

# La Clasificación de buques

Luis Guerrero Gómez  
Doctor Ingeniero Naval  
Director de la División Naval de  
Bureau Veritas en España

AGERS

Asociación Española de  
Gerencia de Riesgos y Seguros

1. Presentación del grupo Bureau Veritas
2. Conceptos básicos sobre la clasificación.
3. El proceso de asignación de la clase.
4. Mantenimiento de la clase.

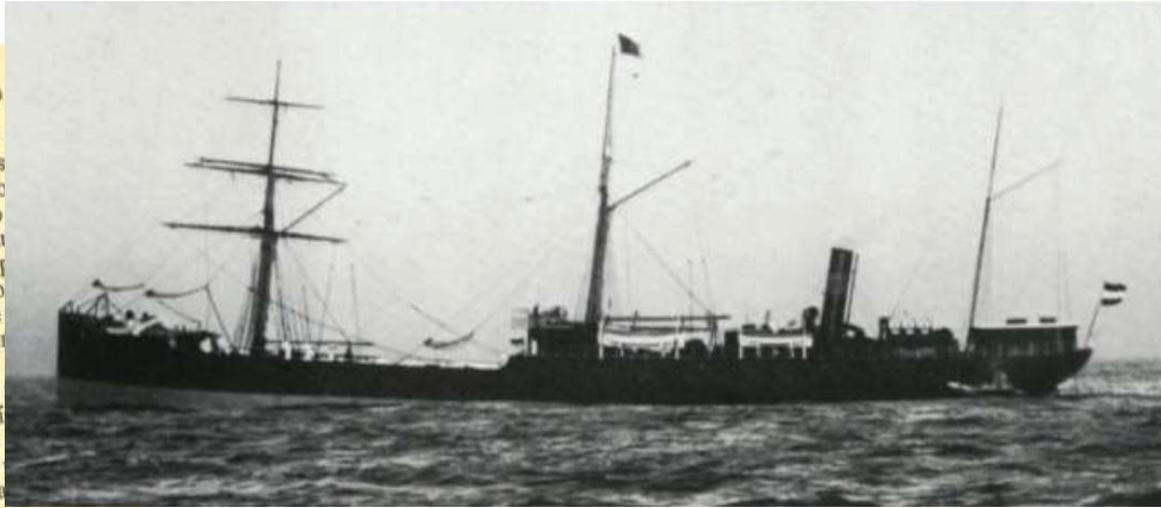


VEINTE MIL LEGUAS DE VIAJE SUBMARINO

Tan extraordinario fue este último suceso, opinión pública se excitó de nuevo. Desde es momento los siniestros marítimos, sin causa fueron imputados al monstruo. Este fantástico cargó con la responsabilidad de todos esos naufragio se anó, por desgracia, considerable, cuyo número es, cada tres mil buques, cuyo naufragio se anó *Bureau Veritas*, la cifra de embarcaciones de vela que se suponen pérdidas enteramente, por noticias, no asciende a menos de doscientas.

De estas desapariciones fue acusado el día más peligrosas las comunicaciones entre los continentes; el público se pronunció, y góricamente que los mares fuesen desembarcarse cualquier precio, de tan formidable cetáceo.

JULIO VERNE



Tanker "GLUCKAUF"

Vapor "JOAQUIN DEL PIELAGO"



Buque de Acción Marítima

# Qué es la Clasificación de un buque

# AGER(S)

La clasificación es la opinión dada por la Sociedad a su cliente, en un momento dado, tras las inspecciones realizadas, en lo que se refiere al **grado de cumplimiento de sus Reglas.**



**BUREAU  
VERITAS**

INTERNATIONAL REGISTER FOR CLASSIFICATION OF SHIPS,  
ESTABLISHED 1828.  
REGISTRO INTERNACIONAL DE CLASIFICACION DE BUQUES,  
FUNDADO EN 1828.

