolver sus reclamos en los mínimos plazos establecidos.
- Cuando usted acuda a nuestras oficinas, atenderle de manera eficiente y cordial.








Esperamos que este "Manual del Cliente" sea de mucha utilidad y recuerde, si la compañía proveedora del servicio no responde sus reclamos, o usted siente vulnerado sus derechos, acuda a nuestras oficinas a lo largo de Chile o consulte en nuestra página web www.siss.gob.cl o llame gratis al teléfono 800 381 800.

¡Cuente con nosotros!

Magaly Espinosa Sarria
Superintendente de Servicios Sanitarios



Índice General

	I. El Agua y el Agua Potable	05
	El agua - El origen de la vida	05
	II. Consumo Familiar	09
	1. Recomendaciones básicas para el cuidado en el uso del agua	09
	2. Test de consumo de agua en nuestro hogar	13
	III. El Medidor	18
	¿Sabe cuáles son sus obligaciones respecto del medidor?	18
	2. ¿Cómo puede detectar una fuga o filtración de agua?	19
	3. ¿Cómo puede encontrar una fuga o filtración de agua?	19
	4. ¿Qué pasa si tiene dudas sobre el funcionamiento del medidor?	19
	IV. Lectura del Medidor	20
	1. ¿Cómo leer su medidor? ¿Dónde mirar en el medidor?	20
	2. Edificios y Condominios	26
	3. La Boleta	27
	V. Derechos y Obligaciones del Cliente	31
	1. Derechos	31
	2. Obligaciones	31
	VI. Obligaciones de la Empresa de Servicios Sanitarios	32
	VII. Gasfitería	33
	1. Llaves de agua potable	33
	2. Inodoros o WC	35

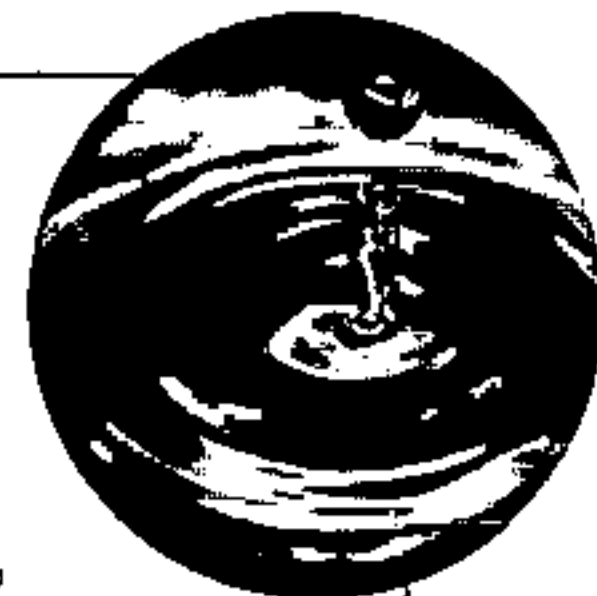


I. El Agua y el Agua Potable

El agua es tan común en nuestra vida cotidiana que no nos damos cuenta de su importancia. Sin ella no podríamos vivir, ya que permite la vida y la conserva.

Está presente en todo lo que nos rodea, en el universo y en nosotros mismos, ya que los seres humanos estamos compuestos en un 75% por agua.

Cuando abre una llave y de allí brota el agua, parece fácil y natural. No pensamos cómo es posible que ésta llegue a nuestra casa para beberla y usarla tranquilamente. Para ello hay un trabajo de muchas personas quienes laboran en las empresas sanitarias, las que son fiscalizadas continuamente por la Superintendencia de Servicios Sanitarios para que le brinden el mejor servicio.



El agua - el origen de la vida

Hace unos cuatro mil 500 millones de años se formó la tierra. Primero nuestro planeta era una gran bola de magma, que luego se enfrió, el vapor de agua se condensó (se hizo líquido) y precipitó en forma de lluvia. Así se crearon los lagos, mares y océanos. Desde entonces el agua ha circulado una y otra vez en el planeta.

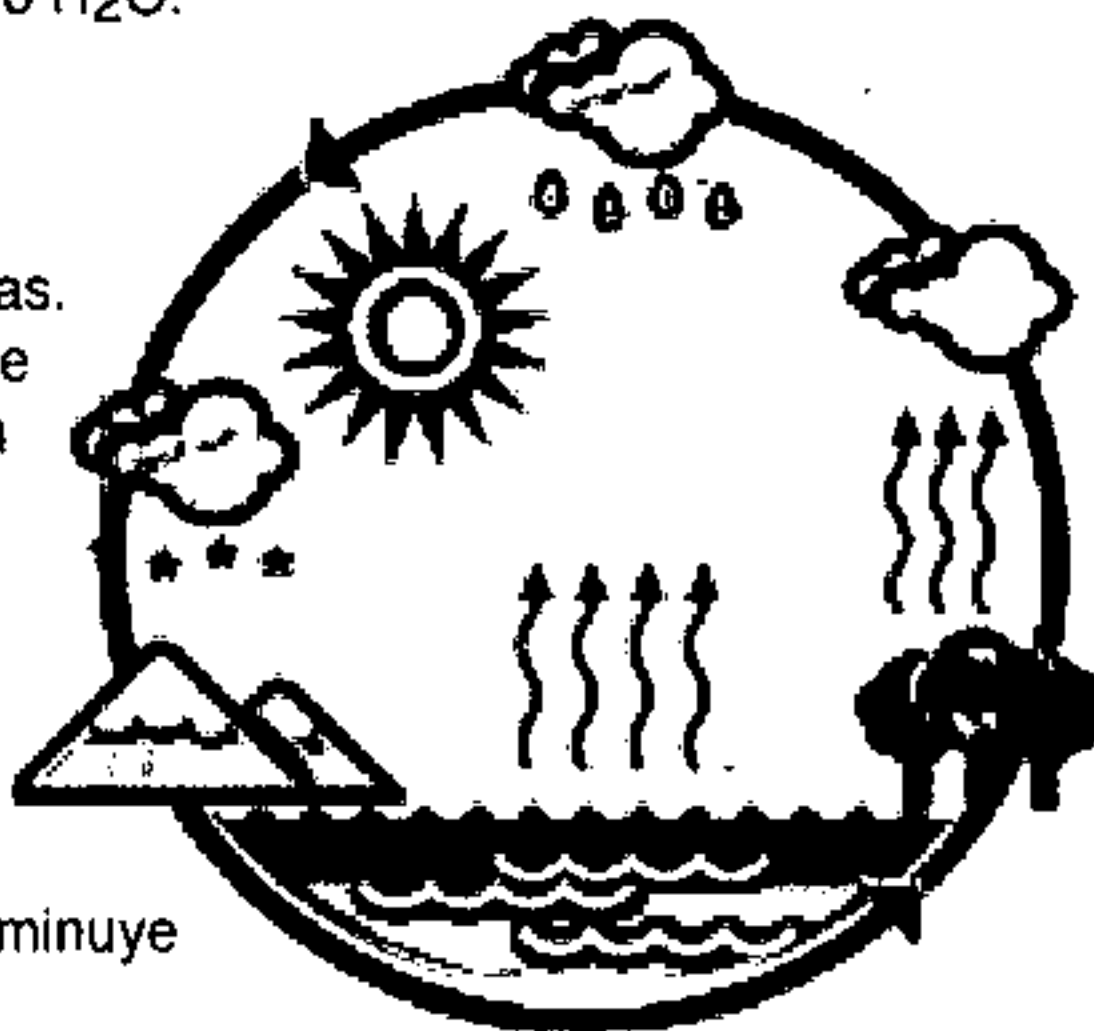
¿Qué es el agua?

El agua nació en el universo a partir de la unión del oxígeno (creado en las estrellas) y el hidrógeno (el elemento más antiguo). En ciertas condiciones, un átomo de oxígeno y dos de hidrógeno se unieron para formar una molécula de agua, que se representa como H₂O.

El agua en sus tres estados

En una gota de agua hay millones de millones de moléculas. En estado líquido, estas gotas no están unidas entre sí de manera firme. Por lo tanto, cuando el agua fluye se deslizan unas sobre otras. Es por esto que el agua no tiene una forma definida y se amolda al recipiente que la contenga.

En el caso del hielo y la nieve, las moléculas están en estado sólido y se disponen de forma de pequeñas pirámides, quedando sujetas unas a otras sin poderse mover. En estado gaseoso estas moléculas se presentan en forma de vapor y están separadas. Si la temperatura disminuye se condensan en pequeñas gotas.





El agua y sus características

Es incolora, inodora e insípida (sin sabor). Tiene masa y volumen. Un kilo de agua posee el volumen de un litro en condiciones normales.

¿Dónde encontramos el agua?

Tres cuartas partes de la superficie terrestre están cubiertas por agua. Sin embargo el 97% de ésta es salada y en esas condiciones no sirve para el consumo humano, agrícola o industrial. Sólo el 3% restante es agua dulce, del que dos tercios se encuentran congeladas en los polos. Sólo el 0,73% del total del agua del planeta puede ser ocupada para consumo humano.

Un recurso escaso que debemos cuidar

Cada día son más las personas que viven en el planeta, quienes necesitan agua para vivir y desarrollarse. Y la cantidad de agua disponible es la misma y es escasa. Por eso debemos cuidarla y hacer un uso racional de ella. Y esto no es menor, considerando que una persona necesita beber aproximadamente 2,4 litros del vital elemento, agua potable, diariamente sólo para mantenerse con vida.

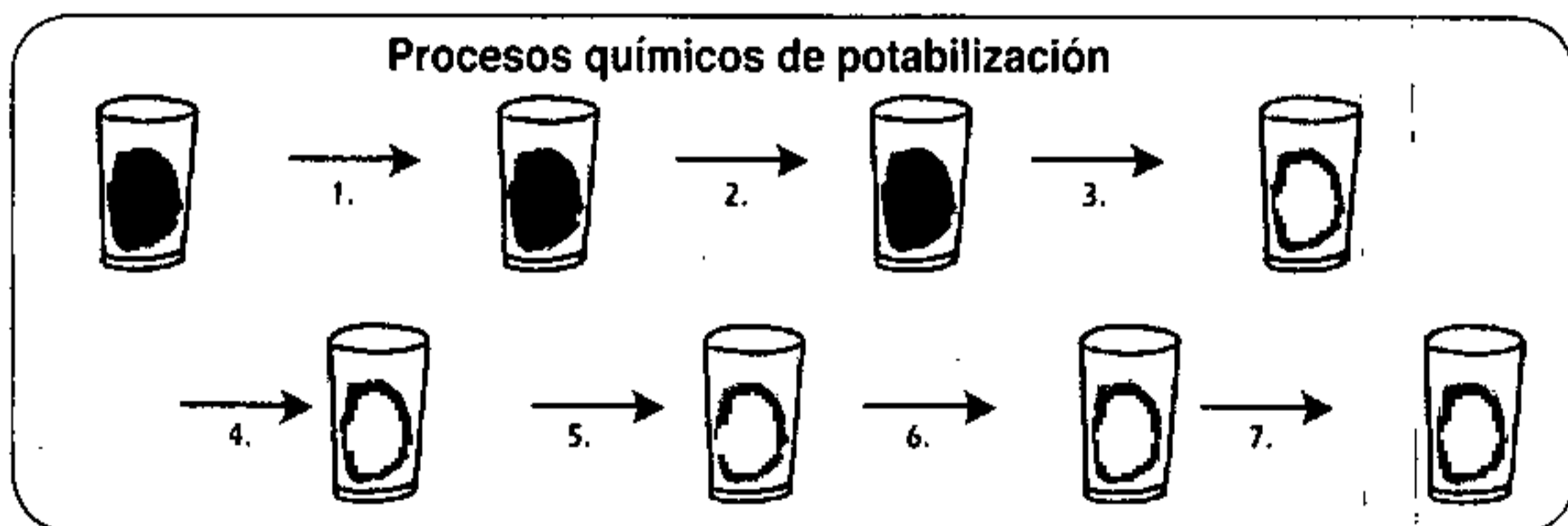


¿Cómo se produce el agua potable?

El agua potable se tiene que fabricar, se tiene que producir a partir de agua natural o cruda que es captada de forma superficial (en ríos, esteros, lagunas) o de forma subterránea (mediante pozos por ej.).

¿Cómo se potabiliza el agua?

Para hacer potable el agua se efectúan diversas acciones de tipo físico, como desripado y extracción de elementos de mayor tamaño, así como también desarenado. También se efectúan procesos de tipo químico, que se explican en la siguiente ilustración:



Tales procesos químicos consideran en general:

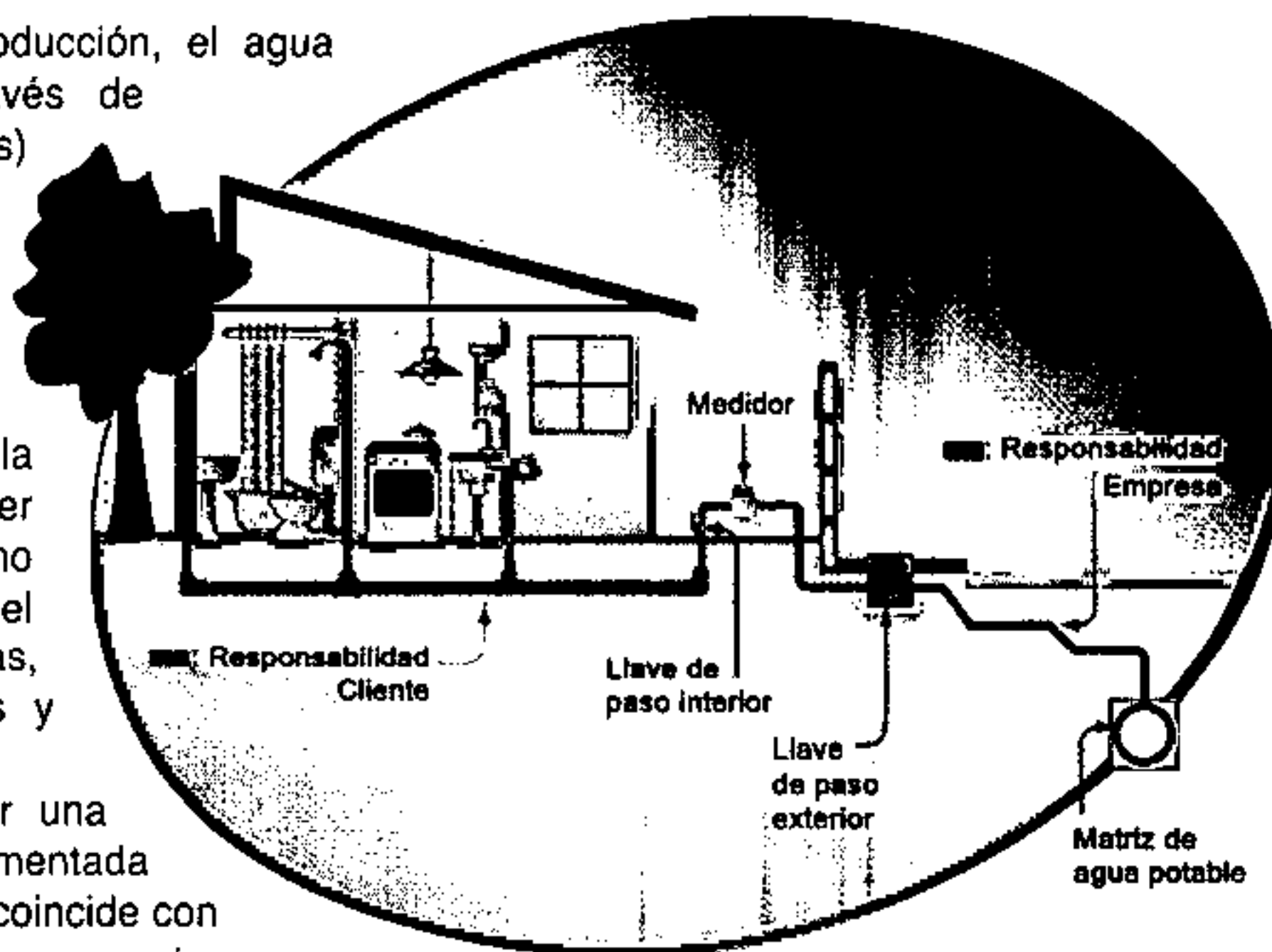
1. Coagulación primaria: el agua se mezcla con un coagulante que hace que las impurezas se unan formando partes de mayor tamaño.
2. Floculación primaria: el agua se agita para ayudar a la unión de las partículas sucias transformándolas en otras mayores.
3. Predecantación: en estanques las impurezas se depositan en el fondo.
4. Coagulación, floculación y decantación final: el agua se mezcla nuevamente con aglomerantes, luego pasa al floculador y al estanque decantador final.
5. Filtración: en estanques se produce la clarificación final.
6. Cloración: se desinfecta con gas cloro.
7. Fluoración: se incorpora flúor, para proteger su dentadura.

