



SEMANA DE LA INGENIERÍA

El Colegio de Ingenieros Especialistas los invita a participar de las actividades organizadas por la Semana de la Ingeniería Argentina

**Segundas Jornadas Regionales de
Higiene y Seguridad en el Trabajo
29 y 30 de mayo de 2.014**

**Primeras Jornadas Regionales de
Discapacidad y Oxigenoterapia
05 y 06 de junio de 2.014**

Salón de los Colegios. España 279, Paraná.

Informes: cieer.parana@gmail.com

www.cieer.org.ar

- Protección contra incendios
- Manejo de sustancias peligrosas
- Enfermedades profesionales
- Protección contra descargas atmosf.
- Recipientes sometidos a presión
- Radiaciones no ionizantes.
- Toxicología laboral
- Regulación de Productos Médicos para Discapacidad
- Productos Médicos a Medida
- Rehabilitación de pacientes
- Regulación de Gases Medicinales
- Servicio de Oxigenoterapia

cieer

Colegio de Ingenieros Especialistas de Entre Ríos

INCENDIO EN EDIFICIOS

ANALISIS DE RIESGO

METODOS DE ANALISIS DE RIESGOS

PARADOJA Y NORMATIVA

PARADIGMA

Un desastre representa la materialización de condiciones de riesgo existente.

El nivel de riesgo de una sociedad está relacionado con sus niveles de desarrollo y su capacidad de modificar los factores de riesgo que potencialmente lo afectan.

**En este sentido, desastres son riesgos mal
manejados.**

**Todo riesgo está construido socialmente, aun
cuando el evento físico con el cual se asocia
sea natural tecnologico o antropogenico**

O.Cardona

GESTION DE RIESGOS

¿ QUE ES LA GESTION DEL RIESGO?

Proceso social complejo que conduce al planeamiento y aplicación de políticas, estrategias, instrumentos y medidas orientadas a impedir, reducir, prever y controlar los efectos adversos de fenómenos peligrosos sobre la población, los bienes y servicios, y el ambiente.

GESTION DEL RIESGO:

¿ COMO SE FORMALIZA LA GESTION DE RIESGOS?

Acciones integradas de reducción de riesgos a través de actividades de prevención, mitigación, preparación y atención de emergencias y recuperación post impacto.

¿ MEDIANTE QUE LO PONEMOS EN MARCHA?

Sistema de gestión de riesgos:

Organización abierta, dinámica y funcional de instituciones y su conjunto de orientaciones, normas, recursos, programas y actividades de carácter técnico científico, de planificación, de preparación para emergencias y de participación de la comunidad cuyo objetivo es la incorporación de la gestión de riesgos en la cultura y en el desarrollo económico y social de las comunidades.

¿CÓMO REDUCIMOS LOS RIESGOS?

Reducción de riesgos:

Medidas compensatorias dirigidas a **cambiar o disminuir** las condiciones de riesgo existentes.

¿ QUE DEBEREMOS TENER O FORMULAR?

Plan de gestión de riesgos:

Conjunto coherente y ordenado de estrategias, programas y proyectos, que se formula para orientar las actividades de reducción de riesgos, los preparativos para la atención de emergencias y la recuperación en caso de materialización.

¿¿¿¿¿¿¿¿Que es riesgo????

Riesgo es un término proveniente del italiano, idioma que, a su vez, lo adoptó de una palabra del árabe clásico que podría traducirse como “**lo que depara la providencia**”.

El término hace referencia a la **proximidad o contingencia de un posible daño**

¿ COMO RECONOCEREMOS UN RIESGO?

Análisis de riesgo

En su forma más simple es el postulado de que el riesgo es el resultado de relacionar la amenaza y la vulnerabilidad de los elementos expuestos, con el fin de determinar los posibles efectos y consecuencias sociales, económicas y ambientales asociadas a uno o varios fenómenos/eventos peligrosos.

Amenaza

Peligro latente que representa la posible manifestación dentro de un período de tiempo y en un territorio particular de un fenómeno de origen natural, tecnologico o antropogénico, que puede producir efectos adversos en las personas, la producción, la infraestructura, los bienes, servicios y el medio ambiente.

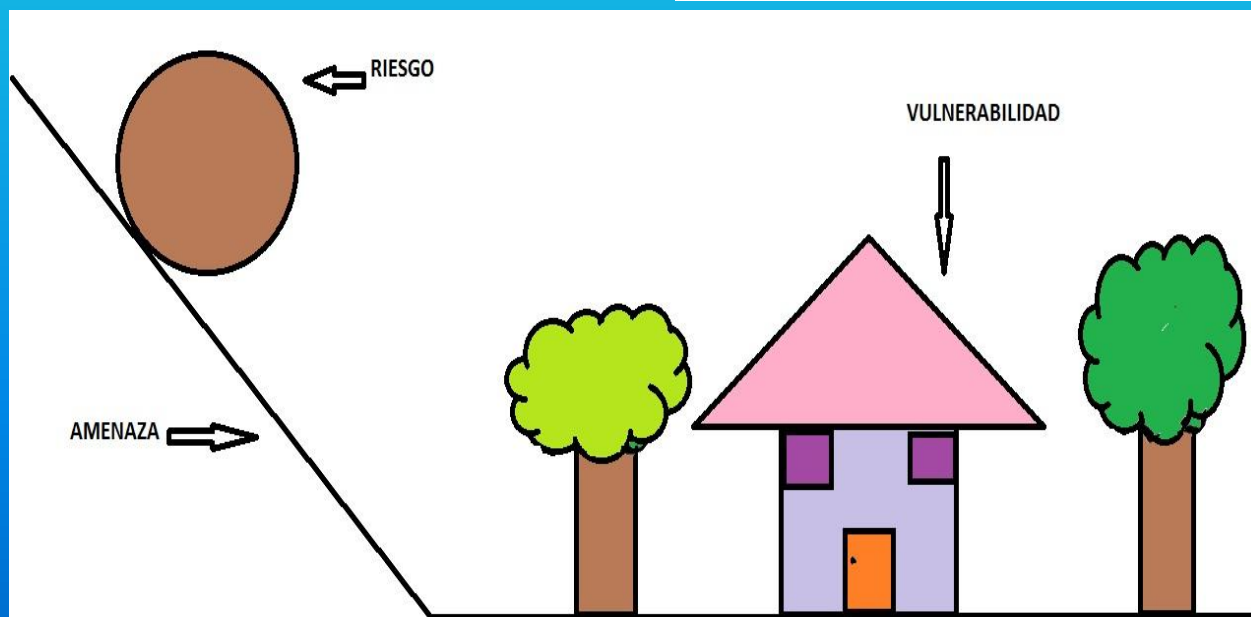
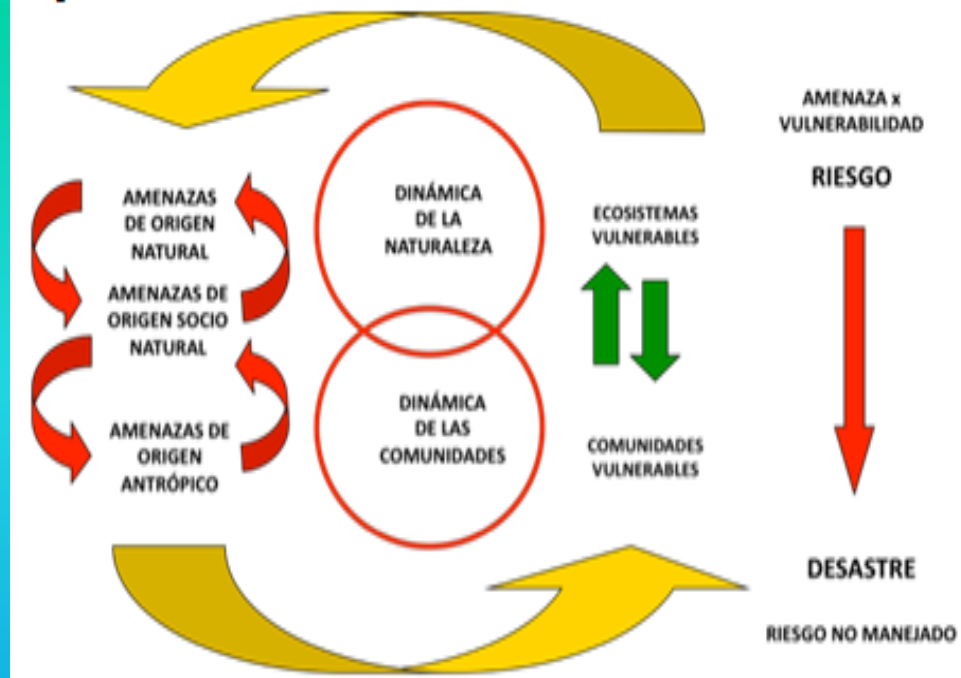
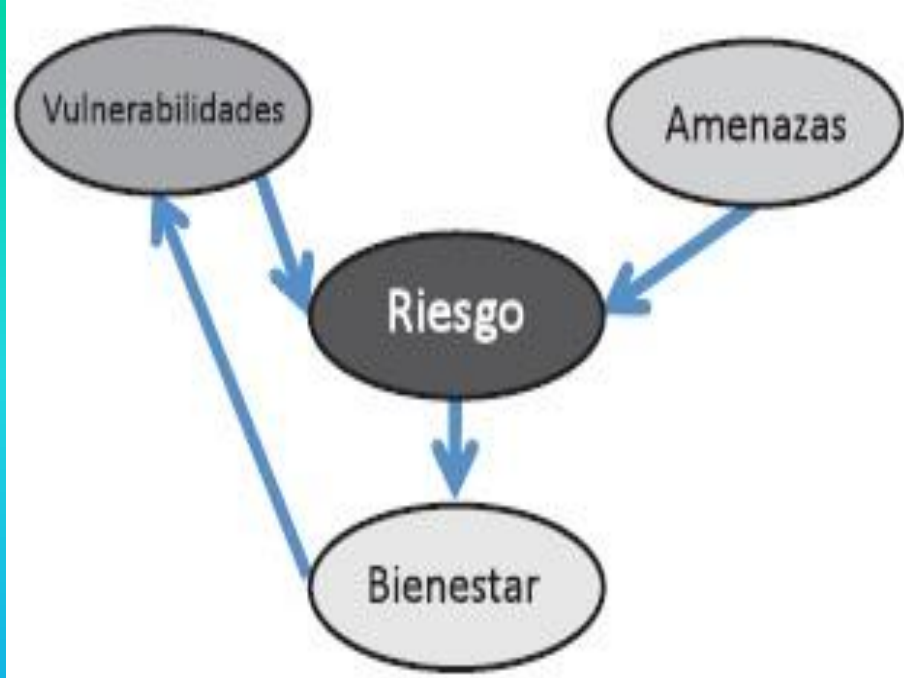
Vulnerabilidad:

Factor de riesgo interno de un elemento o grupo de elementos expuestos a una amenaza, correspondiente a su predisposición intrínseca a ser afectado, de ser susceptible a sufrir un daño, y de encontrar dificultades en recuperarse posteriormente.