**CERTIFICATE OF CLASSIFICATION**  
**CERTIFICADO DE CLASIFICACION**  
No PSN0/PIN/200706011441 AM

NAME OF SHIP : CMA CGM ARISTOTE

*Nombre del Buque*

Register No : 09469U

*Nº de Registro*

Owners : CMA CGM

*Armador*

Flag : UNITED KINGDOM

*Bandera*

Port of Registry : LONDON

*Puerto de matricula*

This is to certify that the above named ship has been entered in the Register Book with the classification symbols and notations :

*El abajo firmante certifica que este buque ha sido inscrito en el Libro Registro con los simbolos de clasificación y menciones*

I ☒ HULL ☒ MACH  
Container ship  
Unrestricted navigation  
☒ VeriSTAR HULL  
☒ AUT-UMS; ☒ AUT-PORT; MON-SHAFT; INWATERSURVEY  
☒ALP; LASHING; SDS

This certificate, issued within the scope of Bureau Veritas Marine Division General Conditions, is valid until :

*Este certificado, expedido de acuerdo con las Condiciones Generales de la División Naval de Bureau Veritas es válido hasta el*

27 June 2012

At/Expedido en BUSAN, KOREA, on/el 27 June 2007

By Order of the Secretary  
Por Orden del Secretario  
A. LE-MITH

Esta opinión se representa por una **notación** escrita en los certificados que se publica periódicamente en el registro de la Sociedad

Marine division General Conditions Art 2.1

Rol básico: Informar a las partes interesadas, a través de la publicación de un Registro y la emisión de certificados de clasificación.

# Qué es el Reglamento de Clasificación

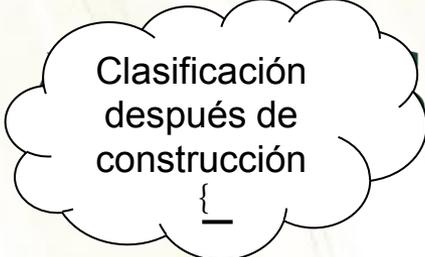


Es una publicación actualizada anualmente que contiene los requisitos técnicos que permiten que el buque alcance y mantenga las condiciones de seguridad (incluyendo respeto al medio ambiente) durante su vida operativa.

El Reglamento es de uso público y contiene requisitos relativos a:

1. La construcción naval: aprobación de planos, inspección durante la construcción, equipos navales, pruebas de sistemas y pruebas de mar.
2. La vida operativa: inspecciones para verificar que se mantienen las condiciones de seguridad.

# Proceso de Clasificación - resumen



Clasificación  
después de  
construcción  
{

## ○ Asignación de la clase {

- Visar y aprobar diseños, planos, cálculos y documentación relativa a la construcción del buque, para verificar el cumplimiento con las Reglas.
- Inspeccionar y certificar los materiales y equipos empleados en la construcción del buque, revisando y aprobado, cuando es preciso, su diseño para verificar el cumplimiento con las Reglas.
- Inspeccionar la construcción del buque, para asegurarse que el escantillonado y la construcción cumplen las reglas y en particular los planos aprobados.
- Asistir a las pruebas y ensayos requeridos por las reglas
- Emitir un Certificado de Clasificación asignando la marca de construcción y las notaciones de clase para las cuales se ha construido el buque.

## ○ Mantenimiento de la clase

- Realizar inspecciones periódicas durante la vida del buque para asegurarse que éste se mantienen de acuerdo con los requisitos reglamentarios.

# Qué aspectos cubre la Clasificación?

# AGERS

La clasificación se refiere al **grado de cumplimiento de las Reglas.**

El objetivo de la clasificación es verificar:

- la resistencia estructural
- la integridad de las partes esenciales del casco y sus apéndices,
- la fiabilidad y funcionamiento de propulsión del sistema de gobierno, generación eléctrica servicios esenciales a bordo para la operación segura.