Distribución del agua potable

Desde las plantas de producción, el agua potable es conducida a través de acueductos (grandes cañerías) hasta llegar a los estanques que se encuentran distribuidos en la ciudad.

El agua de los estanques es utilizada como reserva, para el consumo de la población, tanto para absorber las variaciones del consumo entre las diferentes horas del día como para emergencias, como incendios, reparaciones y consumos extraordinarios.

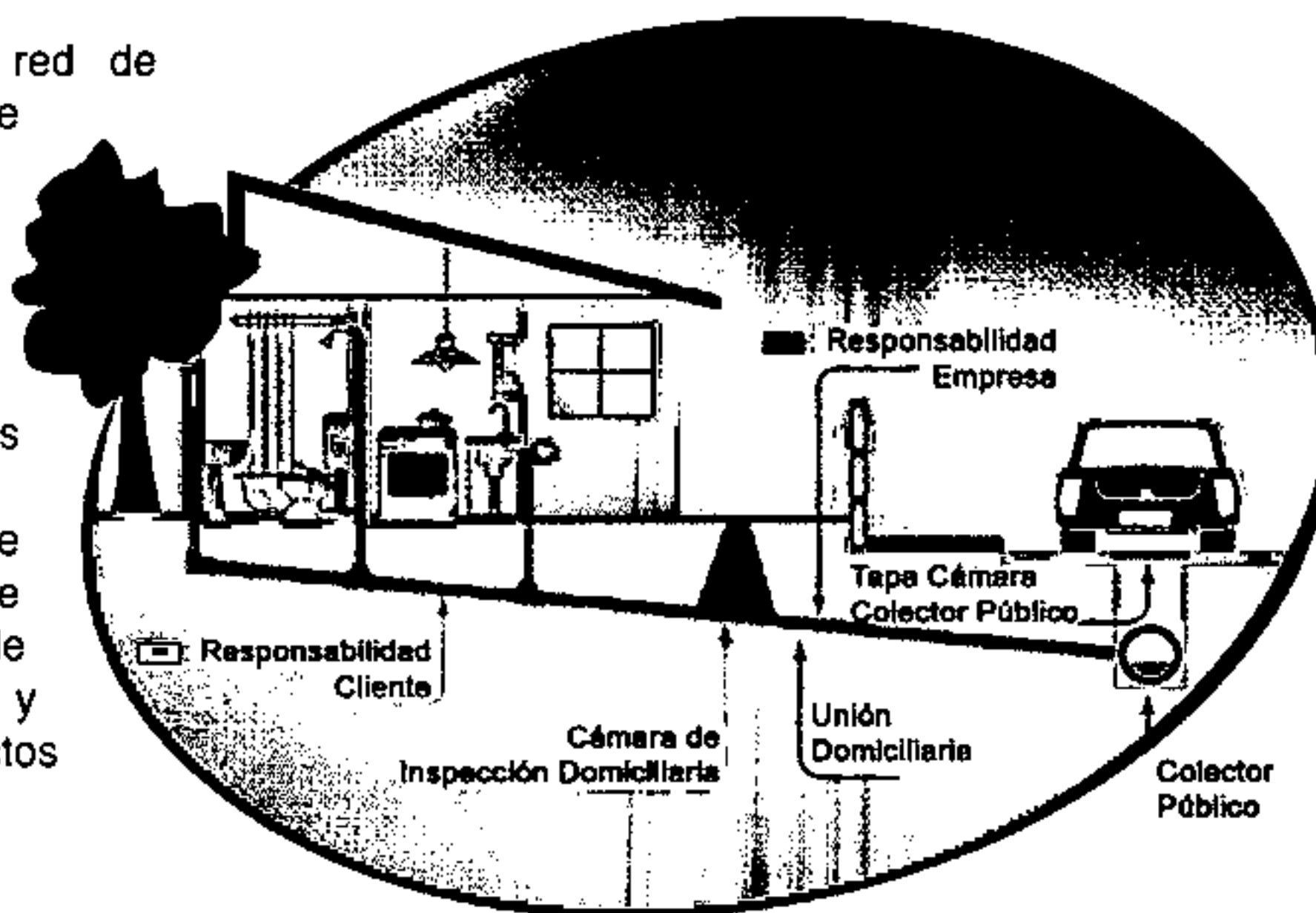
El agua potable viaja por una red subterránea (cañerías) alimentada por los estanques. Su trazado coincide con el de las calles. Las tuberías, que comienzan a la salida de estos estanques van teniendo un diámetro cada vez más pequeño hasta llegar a los arranques domiciliarios.



El alcantarillado

El alcantarillado es una red de tuberías subterráneas que parte en los desagües de los artefactos sanitarios de cada vivienda, como WC, lavamanos, lavaplatos, ducha, etc. y que termina en las plantas de tratamiento de aguas servidas.

Es muy importante evitar que el alcantarillado se tape. Esto se evita con la simple precaución de no botar basuras, desperdicios y otros elementos por los artefactos sanitarios.



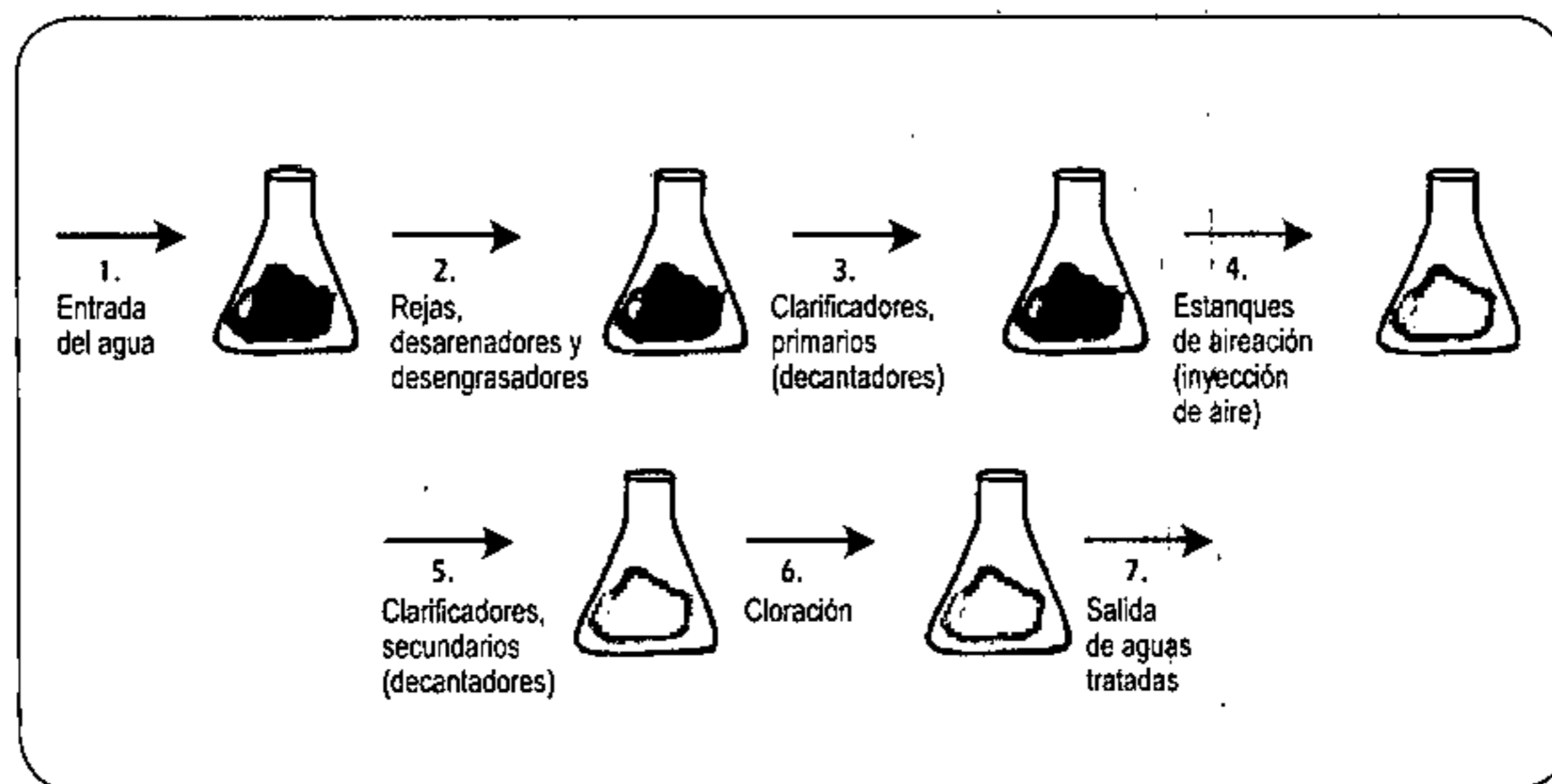
Tratamiento de las aguas servidas

Las aguas servidas contienen numerosos virus, bacterias y parásitos que son fuente de variadas enfermedades que pueden contraerse fácilmente al beber, bañarse o ingerir alimentos en contacto con estas aguas.

Las aguas contaminadas pueden ser tratadas y descontaminadas. Para esto, es necesaria la labor de plantas de tratamiento, que son instalaciones de alta tecnología que permiten realizar la limpieza de las aguas servidas jugando un rol importantísimo en la preservación del medio ambiente.

Las aguas también pueden ser depuradas mediante emisarios submarinos, que son tuberías de una longitud tal que permiten realizar una descarga de aguas residuales, en un lugar de un cuerpo de agua donde la hidrodinámica favorece su dilución y dispersión.

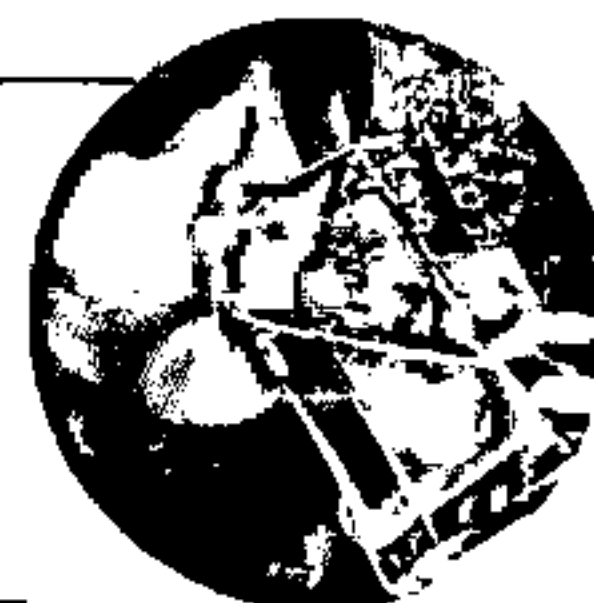
La siguiente ilustración demuestra el proceso de tratamiento de las aguas servidas:





II. Consumo Familiar

El uso y abuso indiscriminado de nuestros recursos naturales ha traído innumerables problemas a nuestro entorno, cambiando la forma en que nos desenvolvemos y desarrollamos. ¡Por esta razón no podemos ser indiferentes y dejar la responsabilidad al resto!



El agua potable es un servicio que sólo apreciamos cuando no lo tenemos. Es imperativo usarla en forma responsable, y lo mejor es empezar por casa. Además, ayudando a nuestro planeta estaremos ahorrando en nuestras cuentas de fin de mes.

Consumir agua de forma eficiente es mucho más fácil de lo que usted se imagina. Siguiendo algunos consejos puede ahorrar una enorme cantidad de ésta.

1. Recomendaciones básicas para el cuidado en el uso del agua

Los primeros pasos... A continuación indicamos los tres primeros pasos para conseguir un uso eficiente del agua en su casa:

1er Paso: conocer su consumo actual de agua y compararlo con el consumo diario promedio doméstico por persona.

Este primer paso es fundamental para tomar consciencia de su consumo de agua, establecer si es excesivo o no y determinar las necesidades de cambios en sus hábitos y en la instalación sanitaria y doméstica.

En la boleta de agua están indicadas las fechas entre la lectura anterior y la lectura última de su medidor. Dividiendo este consumo mensual por el número de días y el número de personas que componen su familia obtendrá el consumo diario por persona. En Chile, la estimación del consumo diario doméstico por persona es de 190,8 litros. Este valor se duplica en caso de viviendas con jardín.

2º Paso: siga la evolución de su consumo. Después de conocer su consumo actual, se debe fijar en su evolución, ya que éste le permitirá detectar probables fugas o mal funcionamiento de sus aparatos sanitarios y domésticos.

Lea su medidor cuando no tiene consumo: al acostarse anote la cifra del medidor y por la mañana vuelva a leerlo. Si la cifra no ha variado, no tiene fugas, pero si éste ha cambiado, póngase en contacto con la empresa sanitaria para solicitarle una inspección o directamente con su gáster.

En las boletas del agua de algunas ciudades se incluye el histórico de consumo que permite un seguimiento fácil. De todas maneras, puede escribir en este manual la evolución de su consumo durante los últimos meses. Revise el capítulo del medidor.

3er Paso: revise sus aparatos sanitarios, sus hábitos de consumo y decida los cambios técnicos necesarios. Esta última etapa es la más larga de las tres y se la mostramos a continuación:

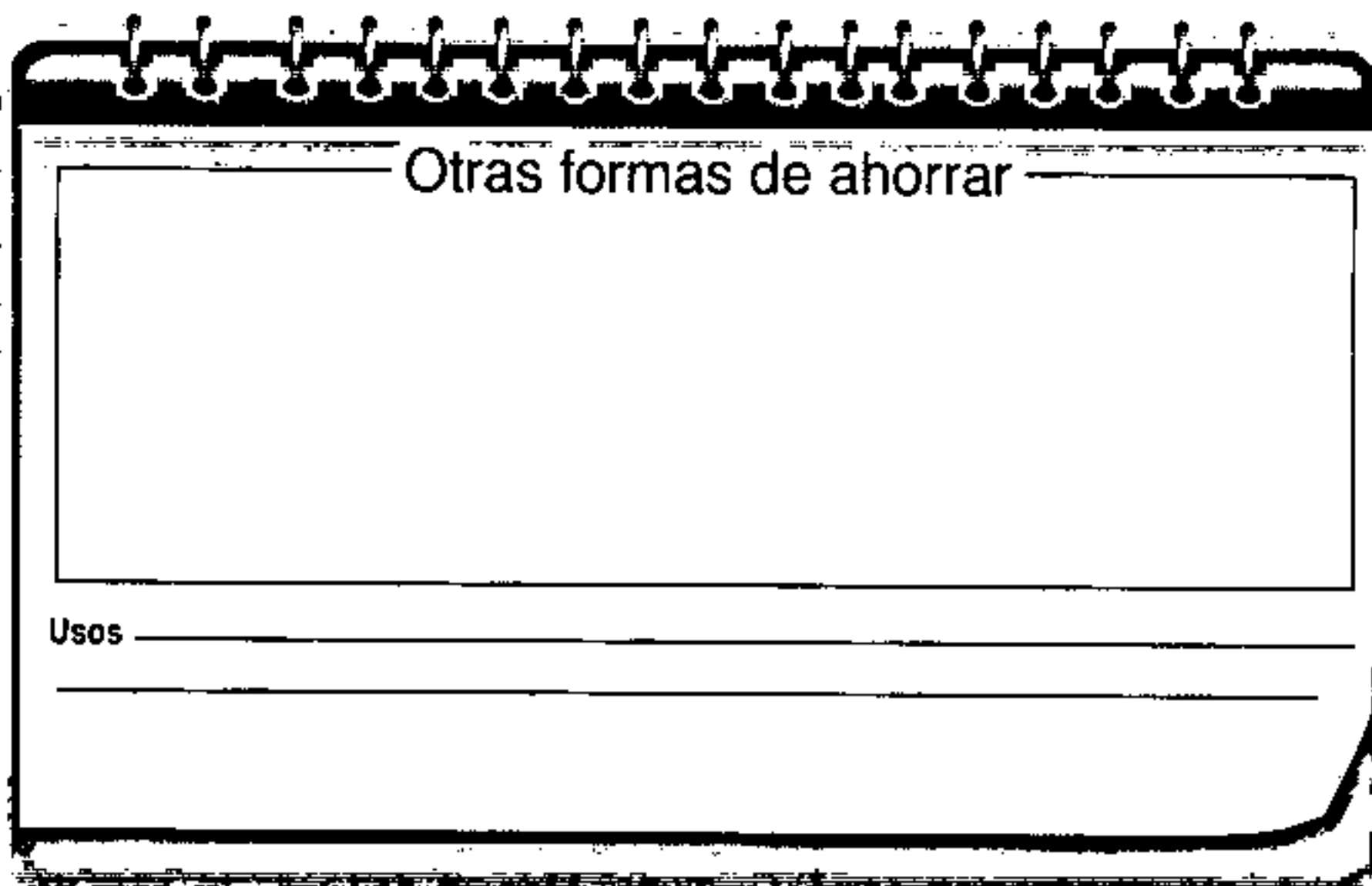
a) En el baño

Con el 65% del uso de agua dentro de la casa, es el lugar con el consumo más elevado de todos.

