



PERÚ

Ministerio  
de Salud

Dirección General  
de Salud Ambiental

# “VIGILANCIA SANITARIA DE PISCINAS”

DECRETO SUPREMO N° 007-2003-SA

Ing. Ana Cecilia Zubieta Núñez

Dirección de Saneamiento Básico - DIGESA

MINISTERIO DE SALUD





PERÚ

Ministerio  
de Salud

Dirección General  
de Salud Ambiental

## PISCINA

- Que significa la palabra PISCINA ? Palabra que proviene del latín- se decía: estanque que se tenía en los jardines para criar peces.
- Sinónimo.- Alberca Palabra árabe que significa “estanque” depósito artificial del agua.
- Una piscina es una instalación de tratamiento de agua destinada al uso recreativo. (CALIDAD DEL AGUA)





PERÚ

Ministerio  
de Salud

Dirección General  
de Salud Ambiental

## EL AGUA – USO RECREATIVO EN PISCINAS

- **LA NATACION = EL EJERCICIO COMPLETO**
- Fortalece el físico
- Fortalece el corazón y el sistema cardiovascular e incrementa circulación
- Reduce un 90% estrés en articulaciones
- Desarrolla resistencia física
- Promueve la pérdida de peso
- Socialización y Beneficios Psicológicos  
**(SALUD MENTAL)**





PERÚ

Ministerio  
de Salud

Dirección General  
de Salud Ambiental

## CONSECUENCIAS DE MALA CALIDAD DE AGUA EN LAS PISCINAS → Trasmisión de Enfermedades

- Infecciones de ojos  
(Conjuntivitis)
- Infecciones de oído

*Caso Real Estadio Nacional antes de remodelación varios deportistas sufrieron de forúnculos en el oído*

- Infecciones de la Piel
- E. Coli 0157:H7 → Cepa enterohemorrágica de la bacteria *E.coli*

Infecciones de Piel  
Molusco Contagioso



Conjuntivitis

ADAM.

Irritación de ojos/Conjuntivitis

Infección de oído





PERÚ

Ministerio  
de Salud

Dirección General  
de Salud Ambiental

# MARCO NORMATIVO

Ley N° 26842 - Ley General de Salud



## PROPIETARIO - DISEÑO

Decreto Supremo N° 007-2003-SA  
Reglamento Sanitario de Piscinas

Texto Único Ordenado - Reglamento  
de la Ley General de Servicios de  
Saneamiento Ley N° 26338



RESPONSABILIDADES  
USUARIO

## PERSONAL DE SALUD VIGILANCIA SANITARIA

**Directiva Sanitaria N° 033-  
Minsa/DIGESA-V.01**

Según el Diccionario de la Real Academia  
(Vigésima segunda Edición):

**Vigilancia.-** Cuidado y atención exacta en  
las cosas que están a cargo de cada uno.



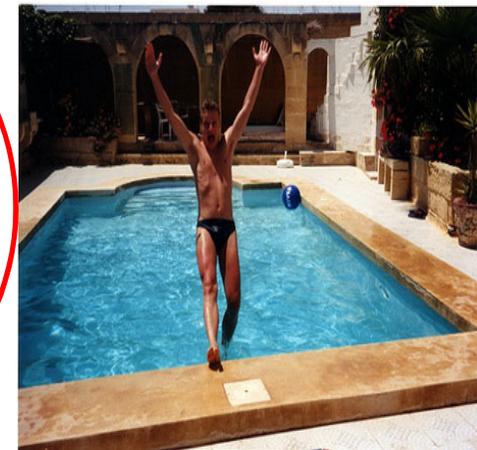
PERÚ

Ministerio  
de Salud

Dirección General  
de Salud Ambiental

## Texto Único Ordenado - Reglamento de la Ley General de Servicios de Saneamiento Ley N° 26338

- **Artículo 69.-** Son obligaciones del usuario (usuario de servicios de saneamiento – Propietario de la piscina) :
  - i) Instalar equipos de reciclaje de agua en aquellas unidades que impliquen un alto consumo de agua tales como piscinas, frigoríficos, calderos, entre otros





PERÚ

Ministerio  
de Salud

Dirección General  
de Salud Ambiental

## DECRETO SUPREMO N° 007-2003-SA REGLAMENTO SANITARIO DE PISCINAS

### OBJETIVO

Regula los aspectos técnicos administrativos para el diseño, operación, control y vigilancia sanitaria de piscinas.

### AMBITO DE APLICACIÓN

Piscinas Públicas y Privadas **de uso Colectivo.**

- ✓ Excluye : Piscinas de Uso Particular, piscinas de aguas naturales termales, hidroterapia y otras destinadas al uso medicinal.





PERÚ

Ministerio  
de Salud

Dirección General  
de Salud Ambiental

## AUTORIDADES COMPETENTES

### Ministerio de Salud

La autoridad de salud a nivel nacional para regular los aspectos técnicos sanitarios de las piscinas es la DIGESA del Ministerio de Salud; y, a nivel regional, es la Dirección de Salud de su respectiva jurisdicción.

- DISAs

Aprobar **los proyectos de las piscinas públicas y privadas de uso colectivo**, mediante Resolución Directoral (con copia fedateada a la DIGESA).

### Municipalidades

- Provinciales

Reglamentar los aspectos para la construcción y el funcionamiento de las piscinas, teniendo como sustento técnico sanitario Decreto supremo No 007-2003-SA Promover campañas de educación sanitaria dirigidos a los usuarios, administradores y operadores de piscinas.

- Distritales

#### **Otorgar licencias de construcción y funcionamiento**

de las piscinas mediante resolución que corresponda.



