

Taller de cableado y data center

Docente: Mauro Villarroel L.

Post Titulo en E-Auditor TI (USACH)

Post Titulo en Telecomunicaciones y Redes (USACH)

Ingeniero (E) Informático (UDLA)

Técnico Universitario Conmutación Digital (USACH)

Técnico en Sonido (AIEP)

Mail: mauro.villarroel@correaiep.cl

Mail: instructor.ceyfo@gmail.com

Cel: +56 9 65094732

Fecha: Marzo 2025



CLASIFICACIÓN DE DATACENTER: ESTÁNDAR ANSI/TIA-942

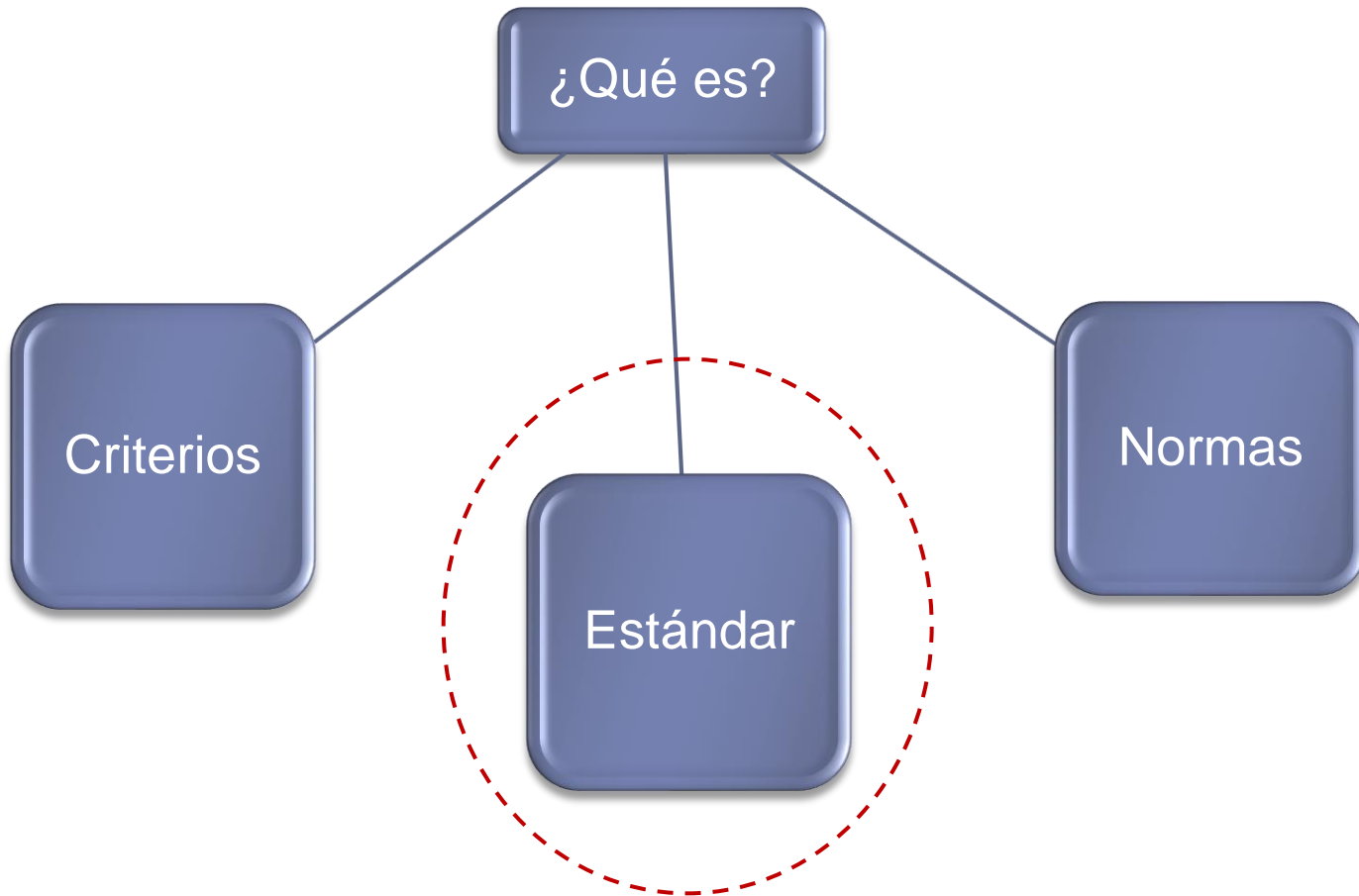


Figura 1: Relación de criterios, estándar y Normas
Fuente: MVEL 2019

¿Qué es Criterio?