Reparación fugas: Averigüe si el inodoro no tiene fuga. ¡Un inodoro que tiene una fuga puede gastar del orden de los 200.000 litros (200 m³) al año! Si la fuga es importante se oirá el ruido del agua fluyendo, pero para fugas menos importantes se debe de actuar así:

Coloque un colorante en el estanque del inodoro, espere 15 minutos y compruebe la ausencia de colorante en la taza del inodoro. Si la taza tiene colorante, hay una fuga que puede deberse a una de estas razones:

- ⊙ La goma no se inserta correctamente en su sitio
- ⊙ La cal o la corrosión tapa la goma
- ⊙ El sistema de descarga está roto



Cambios de hábitos de consumo

- Quite la tapa del estanque del WC y meta una botella de plástico llena de agua. Cada vez que tire la cadena, saldrá menos cantidad de agua, la cual sólo será la necesaria para lograr una adecuada limpieza.
- Tire de la cadena del inodoro sólo cuando sea necesario; no lo use de cenicero o papelerera. Ahorrará los 6 - 12 litros de agua que contiene el estanque cada vez. No use el inodoro como cubo de basura, coloque una papelerera.

- Cuando se lave los dientes, utilice un vaso, no deje la llave abierta ya que puede llegar a malgastar casi 20 litros de agua.
- Llene moderadamente el lavamanos para lavarse la cara, las manos o afeitarse. Ahorrará 12 litros al minuto. Una llave abierta gasta más agua de la que se imagina: de 5 a 10 litros van al desagüe cada minuto. Llene el lavamanos cuando se afeite, sólo utilizará 5 litros de agua.
- Una ducha puede utilizar más agua que un baño de tina. Lo ideal es que se utilice una ducha normal y no a presión y gaste sólo unos cinco minutos en ella. Al ducharse cierre la llave mientras se enjabona. Ahorrará una media de 150 litros cada vez.
- No deje correr el agua y utilícela únicamente cuando realmente la necesite.
- Arregle todas las llaves que goteen. Aplique estos consejos: reparar todas las llaves que gotean y revisar las llaves mal cerradas. Puede ahorrar hasta 180 litros al mes.

b) En la cocina

Este lugar representa el 10% del consumo total de agua dentro de la casa.

Reparación fugas:

Averigüe si las llaves no tienen fugas. ¡El goteo de una llave representa el despilfarro de 30 litros al día, es decir más de 10.000 litros (10 m³) al año!

A continuación le ofrecemos algunos consejos para detectar y reparar fugas.

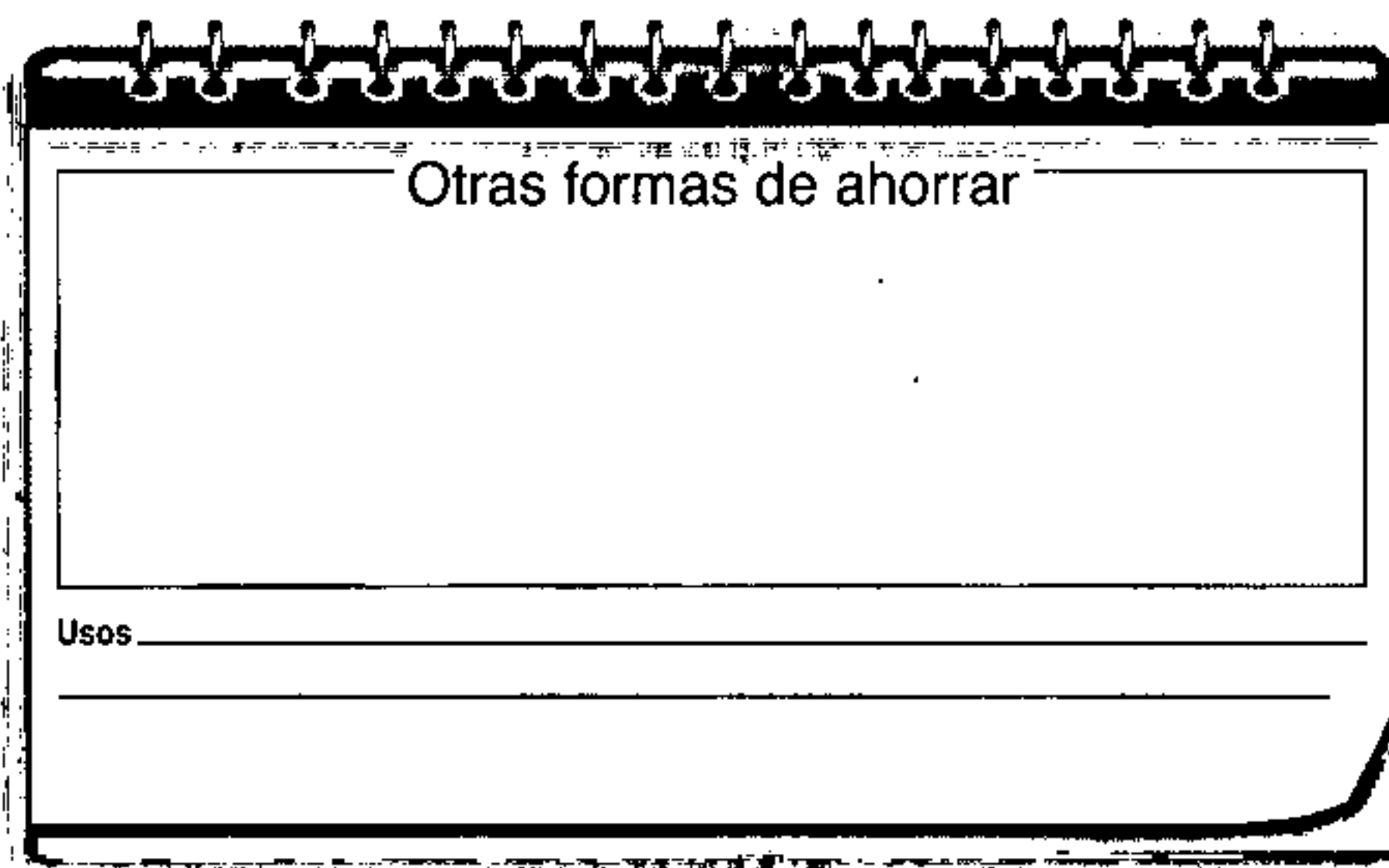
En primer lugar, para detectar las posibles fugas de agua se debe leer el medidor.

Lea su medidor cuando no tiene consumo: al acostarse anote la cifra del medidor, y por la mañana vuelva a leerlo. Si la cifra no ha variado, no tiene fugas, pero si ha cambiado existen fugas. Antes de llamar al gáster puede intentar detectar dónde se encuentran las fugas.



Cambios de hábitos de consumo

- No descongelar alimentos bajo el chorro de agua. A la hora de descongelarlos, evite hacerlo poniéndolos bajo el chorro de agua. Retire del refrigerador los alimentos sacándolos la noche anterior. Ahorrará al menos 15 litros.
- Si lava los platos a mano, no lo haga con la llave abierta. Utilice una fuente para enjabonar y otra para enjuagar.
- Lave las verduras en una fuente y no bajo la llave abierta. Ahorrará más de 10 litros.
- Mantenga un jarro de agua en el refrigerador para que no tenga que dejar abierta la llave hasta que el agua se enfríe, sobre todo en verano.
- El agua utilizada para hervir huevos, se puede aprovechar para regar las plantas una vez que se enfríe. Además le aportará los nutrientes procedentes de la cáscara del huevo.



c) El lavado de ropa

El lavado de la ropa representa el 20% del consumo de agua dentro de la casa.

Cambios de hábitos de consumo

- Utilice su lavadora a carga completa cuando la encienda, así se requerirán menos ciclos por semana. También debe estar consciente de que la mayoría de las funciones que requieren media carga son ineficientes debido a que utilizan más de la mitad del agua requerida para una carga completa. Cuando lava a mano consume un 40% más de agua.
- Evitar el prelavado en la lavadora siempre que sea posible.

Fuera de casa

El uso del agua fuera de la casa puede aumentar el consumo doméstico en al menos un 50%.

d) La limpieza del automóvil

Hábitos

- La limpieza de su automóvil una vez al mes es ampliamente suficiente.
- Prefiera lavar el automóvil usando baldes y una esponja en vez de una manguera. También puede comprar toallas especiales para lavar el vehículo que no necesitan agua. Lavar el auto con una manguera puede suponer un consumo de unos 500 litros de agua.

e) La limpieza de las calles / patio del jardín

Para la limpieza de las calles y patio del jardín el empleo de una escoba y una pala para recoger permite ahorrar hasta 200 litros frente a una limpieza con manguera.

Otras formas de ahorrar

Usos

f) El jardín

Elección de las especies

- A la hora de seleccionar las especies que formarán parte de su jardín, es preferible tomar en consideración a las plantas autóctonas, especies que resisten el tipo de ambiente.
- Es aconsejable reducir las zonas de césped porque es el gran consumidor de agua en los jardines modernos (del orden de 6 lts/m² por día durante los meses de verano).
- Se puede reducir la superficie dedicada

al césped sustituyéndola por plantas tapizantes, o árboles y arbustos cuyas exigencias de riego son mucho menores.

- Se pueden también recubrir superficies del jardín con materiales como piedras, gravas, cortezas de árbol, etc. Es una de las técnicas más eficaces para reducir las pérdidas de agua por evaporación, al tiempo que se logra un agradable efecto estético.
- La agrupación de las plantas según sus necesidades de agua (zonificación) permite regarlas con más eficiencia: si las que necesitan más agua están juntas no deberás regar tanto las otras zonas.

Consejos para el riego del jardín

- Es conveniente regar en las horas de menos calor; así se perderá menos agua por evaporación.
- No se debe regar los días de fuerte viento.
- Los árboles y arbustos recién plantados requieren riegos frecuentes. Sin embargo, una vez que han desarrollado bien sus raíces (tras un par de años), los riegos serán cada vez menos necesarios. En muchos casos bastará con tres o cuatro riegos en el verano y algunas especies no necesitarán riego alguno.
- Es preferible regar árboles y arbustos pocas veces aunque con generosidad. Desarrollarán así mejor las raíces y se harán más resistentes a las sequías.
- Es recomendable comprobar el grado de humedad del suelo antes de regar.

Mantenimiento

- Es conveniente dejar crecer el césped 5 a 6 cms., así necesitará menos agua.
- La limitación del empleo de fertilizantes en verano permite disminuir la demanda de agua de las plantas.

Ahora usted puede aportar con sus propias vivencias a que este manual sea más robusto y de mayor utilidad para usted y su familia. Escriba en el block de notas todas aquellas iniciativas que no han sido incorporadas. Luego envíelas a la Superintendencia de Servicios Sanitarios para que pueda compartirlas con otras personas también. Recuerde que el compartir y ayudar a otros siempre nos hará más fuertes como sociedad.



2. Test de consumo de agua en nuestro hogar

Conocer el consumo de **AGUA EN NUESTRO HOGAR** es un paso necesario para saber dónde gastamos más y así poder ahorrar, sin tener que renunciar a nuestro bienestar actual.

A través de la percepción que usted tiene determinaremos un conjunto de actividades o costumbres que suponen la utilización del agua en su hogar, así que piense que no se trata de contestar verdades a medias o matizar la información que se le consulta.

Medite antes de contestar, y si su consumo es elevado, ponga los medios que le recomendamos para que su gasto de agua baje progresivamente, hasta alcanzar un uso más racional del agua en su hogar.

No se trata de que renuncie a su calidad de vida, se trata de que siguiendo nuestros consejos, tenga la misma o superior calidad de vida y gaste menos agua.



Primero es necesario conocer el número de personas que habitan en su casa

Personas **A**

BAÑO: Empezaremos por el cuarto de baño, responsable del 65-70% del consumo total.

¿Cuánto tiempo (minutos) se toman en promedio en su casa para ducharse (todos los integrantes de su familia)?

Minutos **B**



¿Cuántas veces se duchan al día, en promedio?

veces **C**

¿Cuántas veces se da un baño de tina por semana al menos una persona en su núcleo familiar?

veces **D**

RESULTADO 1

$$\frac{150 \cdot A \cdot B \cdot C + 40 \cdot D}{1.000} = \text{m}^3$$

Dentro del cuarto de baño, el uso del WC es una actividad que consume mucha agua. Cada vez que la utilizamos gastamos entre 10 y 20 litros según la capacidad de la misma.

Normalmente las más antiguas son las que más volumen tienen, muestra de una época donde el gasto de agua era menor, porque éramos menos y se utilizaba menos intensamente. Piense usted en las veces que tira de la cadena del WC a lo largo del día. Tenga en cuenta todas las posibilidades: para uso fisiológico, para tirar un papel, después de limpiar el servicio, etc.



¿Usa algún sistema de ahorro en su WC? (marque con un 1 la alternativa que considere)

Si E

No F

¿Cuántas veces usa el WC en el día, en promedio?

veces G

RESULTADO 2	Si E = 1	$\frac{210 * G}{1.000} =$	m ³
	Si F = 1	$\frac{300 * G}{1.000} =$	m ³

Por aseo personal entendemos un conjunto de actividades higiénicas que realizamos todos los días y que varían en función de nuestras necesidades individuales. Tendremos en consideración las siguientes: lavado de dientes, lavado de manos, lavado de cara, afeitado y otros aseos personales.

La cantidad de operaciones es muy variada y los litros consumidos aumentan según tengamos la llave abierta constantemente o la cerremos cuando no la necesitemos. A continuación indique cuántas veces realiza cada una de las siguientes actividades a lo largo del día:

- Lavado de dientes H
- Afeitado I
- Lavado de manos J
- Lavados de cara K
- Otros usos personales L



RESULTADO 3	$\frac{75*(H + I + L) + 60*J + 750*K}{1.000} =$	m ³
--------------------	---	----------------

COCINA: vamos ahora a pensar en el agua que consumimos para cocinar y beber. El agua que utilizamos para beber depende del número de personas que integremos la familia y de la estación del año en que nos encontremos, ya que, por lo general, en invierno se consume menos que en verano.

¿Cuántos litros de agua se consumen cada día en su casa para beber?

litros M

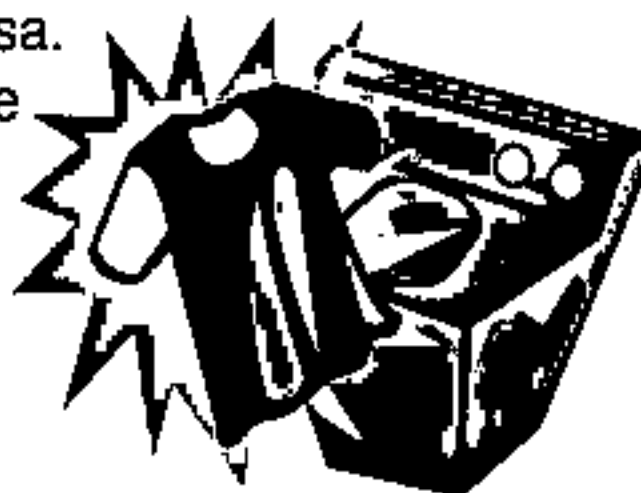
¿Cuántos litros de agua se consumen cada día en su casa para cocinar?

litros N



RESULTADO 4	$\frac{30 * (M + N)}{1.000} =$	m ³
--------------------	--------------------------------	----------------

Suponemos que muchos disponen de una lavadora automática en casa. El consumo de agua en las lavadoras depende del modelo que se tenga. Las antiguas son las que más gastan. También hay que tener en cuenta que existen lavadoras con programas económicos y varios ciclos de lavado más o menos cortos. Consideraremos que se gastan 90 litros de agua por término medio en una lavadora normal.



¿Qué tipo de lavadora tiene usted? (marque con un 1 la alternativa que considere)

Eficiente (máquina que pesa la ropa a lavar) **O**

Normal (máquina que No pesa la ropa a lavar) **P**

¿Cuántas veces a la semana utiliza la lavadora?

veces **Q**

RESULTADO 5	Si O = 1 $\frac{140 \cdot Q}{1.000} =$ m ³
	Si P = 1 $\frac{280 \cdot Q}{1.000} =$ m ³

¿Tiene usted lavavajillas?