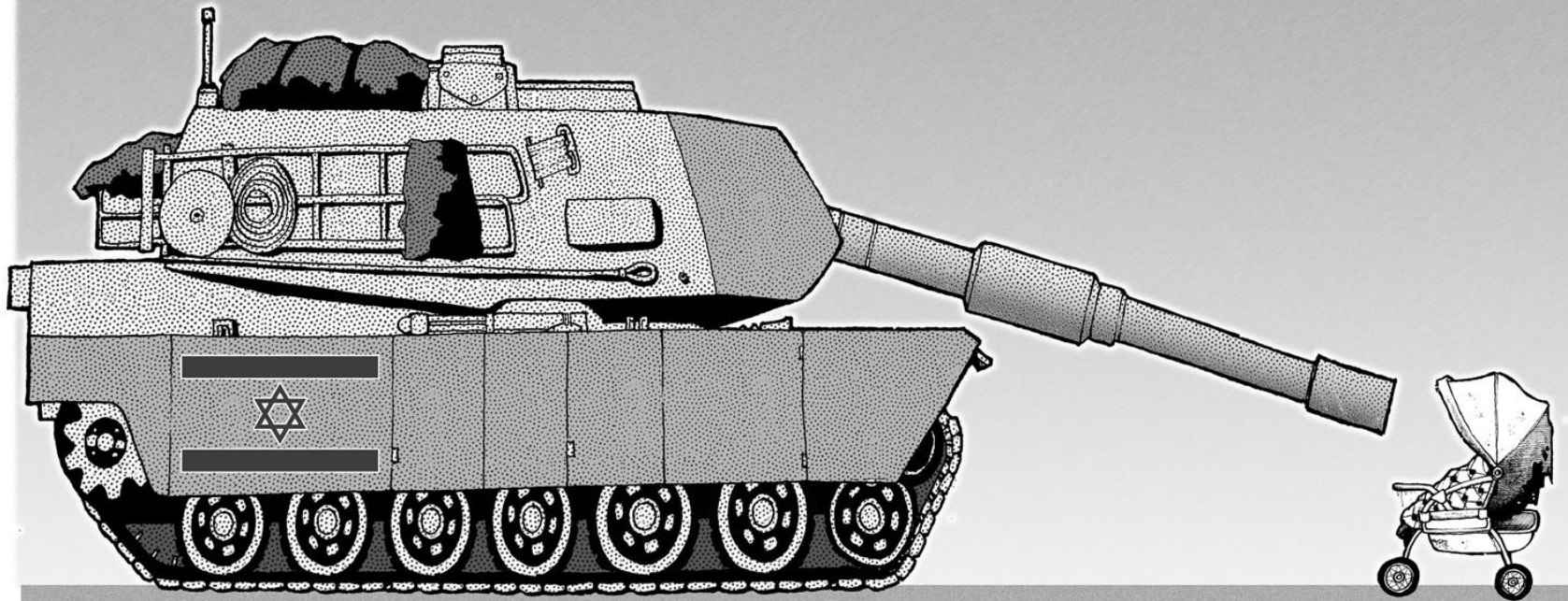
Las diferencias de vulnerabilidad del contexto social y material expuesto ante un fenómeno peligroso determinan el carácter selectivo de la *severidad* de sus efectos.

Evaluación del Riesgo

Resultado de relacionar la amenaza y la vulnerabilidad de los elementos expuestos, con el fin de determinar las consecuencias sociales y económicas del evento.-



UNA SERIA AMENAZA



Monero Hernandez

www.monerohernandez.com

RIESGO:

EJEMPLOS

DE RIESGOS ACEPTABLES

DE RIESGOS PROBABLES

DE RIESGOS IMPROBABLES

DE RIESGOS IMPOSIBLES

RIESGO ACEPTABLE: Ejemplo

Conducir a una velocidad menor al límite establecido, no nos libera completamente del riesgo de accidente en carretera; y ese es el nivel de riesgo que aceptamos en dicho caso.

De esta manera los valores de "riesgo aceptable" para el conjunto de la sociedad, son aquellos valores de riesgo menores que los límites establecidos en la Normas y Reglamentos.

El nivel de " riesgo aceptable", se constituye en una primera referencia para definir el diseño del sistema de seguridad, de su costo, y de la efectividad de las acciones de prevención.





RIESGO PROBABLE: Ejemplo

Por ejemplo, habitualmente se habla de "sustancias peligrosas", pero las sustancias no son "peligrosas" sino "dañinas".

El peligro no reside en las sustancias, sino en la forma insegura en que se transportan, almacenan, procesan, utilizan, etc. sustancias dañinas.

El peligro hace "probable" un incidente, mientras que el [riesgo](#) hace "posible" el daño consecuente del incidente



RIESGO IMPROBABLE: Ejemplo

Improbable que las cenizas volcánicas causen riesgos

Por: invent_mariana Última actualización: 19-05-2010

La OMS alertó sobre posibles riesgos en la salud, debido a la **erupción del volcán** en Islandia el pasado mes de abril, pero declara que las partículas de cenizas expulsadas aún permanecen a gran altura en la **atmósfera**, por lo que las personas en Europa no deben preocuparse al momento..

El improbable es un riesgo latente pero que no se espera se convierta en un evento adverso.-



RIESGO IMPROBABLE: Ejemplo

Improbable que las cenizas volcánicas causen riesgos

Por: invent_mariana Última actualización: 19-05-2010

La OMS alertó sobre posibles riesgos en la salud, debido a la **erupción del volcán** en Islandia el pasado mes de abril, pero declara que las partículas de cenizas expulsadas aún permanecen a gran altura en la **atmósfera**, por lo que las personas en Europa no deben preocuparse al momento..

El improbable es un riesgo latente pero que no se espera se convierta en un evento adverso.-

Tiene el componente de que depende tambien la vulnerabilidad del supuesto afectado para estimarse probabilidad/impacto

RIESGO IMPOSIBLE:Ejemplo

Que no puede existir, ocurrir o realizarse: *es imposible que un vehículo con ruedas de rulemanes alcance la velocidad de la luz.*

El **Imposible** es una **Figura Retórica** que consiste en asegurar que antes de que acontezca algo, se realizará algo que supera lo natural.

Es la imposibilidad fisico-química de algo ocurra: Que el agua arda.-

Si es imposible su manifestacion no existiria el riesgo



METODOS PARA EL ANALISIS DE RIESGO DE INCENDIO EN EDIFICACIONES

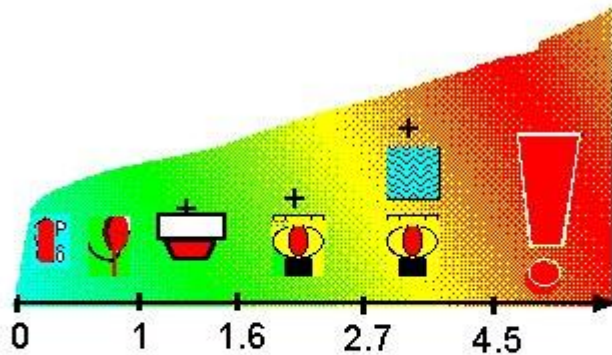
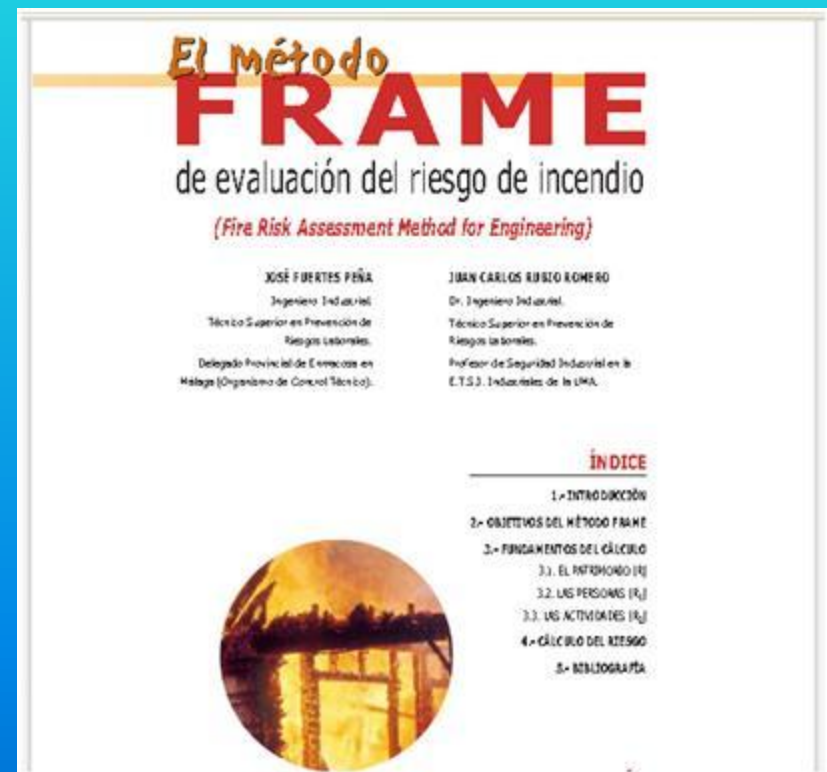


Figura 5
ESCALA DE RIESGO DE R_O
(Fuente: De Smet, Erik, 2000:51)



Protección preventiva o prevención.