PERÚ

Ministerio  
de Salud

Dirección General  
de Salud Ambiental

## FUNCIONES DE LA ENTIDAD ADMINISTRADORA

- Técnico Responsable.- Contar con personal técnico capacitado para la operación, el cuidado y vigilancia de la piscina y sus servicios.
- Libro de Registro
- Atención de Primeros Auxilios - Enfermería
- Personal Socorrista/ Elementos de Apoyo y Rescate
- Protección de la Piscina
- Almacén de Productos Químicos
- Mantenimiento del Estanque
- Normas de Uso.





PERÚ

Ministerio  
de Salud

Dirección General  
de Salud Ambiental

DECRETO SUPREMO N° 007-2003-SA- REGLAMENTO SANITARIO DE PISCINAS

## Artículo 9.- Del Proyecto

- Todo proyecto de piscina deberá ser formulado y firmado por un **Ingeniero Sanitario colegiado**....
- Responsabilidad del Ingeniero Sanitario
- Seguridad de la instalación – Profundidad del estanque, calidad del agua, equipos, y estructuras que pueden provocar accidentes, material antideslizante pintura epóxica y que evite decascaramientos





PERÚ

Ministerio  
de Salud

Dirección General  
de Salud Ambiental

## APROBACION SANITARIA DEL PROYECTO

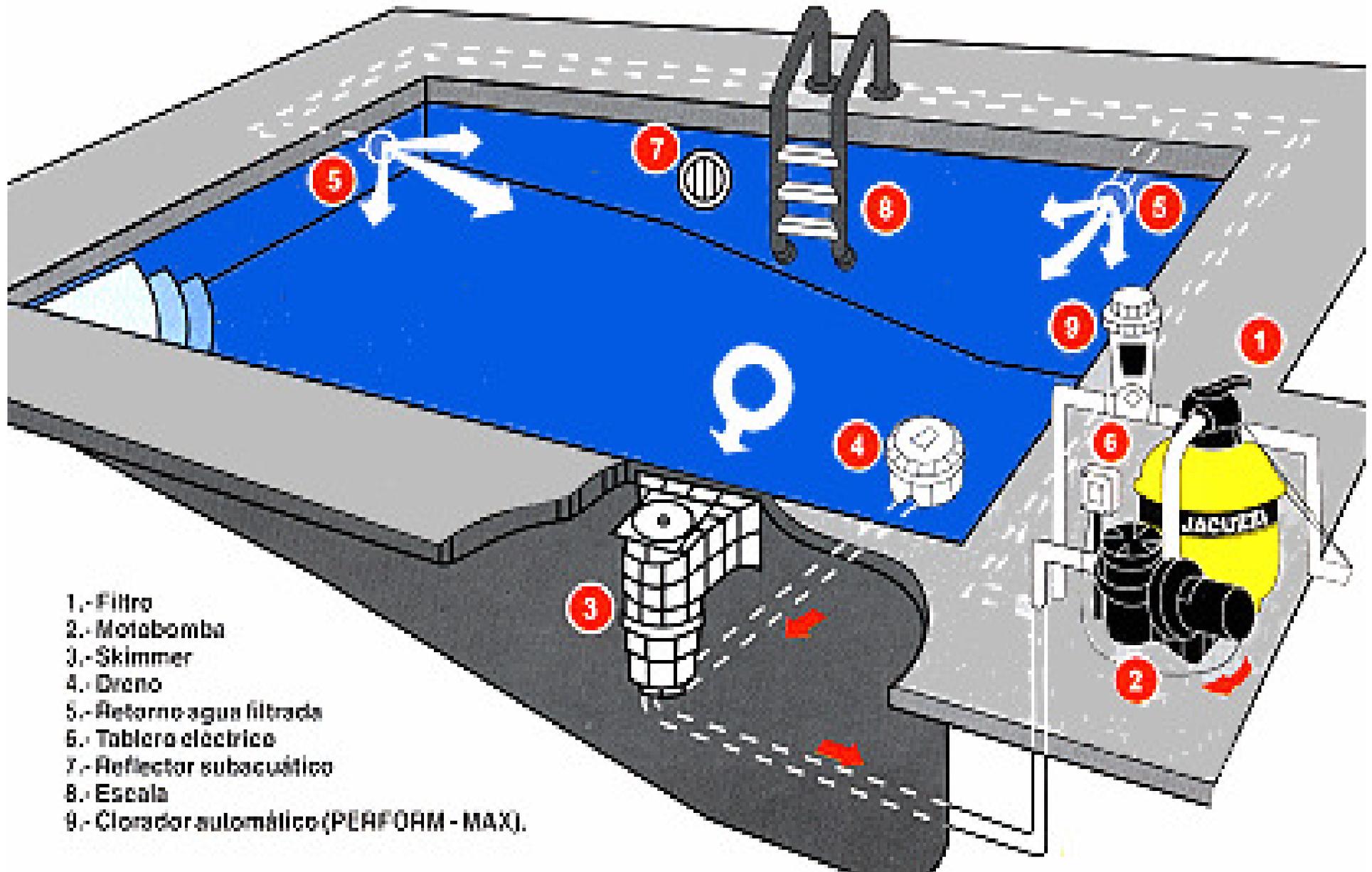
El proyecto de piscinas deberá ser formulado y firmado por un Ingeniero sanitario colegiado, y el expediente técnico deberá contar con la siguiente documentación:

### Requisitos Técnicos

- ✓ Memoria Descriptiva
- ✓ Planos de Ubicación y Arquitectura incluyendo cortes y detalles de las instalaciones de la piscina.
- ✓ Planos de Instalaciones sanitarias, vista en planta, secciones y detalles de la piscina y accesorios, asimismo el isométrico del **equipo de recirculación.**
- ✓ Manual de Operación y Mantenimiento de la piscina.
- ✓ Especificaciones Técnicas del sistema de recirculación a utilizar.