SI TIENE LAVAVAJILLAS: con el lavavajillas ocurre algo parecido a las lavadoras: su consumo de agua depende del modelo que tenga. En general, el consumo de agua de un lavavajillas oscila entre los 17 litros para aquellos que son eficientes y 30 litros para un modelo normal.



¿Qué modelo de lavavajillas tiene Ud.? (marque con un 1 la alternativa que considere)

Eficiente **R**

Normal **S**

¿Cuántas veces usa el lavavajillas por semana?

veces **T**

RESULTADO 6	Si R = 1 $\frac{525 \cdot T}{1.000} =$ m ³
	Si S = 1 $\frac{1.050 \cdot T}{1.000} =$ m ³

SI NO TIENE LAVAVAJILLAS: el gasto dependerá de si usted deja la llave abierta durante todo el proceso o la cierra en la operación del enjabonado. Si lava con la llave abierta (no es recomendable hacerlo) indique cuantos minutos tarda en lavar los platos. Por el contrario, si sólo abre la llave para enjuagar indique el tiempo que tarda en esta operación.

minutos U

¿Cuántas veces lava al día las ollas y platos?

veces V

RESULTADO 7	$\frac{210 \cdot U \cdot V}{1.000} =$	m ³
--------------------	---------------------------------------	----------------

El consumo de agua para limpieza general también varía en función del número de veces que limpiamos y del agua que utilizamos en cada ocasión. Consideramos para este cálculo la limpieza de todas las habitaciones de nuestra casa, incluyendo el baño y la cocina. Para esto consideramos un balde de 5 litros de capacidad.

¿Cuántos baldes utiliza en la limpieza de su hogar?

baldes W

¿Cuántas veces por semana lava su casa?

veces X



RESULTADO 8	$\frac{20 \cdot W \cdot X}{1.000} =$	m ³
--------------------	--------------------------------------	----------------

JARDIN: el consumo de agua para regar las plantas que tenemos depende, lógicamente, del número de plantas, de la época del año y de las necesidades de cada una.

¿Tiene plantas de interior? (marque con un 1 la alternativa que considere)

SI Y

NO Z

¿Cuántos baldes usa por semana?

baldes A1



RESULTADO 9	Si Y = 1	$\frac{150 \cdot A1}{1.000} =$	m ³
	Si Z = 1		0 m ³



¿Utiliza la manguera para regar o para otros usos? (marque con un 1 la alternativa que considere)

Si A2

No A3

¿Cuánto tiempo usa la manguera a la semana?

minutos A4

RESULTADO 10	Si A2 = 1 $\frac{450 \cdot A4}{1.000} =$ m ³
	Si A3 = 1 0 m ³

Ahora, transfiera cada uno de los valores de las áreas antes calculadas en los 10 puntos anteriores y súmelas. La suma final le indicará el consumo total que usted tiene mensualmente en su hogar.

01 Ducha	m ³
02 W.C.	m ³
03 Aseo personal	m ³
04 Cocina	m ³
05 Lavadora	m ³
06 Lavavajilla	m ³
07 Lavado vajilla	m ³
08 Limpieza casa	m ³
09 Plantas interior	m ³
10 Jardín	m ³
TOTAL	m ³

Este test sólo persigue que usted pueda conocer de qué forma consume el agua mensualmente y donde se producen los mayores consumos. A través de esto usted puede implementar distintos sistemas de control, de manera que la cuenta de agua mensual no le resulte muy abultada.

III. El Medidor



El medidor de agua potable es un instrumento de precisión, que registra cada gota de agua que pasa desde la red de distribución hasta el interior de su domicilio. Ellos determinan el consumo por el cual debemos pagar en nuestras cuentas.

Por ser un instrumento de precisión éste no sólo debe cuidarse en forma adecuada, sino que también protegerse de golpes, cambios fuertes de temperatura, etc. Para ello, los medidores se instalan dentro de una caseta especial, llamado nicho.

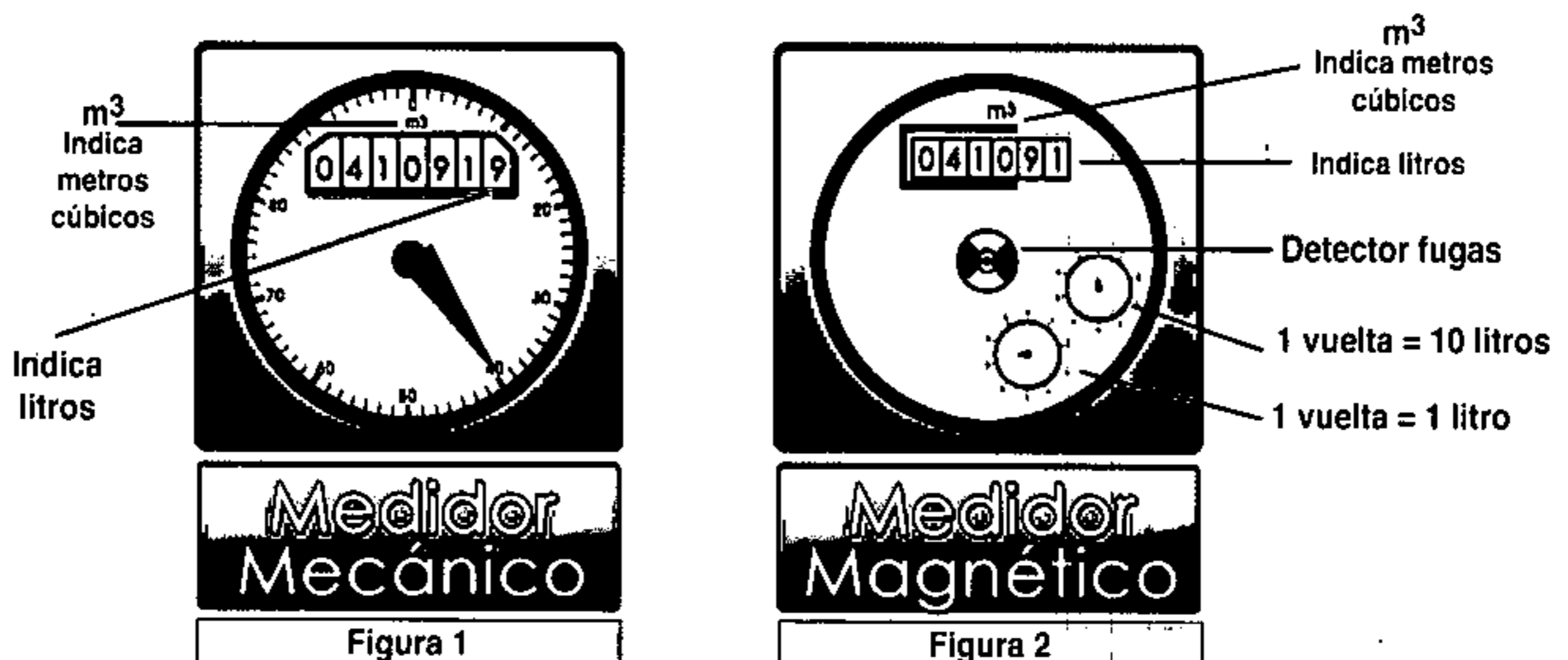
1. ¿Sabe cuáles son sus obligaciones respecto del medidor?

Se debe respetar el sello de seguridad que éste tiene, no sacándolo ni moviendo ninguno de los elementos de seguridad. Su alteración está sancionada por ley.

No permita que extraños manipulen su medidor. Sólo el personal debidamente autorizado por la empresa sanitaria tiene autorización para ello.

No use el medidor como asiento, ni coloque objetos sobre él. Evite que pueda ser golpeado. Además debe mantener despejado el sector del medidor, para que pueda ser leído mensualmente, así como también ser reemplazado en caso de ser necesario.

En la actualidad existen dos tipos de medidores que usan las empresas sanitarias: mecánicos y magnéticos.





2. ¿Cómo puede detectar una fuga o filtración de agua?

El medidor registra toda el agua que pasa por él. Esto significa que si tiene filtraciones en sus artefactos e instalaciones domésticas (WC, cañerías interiores de su vivienda, llaves que no cierran bien, etc.), éstas serán registradas y, por lo tanto, estará pagando agua a la que no da buen uso. Por lo tanto siempre es bueno que pueda realizar pruebas simples para asegurarse que no tiene filtraciones dentro de su hogar.

Si en su casa tiene un medidor mecánico (ver figura 1), debe proceder de la siguiente forma: Por la noche, asegúrese que todas las llaves de su casa estén bien cerradas, así como también el estanque del WC no esté corriendo. Al momento de ir a acostarse y asegurarse que nadie más ocupará agua, registre la lectura de su medidor. Por la mañana, al levantarse y antes de usar agua repita la acción de registrar la lectura completa del medidor. Si la lectura ha variado indica que es posible que tenga una filtración.

Una forma más rápida y sencilla de realizar esta prueba es anotar lo que marca el medidor en cualquier instante del día. Si después de una hora la numeración ha avanzado sin haber hecho uso de agua durante ese período, es signo de fuga en algún punto al interior de la propiedad. Durante esa hora debe cerrar todas las llaves, excepto la llave de paso, no puede usar agua ni tirar la cadena del WC.

Si cuenta con un medidor magnético (ver figura 2) debe proceder de la siguiente forma: asegúrese que todas las llaves de su casa estén bien cerradas, así como también el estanque del WC no esté corriendo. Una vez realizada estas acciones espere al menos 15 minutos y observe el medidor. Si la hélice central llamada detector de fugas continúa girando indica que está pasando agua por el medidor y, por lo tanto, tiene una fuga en alguna parte de sus instalaciones.

3. ¿Cómo puede encontrar una fuga o filtración de agua?

Si tiene dudas de que tiene una fuga en el WC, basta que ponga un colorante en el estanque para verificar que no está perdiendo agua. Sin tirar la cadena espere unos minutos y si el agua teñida llega a la taza quiere decir que existe una filtración.

Por otra parte asegúrese que las llaves, tanto de la cocina, baños y jardín no goteen, en caso contrario su filtración proviene de allí y debe repararla en forma inmediata. Recuerde que es agua que está registrando su medidor y, por lo tanto está pagando.

También puede detectar fugas observando posibles presencias de manchas de humedad en zonas cercanas a una cañería. Si tiene dudas, contáctese con un gáster calificado para que detecte las fugas y ejecute las reparaciones necesarias.

4. ¿Qué pasa si tiene dudas sobre el funcionamiento del medidor?

Si está disconforme con los volúmenes medidos mensualmente de agua potable o tiene dudas con respecto al buen funcionamiento del medidor, tiene derecho a solicitar a la empresa su verificación, la que se efectúa con un instrumento debidamente certificado por un organismo competente.

¿Quién paga la verificación del funcionamiento del medidor?

El costo del servicio de verificación será de cargo de la empresa o suyo, dependiendo del resultado de la prueba:

- Si el medidor se encuentra en buen estado: Se considera que el medidor funciona bien cuando el error que resulte de la prueba es igual o inferior a $\pm 5\%$. En estos casos corresponde ratificar los consumos registrados por el medidor y los costos de la verificación son de cargo suyo.
- Si el medidor presenta mal funcionamiento: Se presume el mal funcionamiento del medidor si el error que resulte de la prueba es superior a $\pm 5\%$. En este caso los costos de la verificación son de cargo de la empresa que además debe:
 - ⊙ Reemplazar el medidor
 - ⊙ Refacturar los consumos objetados por usted que pasan a corresponder a los últimos 6 meses a partir de la solicitud de verificación, en proporción al porcentaje de desviación por sobre el 5% que arroja la verificación del medidor.

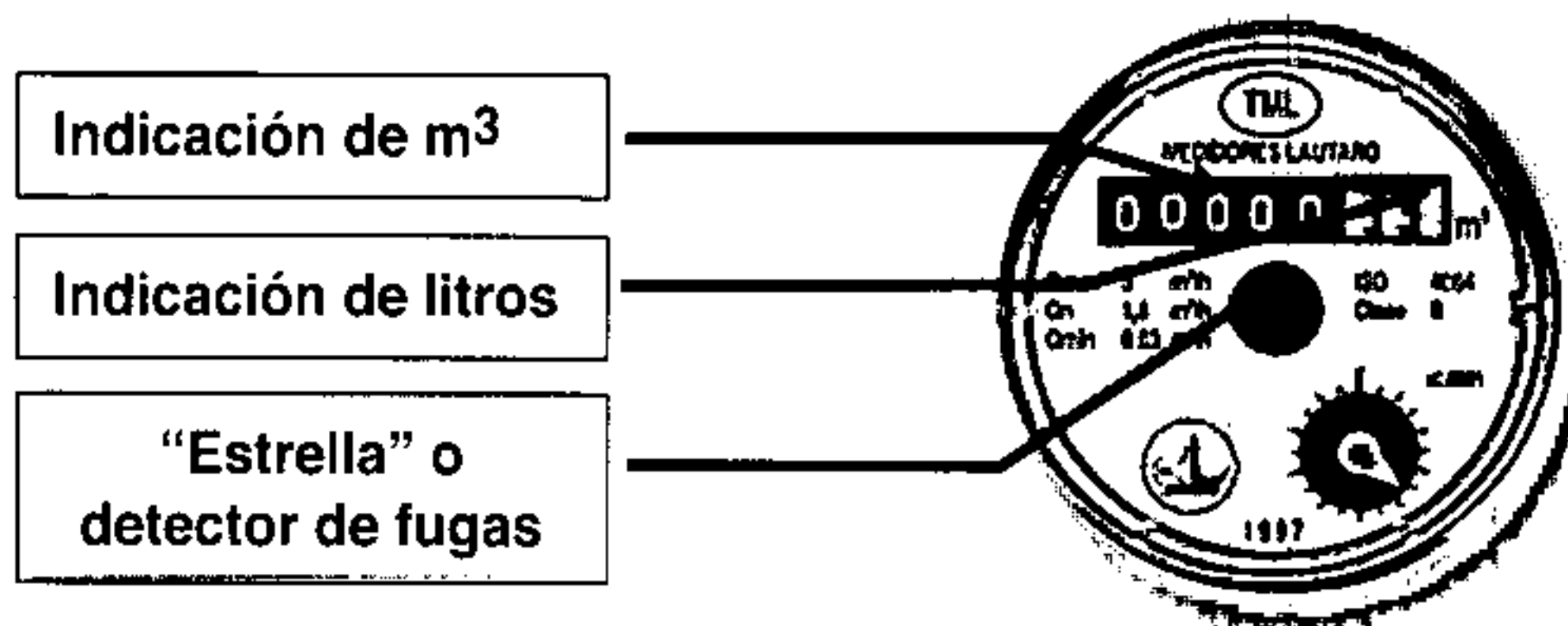
IV. Lectura del Medidor



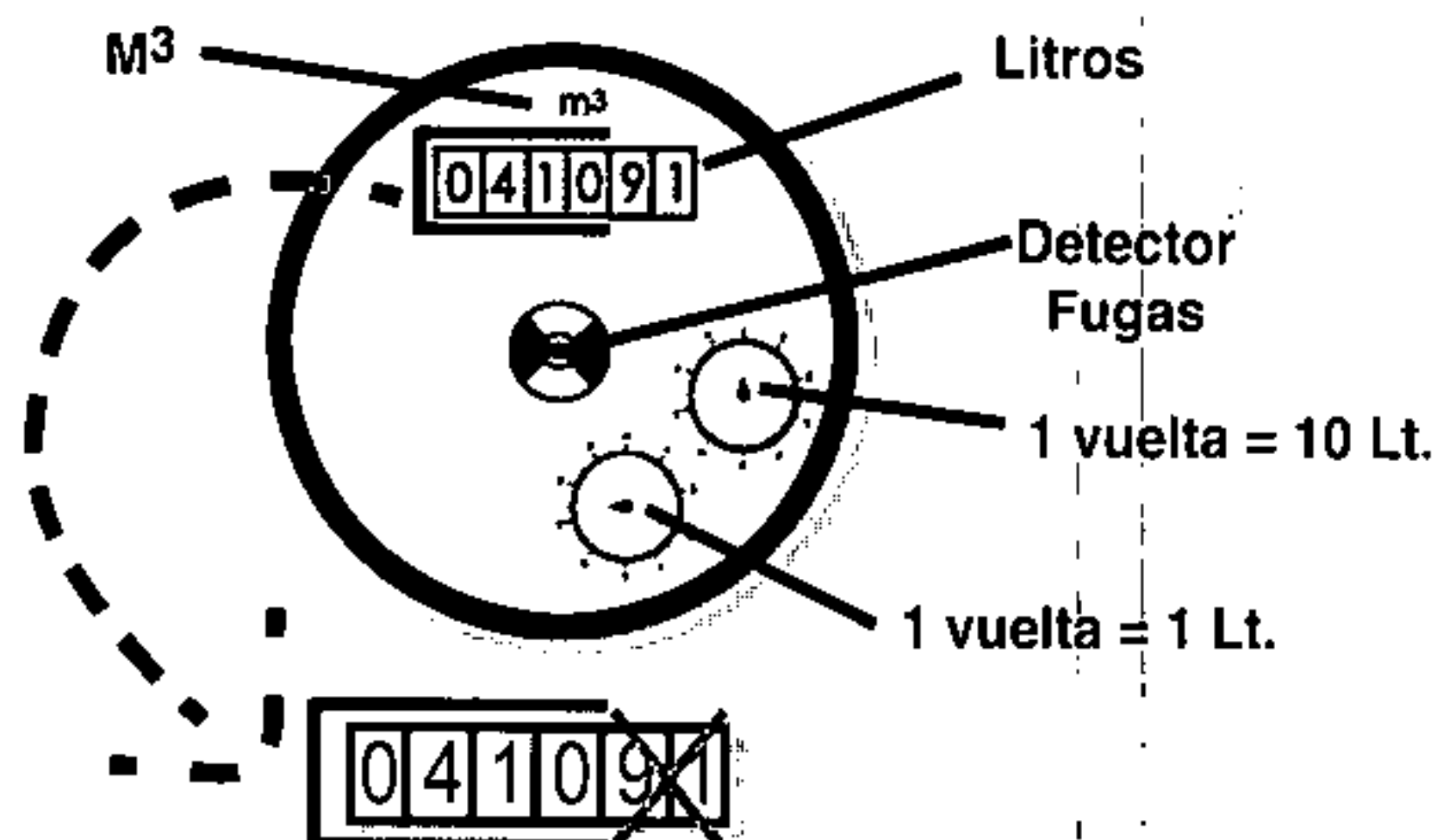
1. ¿Cómo leer su medidor? ¿Dónde mirar en el medidor?