Regla o norma conforme a la cual se establece un juicio o se toma una determinación:

1. Regla o norma conforme a la cual se establece un juicio o se toma una determinación: Ej.

“El ascenso se otorgará de acuerdo con el criterio de antigüedad en la empresa”.

2. Opinión, juicio o decisión que se adopta sobre una cosa: Ej.

“Según el criterio del árbitro, no hubo falta en la jugada”.

3. Capacidad para adoptar esta opinión, juicio o decisión: Ej.

“No entiendo de leyes y carezco de criterio para juzgar el caso”.



¿ Que es un Estándar?

Lo define la ISO:

“Son acuerdos documentados que contienen especificaciones técnicas u otros criterios precisos para ser usados consistentemente como reglas, guías o definiciones de características para asegurar que los materiales, productos, procesos y servicios cumplan con su propósito”.

Por lo tanto un estándar de telecomunicaciones **“Es un conjunto de normas y recomendaciones técnicas que regulan la transmisión en los sistemas de comunicaciones”**.

Queda bien claro que los estándares deberán estar documentados, es decir escritos en papel, con objeto que sean difundidos y captados de igual manera por las entidades o personas que los vayan a utilizar

CLASIFICACIÓN DE DATACENTER: ESTÁNDAR ANSI/TIA-942

¿Cuales son los diferentes tipos de estándar?