# SISTEMA DE RECIRCULACION DE UNA PISCINA SEGÚN EL REGLAMENTO SANITARIO





PERÚ

Ministerio  
de Salud

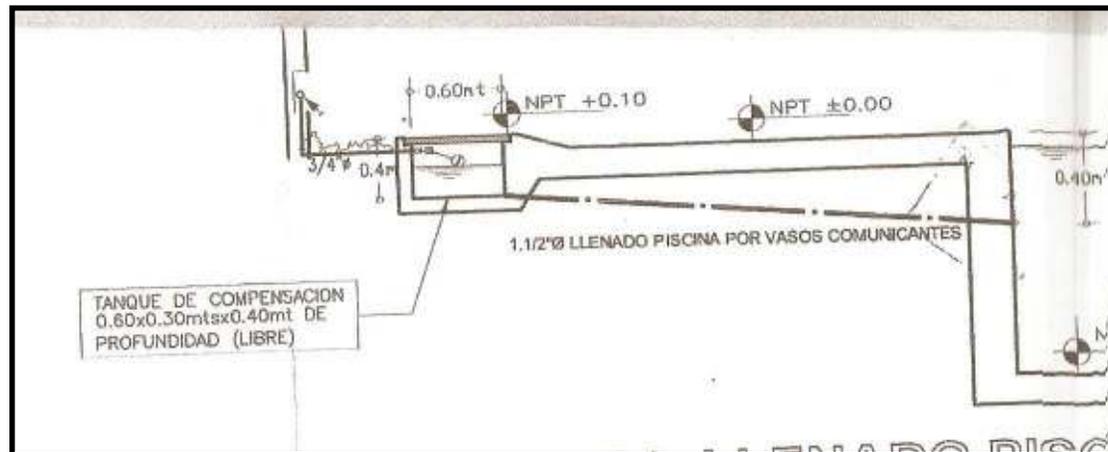
Dirección General  
de Salud Ambiental

### Artículo 25.- abastecimiento de Agua

• Toda piscina debe estar provista de un **sistema de abastecimiento de agua limpia** que provenga **de la red de agua potable u otra fuente de calidad comprobada.**

### Artículo 26.- Tanque de Compensación

• **El abastecimiento de agua limpia a la piscina se hará a través de un tanque de compensación,** con la finalidad de evitar el retorno de ésta al sistema de abastecimiento y , para regular el nivel necesario para el adecuado funcionamiento de la piscina.





PERÚ

Ministerio  
de Salud

Dirección General  
de Salud Ambiental

## SUPERVISION

Las piscinas durante su construcción serán objeto de **supervisión por parte de la Municipalidad Distrital de la jurisdicción**, estando obligado el constructor a conservar en la obra copia de los planos aprobados para su verificación por el ingeniero supervisor, así mismo, durante su funcionamiento el administrador está obligado a realizar el control de las condiciones sanitarias de la piscina.



## MODIFICACIONES EN OBRA

Cualquier cambio que el constructor desee efectuar en la obra, **deberá ser oportunamente comunicado a la autoridad de Salud de la jurisdicción** para obtener la correspondiente aprobación y, asimismo la citada autoridad comunicará a la Municipalidad Distrital correspondiente para los fines establecidos por Ley.

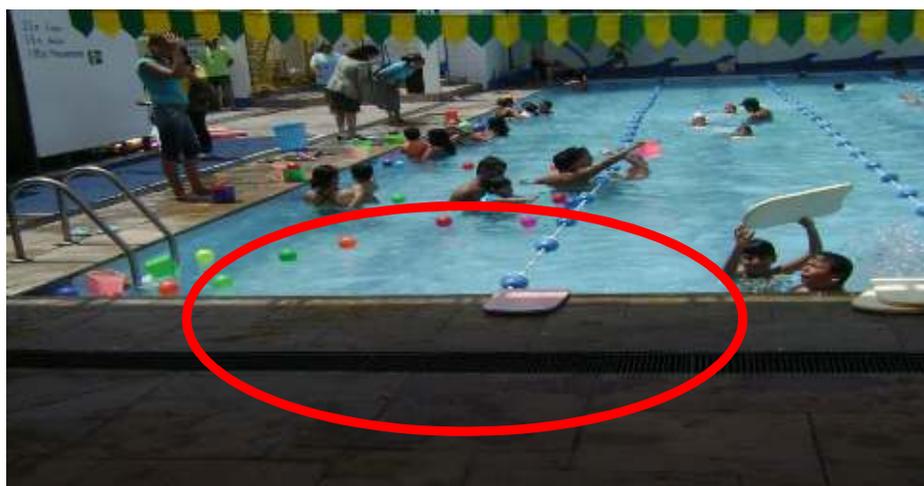


PERÚ

Ministerio  
de Salud

Dirección General  
de Salud Ambiental

- Toda piscina debe tener una canaleta exterior en todo su perímetro para evacuar las aguas superficiales producto de la salida de los usuarios del estanque.



- Contar con Lavapiés (longitud mínima 3,00 m) solución con 0,01 % de cloro libre.





PERÚ

Ministerio  
de Salud

Dirección General  
de Salud Ambiental

Toda piscina:

- Debe estar provista de un sistema de abastecimiento de agua limpia que provenga de la red de agua potable u otra fuente de calidad comprobada. El abastecimiento se hace mediante un tanque de compensación.
- Contar con un sistema de recirculación ( con bombas eléctricas)
- Contar con dispositivo automático para la desinfección.