Para leer el medidor localice los números blancos en el lado izquierdo del cuadrante del medidor de agua (fondo negro). Ellos indican los metros cúbicos de agua que han pasado por el medidor. Los números blancos en el lado derecho del cuadrante del medidor de agua (fondo rojo) indican los litros que han pasado por éste.

El cuadrante del medidor se lee como el cuenta kilómetros de un automóvil, en línea directa del lado izquierdo al lado derecho.



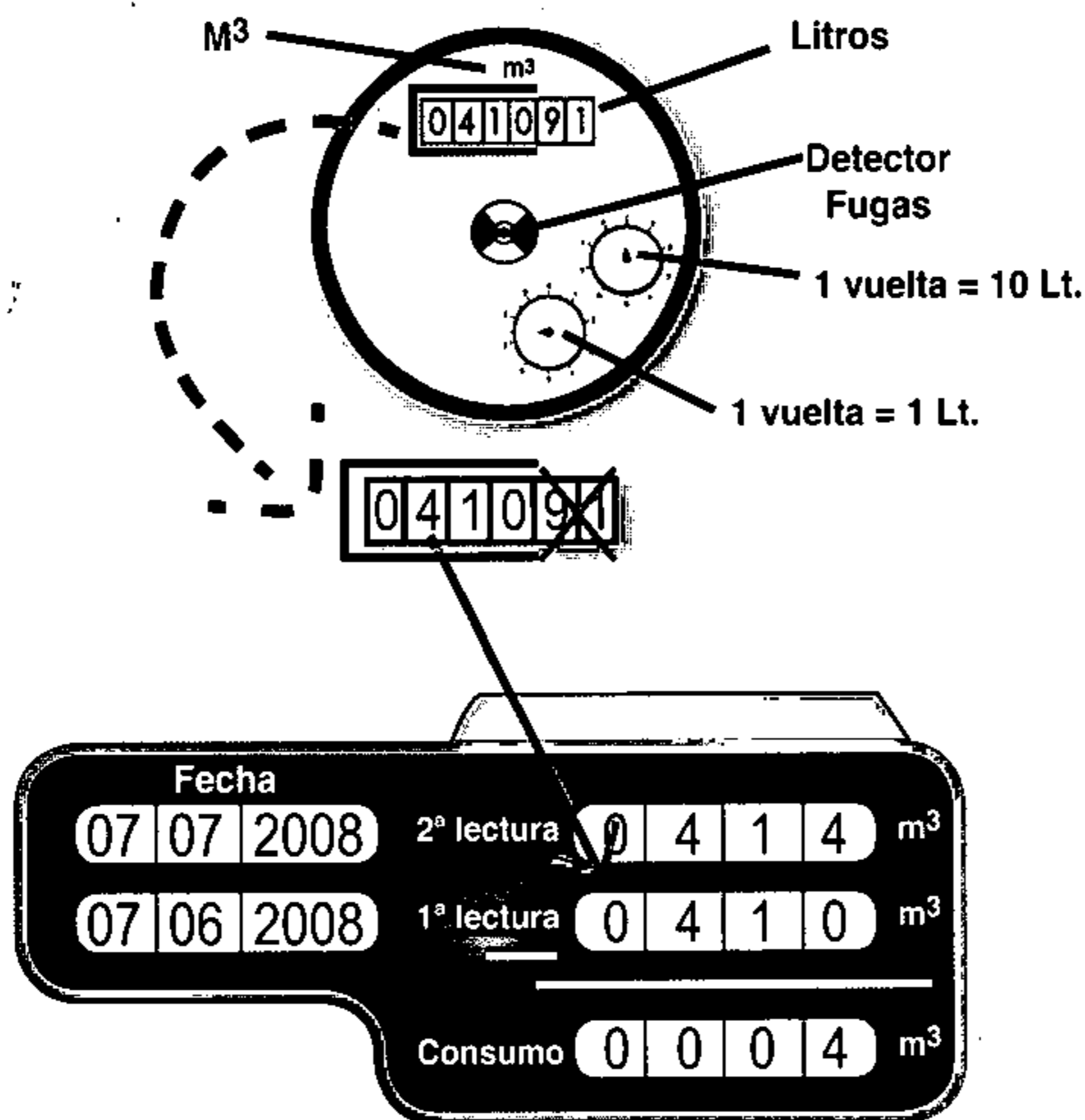
Use el siguiente ejemplo para poder leer su medidor de agua. El visor del cuadrante indica 041091. En este caso la lectura es de 0410 metros cúbicos y 91 litros. Para efectos de la lectura mensual que realiza la empresa para generar la cuenta, se debe tomar el valor 0410 metros cúbicos.





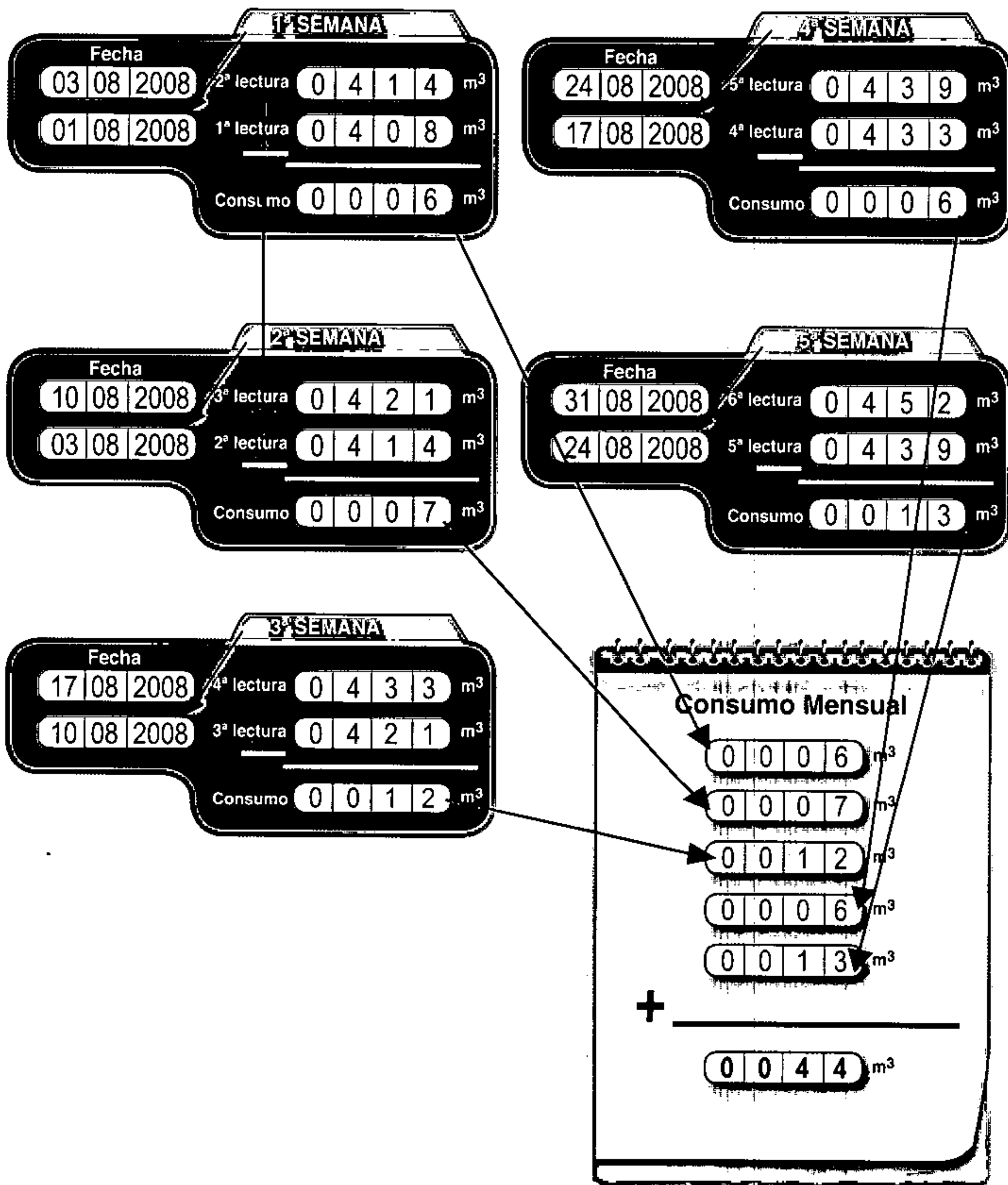
Mensualmente la empresa sanitaria toma el registro de los metros cúbicos que indica el medidor y el resultado de restar a lo leído en el mes lo leído en el mes anterior, indica el consumo de metros cúbicos durante el mes, valor que le será cobrado en su cuenta mensual.

En la siguiente gráfica se muestra cómo es el proceso mensual de la lectura del medidor y su posterior cálculo del consumo para efectos del cobro:



Ejercer un control sobre el consumo es muy provechoso, ya que le ayudará a controlar sus gastos. A continuación se presenta una forma simple de poder controlar su consumo en forma semanal. Es muy importante ser sistemático en este control.

En el ejemplo, se parte con la primera lectura el día 1 de agosto. Ese día el medidor registra un consumo de 408 m³. El día 3 de agosto, que es domingo, el medidor registra 414 m³ y la diferencia entre estas dos lecturas es de 6 m³, cantidad consumida en el periodo. Este valor se traslada al cuadro resumen como primera lectura. Posteriormente la segunda lectura que hizo el día 3 de agosto debe repetirse como primera lectura de la segunda semana. De esta forma usted va registrando sus consumos semanalmente y puede tener un control de sus consumos pudiendo rectificar cualquier alteración, tal que no se le produzcan la semana siguiente.





DÍA EN QUE COMIENZA SU CONTROL

--	--	--

1ª SEMANA

Fecha

2ª lectura m³

1ª lectura m³

Consumo m³

4ª SEMANA

Fecha

5ª lectura m³

4ª lectura m³

Consumo m³

2ª SEMANA

Fecha

3ª lectura m³

2ª lectura m³

Consumo m³

5ª SEMANA

Fecha

6ª lectura m³

5ª lectura m³

Consumo m³

3ª SEMANA

Fecha

4ª lectura m³

3ª lectura m³

Consumo m³

Consumo Mensual

m³

m³

m³

m³

m³

m³

+

m³

DÍA EN QUE COMIENZA SU CONTROL

1ª SEMANA

Fecha

2ª lectura m³

1ª lectura m³

Consumo m³

4ª SEMANA

Fecha

5ª lectura m³

4ª lectura m³

Consumo m³

2ª SEMANA

Fecha

3ª lectura m³

2ª lectura m³

Consumo m³

5ª SEMANA

Fecha

6ª lectura m³

5ª lectura m³

Consumo m³

3ª SEMANA

Fecha

4ª lectura m³

3ª lectura m³

Consumo m³

Consumo Mensual

m³

m³

m³

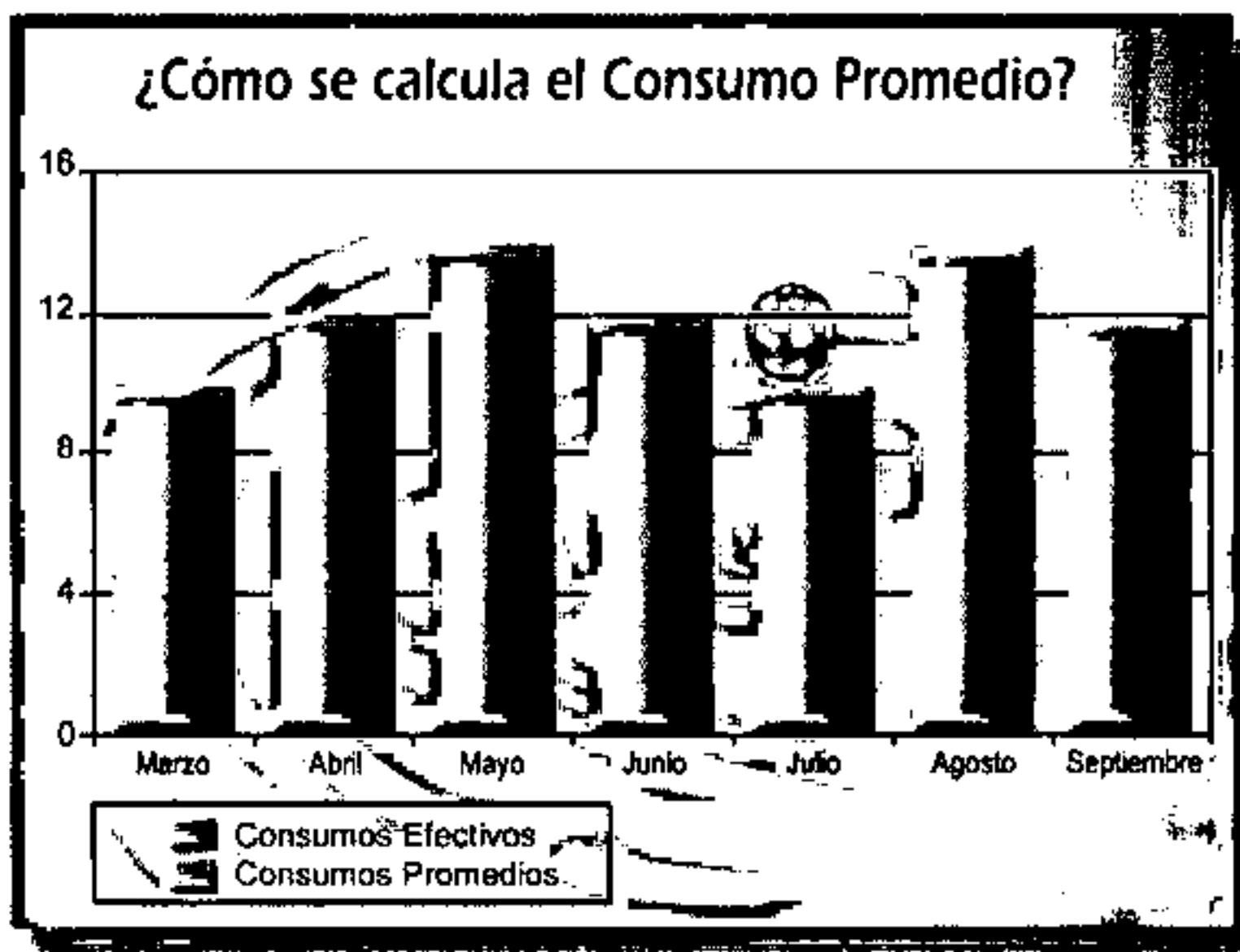
m³

m³

+

m³

Todos los meses un representante de la empresa pasa por su casa a tomar el estado del medidor (lectura), a partir de la cual se puede calcular el consumo que usted ha tenido en los últimos 30 días. En aquellos casos en que no se encuentra nadie (casa cerrada) y no se tiene acceso al medidor se aplica un consumo promedio, el cual se calcula en base a los últimos seis consumos efectivos que tuvo usted. A estos consumos promedios se les denomina descontables por cuanto ellos deben ser ajustados en la siguiente lectura efectiva que se tenga del medidor. La forma de cálculo se grafica en el siguiente cuadro:



Para calcular este consumo promedio se toman los últimos seis meses de consumos efectivos y se promedian, tal como se muestra a continuación:

Marzo	10 m ³
Abril	12 m ³
Mayo	14 m ³
Junio	12 m ³
Julio	10 m ³
Agosto	14 m ³
Total	72 m³

El total de 72 m³ se dividen por los seis meses considerados llegándose a un promedio de

Septiembre	12 m³
-------------------	-------------------------

Este valor estimado se debe corregir al mes siguiente cuando se produzca la lectura del medidor ajustándose los valores leídos. Así por ejemplo, si al mes siguiente producto de la lectura resulta un consumo de 25 m³, la empresa deberá restarle los 12 m³ ya cobrados en el mes, dando como resultado que en el siguiente mes su cuenta sería de 13 m³.