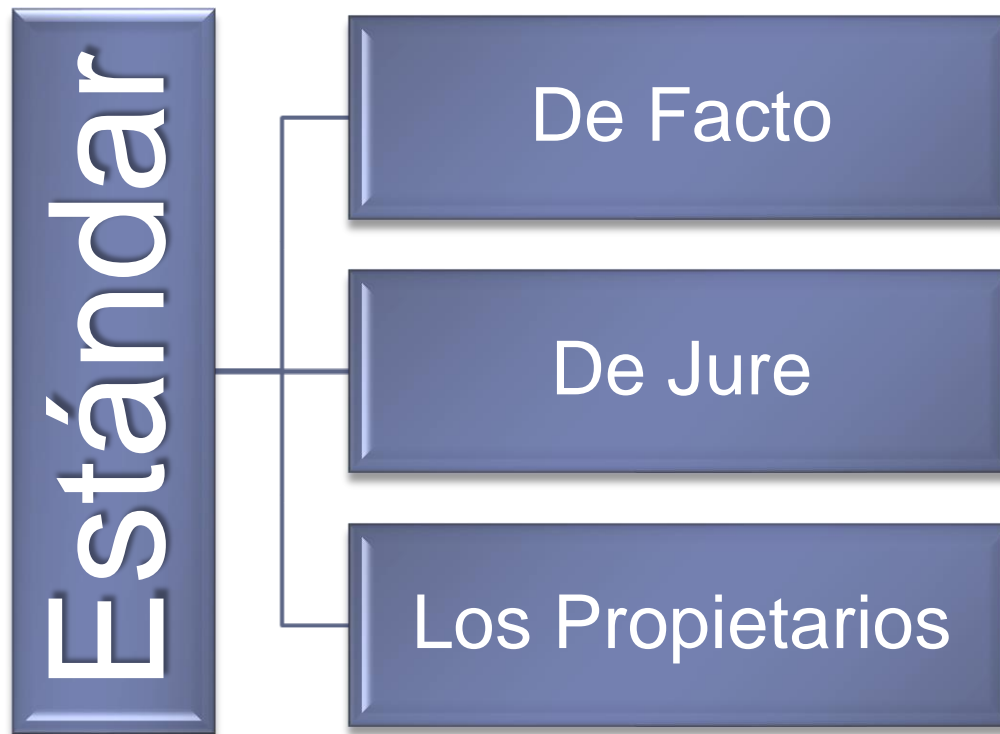


Figura 2: Tipos de Estándar

Fuente: MVEL 2019



CLASIFICACIÓN DE DATACENTER: ESTÁNDAR ANSI/TIA-942

■ De Facto

Son aquellas que tienen una alta penetración y aceptación en el mercado, pero aun no son oficiales.

■ De Jure

Es definido por grupos u organizaciones oficiales tales como: ITU, OSI, ANSI. Se diferencia con De Facto, se debe a que De Jure es promulgado por grupos de gente de diferentes áreas del conocimiento que contribuye con ideas, recursos, y otros elementos para ayudar al desarrollo y definición de un estándar específico.

■ Los Propietarios

Son propiedad absoluta de una corporación u entidad, y su uso todavía no logra una alta penetración en el mercado. Usualmente, se usa este esquema ganar Cliente y de alguna manera es “atarlos” a los productos que fabrica.

CLASIFICACIÓN DE DATACENTER: ESTÁNDAR ANSI/TIA-942

¿Cuales son los tipos de organismos?



Figura 3: Tipos de Estándar
Fuente: MVEL 2019



CLASIFICACIÓN DE DATACENTER: ESTÁNDAR ANSI/TIA-942

Los Organizaciones Oficiales.

Está integrado por consultores independientes, integrantes de departamentos o Secretarías de Estado de diferentes países u otros individuos.

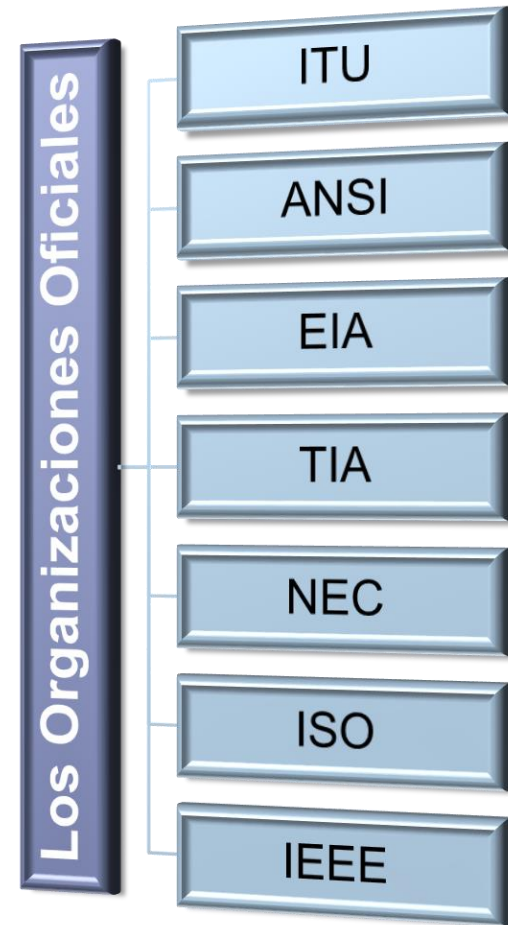


Figura 4: Resumen de organismo oficiales

Fuente: MVEL 2019



Los Organizaciones Oficiales



■ Unión internacional de Telecomunicaciones ITU.

Organismo oficial más importante en materia de estándares en telecomunicaciones y está integrada por tres sectores o comités: Su función principal, es desarrollar bosquejos técnicos y estándar para telefonía, telegrafía, interface, redes y otros aspectos de telecomunicaciones. La ITU-T emigra desde la más conocida CCITT, es el comité consultivo internacional de telegrafía y telefonía.

■ **National Electric Code (NEC) .**

Es un estándar de seguridad para infraestructura. Es importante Define las prácticas de instalación de diversos servicios de alto y bajo voltaje. También se conoce como ANSI/NFPA-70.