PERÚ

Ministerio  
de Salud

Dirección General  
de Salud Ambiental

Toda piscina:

- Contar con un botiquín de primeros auxilios
- Contar con papel higiénico , toallas mono uso o secador de manos y jabón líquido
- Cartel con normas de uso
- Indicar la profundidad de la parte más baja y más profunda del estanque





PERÚ

Ministerio  
de Salud

Dirección General  
de Salud Ambiental

Toda piscina:

**Artículo 61.- Almacén de Productos Químicos** - Debe existir una zona de uso exclusivo para guardar los productos químicos....





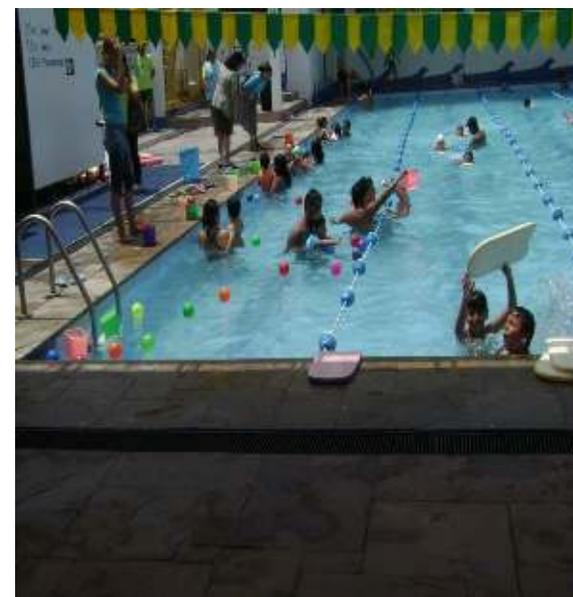
PERÚ

Ministerio  
de Salud

Dirección General  
de Salud Ambiental

## ADECUADA OPERACION Y MANTENIMIENTO DE LA PISCINA = PROTECCION DE LA SALUD DE LOS BAÑISTAS

Un mantenimiento deficiente de la piscina puede conducir a niveles bajos de desinfectantes (cloro) y taponamiento de los filtros que pueden poner a los usuarios en riesgo de enfermedades.





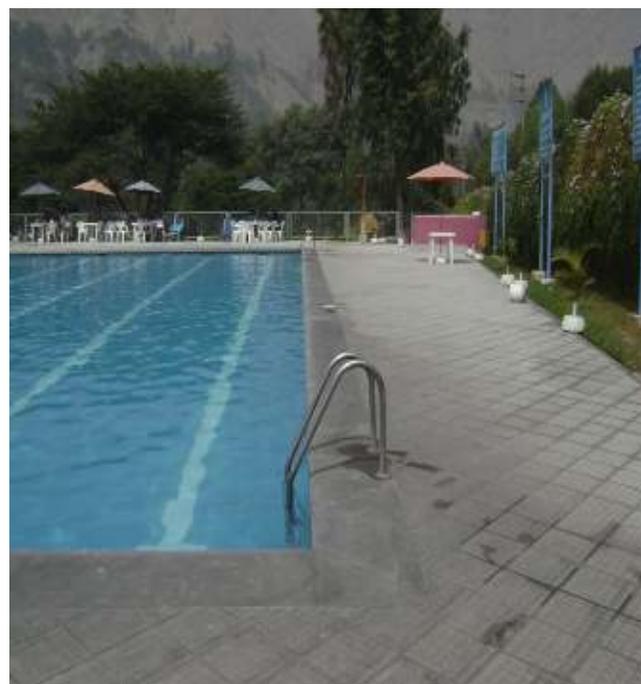
PERÚ

Ministerio  
de Salud

Dirección General  
de Salud Ambiental

## CONDICION: CALIDAD DE AGUA ADECUADA

- Calidad del Agua
  - Bacteriológica
  - Química
- Higiene de las instalaciones – Higiene del lugar





PERÚ

Ministerio  
de Salud

Dirección General  
de Salud Ambiental

## CALIDAD DEL AGUA EN LAS PISCINAS (Art.52 – D.S. 007-2003-SA)

Parámetros		Unidad	Valor
Físico – Químicos	pH	Unid. pH	6,5-8,5
	Turbiedad	UNT	<5
	Residual de Cloro	mg/l	0,40 a 1,20
Microbiológicos	Coliformes Fecales	NMP/100 ml	Ausencia
	Estreptococos fecales; Syaphylococcus aureus ssp	NMP/100 ml	Ausencia
	Parásitos y protozoos	Nº huevos/l	Ausencia
		NMP/100 ml	
Algas	Nº Organismos/l	Ausencia	

### EQUIPAMIENTO

- Equipo de Recirculación
- Equipo de Desinfección(Bomba de motor eléctrico)





PERÚ

Ministerio  
de Salud

Dirección General  
de Salud Ambiental

## OBLIGACIONES DEL USUARIO

### Decreto Supremo N° 007-2003-SA

- **Artículo 64.-** Todo usuario cumplirá con las normas internas para el uso de piscinas, que la entidad administradora dispondrá.
- **Artículo 65.-** Cumplimiento de disposiciones.- Los usuarios deben cumplir las siguientes disposiciones:
- Previo al ingreso al estanque deberán tomar baño de ducha





PERÚ

Ministerio  
de Salud

Dirección General  
de Salud Ambiental

## OBLIGACIONES DEL USUARIO

- No podrán hacer uso del estanque las personas que padezcan una enfermedad transmisible
- Los residuos que se generen serán dispuestos en las papeleras instaladas en el local.
- No podrán utilizar objetos o productos que puedan ocasionar accidentes o contaminar el agua.
- No podrán comer o beber dentro del agua o en la zona de paseo perimetral de la piscina
- No se permitirá el ingreso de animales a las instalaciones
- Otras que establezca la entidad administradora