Tiene por objetivo evitar la gestación de incendios. Para lograrlo se efectúa el estudio y reglamentación de todo tipo de sustancias, elementos o instalaciones susceptibles de originar directa o indirectamente un incendio.

Protección pasiva o estructural.

Tiene por objeto impedir o limitar la propagación de incendios, se ocupa de las estructuras del edificio, tratando de conferirles el máximo de protección contra incendios y de posibilitar el escape de las personas

Protección activa o extinción.

Tiene por objeto apagar los incendios, a diferencia de las anteriores ramas de la protección contra incendios, no actúa independientemente, sino que en gran parte se maneja con sus resultados; vale decir, que las medidas de extinción necesarias para un riesgo determinado, guardan relación directa con las ya adoptadas desde los puntos de vista preventivo y estructural.

Riesgo de incendio.

El término riesgo de incendio puede ser utilizado en un sentido específico para referirse a **cosas materiales o condiciones dadas**, susceptibles de originar directa o indirectamente un incendio o explosión.

Riesgo a las personas.

Es la posibilidad de **daño a la salud y a la vida de las personas** por lo que requiere la provisión de salidas o escapes normados, que faciliten la evacuación oportuna del edificio en el menor tiempo posible al suscitarse un incendio.

Seguridad contra el incendio

La seguridad contra el incendio de un compartimento o de un edificio se considera suficiente, cuando el **riesgo de incendio existente no sobrepasa el que se considera aceptable.**

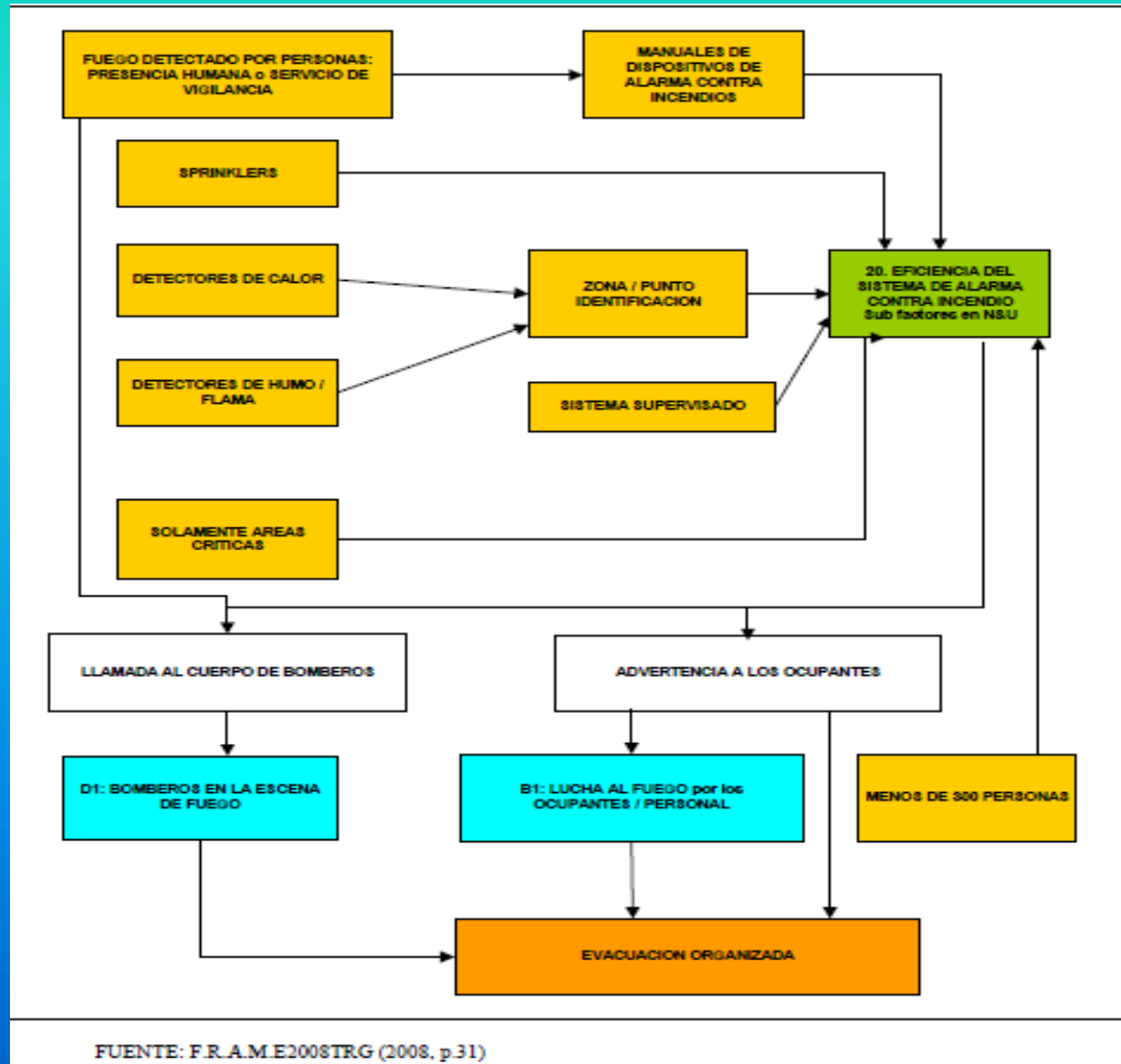
METODO	Intrinseco	MESERI	G.PURT	GRETENER	ERIC	FRAME
Autor	Miner	MAPFRE	G.Purt	Gretener	Sarrat Y Cluzel	Smet
Basado	Original	Original	Gretener Derivacion Simplificada	Original	Gretener	Gretener Y Eric
Aplicacion	Uso Industria	Uso Industria de Riesgo	Uso: Edificios e Industrias	Uso: Edificacion e Industrias	Uso: Edificacion e Industrias	Uso: Edificacion e Industrias
Objetivo	Establecer: Nivel de Riesgo	Calcular: Riesgo global simple y operativo	Calcular: Medidas de Proteccion	Evaluar: Riesgo de Incendio	Evaluar: Riesgo de Incendio (Vertiente)	Evaluar: Riesgo de Incendio (Guion)
Riesgo a considerar	Riesgo Global	Riesgo Global	Edificio y Contenido	Riesgo Global Completo	Personas y Bienes	Patrimonio Personas Actividade s
Calculo del Riesgo	Numerico	Numerico	Grafico	Numerico Compara riesgo admisible con efectivo	Grafico	Numerico

METODO	Intrinseco	MESERI	G.PURT	GRETENER	ERIC	FRAME
Reduccion del Riesgo	No reduce, adecua por prevencion y medidas de construccion	Hace incapie en la vigilancia	No reduce, propone medidas de proteccion especiales logrando un aceptable	Reduce con proteccion o baja nivel a aceptable	Reduce con proteccion o baja nivel a aceptable	Reduce con proteccion o baja nivel a aceptable
Agravantes Riesgo de Incendio	-Actividad -Combustibilidad -Carga de Fuego	-Construccion -Situacion -Propagacion	-Carga Termica -Humos -Peligro de personas y bienes	-Carga de fuego mobiliaria -Combustibilidad -Humos -Nivel Planta	Idem Gretener Mas opacidad de humos y tiempo de evacuacion	Idem Gretener y Eric mas factores de Escape y Salvamento
Observaciones al metodo	Respaldo de Reglamento de construccion y proteccion	Metodo Estricto en sus resultados	Metodo apto para sistemas especiales de proteccion contra incendios	Metodo completo y metodico, calculos accesibles e informe final	Metodo que relaciona personas y bienes en el calculo del riesgo final	Metodo completo y veraz; calcula por separado patrimonio, personas y actividades

