



# RE PENSANDO A LA SEGURIDAD

Ing. Nestor Adolfo BOTTA

# **EJE VERTEBRADOR DE LA PRESENTACIÓN**



Ing. Nestor Adolfo BOTTA

Pese a los importantes avances tecnológicos de la actualidad, la seguridad no ha dado grandes pasos, todavía no hemos podido construir ese puente que nos permita un salto cuántico en nuestra forma de hacer y ver a la seguridad.

Ing. Nestor Adolfo BOTTA

En la actualidad la seguridad es monótona y aburrida, es una copia de los que hacen los demás. La globalización nos llevó a dejar de pensar en la seguridad y a transformarnos sólo en ejecutores de programas hechos por otros, lejos de nuestra casa.

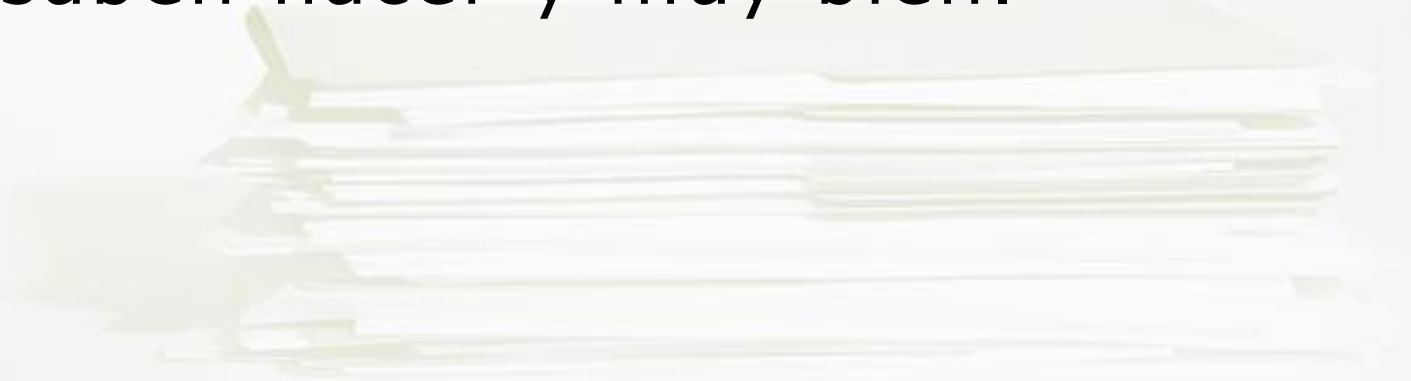
Para poder cambiar a la seguridad evitando caer en lugares comunes que no han demostrado dar resultados ciertos, hay que pensar de nuevo a la seguridad, hay que **RE PENSAR a la seguridad**, y comprender cuales son algunos de estos nuevos ejes de este pensamiento.

# EL DESAFÍO



Ing. Nestor Adolfo BOTTA

Enseñarles a construir en forma segura no es el desafío de hoy, al menos no el mío, seguramente lo saben hacer y muy bien.



El hombre construye desde que está de pié en la tierra, pero sin embargo con toda esta historia en la espalda y con todo el conocimiento acumulado que tiene, **sigue siendo la construcción una actividad con un alto nivel de accidentes de trabajo.**



¿Qué nos falta aprender?





img. Nestor Adolfo BOMM



Ing. Nestor Adolfo BOTTA



















Ing. Nestor Adolfo BOTTA



Ing. Nestor Adolfo BOTTA





Ing. Nestor Adolfo BOTTA



Ing. Nestor Adolfo BOTTA



Ing. Nestor Adolfo BOTTA











Ing. Nestor Adolfo BOTTA



¿Que nos está faltando por aprender para ser mas seguro?



Ing. Nestor Adolfo BOTTA

**NADA**, solo nos hace falta pensar, pero pensar distinto, y eso es a lo que vengo hoy, a ayudarles a pensar, a que recapaciten y replanteen su accionar profesional.

Ing. Nestor Adolfo BOTTA

# ALGUNOS GRANDES ERRORES





La seguridad no es sólo un problema sobre el conocimiento, sobre lo que sabemos o desconocemos.



La seguridad es un problema sobre **actitudes**, es un problema **ético** y **moral**, es un problema sobre el respeto a la vida de nuestros compañeros de trabajo, a nuestros semejantes, a nosotros mismo.

**NINGÚN TRABAJADOR VA AL  
TRABAJO CON LA INTENSIÓN DE  
ACCIDENTARSE O PROVOCAR UN  
ACCIDENTE.**



El accidente es un ERROR, pero un error de la organización, no del trabajador, el accidente es un problema organizacional y como tal debe ser tratado.