**PROHIBIDO**



**PROHIBIDO**



PERÚ

Ministerio  
de Salud

Dirección General  
de Salud Ambiental





PERÚ

Ministerio  
de Salud

Dirección General  
de Salud Ambiental

## VIGILANCIA SANITARIA

- Evaluación continua de la inocuidad y aceptabilidad de la infraestructura de los sistemas públicos y privados de abastecimiento de agua y de la calidad del agua que suministran.
- Evaluación del riesgo a la salud pública
- Correlación entre la calidad del agua y las enfermedades de origen hídrico- determinar el impacto en la salud ( inocuidad del agua)
- Determinación de la Calidad del agua suministrada
- Grado del cumplimiento del Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano (Decreto Supremo N° 031-2010-SA)
- **FINALIDAD** → PROTECCION DE LA SALUD PUBLICA (Salud de las personas)





PERÚ

Ministerio  
de Salud

Dirección General  
de Salud Ambiental

## VIGILANCIA SANITARIA DE PISCINAS

- **Base Legal:**

- ✓ Ley N° 26842 – Ley General de Salud
- ✓ Decreto Supremo N° 007-2003-SA Aprueban Reglamento Sanitario de Piscinas
- ✓ Directiva Sanitaria N° 033-MINSA/DIGESA-V.01 “Directiva Sanitaria para Determinación del Índice de Calificación Sanitaria de las Piscinas Públicas y Privadas de Uso Colectivo” aprobada mediante Resolución Ministerial 484-2010-MINSA (16/06/2010)
- Consolidado y Análisis de la recolección de la Información de inspecciones y calidad del agua de piscinas de uso colectivo a nivel nacional en el marco de Piscinas Saludables. Asistencia Técnica/Actualización de datos en la página WEB de DIGESA.





PERÚ

Ministerio  
de Salud

Dirección General  
de Salud Ambiental

## VIGILANCIA SANITARIA

### INSPECCION

Deberá tener en cuenta las siguientes instalaciones:

#### Verificar si cuenta :

- Sistema de Recirculación
- Sistema de Desinfección

#### Condiciones Sanitarias :

- Servicios del Local
- Condiciones de Seguridad.
- Fecha de la última limpieza y desinfección y desratización
- Manejo de los Residuos sólidos





PERÚ

Ministerio  
de Salud

Dirección General  
de Salud Ambiental

## ACCIONES DE VIGILANCIA SANITARIA

### MONITOREO

- Calidad Microbiológica (Título VI, Artículo 53° , incisos 1-4)
- Calidad Físico Química (Título VI, Artículo 52° , incisos 1-5)

### PUNTOS DE MUESTREO

1. En el estanque a 30 cm del nivel normal del agua.
2. Al ingreso de los desnatadores





**PERÚ**

**Ministerio  
de Salud**

**Dirección General  
de Salud Ambiental**

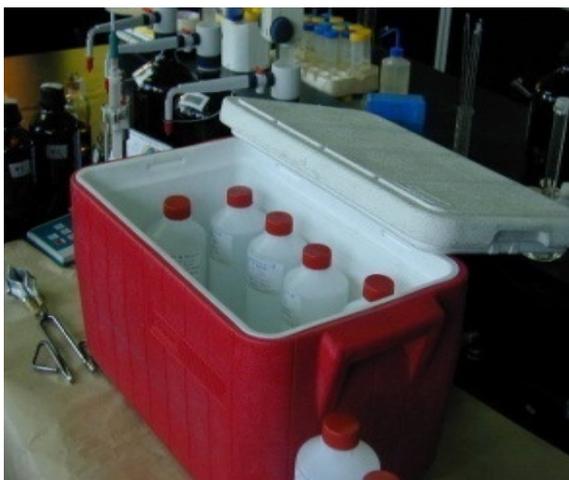
## **PREPARACION DE EQUIPOS**



**Equipos Multiparamétrico**



**Frascos para análisis físico químicos**



**Cooler**



**Frascos para análisis microbiológicos**



**Cadena de custodia**



PERÚ

Ministerio  
de Salud

Dirección General  
de Salud Ambiental

## FINALIDAD DE LA DIRECTIVA

- **Prevenir y controlar los diferentes factores de riesgo de contaminación** que se presentan en las piscinas públicas y privadas de uso colectivo que **ponen en riesgo la salud de los usuarios.**

## OBJETIVO DE LA DIRECTIVA

- La Directiva Sanitaria No 033-MINSA/DIGESA-V.01 establece los criterios para el procedimiento de calificación sanitaria de las piscinas públicas y privadas de usos colectivo a nivel nacional.



PERÚ

Ministerio  
de Salud

Dirección General  
de Salud Ambiental

## AMBITO DE APLICACION

- La Directiva Sanitaria N° 033-MINSA/DIGESA-V.01 **SERA APLICADA** por las Direcciones de Salud (DISAs) de Lima y las Direcciones Regionales de Salud (DIRESAS) o los que hagan sus veces en al ámbito que les corresponde.





PERÚ

Ministerio  
de Salud

Dirección General  
de Salud Ambiental

## VIGILANCIA SANITARIA

La Vigilancia Sanitaria es una actividad realizada por el personal de la Dirección Ejecutiva de Salud Ambiental de la DISA (Direcciones de Salud Ambiental – Lima) o de la DIRESA (Dirección Regional de Salud Ambiental – en las regiones) o las que hagan sus veces.