**BUREAU VERITAS**

INTERNATIONAL REGISTER FOR CLASSIFICATION OF SHIPS,  
ESTABLISHED 1928  
REGISTRO INTERNACIONAL DE CLASIFICACION DE BUQUES  
FUNDADO EN 1928

**CERTIFICATE OF CLASSIFICATION**  
**CERTIFICADO DE CLASIFICACION**  
No. PSN0/PIN/20070601141 AM

NAME OF SHIP : CMA CGM ARISTOTE  
Nombre del Buque  
Register No : 09469U  
Nº de Registro  
Owners : CMA CGM  
armador  
Flag : UNITED KINGDOM  
Bandera  
Port of Registry : LONDON  
Puerto de matrícula

This is to certify that the above named ship has been entered in the Register Book with the classification symbols and notations:  
El buque mencionado certifica que este buque ha sido inscrito en el Libro Registro con las simbolos de clasificación y menciónes:

1 \* HULL \* MACH  
Container ship  
Unrestricted navigation  
\* NEWSTAR HULL  
\* AUT-UMS, \* AUT-PORT, MON-SHAFT, INWATERSURVEY  
\* ALP, LASHING, SDS

This certificate, issued within the scope of Bureau Veritas Marine Division General Conditions, is valid until:  
Este certificado, expedido de acuerdo con las Condiciones Generales de la División Naval de Bureau Veritas, es válido hasta el:

27 June 2012

As Expedido en : BUSAN, KOREA, on el : 27 June 2007  
By Order of the Secretary  
Por Orden del Secretario  
A. LE SMITH

# ¿Qué son las notaciones de clase?

**I** (Simbolo de clase)

Expresa el grado de cumplimiento del buque con los requisitos del reglamento en lo referente a construcción y mantenimiento

**Oil Tanker CSR CPS(WBT) ESP**

(Mención de servicio)

Informan acerca del tipo o servicio del buque que se ha considerado para su clasificación.

{ **VeriSTAR- HULL**

{ **AUT-UMS** { **AUT-PORT**

{ **SYS-NEQ-1**

{ **ALP**

(Marcas complementarias)

Informan acerca de la clasificación de equipos adicionales o disposiciones específicas

**BUREAU VERITAS**  
INTERNATIONAL CLASSIFICATION SOCIETY

**CERTIFICATE OF CLASSIFICATION**  
**CERTIFICADO DE CLASIFICACION**

Nr LPM0/BCB/2013011809

MONTESEANEA  
Ship's Name / Nombre del Buque

PORTUGAL (MADEIRA INT. SHIP. REGISTER)  
Flag / Bandera

NAVIERA PORTUGAL S.L.  
Owners / Armador

133133  
Register Nr / N° de Registro

MADEIRA  
Port of Registry / Puerto de matrícula

This is to certify that the above named ship has been entered in the Bureau Veritas Register Book with the following classification symbols and notations / El abajo firmante certifica que este buque ha sido inscrito en el Libro Registro de Bureau Veritas con los símbolos de clasificación y menciones

**I HULL MACH**  
**Oil tanker CSR CPS(WBT) ESP**  
**Unrestricted navigation**

VeriSTAR-HULL , AUT-UMS , AUT-PORT , SYS-NEQ-1  
MON-SHAFT , CLEANSHIP (C) , GREEN PASSPORT , ALP  
ERS-S , INWATERSURVEY , VCS

\*See list of authorized products attached / Véase la lista adjunta como productos autorizados

This certificate is issued within the scope of Bureau Veritas Marine Division General Conditions.  
Este certificado esta expedido de acuerdo con las Condiciones Generales de la División Naval de Bureau Veritas.

At/Expedido en LAS PALMAS DE GRAN CANARIA on/el 20 January 2013

Limit date of validity / Fecha límite de validez **30 January 2017**

By Order of the Secretary / Por Orden del Secretario

Signature and stamp / Firma y sello

# AGERS

{ **HULL** { **MACH** (Marcas de construcción)

Informan acerca del sistema de vigilancia de la construcción del buque, su casco, maquinaria y otras instalaciones.