El trabajador no es fruto de la nada, obvio que es fruto de la sociedad donde nace y se desarrolla como persona; pero en los ámbitos laborales, el trabajador es fundamentalmente fruto de la organización donde está inserto...

Los accidentes de trabajo son un **producto organizacional indeseado**, fruto de toda la estructura organizacional, en la que las acciones de dirección, de supervisión y los trabajadores interactúan con un ambiente que es a la vez fruto y consecuencia de esas acciones.

Los accidentes siempre se deben a conductas en un marco de condiciones ambientales dadas, y las conductas siempre son individuales en el marco de esas condiciones sociales.



# Todos Somos Responsables de los Accidentes de Trabajo



Ing. Nestor Adolfo BOTTA



# LA SEGURIDAD IMPLÍCITA



Ing. Nestor Adolfo BOTTA

“Nuestra Gran Utopía debiera ser... **La Seguridad Implícita.**

La Seguridad Implícita es el estado ideal en que la seguridad, si bien pierde su identidad como tal, impregna toda actividad humana, a nivel de pensamiento y de acción. Es como si no existiera pero está siempre...

... es la Seguridad Implícita la que, a futuro debiera hacer innecesarios los Programas de Seguridad, porque ella se sustentará simplemente en la forma correcta de emprender cada trabajo humano dentro de una empresa.”

*Dr. Samuel Chávez Donoso  
Artículo «La Seguridad Implícita ¿Utopía o Visión  
de Futuro?»*

Ing. Nestor Adolfo BOTTA

# EL COMPROMISO



Ing. Nestor Adolfo BOTTA

“La gerencia deberá tener **sincero** deseo de contar con un programa de seguridad, y su participación deberá ser **tan evidente** que no deje dudas acerca de la actitud gerencial.”

“También debe aceptarse el hecho de que para evitar accidentes debe gastarse dinero.”

*Tec. Sup. Fabian PREVEDI*

“Cuanto dinero piensa invertir la empresa en materia de seguridad, y en función de esta inversión, que cantidad de accidentes se pueden evitar.”



La seguridad también cuesta  
**tiempo, dedicación, esfuerzo,**  
**compromiso** y fundamentalmente  
**coherencia organizacional.**



No podemos pretender que nuestra gente sea lo que nosotros no somos, que haga lo que nosotros no hacemos; nuestra gente es el reflejo de nuestro interior, de aquel interior que no queremos mostrar pero que se nota en nuestro accionar diario.

# Construcción del Puente Golden Gate

En la película se podrá observar como la decisión, compromiso y **buenas intenciones** de sólo una persona puede generar grandes cambios.

Pero también nos muestra como con esto sólo no alcanza.

Video Golden Gate



# **SEGURIDAD VERSUS INSEGURIDAD**



Quizás una de las cuestiones más humanas cuando hablamos de seguridad, es sobre nuestro constante comportamiento **inseguro**, ...

... desafiamos a todo aquello que nos puede dañar.

Pensemos en algo que todos solemos hacer mal, al menos alguna vez en vida lo han hecho, y otros lo hacemos más a diario, se trata de **cruzar la calle**.

**¿Como lo hacemos?**

**MALLLLL**

## Primera conclusión lógica

El **sistema de inseguridad** que no produce accidentes en millares de actos, produce, alguna vez, el evento accidente.

El **sistema de inseguridad** opera generalmente una y otra vez, puede que centenares de miles de veces, sin producir accidentes.

Trabajar en forma **insegura** no produce accidentes, salvo raras excepciones.



Pensemos ahora que podemos hacer para mejorar las condiciones de seguridad al cruzar las calles, supongamos las medidas más extravagantes que nuestra mente puede idear, de manera tal que los peatones crucen sí o sí por la esquina.

## Segunda conclusión lógica

El mejor **sistema de seguridad** que pueda implementarse tampoco garantiza la ausencia de accidentes, aunque se hipotetize que la probabilidad de estos y su magnitud o efectos pueda quedar básicamente reducida.

Trabajar en forma **segura** no  
garantiza la ausencia del evento  
accidente.



Ing. Nestor Adolfo BOTTA



## Ecuación Económica

El sistema de inseguridad es generalmente tan o **más eficaz** que el sistema seguro, y, además, **más eficiente** y **económico** en términos de tiempo, de esfuerzo y de rentabilidad que el sistema de seguridad que debería sustituirle.