Por otra parte si producto de la lectura resulta un consumo de 11 m³, la empresa deberá restarle los 12 m³ ya cobrados en el mes anterior, dando como resultado que en el siguiente mes usted tendría un saldo a favor de 1 m³, el cual la empresa está obligada a ofrecerle el reintegro en efectivo o abonarlo a futuros consumos.

Ahora bien, en aquellos casos en que al momento de efectuar la lectura, el representante de la empresa se encuentra con el medidor descompuesto, detenido o intervenido, la cuenta mensual también se realizará sobre consumos promedios, con la salvedad que ellos no se ajustan en la próxima facturación, por lo que se les denomina no descontables.

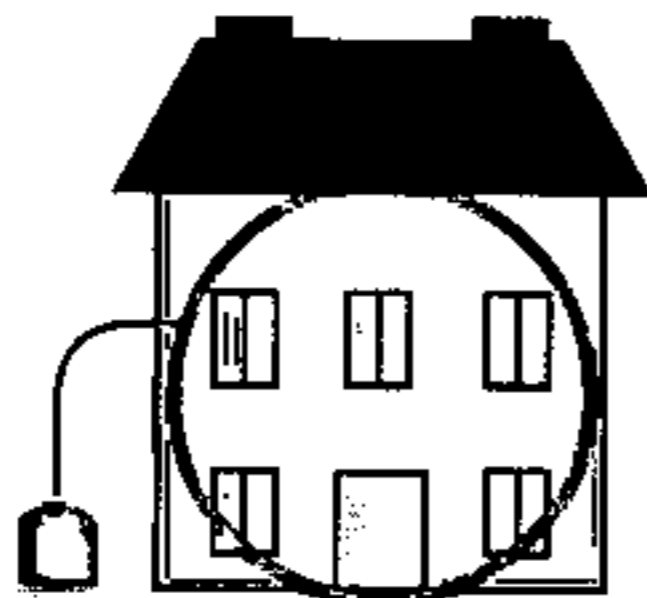
2. Edificios y Condominios

Todos los edificios y conjuntos habitacionales deben tener una conexión única a la red de agua potable y un único medidor que se denomina medidor general. El objetivo de éste es poder establecer el registro del consumo de todo el inmueble (edificio o conjunto habitacional).

Ahora bien, en edificios y conjuntos habitacionales acogidos a la ley de copropiedad inmobiliaria, aparte del medidor general, instalado junto a la línea oficial a la entrada del inmueble, deberán contar obligatoriamente con remarcadores para cada departamento o inmueble y medidores remarcadores para registrar los consumos comunes. La instalación de estos medidores remarcadores es de cargo de los clientes y la mantención y renovación es de cargo de la empresa sanitaria.

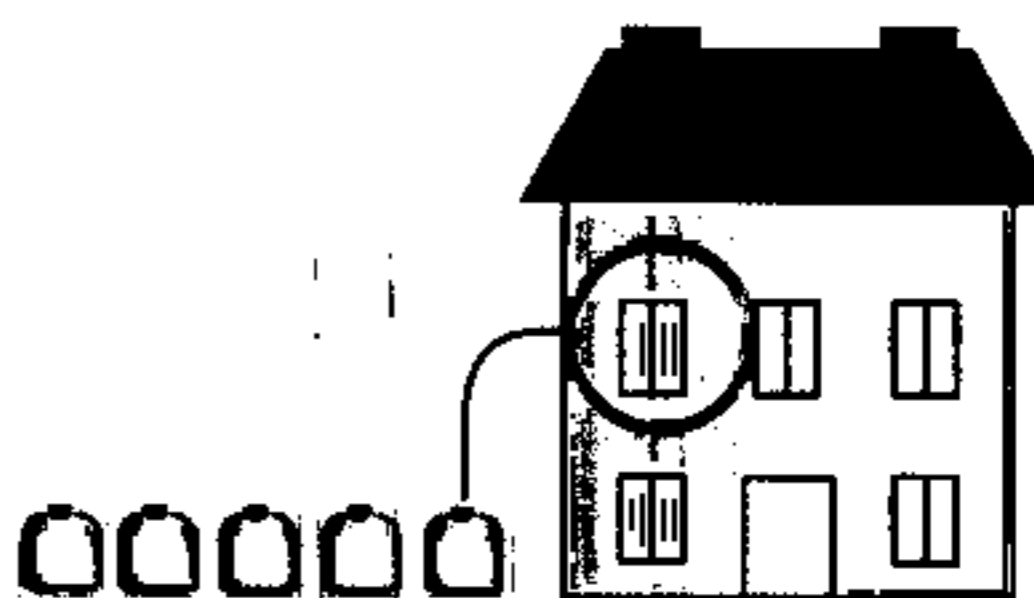
Para medir los consumos de estos inmuebles, la empresa registra la lectura del medidor general y la de cada uno de los medidores remarcadores. Posteriormente, antes de emitir la boleta, la empresa suma los consumos de todos los remarcadores y procede de la siguiente forma:

- Si la suma de los consumos de los medidores remarcadores es inferior al consumo registrado en el medidor general, la comunidad debe contribuir al pago de esta diferencia de consumo, la que se distribuye (prorratea) entre cada comunero, en la misma proporción a los consumos individuales de cada uno de ellos, o de acuerdo a lo que la comunidad decida.
- Por el contrario, si la suma de los consumos de los medidores remarcadores es superior al consumo registrado en el medidor general, la empresa debe descontar a cada comunero proporcionalmente la diferencia correspondiente, lo que se llama prorrateso negativo.



Medidor General
Registra el consumo del conjunto de inmuebles más el consumo de las áreas comunes

Total Medidor General
65 m³



Medidor Remarcador
Registra el consumo de cada inmueble del conjunto habitacional

Inmueble 1 = 12 m³
 Inmueble 2 = 08 m³
 Inmueble 3 = 15 m³
 Inmueble 4 = 09 m³
 Inmueble 5 = 11 m³

Total Remarcadores
55 m³

La diferencia a prorratar es la diferencia de consumo entre lo que registra el medidor general y la suma de los medidores remarcadores individuales de cada inmueble.

65 m³	-	55 m³	=	10 m³
Diferencia a prorratar				



La diferencia de remarcador se distribuye habitualmente a cada inmueble en forma proporcional a su propio consumo, tal como se muestra en la siguiente tabla:

	Consumo Propio M ³	%	Diferencia Remarcadores	Total Consumo Facturado
Inmueble 1	12	21,82%	2,18	14,18
Inmueble 2	8	14,55%	1,45	9,45
Inmueble 3	15	27,27%	2,73	17,73
Inmueble 4	9	16,36%	1,64	10,64
Inmueble 5	11	20,00%	2,00	13,00
	55	100,00%	10,00	65

Es importante destacar que las instalaciones interiores ubicadas en los espacios comunes del conjunto habitacional o condominio son de cargo y responsabilidad de los comuneros, por lo que es aconsejable velar por su correcto funcionamiento para evitar aumentos en los consumos.

Algunas causas de la diferencia entre el medidor general y remarcadores son:

- Error de lectura en la toma del estado del medidor general y/o en alguno de los medidores remarcadores.
- Existencia de fugas en la instalación interior, sean éstas visibles o invisibles.
- Consumos sin medición, como por ejemplo en la(s) llave(s) del jardín, uso agua calderas, etc.
- Descalibración del medidor general, que origine registros mayores a los reales.
- Descalibración de alguno de los medidores remarcadores, que originen registros menores a los efectivos.
- Por pérdidas de agua en el estanque de acumulación (rebalse).
- Por consumos no registrados de algunas viviendas, debido a que el medidor remarcador pudiera estar en mal estado o intervenido fraudulentamente.

3. La Boleta

Uno de los puntos más importantes dentro de los deberes de los clientes es conocer la boleta que la empresa sanitaria le entrega mes a mes. Pero conocerla, significa entender cada uno de sus componentes y conceptos, entender la información que la empresa sanitaria le informa y cómo y qué le está cobrando mensualmente.

En términos generales, toda boleta, independiente de la empresa sanitaria que le presta el servicio, tiene normada la información que debe presentar, la cual se puede dividir en ocho áreas a tomar en cuenta:

Identificador: En este apartado se presenta el nombre del cliente, su dirección, la ruta de lectura que es identificatorio de cuando se le leerá el medidor y el número de cliente que tiene asignado en la empresa sanitaria. Este último es esencial a la hora de requerir una atención en la empresa (reclamo, consulta o una solicitud de servicio).

Entre estos elementos la Superintendencia de Servicios Sanitarios ha regulado las siguientes instrucciones:

- ⊙ **Nombre del Cliente**
- ⊙ **Domicilio donde se entrega el servicio:** se debe especificar el nombre de la calle, número de casa o block, departamento y localidad. Para el caso de la Región Metropolitana "localidad" debe entenderse como "comuna". La entrega del documento de cobro, boleta o factura, que debe realizar la empresa sanitaria es en el domicilio que recibe el servicio, a menos que el cliente expresamente haya solicitado un domicilio distinto para su recepción.
- ⊙ **Número de Servicio o Número de Cliente.**
- ⊙ **Identificación del medidor** mediante su Número (al menos los últimos 3 dígitos).

Detalle del consumo: en este apartado se indica en metros cúbicos (m^3) el consumo del periodo facturado. La diferencia de lecturas se obtiene de la resta entre la lectura actual y la lectura anterior. Es importante tener presente que cada metro cúbico (m^3) equivale a 1.000 litros.

Entre estos elementos la Superintendencia de Servicios Sanitarios ha regulado las siguientes instrucciones:

Consumo y lecturas:

Para clientes con arranque individual o remarcador se debe indicar:

- ⊙ Lectura anterior y fecha en que fue tomada
- ⊙ Lectura actual y fecha en que fue tomada
- ⊙ Factor de cobro del período, cuando corresponda, con dos decimales, aproximando al segundo decimal. Dicho factor indica la cantidad por la cual se debe multiplicar el cargo fijo y límite de sobreconsumo si el período de lectura fue inferior a 28 días o superior a 32 días.
Para aquellos clientes con remarcadores se debe indicar:
- ⊙ Diferencia Medidor General, anteponiendo "+" si la diferencia es positiva y "-" si la diferencia es negativa
- ⊙ Porcentaje de prorrateo, con 2 decimales, aproximando al 2º decimal; por ejemplo: 3,13%
- ⊙ Modalidad de prorrateo:
 - Proporcional consumo propio
 - Proporcional superficie
 - Otro (especificar)
- ⊙ Metros cúbicos adicionales (por el prorrateo), anteponiendo "+" si la diferencia es positiva y "-" si la diferencia es negativa

Clave de Lectura: indica una condición especial del servicio al momento en que el lector de la empresa sanitaria ha concurrido a leer el medidor. Por ejemplo, dice "normal" cuando la lectura fue tomada exitosamente, "promedio descontable" cuando el lector se encuentra con la casa cerrada y no es posible tomar la lectura, y "promedio no descontable" cuando el lector se encuentra con el medidor descompuesto, detenido, intervenido u otra causa de esta índole.

Tipo de Facturación: en los casos que el consumo no se derive de lecturas efectivas y se aplique consumo promedio se debe señalar según corresponda "Promedio descontable" o "Promedio no descontable", y explicar brevemente al dorso del documento cada concepto.

"Promedio no descontable": se aplica si el medidor no permite determinar el consumo del período, por su retiro o sustracción, daño o deterioro por personas ajenas a la empresa o imputable al cliente.



“Promedio descontable”: se aplica al imposibilitarse la obtención de la lectura del medidor por causa ajena a su funcionamiento, como por ejemplo casa cerrada. Este promedio se acumula como un abono para el consumo futuro que registre el medidor, por lo que corresponde descontarlo en futuros consumos.

Detalle de la cuenta: Indica en pesos el detalle de cada concepto facturado.

Entre estos elementos la Superintendencia de Servicios Sanitarios ha regulado las siguientes instrucciones:

Montos de facturación

- ⊙ Cargo fijo
- ⊙ Cargo variable por Agua Potable
- ⊙ Cargo variable por uso de Alcantarillado.
- ⊙ Cargo variable por disposición de Aguas Servidas
- ⊙ Subsidio:
 - Metros cúbicos subsidiados (m³)
 - Porcentaje de subsidio otorgado (%)
 - Monto total subsidiado (\$) anteponiendo el signo “-”
- ⊙ Intereses
- ⊙ Gastos de cobranza
- ⊙ Otros: en este ítem se debe indicar el o los conceptos que se cargan o abonan. Ello debe indicarse en forma explícita y registrarse desglosadamente.
En el caso de convenios de pago se debe agregar el número de la cuota y el número total de cuotas.
Por ejemplo si se cancelará la cuota diez de un total de quince, se debe indicar cuota 10/15.
- ⊙ Saldo anterior, si corresponde
- ⊙ Total a pagar

Todos los valores señalados deben incluir los impuestos correspondientes.

Monto del total de pagos realizados desde la última facturación y fecha en que se efectuó el último pago.

Fecha vencimiento: es la fecha hasta la cual tiene plazo el cliente para pagar la cuenta sin estar afecto a cobro de intereses. Si un cliente tiene deuda y se encuentra en un proceso de corte del servicio suministrado, la fecha de vencimiento debe ser reemplazada por la leyenda “corte en trámite”.

Límite de sobreconsumo: se calcula de acuerdo al promedio anual de consumos registrados por cada cliente en un periodo de tiempo determinado (periodo no punta).

Grupo tarifario: es el conjunto de localidades que tienen las mismas tarifas, es decir, el valor del servicio es variable de acuerdo a la localidad en donde se utilice.