PERÚ

Ministerio  
de Salud

Dirección General  
de Salud Ambiental

## INSPECCION TECNICA

- La Inspección Técnica (de la piscina) es realizada el personal de las DISAs (Direcciones de Salud – Lima) o DIRESAs (Direcciones Regionales de Salud – Regiones)
- Se empleará de la FICHA INSPECCION TECNICA DE PISCINA (Anexo 1 de la Directiva Sanitaria No 033-MINSA/DIGESA-V.01)
- La frecuencia de la inspección técnica es “MENSUAL”
- La **selección** de las piscinas que será inspeccionadas será de **forma aleatoria** ( al azahar) dentro de cada distrito.





PERÚ

Ministerio  
de Salud

Dirección General  
de Salud Ambiental

## INSPECCION TECNICA

- Los datos recopilados en la inspección técnica serán empleados para la determinación del cálculo del Índice de Calidad Sanitaria de las Piscinas (ICSPS)
- Al concluir la evaluación el inspector técnico formulará las observaciones y recomendaciones correspondientes.





PERÚ

Ministerio  
de Salud

Dirección General  
de Salud Ambiental

## MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AGUA DE LA PISCINA

- La frecuencia de muestreo del agua de las piscinas en la **temporada de verano**, se realizará como **mínimo** en forma **mensual**
- El personal de salud tomará la muestra de agua de la piscina, la muestra será llevada a los laboratorio de la DISA o DIRESA para determinar la densidad de “Coliformes Termotolerantes” (Coliformes Fecales)





PERÚ

Ministerio  
de Salud

Dirección General  
de Salud Ambiental

## RESULTADOS DE LA CALIFICACION

- Los resultados obtenidos de la calificación en cada monitoreo e inspección, deberán ser remitidos a la Dirección General de Salud Ambiental – DIGESA, para la publicación del boletín informativo de la Calidad Sanitaria de las Piscinas en el Perú y su respectiva difusión al público en general.





PERÚ

Ministerio  
de Salud

Dirección General  
de Salud Ambiental

## INDICE DE CALIDAD SANITARIA DE PISCINAS (ICSPS)

- El ICSPS es la Valoración Objetiva de las condiciones sanitarias en que se encuentra una piscina.
- El ICSPS es utilizado por la Autoridad de Salud para determinar la calificación sanitaria de la piscina.
- Para determinar el ICSPS, se emplea la Tabla de Calificación del Anexo 2 de la Directiva Sanitaria No 033-MINSA /DIGESA-V.01





PERÚ

Ministerio  
de Salud

Dirección General  
de Salud Ambiental

## INDICE DE CALIDAD SANITARIA DE PISCINAS (ICSPS)

El cálculo del ICSPS utiliza cuatro (04) criterios de evaluación:

- 1.- Control de la Calidad Microbiológica
- 2.- Control de la Calidad de Equipamiento e Instalaciones
- 3.- Control de Calidad de Limpieza
- 4.- Control de Ordenamiento Documentario





PERÚ

Ministerio  
de Salud

Dirección General  
de Salud Ambiental

## RESULTADOS DE INPECCIONES DE VIGILANCIA SANITARIA DE PISCINAS

Piscina	Parámetro			Observaciones	Estado
	Cloro residual libre (mg/l)	pH Unid. pH	Turbiedad (UNT)		
1	0,09	7,71	1,72	-La bomba automática dosificador de Cloro está inoperativa -No cuenta con libro de Registro	NO SALUDABLE
2	0,00	7,54	2,2	-La bomba automática dosificador de Cloro está inoperativa	NO SALUDABLE
3	1,53	6,72	2,91	-No cuenta con equipo de recirculación	NO SALUDABLE
4	0,13	7,18	2,01	-No cuenta con equipo de recirculación	NO SALUDABLE



PERÚ

Ministerio  
de Salud

Dirección General  
de Salud Ambiental

## INFORMACION PARA EL PUBLICO

Colocar el STIKER que indica **PISCINA SALUDABLE** es la manera más adecuada para que el **público usuario conozca la situación actual** en que se **encuentran las piscinas** a las que suelen acudir





PERÚ

Ministerio  
de Salud

Dirección General  
de Salud Ambiental

## RESULTADOS AÑO 2012 VIGILANCIA SANITARIA DE PISCINAS

<i>Jurisdicción</i>	<i>Piscinas</i>	
	<i>Registro Total</i>	<i>SALUDABLES</i>
Lima Ciudad	222	28
Lima Este	167	36
Lima Sur	118	22
Callao	28	2
<b>TOTAL</b>	<b>535</b>	<b>88</b>



En Lima durante el **verano de 2012** se declararon **88** piscinas como “**PISCINA SALUDABLE**”





PERÚ

Ministerio  
de Salud

Dirección General  
de Salud Ambiental

## PRECAUCIÓN – EDUCACION AL USUARIO

Si estás con niños, evita que orinen o defequen en el agua, aunque usen pañales. Si llegasen a hacerlo, y no te percatas, el agua quedará absolutamente contaminada con materias orgánicas nocivas, las que podrían redundar en cuadros digestivos severos.





PERÚ

Ministerio  
de Salud

Dirección General  
de Salud Ambiental

## RECOMENDACIONES – AL ADMINISTRADOR

### DETERMINACION DE LA CONCENTRACION DE CLORO RESIDUAL LIBRE

- No utilizar el comparador que emplea Ortotolidina, se recomienda Comparador de Disco.