**Trabajo Inseguro**



**No produce accidentes salvo raras excepciones**



**Sale "barato" hoy**



**Mayor beneficio real hoy**

**Costo real hoy**



**Beneficios hipotéticos a mediano y largo plazo**



**Trabajo Seguro**



**No garantiza la ausencia de los accidentes**

Contrariamente a lo que suelen sugerir los libros, debemos aceptar que el trabajar en forma insegura es en la mayoría de los casos una **elección consciente** y una **decisión racional**, aunque resulte **ética y moralmente inaceptable**.

**RE PENSAR a la Seguridad** tiene que ver en como podemos dar vuelta esta matriz económica, es decir, como hago de la inseguridad una actividad menos "rentable".

**Este es uno de los grandes desafíos de la seguridad actual**

# **EL DILEMA DE LA SEGURIDAD**

**DE QUE HABLAMOS CUANDO  
HABLAMOS DE SEGURIDAD**

# UNA HISTORIA REAL

Un cierto país de los denominados "en vías de desarrollo", se embarcó en la "aventura nuclear". Su planteamiento era sencillo. Si consiguiera energía barata (no disponía de otras fuentes energéticas propias y abundantes), podría desarrollar una industria competitiva que le hiciese salir del tercer mundo y de su penuria secular. Cuanto menos costosa fuese la central nuclear más barato el kilovatio-hora producido.

¿Cómo conseguir tal abaratamiento? ... eliminando en lo posible —se pensó—, aquellos elementos que no estuviesen relacionados con el proceso económico, entre ellos los correspondientes al tratamiento de residuos radiactivos.



Esto traería como consecuencia un mayor daño radiológico a la población. Hechos los cálculos correspondientes se planteó el problema para que las autoridades políticas decidiesen. El Kwh. sería 1,20 veces inferior al de otros países competidores, pero la "dosis" sería el doble que la permitida en los países desarrollados.



Por lo indicado en primer lugar (el precio del Kwh.), la renta "per cápita" se elevaría sensiblemente aumentando el nivel de vida de los ciudadanos haciéndolo comparable al de algunos países desarrollados. Por fijarnos en un parámetro, ya citado de la calidad de vida, la expectativa de vida se elevaría próxima a los 70 años. Por lo indicado en segundo lugar (los efectos radiológicos) se incrementaría el número de afectados por las radiaciones dando lugar a más muertes por cánceres.

“Actualmente la población tiene una expectativa de vida de 50 años. Muere de epidemias, hambre, falta de higiene, en casas cochambrosas o entre lodo o inmundicias... Con energía nuclear, si se consigue elevar la renta nacional al mismo nivel o parecido que el de los países "occidentales", se morirán a los 75 años, algunos, eso sí a consecuencia de leucemias y cánceres inducidos por la radiación tras un período de latencia que puede llegar a ser de 20 años después de la exposición, en lujosos hospitales, atendidos convenientemente, bien alimentados y medicados ...».

Fuente: Teoría de la Protección (Límites socio-económicos)  
Editorial Mapfre – 1991.  
Autores: Francisco Díaz de la Cruz y Dolores Carrillo

Ing. Nestor Adolfo BOTTA

**¿CUÁL SERÍA LA DECISIÓN DE  
UDS.?**

**¿INSTALAN LA PLANTA NUCLEAR**

**O**

**NO?**

# QUE ES EL PELIGRO

Son **entes** o **cosas** que tienen capacidad de producir un **daño**.



Porque **nos generan beneficios** que nos permiten evolucionar como sociedad, sin ellos no habiéramos llegado al desarrollo actual de la humanidad.