**Unrestricted navigation**

(Mención de navegación)  
Informan acerca de la zona de navegación del buque en función de su escantillonado y del cumplimiento de los diferentes requisitos en cuanto a maquinaria, equipo, etc...

**ERS-S**

**GREENPASSPORT**

**CLEANSHIP (C)**

**INWATERSURVEY**

**MON-SHAFT**

(Marcas complementarias)

Informan acerca de la clasificación de equipos adicionales o disposiciones específicas

# Qué NO es una Sociedad de Clasificación

AGERS

No es...(\*)

- Una aseguradora ni un club P&I
- Una autoridad de bandera
- Un proyectista, oficina de diseño
- Consulting o asistencia técnica

Otra cosa es que todos ellos utilizan los informes que las SSCC proporcionan para poder basar sus decisiones en hechos objetivos, no en opiniones.

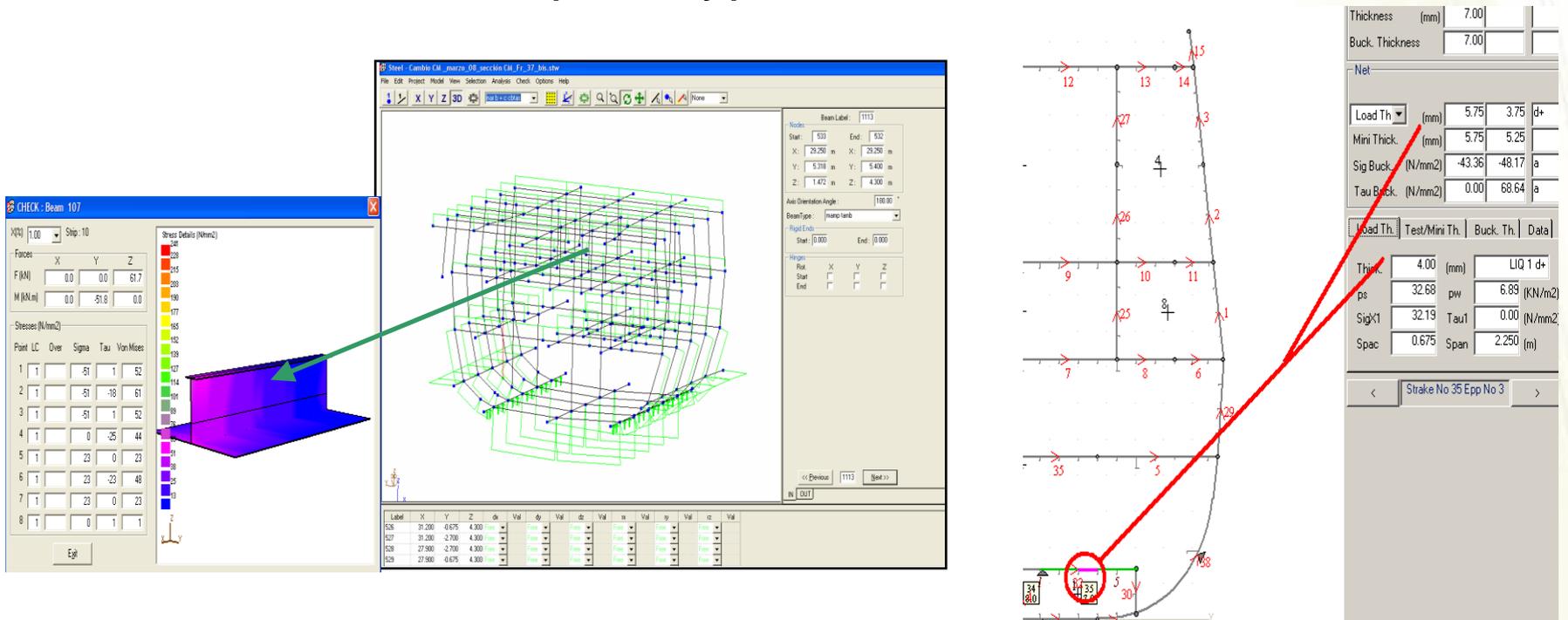
(\* Definido en las Condiciones Generales)

## Modelización de la estructura

### Objetivo:

Verificación automática de todas las condiciones de carga, en los distintos estados de mar y con los criterios BV: yielding, buckling, tank test, ...