- Los equipos deben contar con manuales de uso e instrucciones en idioma castellano:

#### **Constitución Política del Perú – 1993- Artículo 48º**

*Son idiomas oficiales el **castellano** y, en las zonas donde predominen, también lo son el quechua, el aimara y las demás lenguas aborígenes, según la ley.*



PERÚ

Ministerio  
de Salud

Dirección General  
de Salud Ambiental

**Cloro Residual Libre.-** Cloro existente bajo la forma de desinfectante Acido Hipocloroso (HOCl) y/o en forma de Hipoclorito (OCI-1). Se determina mediante el Test DPD-1.

Para la determinación del cloro residual libre en el agua de la piscina se recomienda utilizar los siguientes instrumentos y reactivos

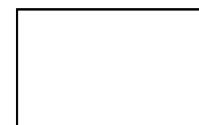
**Comparador de Disco**



**Pastillas o Sachets  
de DPD1**



**Tablero o cartón  
blanco A5**



**Papel tissue**





PERÚ

Ministerio  
de Salud

Dirección General  
de Salud Ambiental

## ACCIDENTES EN PISCINAS

19 de enero de 2006

### JOVEN MUERE DESNUCADO EN PISCINA DE PUEBLO PIEDRA

Un joven muere “desnucado” al arrojarle por el **tobogán** en **piscina de 2,30 m** de profundidad, la cual **no estaba completamente llena**, sufrió Traumatismo Cervical

### Artículo 31.- Prevención de Riesgo de Accidentes

En el proyecto de las piscinas **no se contemplará elementos estructurales y arquitectónicos que establezcan condiciones inseguras** en el uso de las instalaciones, a **fin de minimizar todo riesgo de accidentes.**

### PROBLEMA

Muchas veces se adicionan elementos como **TOBOGANES** después de que se ha construido la piscina .

### NIÑA SE AHOGA EN PISCINA

Según contaron los testigos, la niña se separó de la profesora para ir a jugar al **tobogán**, sin embargo se habría dado un golpe en la cabeza que le habría impedido salir con vida de la piscina.





PERÚ

Ministerio  
de Salud

Dirección General  
de Salud Ambiental

## HUAROCHIRI - 04 NIÑOS SALVAN DE MORIR AHOGADOS



13 de noviembre 2011

La piscina **no contaba con un salvavidas** ni con **señalización** que indicara tipo de piscina (para adultos) **ni profundidad**.

### NORMATIVA NACIONAL

#### Artículo 59.- Elementos de Apoyo y Rescate

Ítem 4 Toda piscina pública **deberá marcar** en **lugar visible** la **profundidad de la parte baja y más profunda**



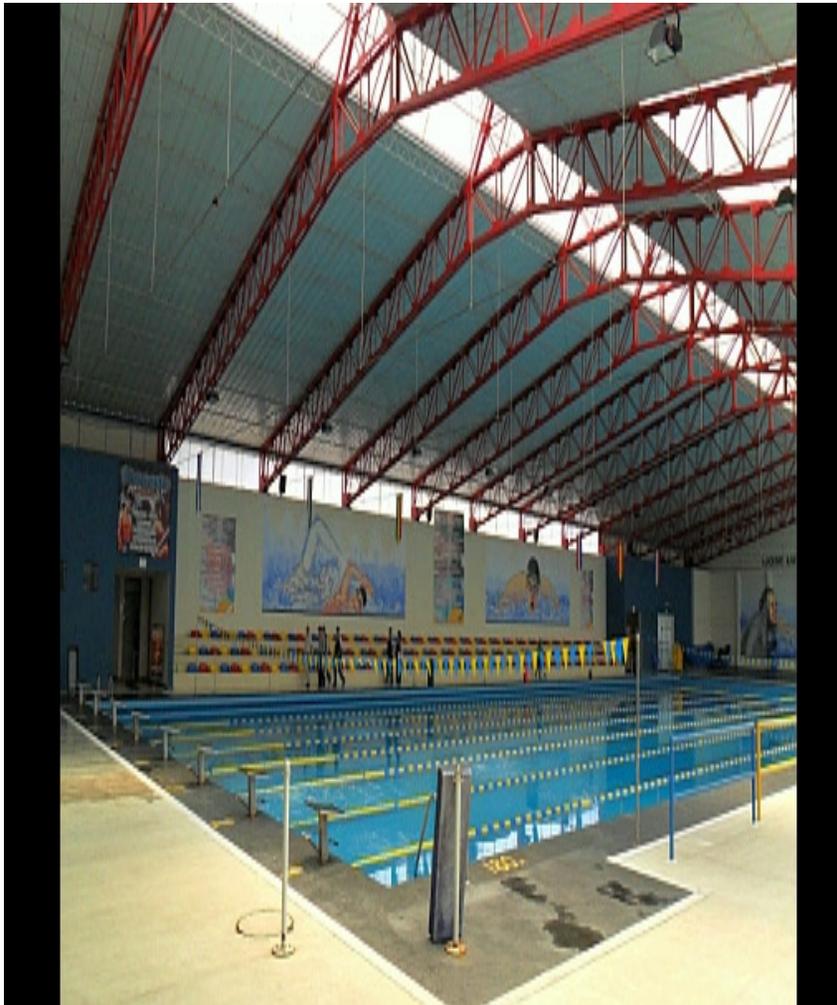


PERÚ

Ministerio  
de Salud

Dirección General  
de Salud Ambiental

## 10 NIÑOS SE INTOXICARON POR EXCESO DE CLORO EN PISCINA OLIMPICA – AREQUIPA



12 de enero 2011

- Se produce una fuga de gas cloro empleado en el proceso de desinfección del agua de la Piscina Olímpica , el hecho produjo exceso de cloro en la piscina.
- Los niños intoxicados sufrieron vómitos, picazón en las vías respiratorias y falta de aire fueron trasladados al hospital Honorio Delgado.