CLASIFICACIÓN DE DATACENTER: ESTÁNDAR ANSI/TIA-942

Los Organizaciones Oficiales



■ American National Standards Institute(ANSI).

Organización privada sin fines de lucro fundada en 1918, la cual administra y coordina el sistema de estandarización voluntaria del sector privado de los Estados Unidos.

■ EIA: Electronics Industry Association. Fundada en 1924.

Desarrolla normas y publicaciones sobre las principales áreas técnicas: los componentes electrónicos, electrónica del consumidor, información electrónica, y telecomunicaciones.

■ Telecommunications Industry Association (TIA).

Fundada en 1985 después del rompimiento del monopolio de AT&T. Desarrolla normas de cableado industrial voluntario para muchos productos de las telecomunicaciones y tiene más de 70 normas preestablecidas.

CLASIFICACIÓN DE DATACENTER: ESTÁNDAR ANSI/TIA-942

¿Cuales son las versiones de estándar vigentes?



TIA-942 Revision B, July 12, 2017

Complete Document

Telecommunications Infrastructure Standard for Data Centers

LOOK INSIDE

	Detail Summary	View all details	Format	Details	Price (USD)
	VIEW ABSTRACT	Active, Most Current	Secure PDF	Single User	\$521.00 <input checked="" type="radio"/>
	PRODUCT DETAILS	BUNDLE AND SAVE: Item is contained in these product bundles	Print	In Stock	\$521.00 <input type="radio"/>
	DOCUMENT HISTORY		PDF + Print	In Stock	\$833.60 <input type="radio"/> <small>You save 20%</small>
Additional Comments: ANSI APPROVED * (ALSO SEE BICSI 002 & EPI DCOS)			ADD TO CART		

Figura 5 : Tipos de Estándar

Fuente: https://global.ihs.com/doc_detail.cfm?document_name=TIA%2D942&item_s_key=00414811

Resumen

Docente: Mauro Villarroel Landeros.

Carrera: Ingeniería en Conectividad y Redes.



CLASIFICACIÓN DE DATACENTER: ESTÁNDAR ANSI/TIA-942

¿Cuales son las versiones de estándar vigentes?



[Link estándar](#)

Figura 6: Versión liberada.
Fuente: TIA

[Link DC](#)



CLASIFICACIÓN DE DATACENTER: ESTÁNDAR ANSI/TIA-942

Aprobación de esta norma.

Esta norma fue aprobada por el Subcomité TR 42.2 de la Asociación de la Industria de las Telecomunicaciones (TIA), el Comité TR 42.2 de Ingeniería Técnica de TIA y el Instituto Nacional Americano de Normas (ANSI). TIA revisa las normas cada 5 años. En ese momento, las normas se reafirman, se rescinden o se revisan de acuerdo con las actualizaciones enviadas. Las actualizaciones que se incluirán en la próxima revisión de esta Norma deben enviarse al presidente del comité o a TIA.

CLASIFICACIÓN DE DATACENTER: ESTÁNDAR ANSI/TIA-942

- ANSI/TIA/EIA-568-B.1-2001, *Commercial Building Telecommunications Cabling Standard: Part 1: General Requirements*;
- ANSI/TIA/EIA-568-B.2-2001, *Commercial Building Telecommunications Cabling Standard: Part 2: Balanced Twisted-Pair Cabling Components*;
- ANSI/TIA/EIA-568-B.3-2000, *Optical Fiber Cabling Components Standard*;
- ANSI/TIA-569-B, *Commercial Building Standard for Telecommunications Pathways and Spaces*;
- ANSI/TIA/EIA-606-A-2002, *Administration Standard for Commercial Telecommunications Infrastructure*;
- ANSI/TIA/EIA-J-STD-607-2001, *Commercial Building Grounding (Earthing) and Bonding Requirements for Telecommunications*;
- ANSI/TIA-758-A, *Customer-Owned Outside Plant Telecommunications Cabling Standard*;
- **ANSI/NFPA 70-2002, *National Electrical Code***;
- **ANSI/NFPA 75-2003, *Standard for the protection of information technology equipment***;
- ANSI T1.336, *Engineering requirements for a universal telecommunications frame*;
- ANSI T1.404, *Network and customer installation interfaces – DS3 and metallic interface specification*;
- ASHRAE, *Thermal Guidelines for Data Processing Environments*;
- Telcordia GR-63-CORE, *NEBS(TM) Requirements: physical protection*;
- Telcordia GR-139-CORE, *Generic requirements for central office coaxial cable*;