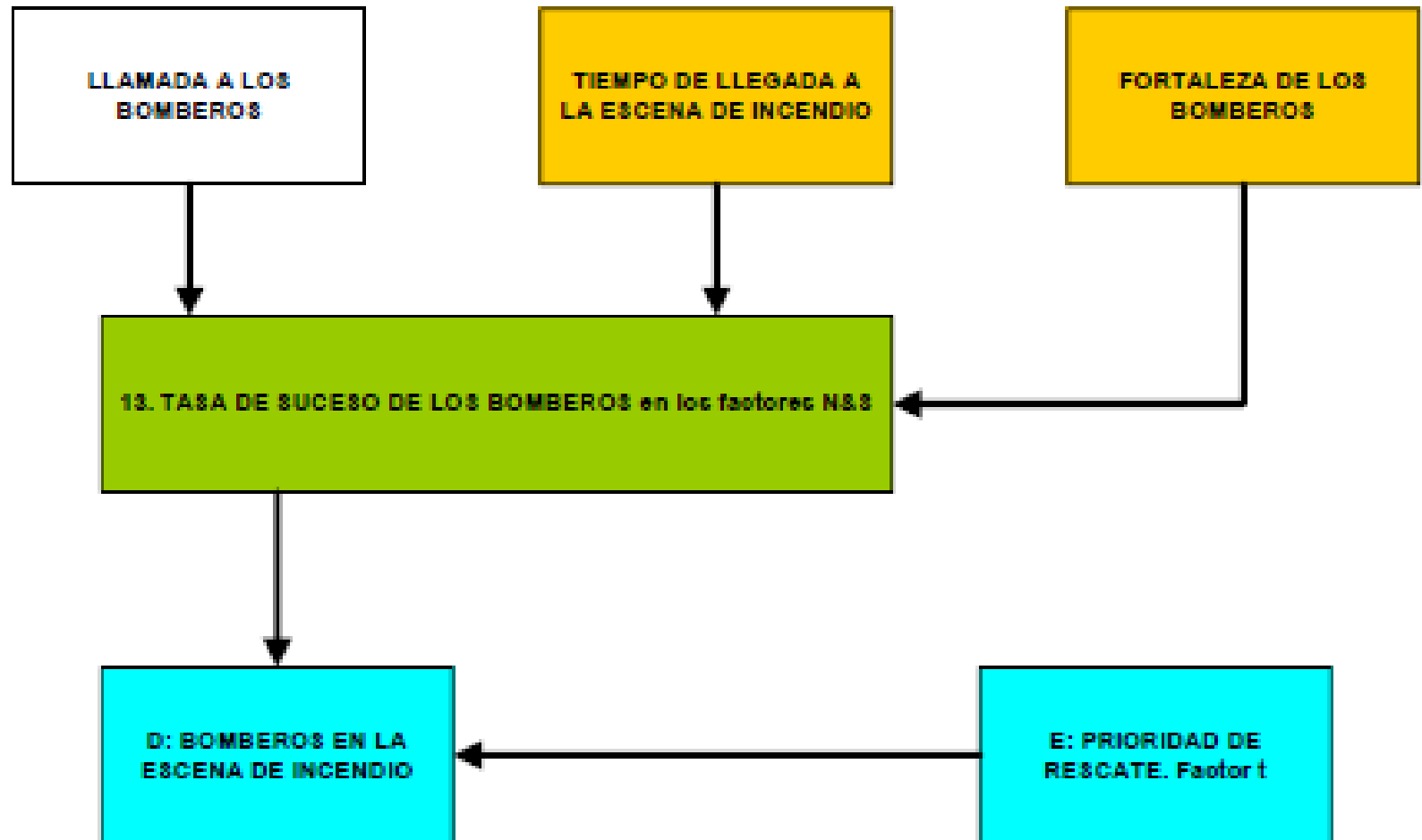
PRINCIPIOS BASICOS DEL METODO FRAME

- 1º) Equilibrio de incendio y proteccion
- 2º) Define al peligro en base a los parametros del Riesgo Potencial y el Riesgo Admisible.-
- 3º) Calcula la proteccion contra incendio al reducir este por medio de prevision demedios y medidas de proteccion adecuadas.-
- 4º)Utiliza 3 guiones: a) Edificio y contenido b) Personas y c) Actividad economica.-
- 5º) La unidad de calculo es un compartimiento por piso

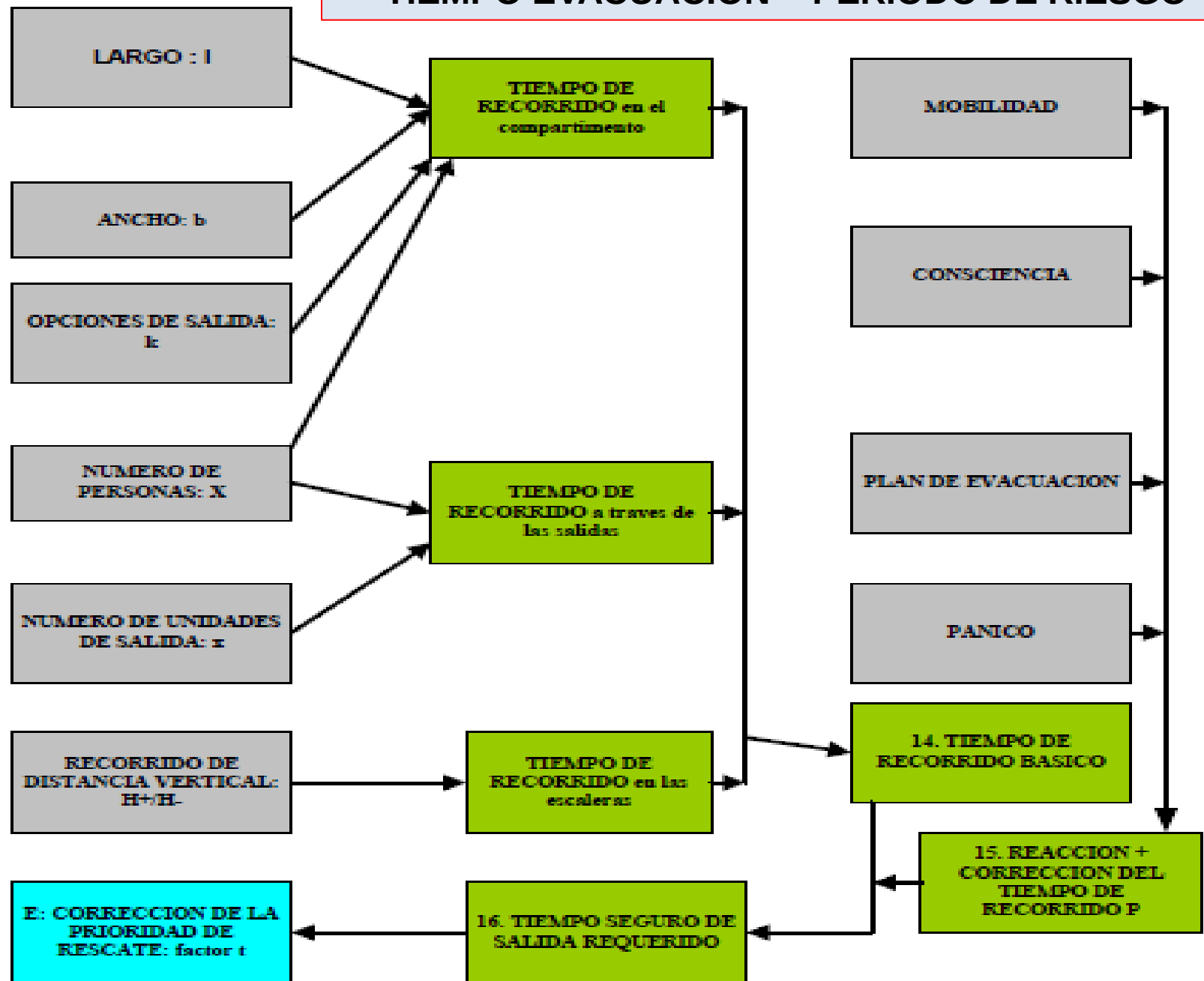
EVACUACION SI? – EVACUACION NO?