PERÚ

Ministerio  
de Salud

Dirección General  
de Salud Ambiental

## COLOMBIA - NIÑO MUERE EN PISCINA AL SER ABSORBIDO POR TUBERIA DE DESAGUE

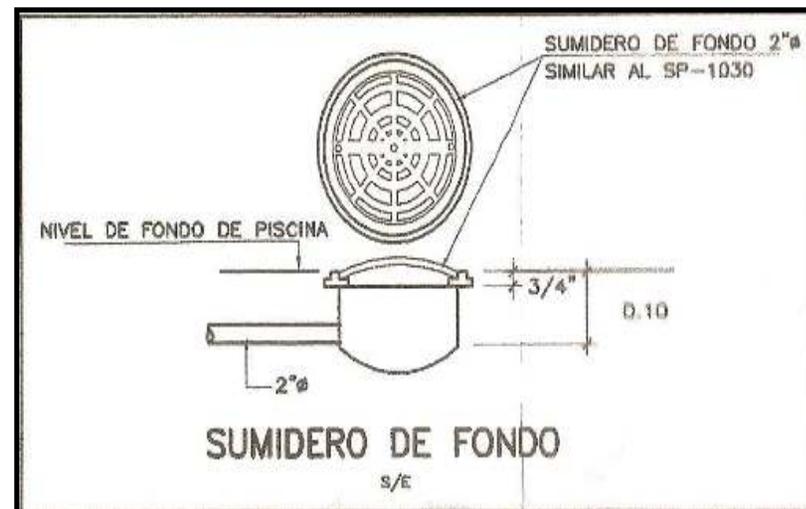
19/01/2007

- El niño fue succionado por una de las tuberías del sistema de recirculación, al parecer sin rejilla , el niño fue absorbido por la fuerte presión quedando atrapado sin poder respirar.
- Se requería de los planos de la piscina los empleados del hotel no sabían como dar con la ubicación del niño para poder rescatarlo a tiempo.

### •NORMATIVA PERUANA

#### Artículo 19.- Drenaje de fondo

Los drenes deben estar cubiertos por rejillas de espesor y tamaño apropiados, instalados en la parte más profunda del estanque y su diámetro será calculado considerando el volumen y el tiempo de vaciado del agua.





PERÚ

Ministerio  
de Salud

Dirección General  
de Salud Ambiental

## MEXICO - LA CHILINDRINA SUFRE ACCIDENTE EN PISCINA DE ACAPULCO

19/04/2010

En Acapulco, al salir de la piscina donde se encontraba, la actriz se resbaló en el **PISO DE MARMOL** cayendo de cara al suelo, quedándose inconsciente 30 segundos.



### NORMATIVA PERUANA

#### Artículo 16.- Paseo Perimetral

El área que rodea el estanque de la piscina es de uso exclusivo para la circulación de los usuarios, denominada zona de pies descalzos, que debe estar libre de impedimentos y **en su construcción se utilizará pavimentos higiénicos, antideslizantes** con sistemas de drenaje hacia el desagüe y cuyo ancho no será menor a 1,50 metros y la desinfección se realizará periódicamente





PERÚ

Ministerio  
de Salud

Dirección General  
de Salud Ambiental



## CURIOSIDADES





PERÚ

Ministerio  
de Salud

Dirección General  
de Salud Ambiental

## LA PISCINA MAS GRANDE DEL PERU



Foto: Parque Sinchi Roca - COMAS

### Año 2008

- Parque Sinchi Roca – Comas
- Capacidad = 4 000 bañistas
- Area Total 3528 m<sup>2</sup>
- Sistema de recirculación y desinfección automáticos
- Horario de atención = 08 horas

### Año 2010

- Parque Wiracocha San Juan de Lurigancho
- Area Total 6 500 m<sup>2</sup>



PERÚ

Ministerio  
de Salud

Dirección General  
de Salud Ambiental

## LA PISCINA MÁS GRANDE DEL MUNDO

- La piscina del resort San Alfonso del Mar en Algarrobo, Chile (a 90 kilómetros de Santiago) , está reconocida por los Récord Guinness como la más grande del mundo con un kilómetro de longitud y capacidad para 66 millones de galones de agua (aprox. 250 millones de litros de agua).
- La gigantesca laguna forma un impresionante paraíso artificial donde también se pueden practicar deportes acuáticos en un entorno seguro y limpio.
- El proyecto se hizo realidad gracias a la tecnología "Crystal Lagoons".



PERÚ

Ministerio  
de Salud

Dirección General  
de Salud Ambiental

Vista aérea de la piscina construida por "Crystal Lagoons" en el resort de Chile





PERÚ

Ministerio  
de Salud

Dirección General  
de Salud Ambiental

**Detalle de la piscina del resort San Alfonso del Mar, la más grande del mundo según los Record Guinness.  
Cortesía Crystal Lagoons Corp.**





PERÚ

Ministerio  
de Salud

Dirección General  
de Salud Ambiental

**La piscina mide un kilómetro de largo y tiene una profundidad máxima de tres metros.  
Para su construcción, se requirió una inversión de 3,5 millones de dólares y la construcción se tomó cinco  
(05) años**





PERÚ

Ministerio  
de Salud

Dirección General  
de Salud Ambiental

El agua es de mar, es tratada con ultra saturación de oxígeno para reducir la contaminación y la cantidad de material salina.





PERÚ

Ministerio  
de Salud

Dirección General  
de Salud Ambiental



**GRACIAS**

**[azubieta@digesa.minsa.gob.pe](mailto:azubieta@digesa.minsa.gob.pe)**

**Calidad del Agua - DSB**

**4428353- Anexo 218**

Foto : Ing. Santiago Valentin