CLASIFICACIÓN DE DATACENTER: ESTÁNDAR ANSI/TIA-942

2 DEFINITION OF TERMS, ACRONYMS AND ABBREVIATIONS, AND UNITS OF MEASURE

2.1 Esta cláusula contiene las definiciones de términos, acrónimos y abreviaturas que tienen un significado técnico especial o que son exclusivos del contenido técnico de esta Norma. También se incluyen definiciones especiales que son apropiadas para cláusulas técnicas individuales.

2.2 Definición de términos

2.3 Siglas y abreviaturas.

2 DEFINITION OF TERMS, ACRONYMS AND ABBREVIATIONS, AND UNITS OF MEASURE

2.2 Definición de términos:

Las definiciones genéricas en esta subcláusula han sido formuladas para ser utilizadas por toda la familia de estándares de infraestructura de telecomunicaciones. Los requisitos específicos se encuentran en las cláusulas normativas de esta Norma. A los fines de esta Norma, se aplican las siguientes definiciones.

Ejemplo

Piso de acceso: Sistema que consiste en paneles de piso completamente removibles e intercambiables que se apoyan en pedestales ajustables o largueros (o ambos) para permitir el acceso al área que se encuentra debajo.



Figura 7 : Piso técnico

Fuente: NN

Docente: Mauro Villarroel Landeros.

Carrera: Ingeniería en Conectividad y Redes.

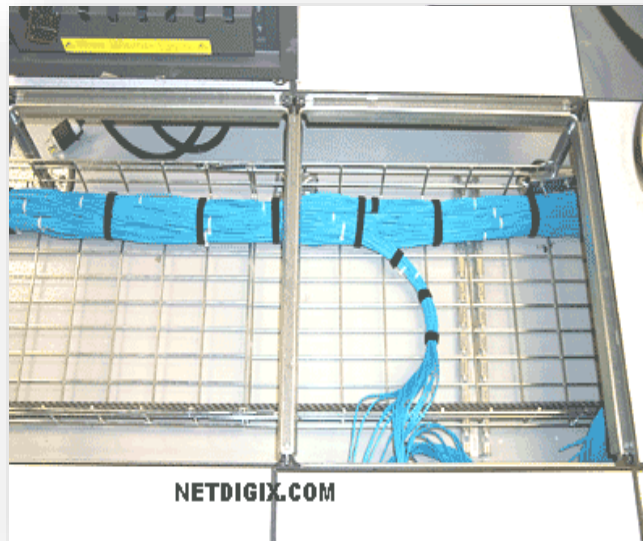


Figura 8 : Piso técnico con B.P.C.