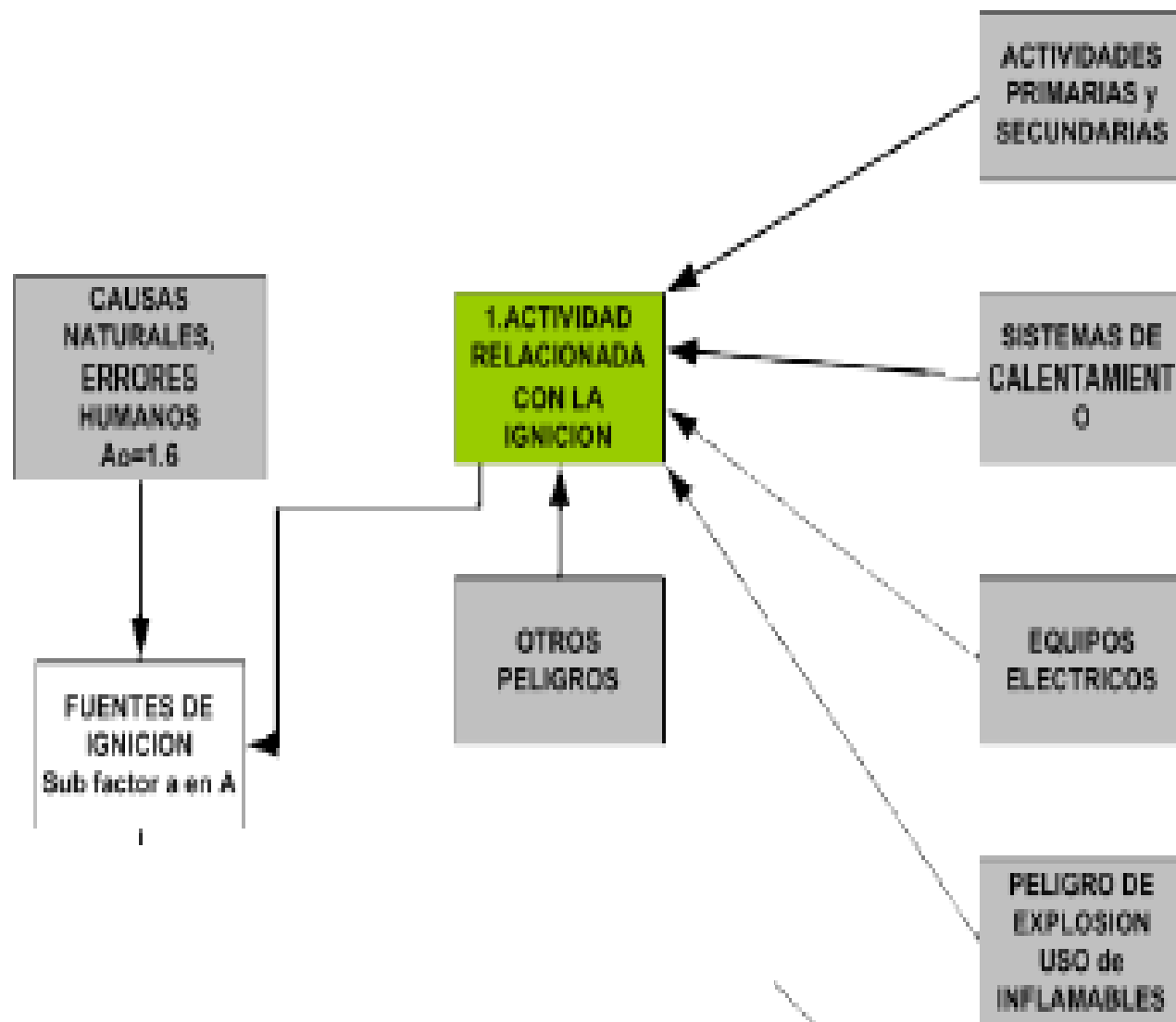


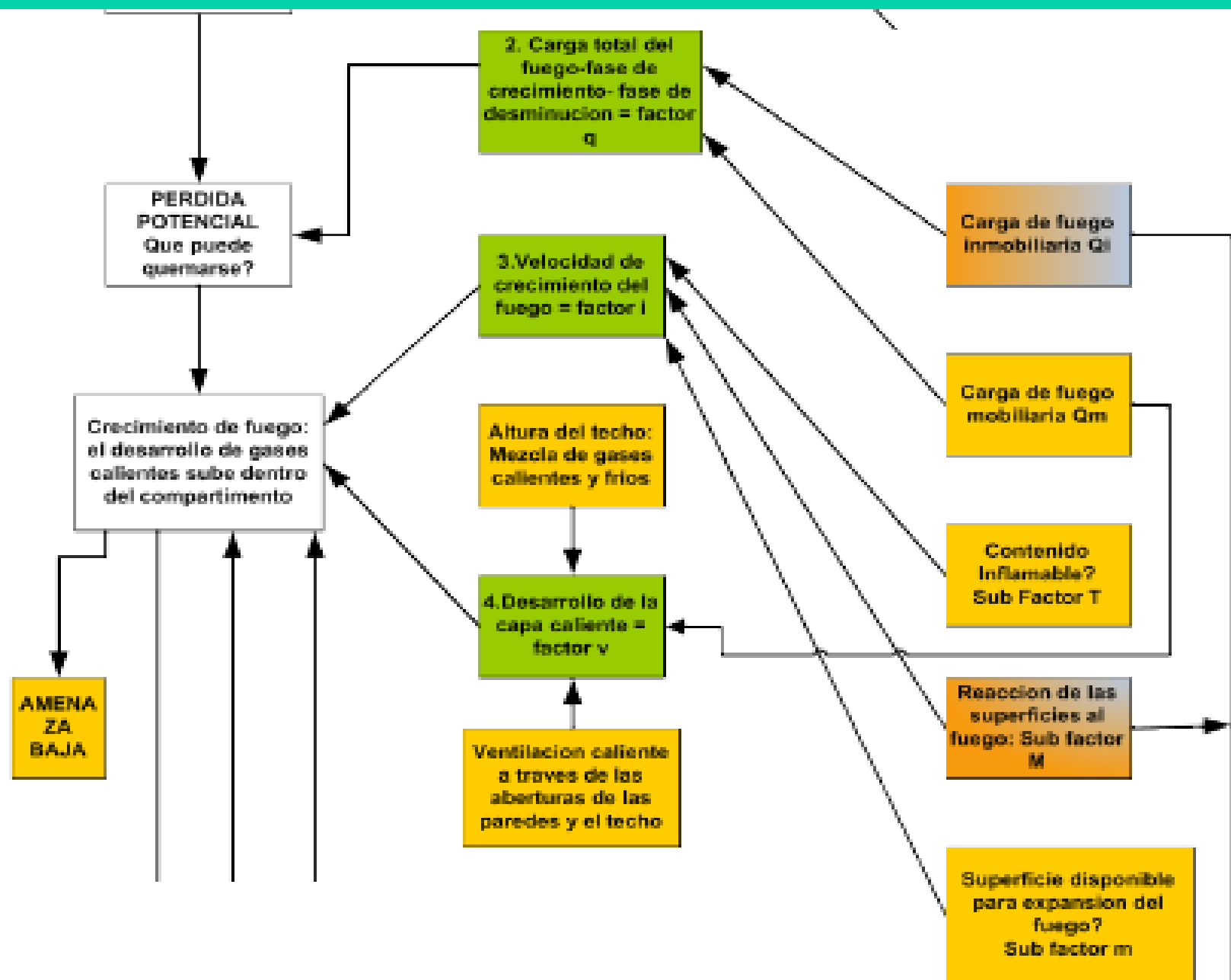
BOMBEROS LLAMADA/ARRIBO

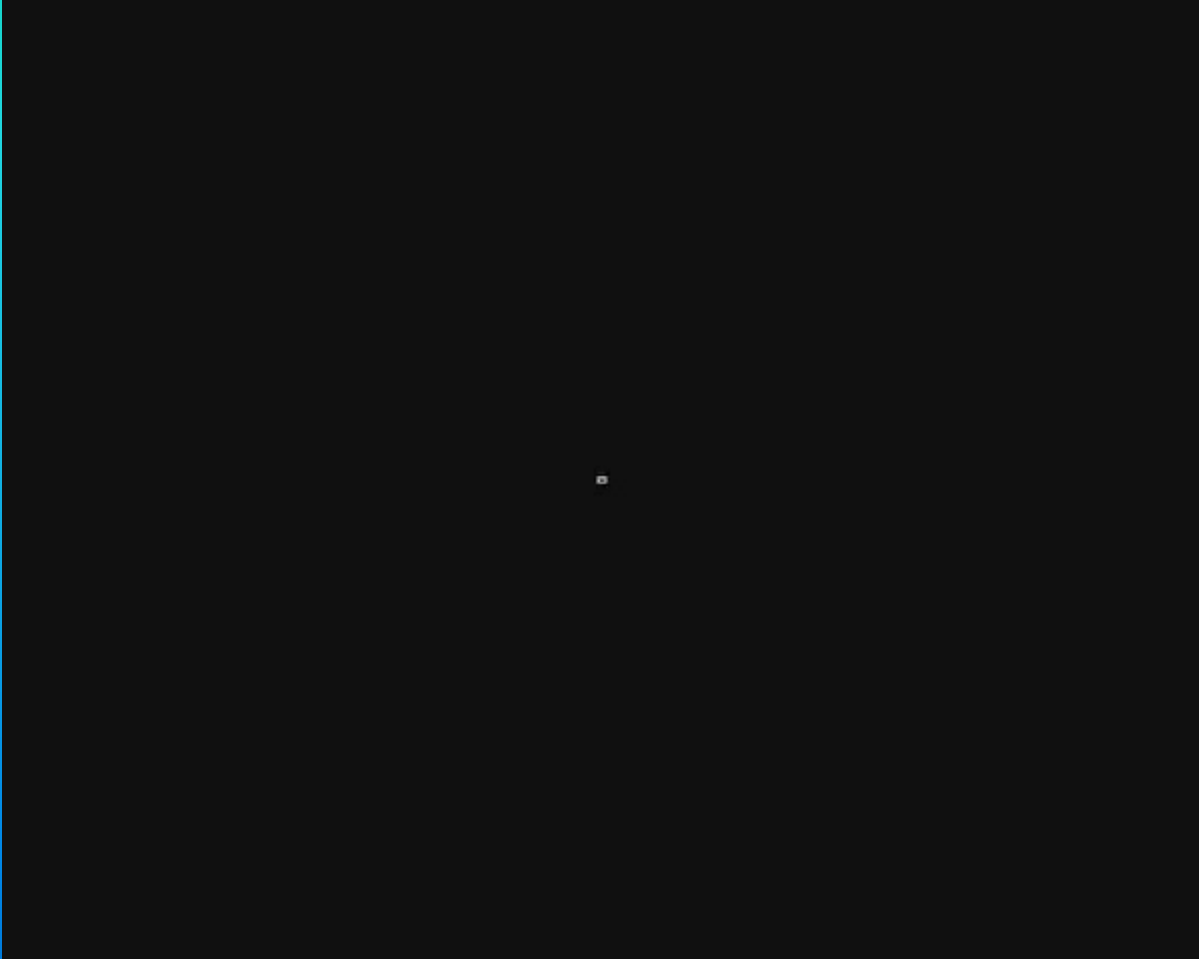


TIEMPO EVACUACION = PERIODO DE RIESGO

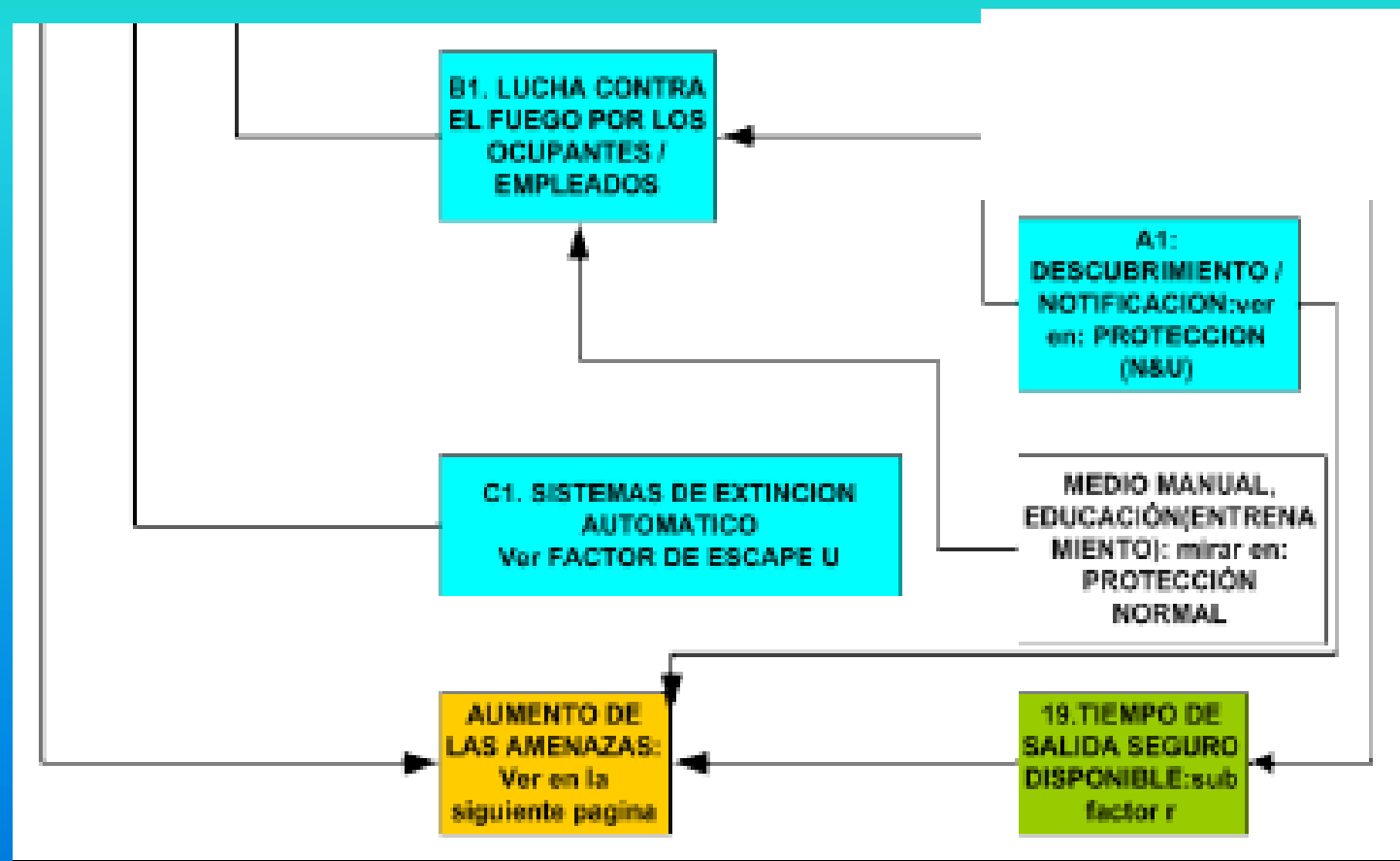


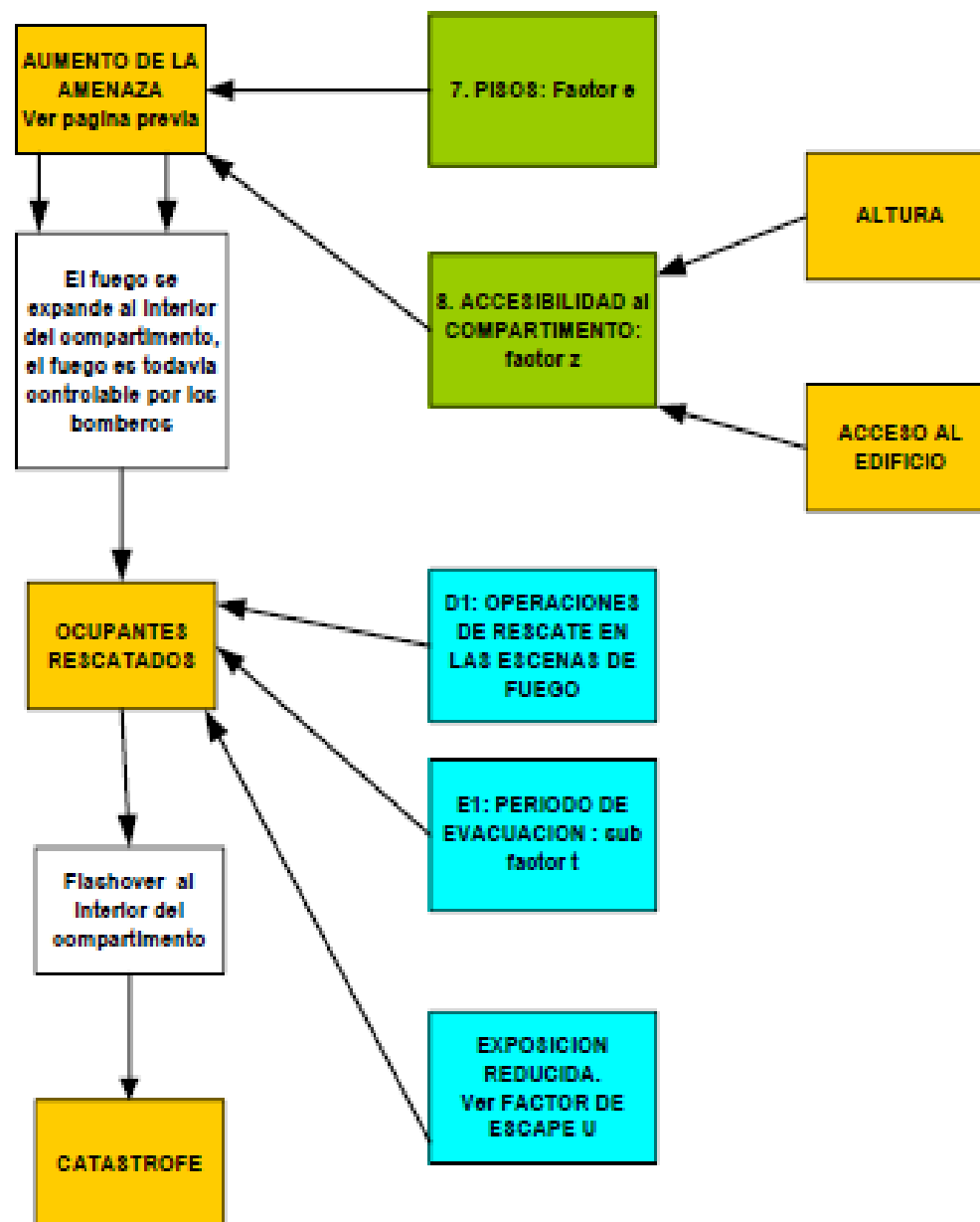




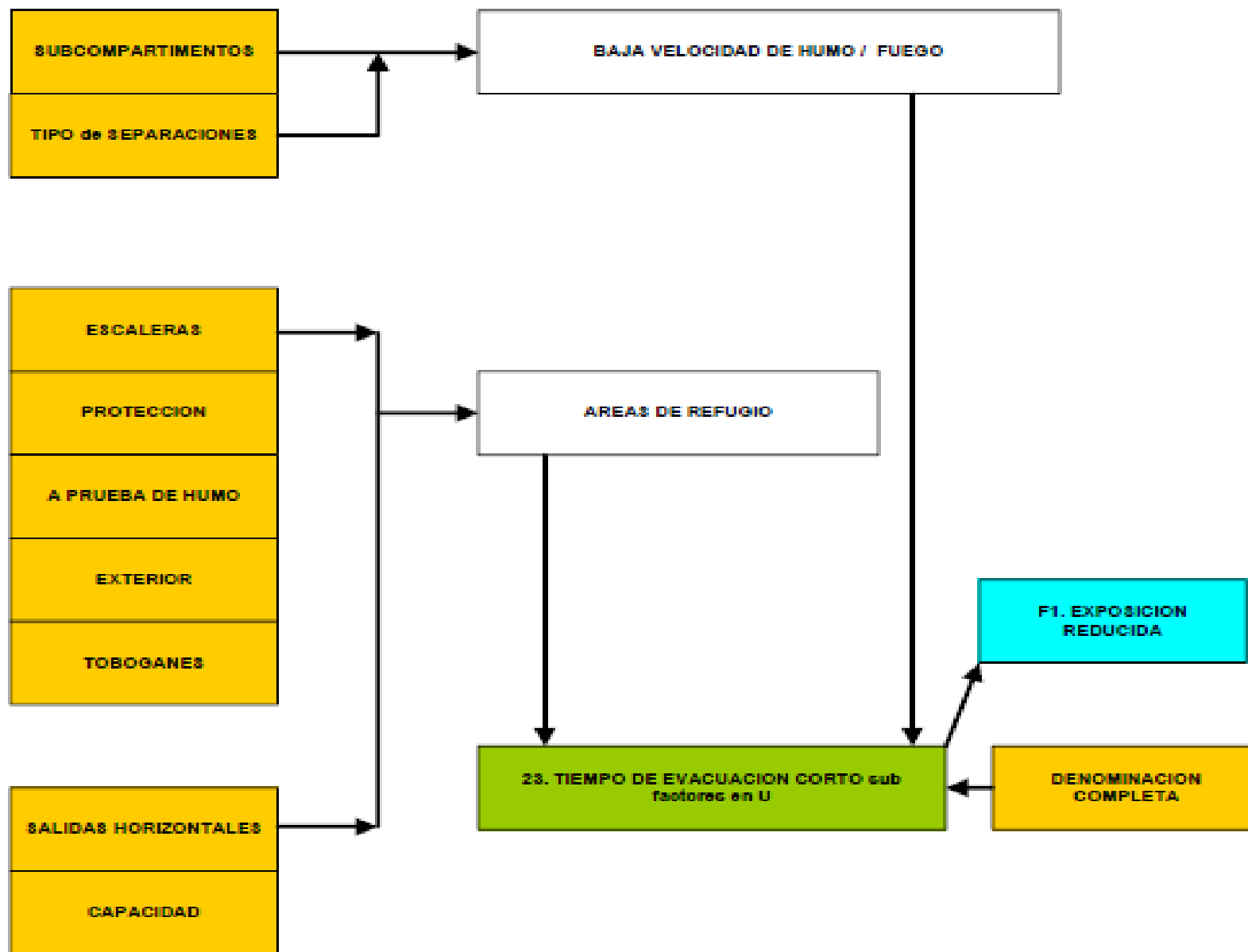


video





MENOS TIEMPO DE EVACUACION + BARRERAS AL FUEGO/HUMOS



Información

CONOCIMIENTO

INFORMACION

Algo que se busca y obtiene

La información son ***datos*** que podemos tener a nuestro alcance y comprender.

CONOCIMIENTO

El conocimiento es una información dirigida a la realización de una actividad, a solucionar un problema, es un "saber hacer".

Analisis

Distincion y separacion de las partes de un todo hasta llegar a conocer sus principios o elementos.