Conocer los estados tensionales futuros de la estructura durante toda su vida útil y fijar criterios de renovación de planchas y perfiles



- Comprobación de conformidad entre planos aprobados y fabricación en astillero.
- Aprobación plan de soldadura y procedimientos de soldadura (WPS y WPQR)
- Control homologación de soldadores
- Comprobación de alineación de elementos.
- Ensayos no destructivos.
- Pruebas de estanqueidad y resistencia.
- Pruebas de tanques
- Inspección en fábrica



# ¿ Qué aporta el mantenimiento de la clasificación?

AGERS

## Al armador y a la comunidad marítima:

- Inspecciones periódicas por ingenieros especializados
- Verificación de que el buque puede mantener las notaciones iniciales: por ejemplo si la tripulación mínima si sigue siendo AUT-UMS, y si todavía es AVM-IPS, SYS-NEQ
- Estudio y aprobación previa de reformas/modificaciones
- Independencia con respecto al astillero que realiza las operaciones de reparación/mantenimiento
- Conocimiento del buque desde su construcción y
- Red mundial de inspectores

## En caso de siniestro:

«Hasta el momento no ha habido actuaciones por falta de información clara por parte de la bandera y de la Sociedad de Clasificación» fuente: Marina Civil en su artículo sobre la fractura del casco y hundimiento del buque MOL Confort

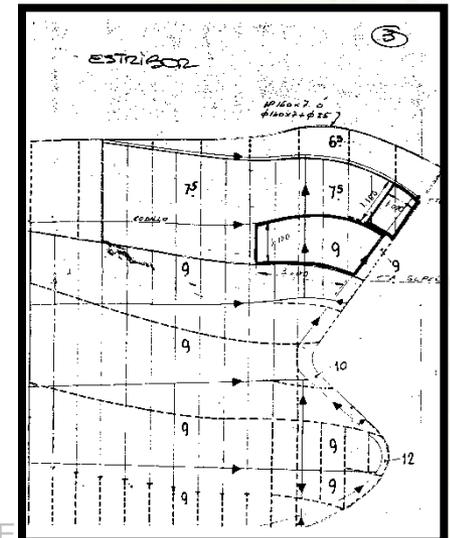
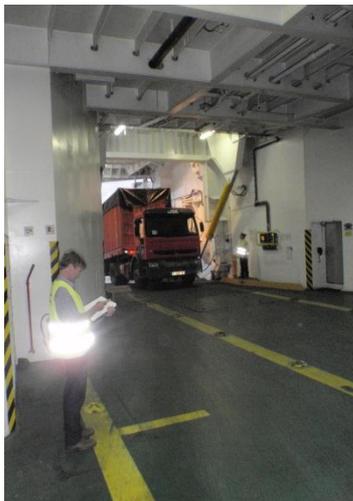


# Mantenimiento de la clase – programa de inspección

# AGER(S)



- cada año : una visita a flote
- cada dos años y medio: una visita intermedia, con inspección de la obra viva
- Cada cinco años: una visita de renovación del certificado, con reconocimiento total de la estructura de tanques y desmontaje de la maquinaria, incluyendo inspección de la obra viva



# Visitas ocasionales tras averías

# AGER(S)

Rotura cigüeñal originada en la muñequilla



Grietas en bancada junto a pernos cojinete de bancada

AGERS



**Gracias por su atención**

**[luis.guerrero@es.bureauveritas.com](mailto:luis.guerrero@es.bureauveritas.com)**