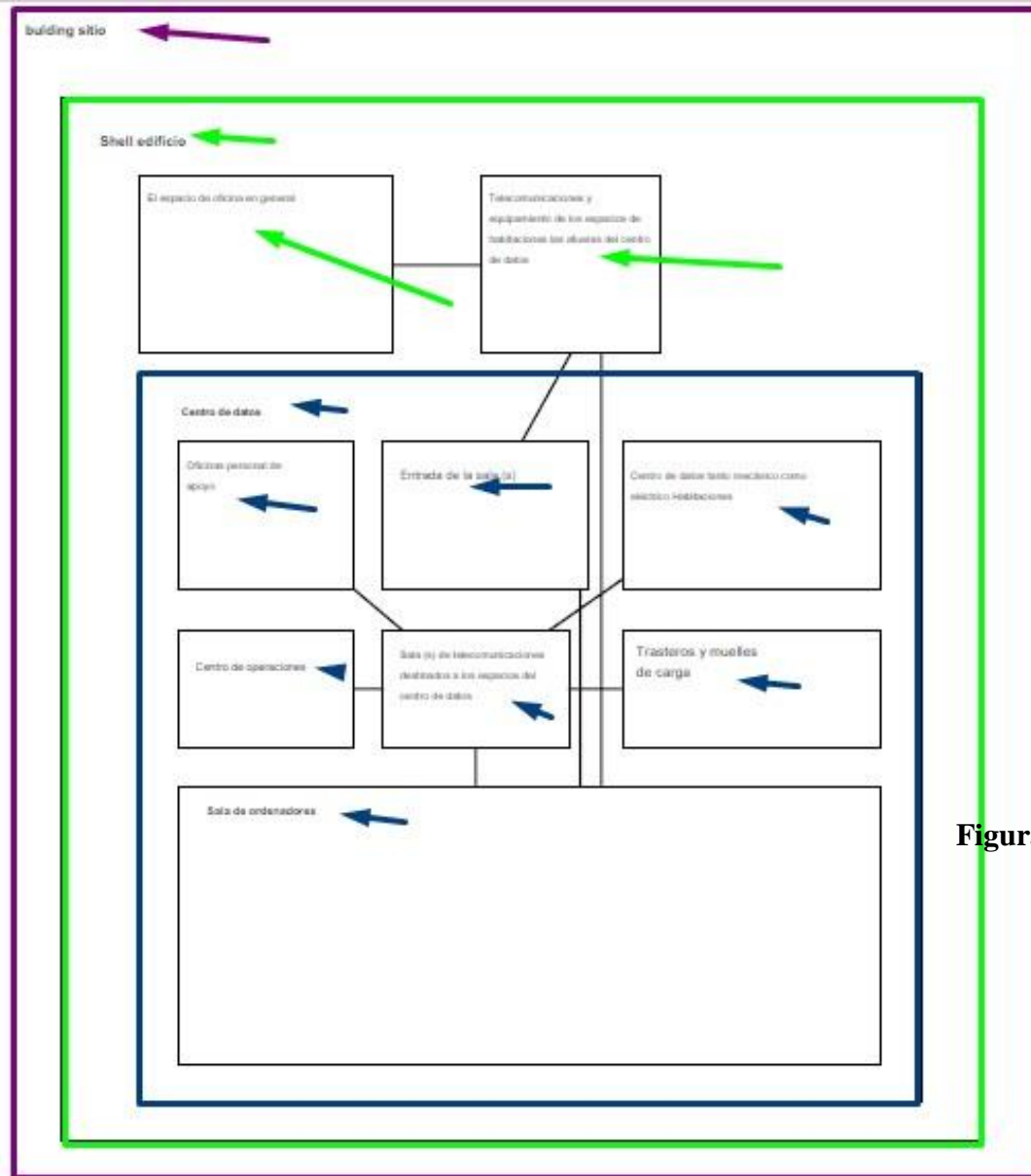
Fuente: NN



Figura 9 : Acceso a Rack via
área o subterráneo

Fuente: NN

2 DEFINITION OF TERMS, ACRONYMS AND ABBREVIATIONS, AND UNITS OF MEASURE



2.2 Definición de términos:

Ejemplo

Centro de datos (DC): un edificio o parte de un edificio cuya función principal es albergar una sala de computadoras y sus áreas de apoyo.

Figura 10: Figura 1 Relación de espacios en un centro de datos
Fuente: ESTÁNDAR ANSI/TIA-942,pp 20-21