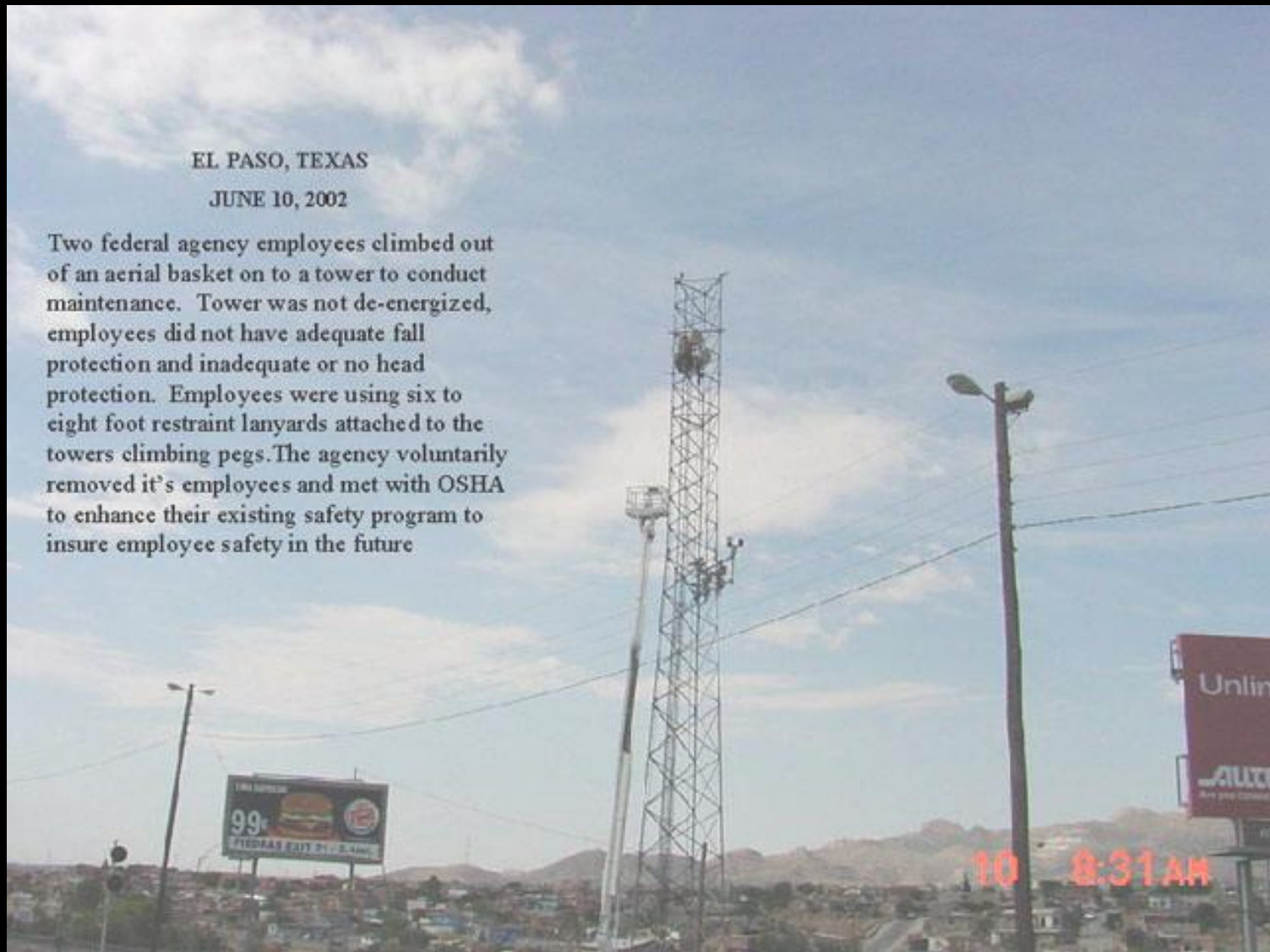
Ing. Nestor Adolfo BOTTA

En la construcción, como en tantas otras actividades, **los peligros no son una elección**, vienen con el paquete, la altura de los edificios, el mover cargas pesadas, la electricidad, las máquinas que giran a alta velocidad, el polvillo, la pintura, etc., **no podemos evitar estos peligros, no podemos eliminarlos, es necesario convivir con ellos.**