Síntesis

Formacion de un todo mediante la union de sus elementos, ya sea en el orden material como en el de pensamiento.

SINTOMA

**Manifestación, indicio, que denota el estado de un sujeto y que, de ordinario sirve para reconocer las enfermedades o el curso de éstas.
Es de carácter subjetivo.**

SIGNO

Lo que se ve a través de los diferentes tipos de exámenes. Es de carácter objetivo.

Condicionantes Condicion

**Circunstancia necesaria
para que un hecho pueda
tener lugar**

CLIMATICA

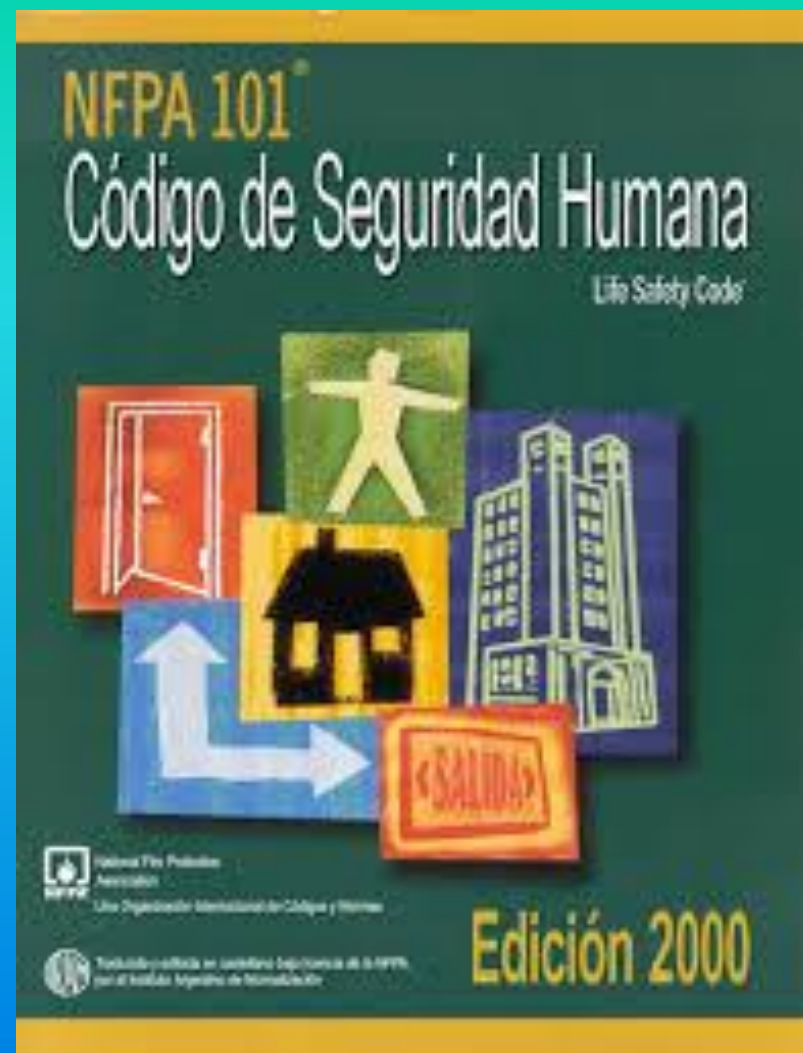
CULTURAL

TECNOLOGICA

ECONÓMICA



LEY DE APLICACION



RECOMENDACIONES A
 CRITERIO

PARADOJA: ¿ Que es?

1)Figura de pensamiento que consiste en emplear expresiones que aparentemente envuelven contradicción.

"“nacer para vivir muriendo” es una paradoja“

2) Una paradoja es una declaración en apariencia verdadera que conlleva a una autocontradicción lógica o a una situación que contradice el sentido común.

"Es de mala suerte ser supersticioso"

3) Una paradoja es una expresión que encierra cosas opuestas que pretenden aparecer como lógicas.

Mi intento de fracasar, fracaso!

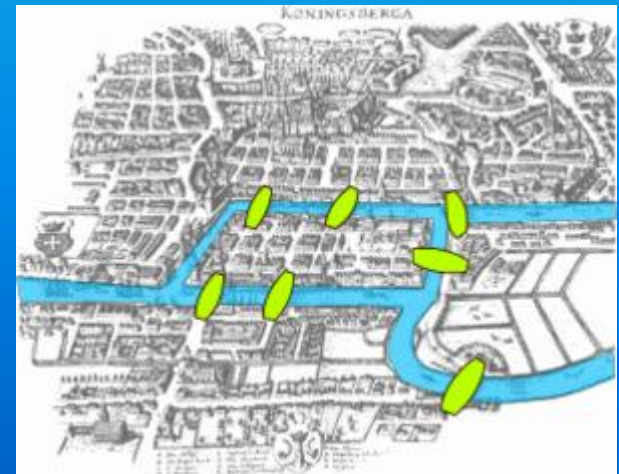
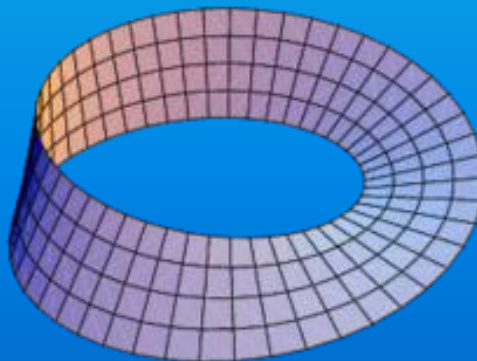
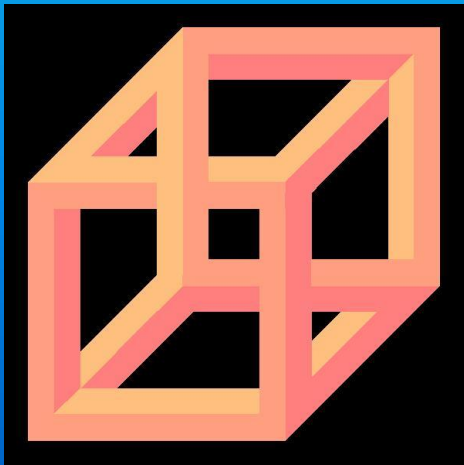
Paradoja de percepcion del proceso

La forma en que el procedimiento “dice” que trabaja

La forma en que la direccion “piensa” que trabaja

La forma en que “se supone” esta trabajando

La forma en que “realmente” trabaja



3.12. Decreto nº 1167/2008

(Texto ordenado con la modificación introducida por decreto nº 1315/2008) Fecha: 08.09.2008

Publicado: 15.09.2008

ARTÍCULO 1º.-Dispónese que todo establecimiento comercial, industrial, de servicios, y/o de cualquier otra actividad lucrativa, y/o contemplada en el Título II, Parte Especial, artículo 21º y ss. de la ordenanza 6410 y modificatorias, que se instale dentro del ejido de la Municipalidad de Paraná, o que amplíe o modifique sus instalaciones, deberá dar cumplimiento a las disposiciones del presente decreto, en lo referido al trámite y procedimiento de habilitación municipal. A tales efectos, considérese habilitación municipal a la autorización administrativa que, por un tiempo determinado, se otorga a todo establecimiento, o superficie, tomada de la línea de mensura hacia dentro de la propiedad, que contemple cualquier actividad lucrativa, para su explotación comercial, industrial o de servicios, según el rubro y el interés del solicitante. (/)

ARTÍCULO 2°.- Todo el procedimiento de habilitación municipal de los establecimientos mencionados en el artículo anterior deberá gestionarse, en todas sus instancias y previo a iniciar la actividad, por ante la Dirección de Habilitaciones Comerciales, por el titular o apoderado legal del establecimiento o local para la cual se requiera la correspondiente habilitación.

ARTÍCULO 3°.-A los efectos del procedimiento de habilitación, declárense aplicables las disposiciones de la ley n° 19.587, su decreto reglamentario n° 351/79 y sus anexos, la ley n° 13660 y su decreto reglamentario, en lo relativo a los requisitos de seguridad, sanidad e higiene que deben contemplar los locales y establecimientos objeto del presente trámite, según el rubro, explotado. En lo demás, y no reglamentado por aquella ley, se estará a lo dispuesto por el Código de Edificaciones de la Municipalidad de Paraná.

Requisitos tecnicos especiales

2-Certificación final de aprobación del sistema de protección contra incendios expedida por la **División de Bomberos Zapadores** de la Policía de la Provincia de Entre Ríos **y/o Certificación** elaborada por un profesional matriculado, ingeniero o técnico especialista en seguridad e higiene, **visado por el Colegio respectivo**, para aquellas instalaciones superiores a 50 metros cuadrados totales utilizables lucrativamente, o en instalaciones de menor superficie con **actividad de riesgo potencial acentuado**. En estos casos se solicitará el inmediato cumplimiento de los requisitos de seguridad establecidos por la **ley n° 19.587**, decreto reglamentario y anexos, de la ley 13.660 y su decreto reglamentario, **el Código de Edificación Municipal** y la reglamentación complementaria dictada por el organismo de aplicación, y podrá otorgarse un plazo de hasta un año para la finalización y puesta en funcionamiento del sistema contra incendios elaborado para cada establecimiento en particular y según lo elaborado por **el profesional actuante**,, o lo informado por la **División de Bomberos de la Provincia**.

4-En los casos de locales con superficies mayores a 100 metros cuadrados, se deberá adjuntar **certificación de profesional idóneo** referida a estructura edilicia, sistema eléctrico, **de seguridad y evacuación**, y de instalaciones y elementos mecánicos, si existieran. De igual manera que en el punto 3), previo a cualquier autorización, deberá darse cumplimiento a los requisitos de seguridad establecidos en las normas allí mencionadas, pudiendo la administración otorgar un plazo similar al del punto mencionado para la finalización de la inversión necesaria para la adecuación a las normas aplicables según el rubro a habilitar.