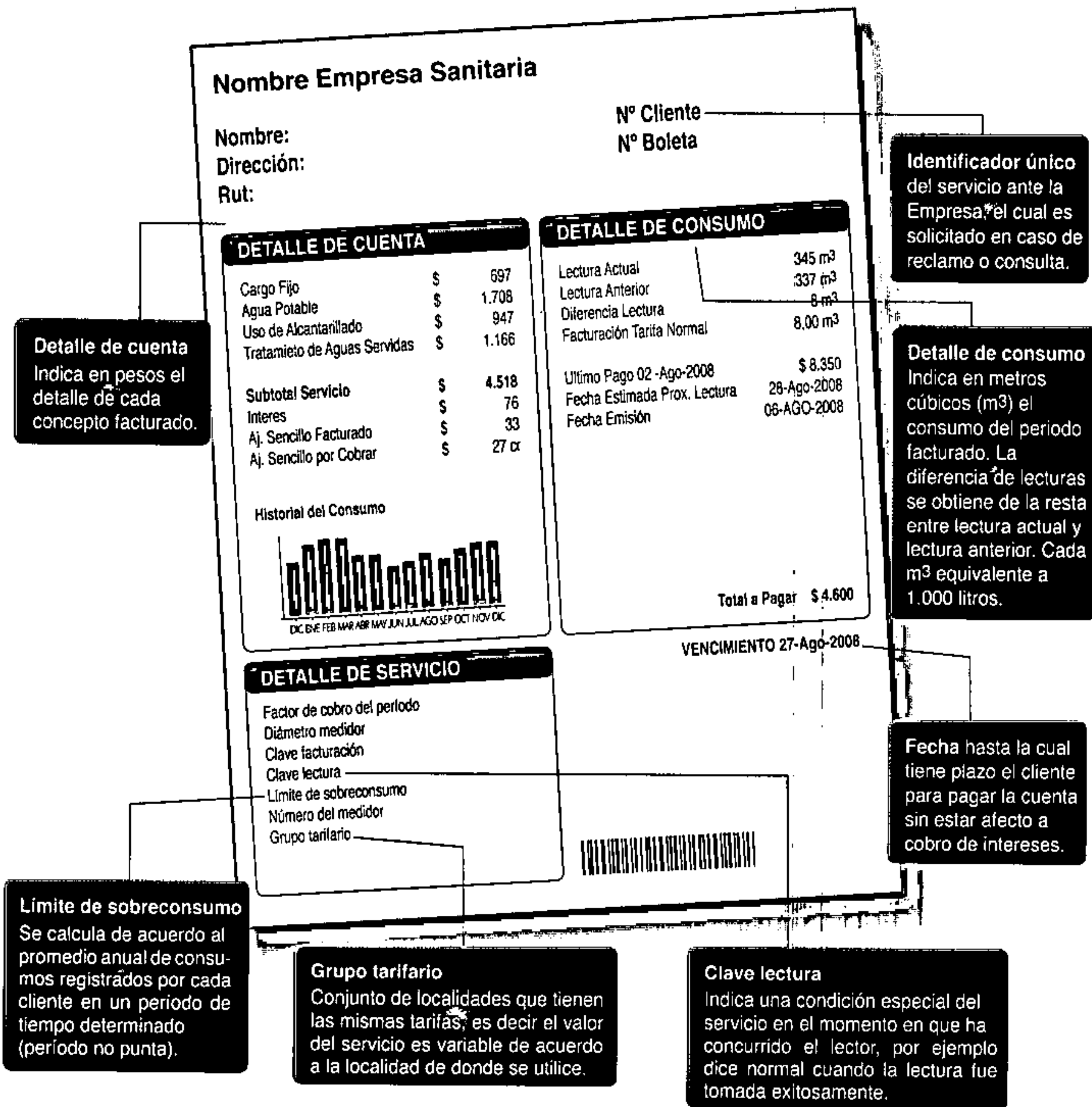
Formalidades varias:

- Fecha emisión del documento
- Fechas y nombres de los Diarios donde se publicaron las tarifas en vigencia.
- Número telefónico de atención de consultas y horario
- Número telefónico de atención de emergencias y horario

Para comprobar si el cobro está correcto, se debe tener el valor de las tarifas vigentes (que se detallan en el diario regional que se indica en la boleta, en volante informativo de la empresa sanitaria o bien en la propia boleta) y el consumo (que se obtiene de la diferencia entre la lectura actual y anterior).

La metodología consiste en multiplicar la tarifa vigente de cada cargo variable por la cantidad de metros cúbicos consumidos.

Esta situación se presenta en la siguiente gráfica:



El cargo fijo:

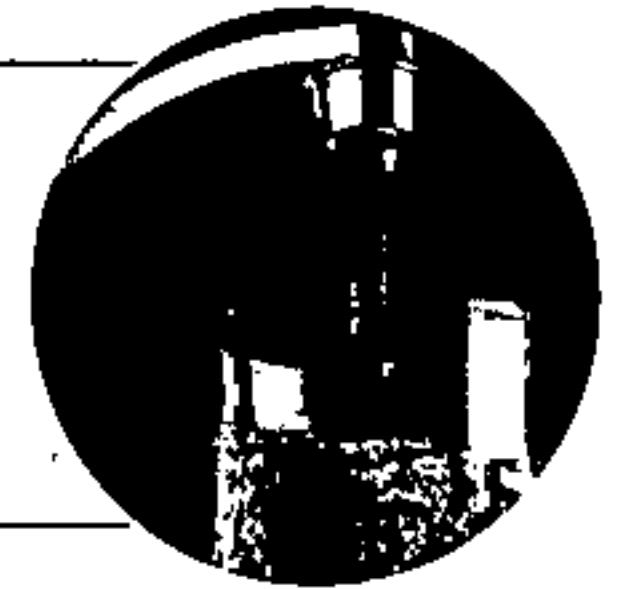
¿En qué consiste? ¿Qué elementos recoge o toma en cuenta? En términos generales, este cargo da cuenta de diversos cargos generales que no son identificados en forma clara dentro del proceso de facturación como son:

- Lectura del medidor de agua potable
- Proceso de facturación mensual
- Despacho de la Boleta mensual de agua potable
- Servicio de recaudación
- Atención en Oficinas comerciales a las consultas, reclamos y solicitudes
- Atención telefónica para recibir consultas, reclamos, solicitudes y llamados de emergencias (Call Center)



V. Derechos y Obligaciones del Cliente

¿Conoce los derechos y deberes que usted como cliente de una empresa sanitaria tiene?



1. Derechos

Como cliente de las empresas de servicios sanitarios tiene derecho a:

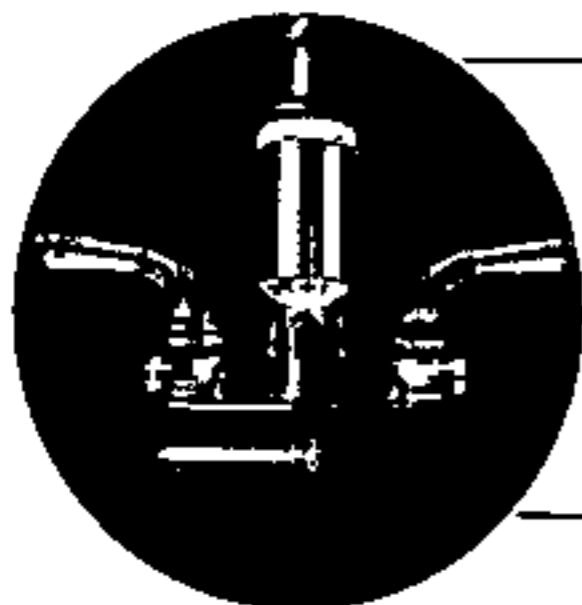
- Acceder al servicio de agua potable y alcantarillado dentro del área donde la empresa sanitaria presta sus servicios.
- Recibir un servicio continuo y de calidad.
- Recibir la información precisa, en forma clara y oportuna sobre medidas que afecten la calidad y continuidad de los servicios de agua potable y/o alcantarillado.
- Que le aseguren el correcto funcionamiento de su medidor.
- Que le realicen una correcta medición de sus consumos y a recibir mensualmente la cuenta respectiva.
- Conocer las tarifas que se le cobran por la prestación de los servicios de agua potable y alcantarillado.
- Ser atendido por la empresa oportunamente.
- Obtener información y acceso a la revisión de los cobros incluidos en la cuenta mensual.
- Recurrir ante la Superintendencia de Servicios Sanitarios si la respuesta de la empresa no le satisface.

2. Obligaciones

Como cliente de las empresas de servicios sanitarios tiene el deber de:

- Pagar la cuenta del agua potable y alcantarillado en el plazo fijado.
- Pedir la boleta en las oficinas de la empresa si no la ha recibido.
- Leer bien la boleta. Si no está conforme con el cobro presentar un reclamo escrito ante la empresa sanitaria.
- Usar correctamente las instalaciones domiciliarias y no vaciar en los desagües basuras o materias sólidas.
- Mantener y reparar las instalaciones dentro de su domicilio.
- Cuando sea necesario, permitir al personal de la empresa sanitaria, debidamente identificado, que acceda a su domicilio.
- Instalar el medidor en un lugar adecuado para su fácil lectura, manteniéndolo debidamente protegido.
- Permitir su lectura por los agentes de la empresa que se identifiquen como tales.

VI. Obligaciones de la Empresa de Servicios Sanitarios



Así como usted ejerce sus derechos y cumple sus deberes, la empresa sanitaria también tiene obligaciones que cumplir:

- Proporcionar a sus clientes agua potable de buena calidad en cantidad suficiente.
- Asegurar la continuidad del servicio a sus clientes, la que sólo podrá verse afectada por razones de fuerza mayor o debido a cortes o racionamientos programados e imprescindibles para la prestación del servicio, comunicándosela con a lo menos, 24 horas de anticipación
- El cliente no podrá verse afectado por más de un corte programado en un mes y por más de seis en el período de un año.
- El suministro de agua potable, deberá ajustarse a las presiones y otras condiciones de servicio establecidas en la ley.
- Proporcionar ininterrumpidamente el servicio de alcantarillado, de modo que no se produzcan malos olores ni filtraciones.
- Si la calidad y/o continuidad de los servicios de agua potable y/o alcantarillado se ve afectada, la empresa está obligada a informarle las medidas especiales a adoptar.
- Mantener el arranque de agua potable hasta el medidor inclusive y la unión domiciliaria de alcantarillado.
- Enviar mensualmente una cuenta donde se detallen claramente los cobros por el servicio.
- Responder por escrito sus consultas, solicitudes o reclamos, en un plazo máximo de 10 días hábiles contados desde la fecha de su recepción.

VII. Gasfitería

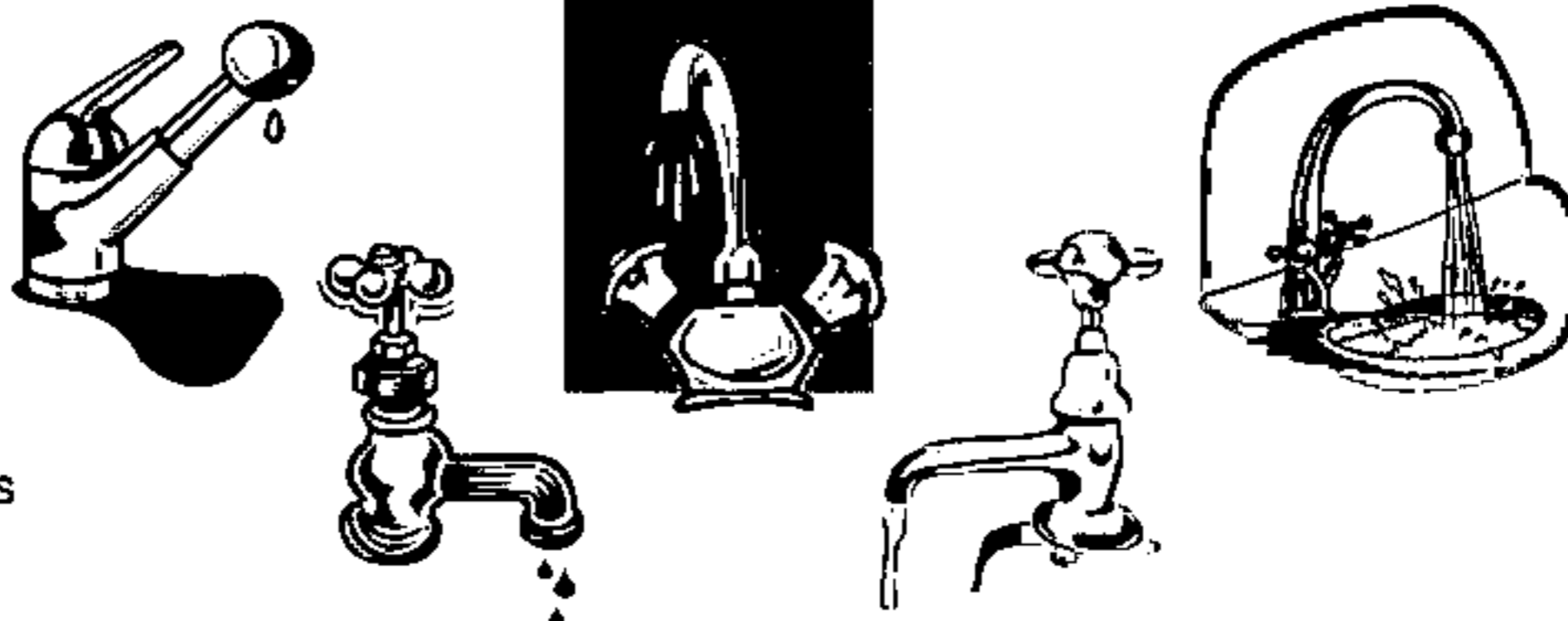
En el mercado existen diferentes tipos de llaves, de distintos materiales, así como también se pueden diferenciar según el diámetro sobre todo en llaves de válvulas.



1. Llaves de Agua Potable

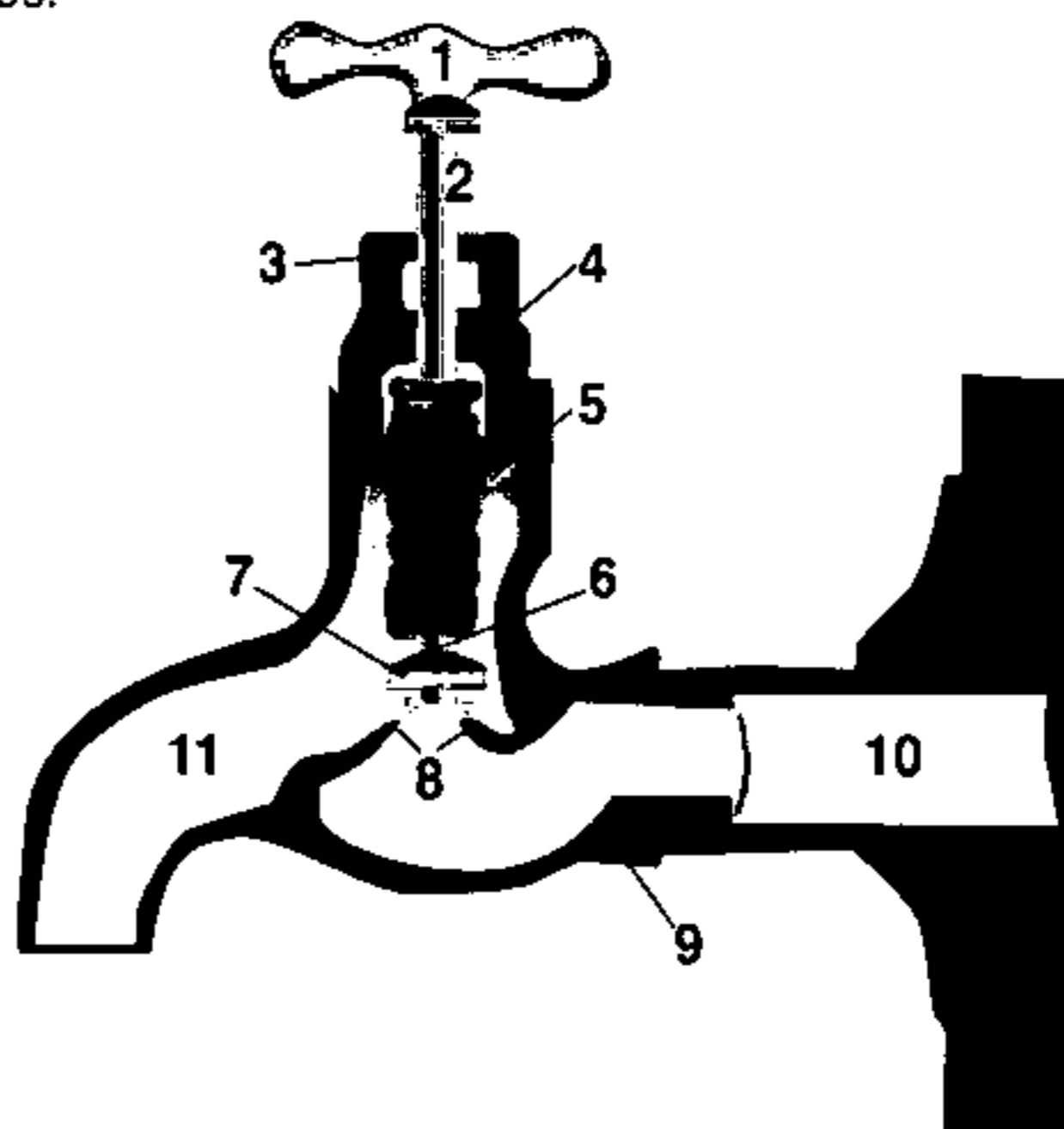
Entre ellas se pueden mencionar:

- Llave de lavatorio
- Llave de lavaplatos
- Llave de jardín
- Llave de paso
- Llave angular
- Llave de campana
- Combinación lavatorio
- Combinación lavaplatos
- Etc.