EL PASO, TEXAS

JUNE 10, 2002

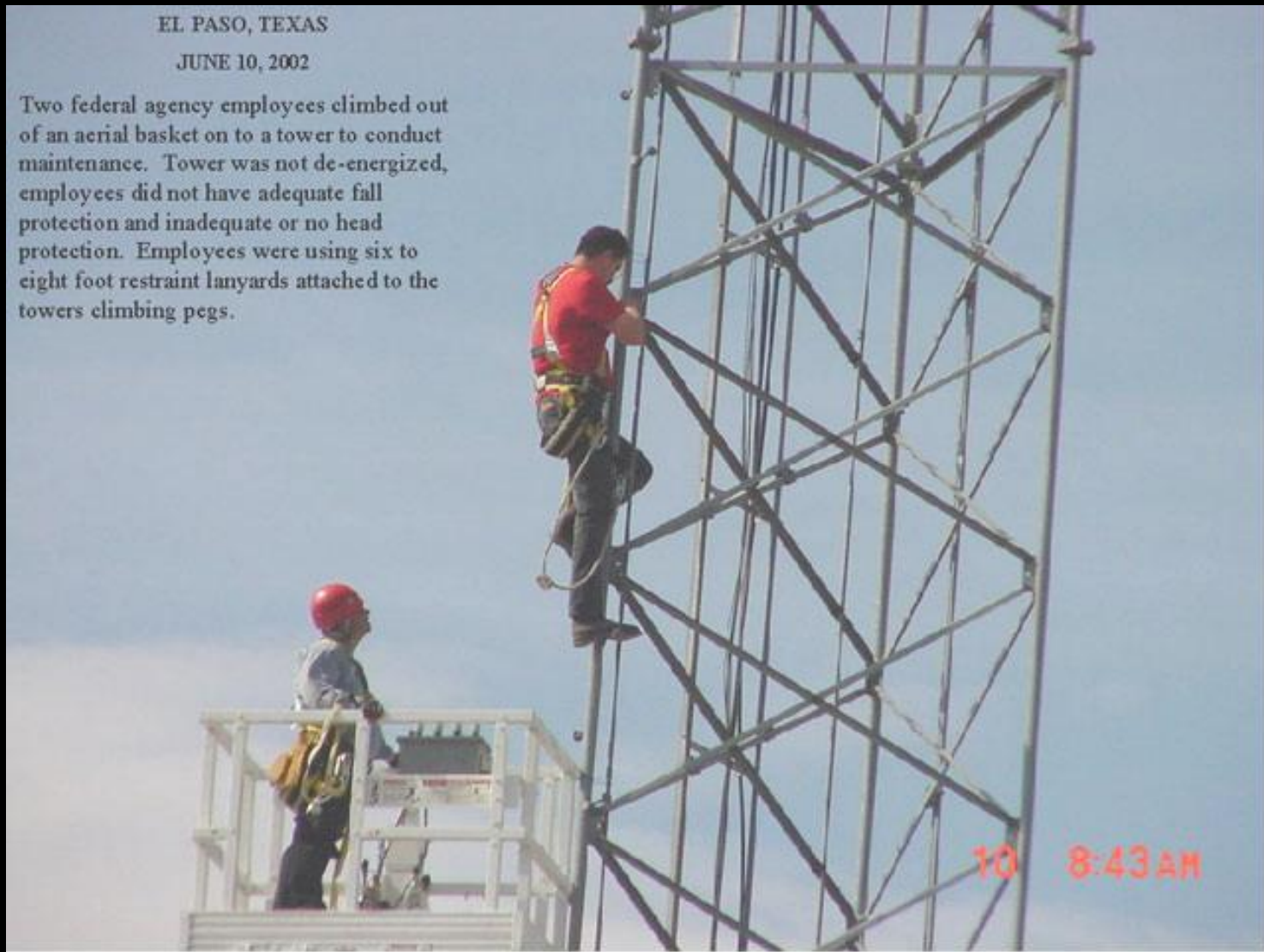
Two federal agency employees climbed out of an aerial basket on to a tower to conduct maintenance. Tower was not de-energized, employees did not have adequate fall protection and inadequate or no head protection. Employees were using six to eight foot restraint lanyards attached to the towers climbing pegs. The agency voluntarily removed it's employees and met with OSHA to enhance their existing safety program to insure employee safety in the future



EL PASO, TEXAS

JUNE 10, 2002

Two federal agency employees climbed out of an aerial basket on to a tower to conduct maintenance. Tower was not de-energized, employees did not have adequate fall protection and inadequate or no head protection. Employees were using six to eight foot restraint lanyards attached to the towers climbing pegs.







Ing. Nestor Adolfo BOTTA



Ing. Nestor Adolfo BOTTA





Por muchas que sean las salvaguardas que se introduzcan, la actividad productiva implica un riesgo, que sólo puede eliminarse a expensas de eliminar la producción.

Como la actividad productiva es necesaria, la cuestión se reduce a decidir **cuál es el nivel de riesgo aceptable.**

¿Cuándo algo se puede decir que es seguro?