CLASIFICACIÓN DE DATACENTER: ESTÁNDAR ANSI/TIA-942

2 DEFINITION OF TERMS, ACRONYMS AND ABBREVIATIONS, AND UNITS OF MEASURE

2.3 Siglas y abreviaturas.

ANSI American National Standards Institute

AWG American Wire Gauge

CCTV closed-circuit television

CEC Canadian Electrical Code, Part I

CER common equipment room

CPU central processing unit

EDA equipment distribution area

EIA Electronic Industries Alliance

EMI electromagnetic interference

EMS energy management system

FDDI fiber distributed data interface

HC horizontal cross-connect

HDA horizontal distribution area

HVAC heating, ventilation and air conditioning

IC intermediate cross-connect

IDC insulation displacement contact

LAN local area network

MDA main distribution area

NEC National Electrical Code

NEXT near-end crosstalk

NESC National Electrical Safety Code

NFPA National Fire Protection Association

OC optical carrier

PBX private branch exchange

PCB printed circuit board

PDU power distribution unit

RFI radio frequency interference

RH relative humidity

SAN storage area network

TIA Telecommunications Industry Association

TR telecommunications room

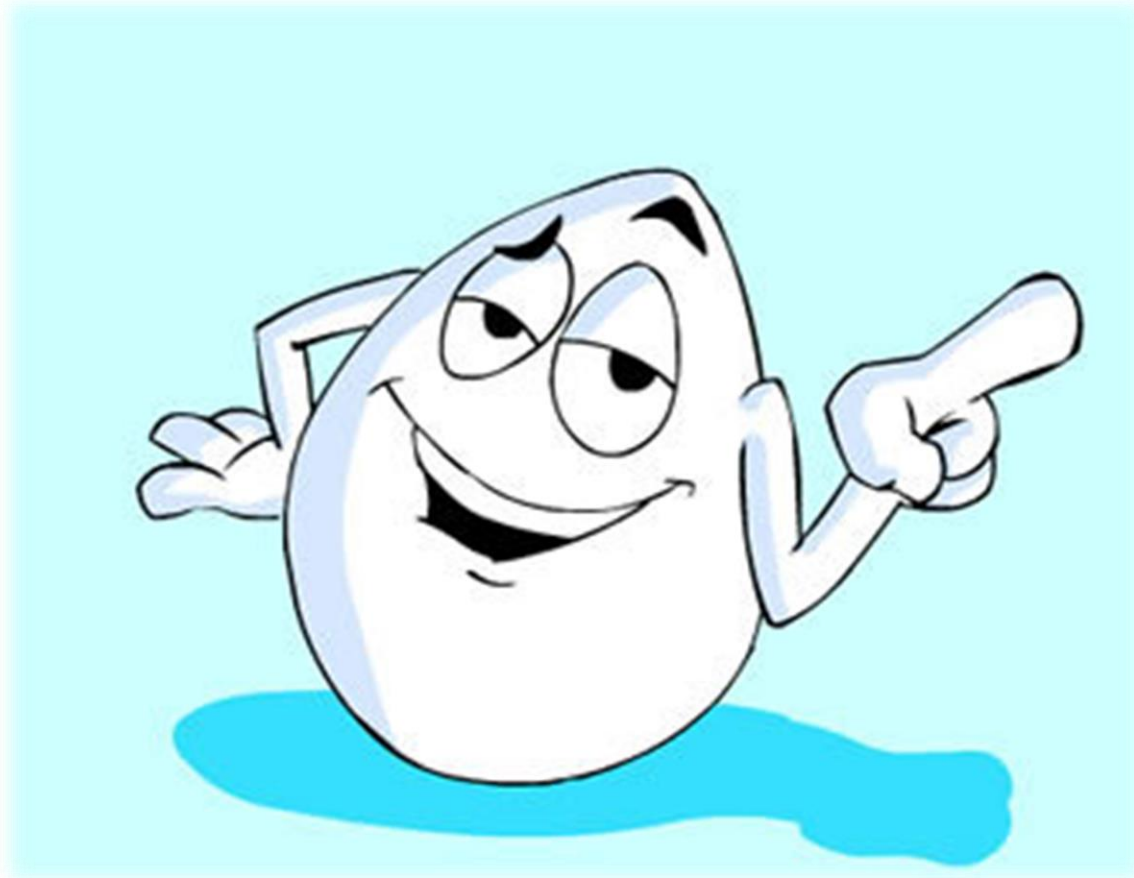
UPS uninterruptible power supply

UTP unshielded twisted-pair

WAN wide area network

ZDA zone distribution area

CONSULTAS O DUDAS



PD: Via mail y mensajería al celular indicado.