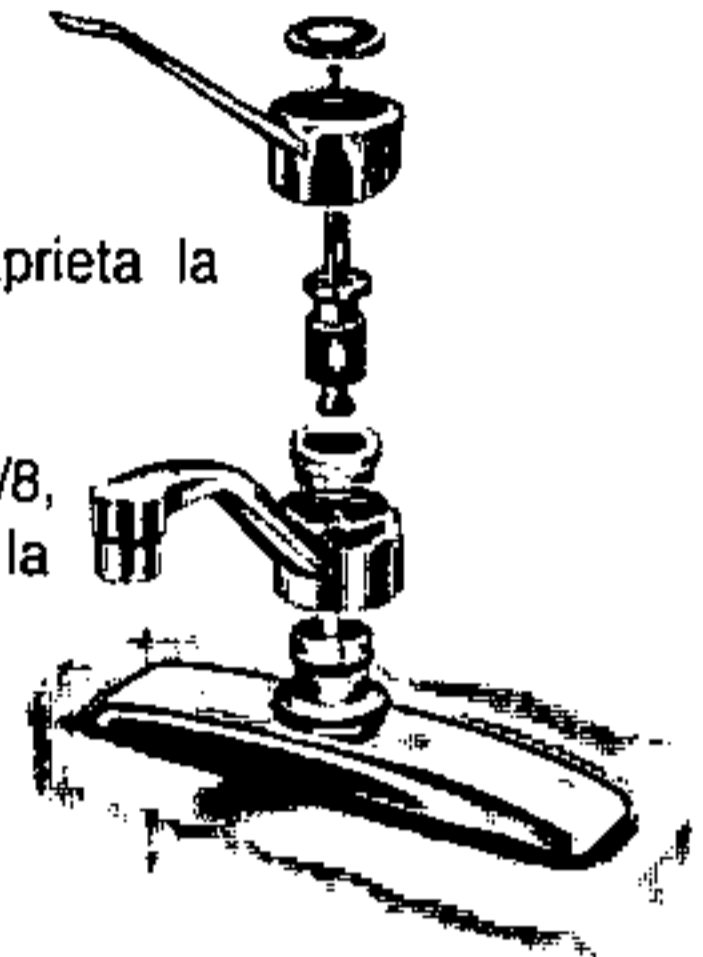
Para comprender mejor como funciona una llave de agua potable se debe conocer como están conformadas, es decir, conocer sus distintas partes.

- 1) Cruceta
- 2) Vástago
- 3) Tuerca prensa estopa
- 4) Goma prensa estopa
- 5) Cabeza golilla
- 6) Obturador
- 7) Goma de válvula
- 8) Asiento de la válvula
- 9) Cuerpo
- 10) Boca de entrada
- 11) Boca de salida



Ahora bien, es importante conocer cómo se instala una llave. Al comprar una llave, en general, ésta viene con las siguientes piezas: llave, goma plana, golilla metálica de ½ pulgada, contratuerca, goma de 3/8, tuerca de ajuste, etc. La forma de instalar la llave nueva es la siguiente:

- 1.- Se coloca la goma plana en la base del cuerpo de la llave y se introduce en el orificio del artefacto.
- 2.- Por debajo del artefacto se coloca la golilla metálica y se aprieta la contratuerca, dejando fija la llave al artefacto.
- 3.- Para conectar al agua, se introduce la llave en la cañería de 3/8, colocando previamente la tuerca de ajuste y la goma cónica en la cañería.
- 4.- Se presiona manualmente la tuerca de ajuste y cuando llega al máximo se aprieta con una llave una media vuelta.



Es importante detectar las fallas y la forma de reparar los problemas que pudiera presentar una llave de agua potable:

Pérdida de agua porque la goma de válvula se encuentra en mal estado:

Cuando una llave pierde agua por la boca de salida, está indicando que la goma de válvula está en mal estado. Esto se puede comprobar revisándola. Si está rota o al tocarla los dedos quedan negros, hay que cambiarla por una de igual medida.

Goterías por falla en el asiento de la válvula:

Si se ha cambiado la goma y la llave sigue goteando, la falla debiera estar en el asiento de la válvula. Si está picada y si este daño es mayor, quiere decir que la llave cumplió su vida útil. En términos generales una buena llave debe durar en promedio 10 años. En caso contrario, se le puede pasar por el asiento una llave fresadora, que es una herramienta especial formada por un vástago y una lima redonda en su extremo inferior, tal de alisar la picadura.

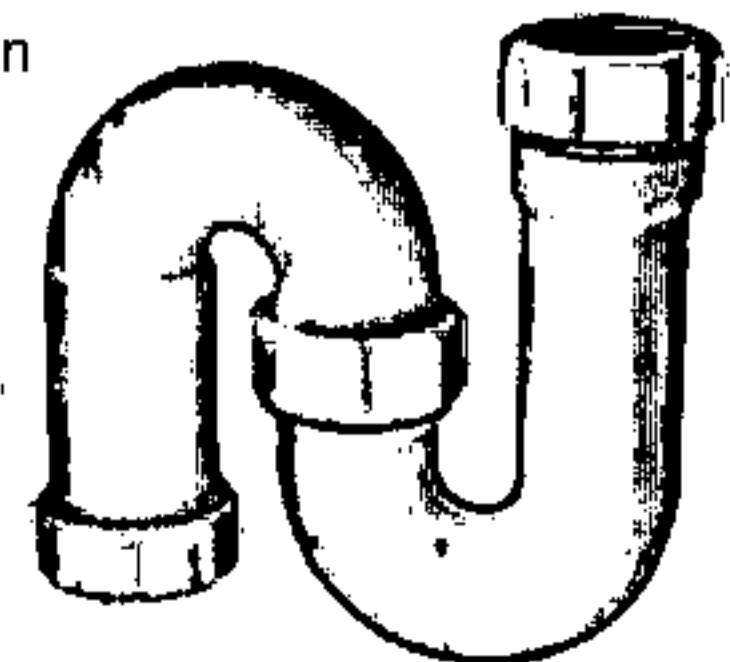
Pérdidas de agua porque la llave no cierra:

Si se cierra una llave y al apretarla gira en banda, quiere decir que el vástago está rodado. Su reparación consiste en sacar el vástago y cambiarlo por uno nuevo.

Pérdida de agua por daños de la goma de la prensa estopa:

Cuando una llave pierde agua por la tuerca de la prensa estopa quiere decir que la goma se echó a perder y, por lo tanto, hay que cambiarla por otra de iguales dimensiones.

Otro elemento de gran importancia en nuestros sanitarios son los sifones. Estos son aparatos que se colocan bajo el lavaplatos, lavatorios o lavaderos para impedir que pasen elementos que puedan tapar las tuberías de alcantarillado y evitar que los malos olores pasen a la habitación. Son "trampas" o "sellos" hidráulicos porque siempre se mantienen con agua. Los sifones más comunes son el sifón botella que se instala en los lavaplatos y el sifón lavatorio.



Para la instalación de un sifón se conecta al artefacto, uniendo el tubo superior del sifón con el desagüe del artefacto. El tubo de conexión tiene una pestaña, la que lleva una empaquetadura para que no haya filtraciones. Luego se introduce este tubo en el sifón, colocando primero la tuerca y después la goma cónica. Para conectarlo al alcantarillado, se introduce el tubo de alcantarillado en el sifón colocando primero la tuerca y después la goma cónica. Estas conexiones deben quedar en ángulo recto. Las tuercas se ajustan a mano cuando son plásticas y la goma cónica debe quedar con su parte gruesa hacia la tuerca.

2. Inodoros o WC

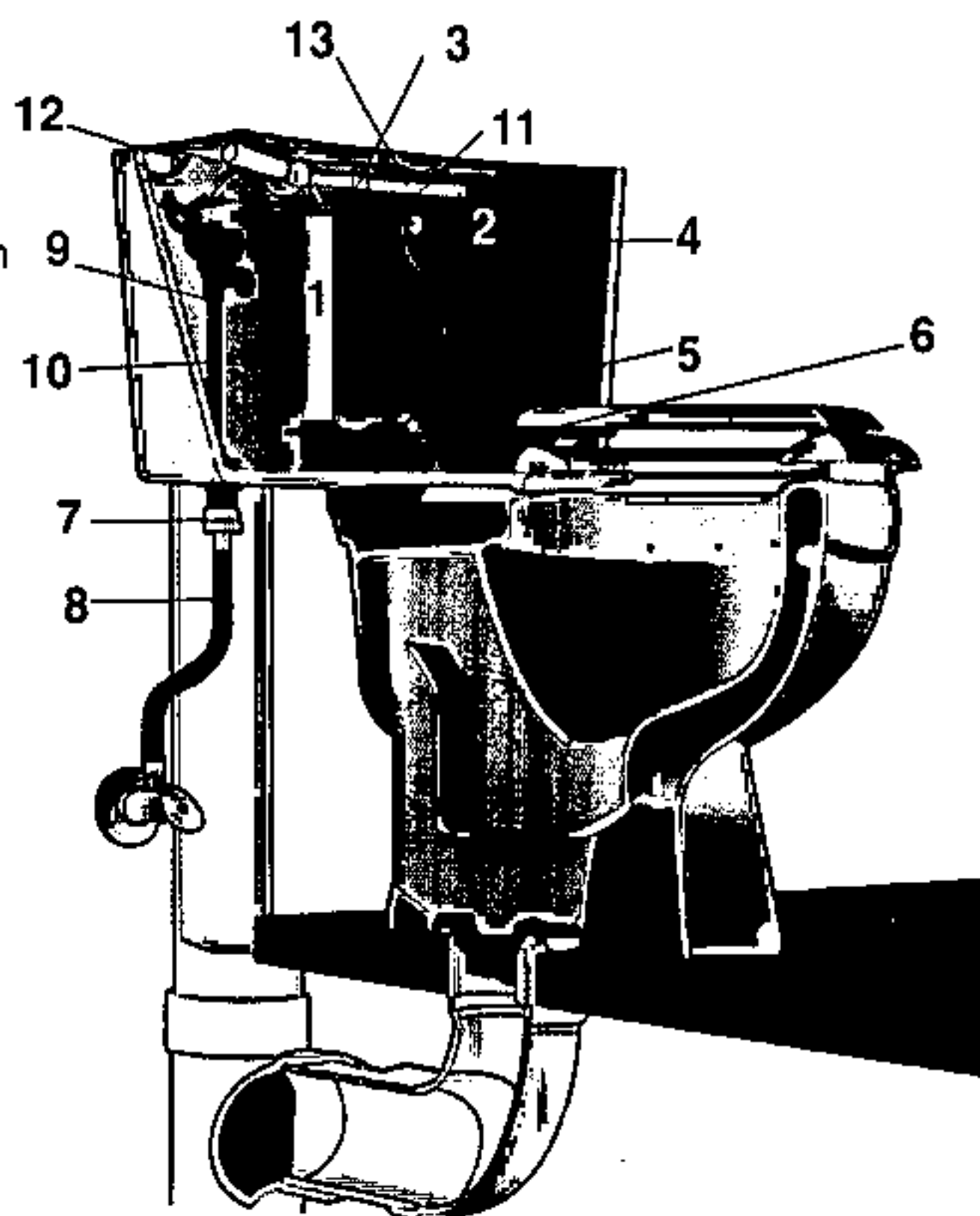
Entre los distintos tipos de inodoros se encuentran los WC corrientes que tienen una capacidad entre 12 a 18 litros de agua y los WC silenciosos que tienen una capacidad entre los 24 y 36 litros de agua.

Los WC corrientes son aquellos que se colocan en 1,60 metros de altura, midiendo desde el borde de la tapa del estanque hasta el nivel de piso. Los WC tienen un estanque que va montado sobre la taza del WC. Los dos tipos de inodoros tienen la siguiente apariencia:



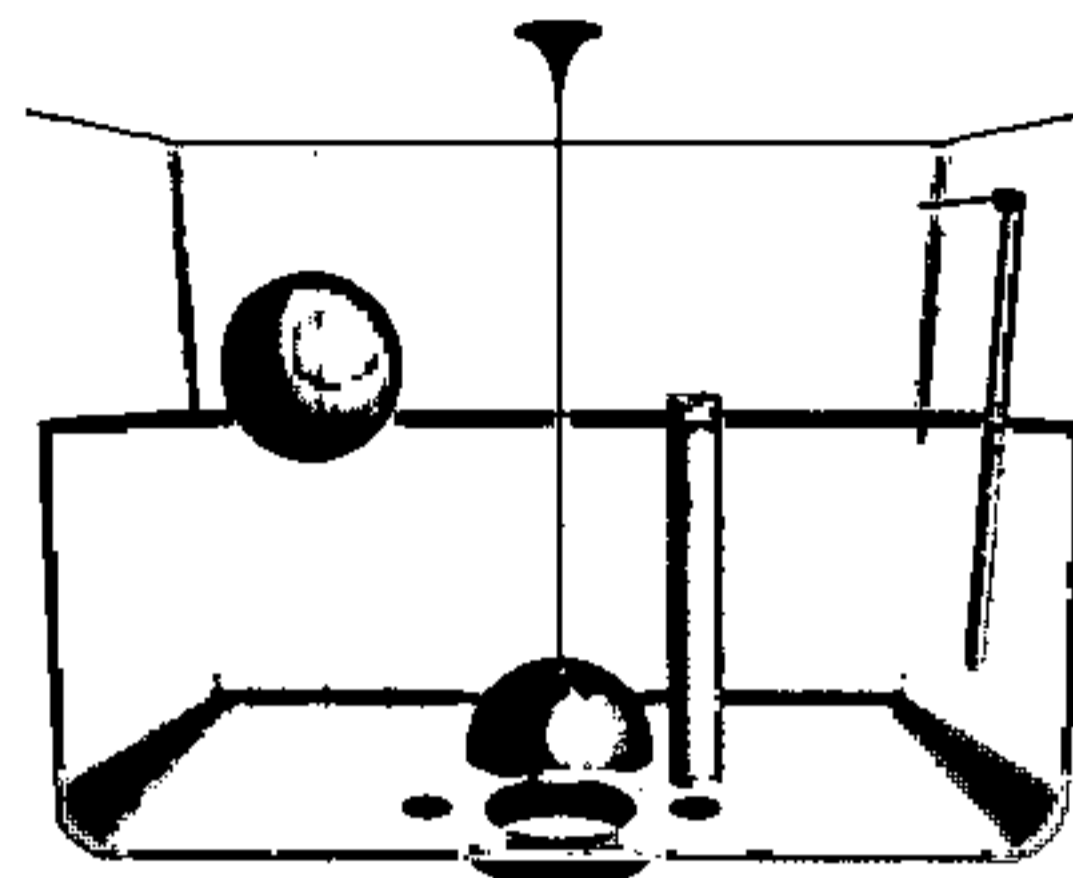
Importante es conocer cuales son las partes que componen el estanque de un WC tipo silencioso, ya que permitirán su reparación de mejor forma:

- 1.- Tubo de rebalse
- 2.- Eje impulsor
- 3.- Varilla del flotador
- 4.- Flotador
- 5.- Sopapa o flipper
- 6.- Asiento de sopapa
- 7.- Tuercas reguladoras de desagüe
- 8.- Tubo de desagüe
- 9.- Tubo silenciador
- 10.- Tubo de admisión
- 11.- Válvula de admisión de agua
- 12.- Manilla accionadora de la descarga
- 13.- Brazo del tirador



El WC corriente funciona de la siguiente manera:

- a. El agua entra al estanque con presión, empujando la goma de la válvula de admisión.
- b. Se inicia el proceso de llenado, subiendo el nivel del agua y levantando así al flotador.
- c. Al llegar a la altura máxima, el flotador presiona la goma de la válvula de admisión y corta el paso del agua.
- d. Al accionar la manilla de descarga, se levanta la sopapa y el agua descarga hacia la taza del WC.
- e. Una vez descargada el agua, la sopapa vuelve a asentarse y se inicia nuevamente el proceso.



El funcionamiento del silencioso es similar al estanque corriente. La variación está en el tubo silenciador, que va atornillado a la válvula de admisión y evita el ruido del agua y, en la cañería cebadora. Cuando se inicia el llenado del estanque, el agua va por la cebadora dejando a nivel de la taza. Es normal ver correr agua por la taza del WC mientras se produce el proceso de llenado.

Las fallas más comunes en los WC y sus soluciones son:

- Goma de la válvula en mal estado: se cambia por una igual
- Empaquetadura de la válvula rota: se cambia por una igual
- Varilla del flotador quebrado: se cambia por una igual
- Martillo quebrado: se cambia por una igual
- Flotador abierto: se cambia por uno igual
- Tubo de rebalse perforado: se cambia por uno igual
- Tubo silenciador quebrado: se cambia por uno igual
- Cañería cebadora rota: se cambia por una igual
- Gomas cónicas en mal estado: se cambia por una igual
- Manilla quebrada: se cambia por una igual
- Brazo del tirador quebrado: se cambia por uno igual
- Varillas dobladas: se enderezan
- Sopapa rota: se cambia por una igual
- Flapper roto: se cambia por uno igual
- Sopapa o flipper con sarro: se limpia
- Tubo de desagüe roto: se cambia por uno igual
- Tubo de admisión roto: se cambia por uno igual
- Sopapa ovalada: se cambia por una igual
- Golilla plomo válvula metálica: se cambia por una igual
- Abrazadera guía descentrada: se cambia por una igual

CENTRO DE INFORMACION DE RECURSOS HIDRICOS



3 5617 00004 0568