ARTÍCULO 7°.-Cumplidos los requisitos generales y técnicos especiales referidos en el presente, así como también los **requisitos de seguridad**, de acuerdo al rubro a habilitar, que establecen las normas aplicables referidas a **la protección contra incendios**, sistemas eléctricos, de tratamiento de efluentes cloacales y/o todo otro que exija tal reglamentación, al momento de solicitar la habilitación de que se trate, la Dirección de Habilitaciones Comerciales emitirá Resolución de Habilitación, de lo cual se notificará al contribuyente, asentando lo dispuesto en el Libro de Registro Habilitante, provisto por el interesado.

ARTÍCULO. 13°.-En casos de rubros específicos que manipulen y/o utilicen productos tóxicos, inflamables y/o contaminantes, se ajustarán a lo exigido en dichos rubros, por los organismos técnicos municipales con competencia en dichos rubros, exigiéndose el cumplimiento de las normativas vigentes y aplicables al rubro en cuestión, en un plazo que no exceda los 180 días corridos desde el inicio del trámite. De no regularizarse la situación al finalizar el plazo mencionado, se dará de baja automáticamente la solicitud de habilitación municipal.

Disposiciones Transitorias y complementarias

ARTÍCULO 19°.-El cumplimiento de los sistemas de **protección contra incendios**, sistemas eléctricos, de tratamiento de efluentes cloacales, y/o todo otro requerido por el presente o por la normativa aplicable, de acuerdo al caso, **podrá ser realizado por etapas**, según el monto de la inversión y complejidad de la obra. En dichos casos, deberá presentarse un **cronograma de obras avaladas por el profesional interviniente** y el **Colegio respectivo**, que no podrá exceder el plazo de un año desde la presentación del trámite, para su finalización.

ARTÍCULO 20°.- En los casos contemplados por el artículo anterior, podrá otorgarse **Habilitación Municipal condicionada** al cumplimiento del cronograma de obras comprometido, siempre que se cumpla con los **requisitos mínimos de seguridad** y sanidad exigidos al rubro. El incumplimiento del cronograma de trabajos, o de obras, comprometido dará lugar a la caducidad del trámite, o de la habilitación, sin necesidad de intimación previa por parte de la Municipalidad

NFPA101 – Código Seguridad Humana

Capítulo 4 GENERALIDADES

SECCIÓN 4.1* METAS

4.1.1* Incendio y Emergencias Similares. La meta de este *Código* es ofrecer un ambiente que resulte razonablemente seguro para los ocupantes, en caso de incendio y emergencias similares, por medio de lo que sigue:

- (1) *Protección de los ocupantes que no reciben notificación sobre el desarrollo inicial del fuego
- (2) Mejora de la capacidad de supervivencia de los ocupantes que reciben notificación sobre el desarrollo inicial del fuego

QUE ES UN PARADIGMA



Un paradigma es el marco a través del cual una persona percibe (y filtra) la realidad y actúa en consecuencia.

Un grupo de científicos colocó cinco monos en una jaula, en cuyo centro colocaron una escalera y, sobre ella, un montón de bananas.

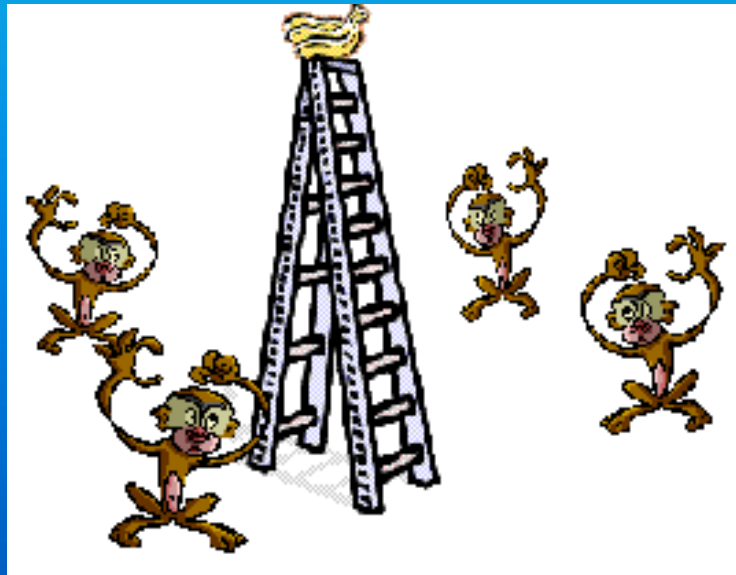
Cuando un mono subía la escalera para agarrar las bananas, los científicos lanzaban un chorro de agua fría sobre los que quedaban en el suelo.

.



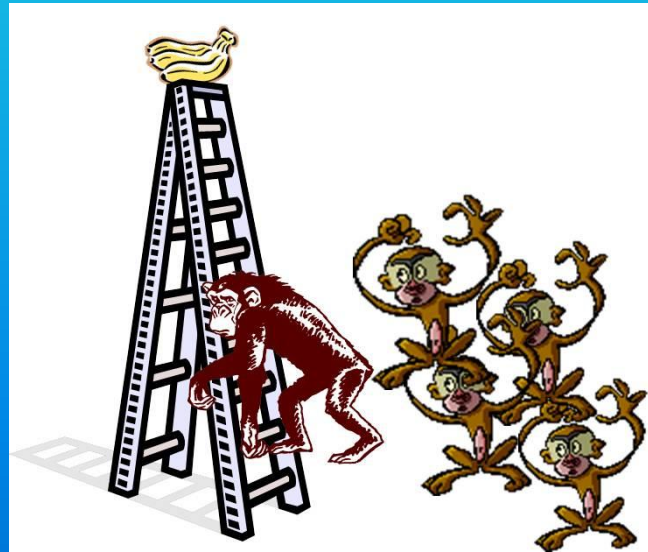
Después de algún tiempo, cuando un mono iba a subir la escalera, los otros lo agarraban a palos.

Pasado algún tiempo más, ningún mono subía la escalera, a pesar de la tentación de las bananas

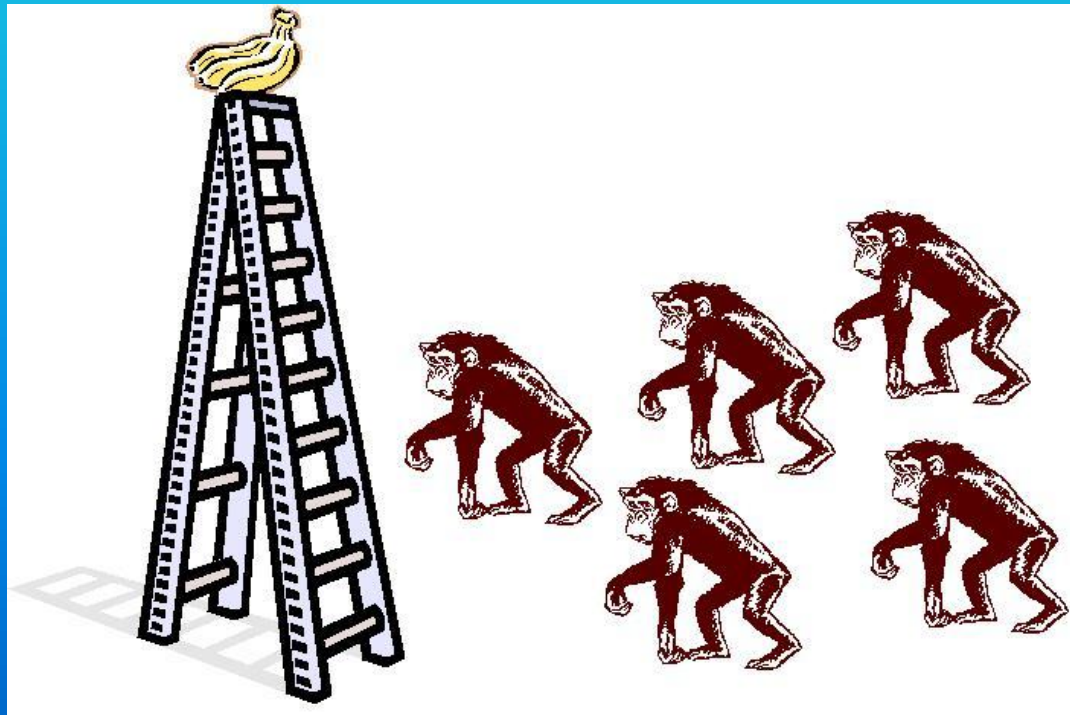


Entonces, los científicos sustituyeron uno de los monos. La primera cosa que hizo fue subir la escalera, siendo rápidamente bajado por los otros, quienes le pegaron.

Después de algunas palizas, el nuevo integrante del grupo ya no subió más la escalera.



Un segundo mono fue sustituido, y ocurrió lo mismo. El primer sustituto participó con entusiasmo de la paliza al novato. Un tercero fue cambiado, y se repitió el hecho. El cuarto y, finalmente, el último de los veteranos fue sustituido.



Los científicos quedaron, entonces, con un grupo de cinco monos que, aún cuando nunca recibieron un baño de agua fría, continuaban golpeando a aquel que intentase llegar a las bananas.

Si fuese posible preguntar a algunos de ellos por qué le pegaban a quien intentase subir la escalera, con certeza la respuesta sería: **"No sé, las cosas siempre se han hecho así aquí..." ¿te suena conocido?**

No pierdas la oportunidad de pasar esta historia a tus amigos, para que, de una o de otra manera, se pregunten por qué están golpeando... y... **por qué estamos haciendo las cosas de una manera, si a lo mejor las podemos hacer de otra.**

**PENSAR
ESTRATEGICAMENTE
FUTURO**

Y ...BIEN, LO QUE TODO EL MUNDO
PREVEE CON HARTA ANTELACION
ACABA SIEMPRE SUCEDIENDO AL FIN,
ESTUPIDEZ INEXTINGUIBLE, A LA QUE
DESDE AHORA LLAMAREMOS....

DESTINO

Candido y los incendiarios – Max Frisch