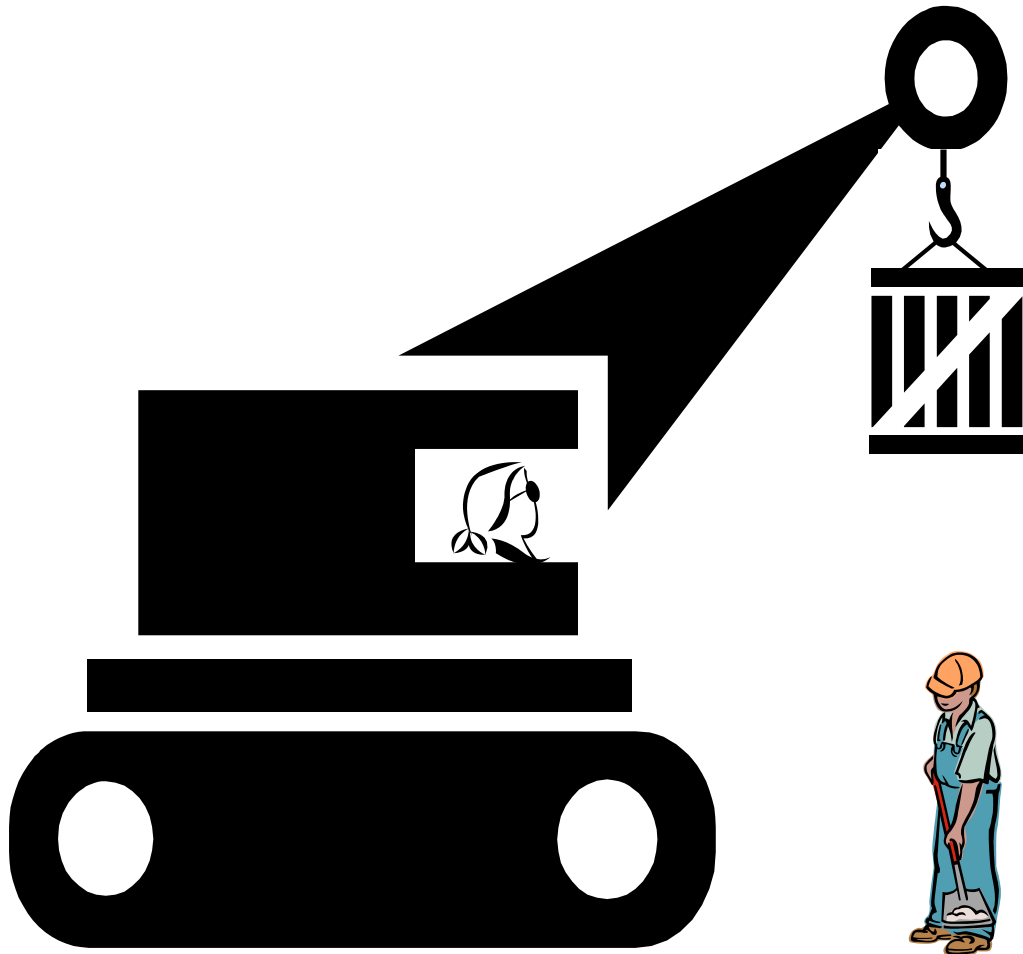
O dicho de otra manera

¿Cuánta seguridad es necesaria hacer?

¿Cuál es el límite de la seguridad?

¿Cuánto más estamos dispuestos a gastar por tener mayores niveles de seguridad?





Ing. Nestor Adolfo BOTTA





Ing. Nestor Adolfo BOTTA



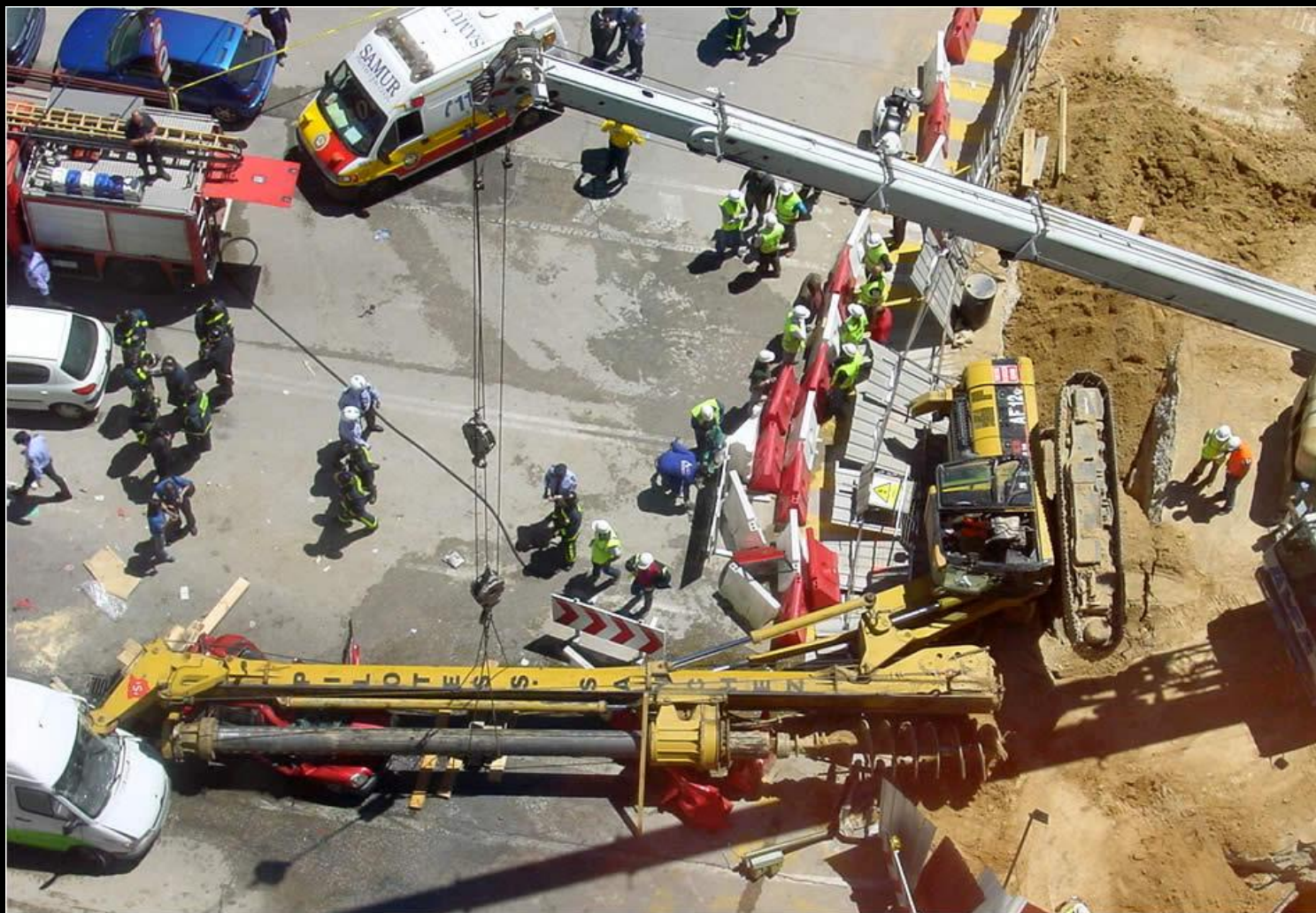




Ing. Nestor Adolfo BOTTA



Ing. Nestor Adolfo BOTTA













Ing. Nestor Adolfo BOTTA







Ing. Nestor Adolfo BOTTA





Ing. Nestor Adolfo BOTTA







# Cuanta Seguridad es Necesaria Hacer



¿Quién tiene la razón en este planteo?

¿Acaso está mal lo que se está  
haciendo?



La Seguridad "NO EXISTE".

A la seguridad no la podemos tocar ni ver, es intangible.

La seguridad es sólo una **IDEA**, un concepto.

La seguridad es una **valoración subjetiva y relativa**, que hacen cada uno de los que están expuestos a un peligro, valoración que tiene en cuenta entre otras cosas los beneficios por asumir determinada situación de riesgo, contra los daños que estos le puedan generar.

¿Quién tiene la regla que mide y separa lo que es seguro de lo que es inseguro?

¿Somos los que hacemos seguridad esta regla moral y ética que todos deben seguir en el trabajo?

¿Somos hombres sabios que todo lo sabemos?

Los que nos diferencia del resto de las personas no es el gen de la seguridad, es simplemente una **manera distinta de ver las cosas.**



¿Por qué hay personas que no logran percibir o ver a un trabajador en situación de peligro?



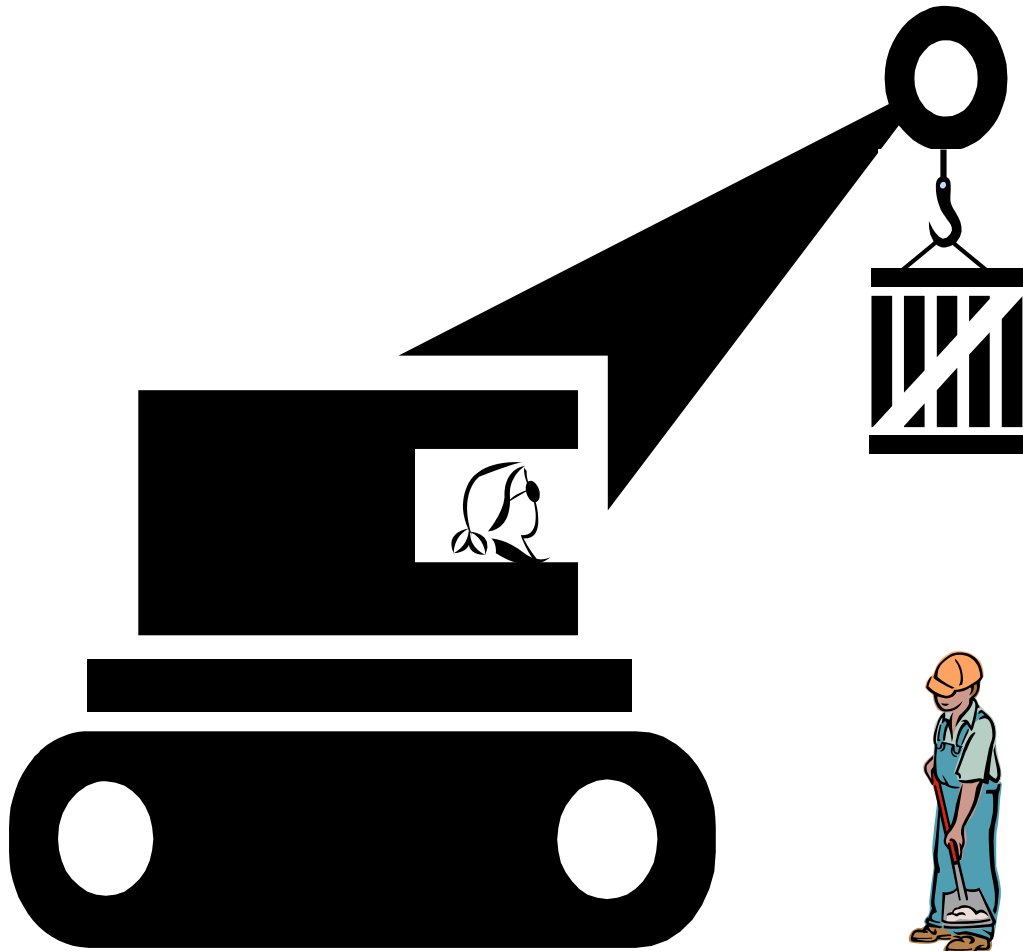


Es que están mirando lo mismo pero viendo cosas distintas.

Están viendo cosas distintas, por que están realizando una valoración distinta de la situación que se les está presentando.

No le están dando importancia al trabajador porque en sus **objetivos reales, no los políticos,** no está considerada la persona del trabajador.

Los objetivos posiblemente estén centrados en el terminar rápido, producir mucho, programas de producción irreales, objetivos falsos positivos, etc.



**La Empresa debe** ser la que establezca, en función de su política y de un análisis costo-beneficio, cual es el nivel de daño permitido, es decir, cual es el nivel de riesgo aceptable para las actividades que se realizan en la misma.

No puede ni debe dejar este tema sólo en manos de sus trabajadores.

Presencia del **Personal especializado en Seguridad e Higiene en el Trabajo**, cuya única función sea hacer "seguridad".

Esto permite tener un "ojo" no involucrado directamente con el proceso y por consiguiente mucho más imparcial a la hora de la toma de decisiones críticas.

Esto no sólo es una buena práctica profesional, sino, que para la actividad de la construcción en la Argentina constituye un requisito obligatorio.



Ing. Nestor Adolfo BOTTA

## **Art. 1° Res. SRT 1.830/05**

El ejercicio de la dirección de las prestaciones de Higiene y Seguridad **será incompatible** con el desempeño de cualquier otra actividad o función en la misma obra en construcción.

Sustituye al art. 16 del Decreto 911/96.

## Permisos de Trabajo o Análisis de Tareas

El permiso de trabajo es un documento donde la empresa establece un procedimiento y pautas para autorizar los trabajos en forma segura.

Lo mejor que les puede pasar a los capataces, supervisores y jefes de obra, es que sea la empresa la que a través de un sistema de permisos de trabajos, defina las condiciones de cómo se deben hacer los mismos. Porque si no es la empresa la que define esto, son ellos solos los que deben tomar esta decisión.



## Programa de Seguridad de Obra

El programa de seguridad de Obra es un **documento legal**, donde la empresa, a través de sus especialistas, dice el **como se debe hacer** el trabajo y las **condiciones de seguridad** a aplicar en cada etapa.

Es un documento que hay obligación, no sólo de conocerlo en detalle, sino fundamentalmente de aplicarlo.

## Programa de Seguridad de Obra

Con este documento como eje estructural de la seguridad en la obra, la función del capataz, supervisor o jefe de obra es cumplir al pie de la letra lo que dice el programa de seguridad o lo que se establece en un permiso de trabajo, y no, definir por sí sólo cuales son las mejores medidas de seguridad.

**LEJOS ESTÁ LA SEGURIDAD DE SER UNA  
CIENCIA EXACTA Y QUIZÁS EL DÍA QUE  
ENTENDAMOS QUE LA SEGURIDAD ES UNA  
CIENCIA HUMANA, PODAMOS EMPEZAR A  
CAMBIAR.**



La salud de los trabajadores no tiene  
precio, sólo valor **ÉTICO** y **MORAL**.

Ing. Nestor Adolfo BOTTA