

Consciencia situacional

1 Introducción

Todo y todos tienen sus límites. Sabemos que el equipo de intervención del bombero pesa sobre 25 kg. También sabemos que los bomberos son capaces de arrastrar a una víctima fuera del edificio en llamas. Sin embargo nadie espera que un bombero saque a 10 víctimas de una sola vez. Esto es una carga demasiado dura. Todo el mundo lo sabe, todo el mundo lo acepta.

Los bomberos no solo tienen limitaciones físicas. Tienen limitaciones mentales también. Y estas son tan reales como las físicas. Sin embargo, muchas personas no son conscientes de sus limitaciones mentales. Por ejemplo, en situaciones de estrés, el hombre comienza a recordar cinco cosas como máximo. Cuando recibe más información adicional, otras serán olvidadas. Durante una operación de lucha contra incendio, mucha información pasa a una gran velocidad. Perder cierta información puede suceder muy fácilmente en estas circunstancias.

La imagen de jefe (de dotación) que está registrando toda la información disponible, almacenándola para el futuro y procesándola cuando sea necesario, no coincide con la realidad. Esta imagen no tiene en cuenta las limitaciones mentales que todos tenemos.

Este artículo es sobre la consciencia situacional y los diferentes factores, que por definición, hace que esta sea limitada.

2 Dr. Richard Gasaway

El pasado octubre, el Dr. Rich Gasaway estaba visitando Bélgica por invitación de Bert Bruggemans, jefe del departamento de bomberos de Antwerp. El Dr. Gasaway es una autoridad en la consciencia situacional y ha trabajado en esto unos 30 años en el servicio de bomberos de USA. Empezó su carrera como bombero y se retiró como jefe de bomberos en una pequeña ciudad. Al final de su carrera, empezó a estudiar las muertes en acto de servicio (LODD), en el servicio de bomberos. Se preguntó a él mismo, por qué tantas personas perdían sus vidas, mientras, a posteriori, habían "causas muy claras" en esos accidentes. ¿Cómo podría ser posible que esos experimentados bomberos perdieran esa información crucial? ¿Cómo no lo vieron venir? Estas preguntas fueron el comienzo de un estudio post grado: una investigación sobre la consciencia situacional de los bomberos y los diferentes factores que dificultan una buena percepción del entorno.

En Antwerp, hizo una lectura sobre la consciencia situacional. En este artículo se hará un intento de compartir con vosotros un número de hallazgos importantes de ese día. Aparte de esto, este artículo es un alegato para que se incluya un capítulo sobre consciencia situacional en el programa belga de entrenamiento de bomberos.



Workplace Safety & Health Topics

- Fire Fighter Fatality Investigation and Prevention -
- About the Program +
- Safety Advisories
- Investigations -
- What We Do
- Completed Investigations
- Pending Investigations
- Fatality Reports
- Publications
- Contact Us
- Other Fire Fighter Fatality Resources

Get Email Updates

Enter your email address to receive new reports/products.

What's this?

Promoting productive workplaces through safety and health research

Workplace Safety & Health Topics > Fire Fighter Fatality Investigation and Prevention > Investigations

FIRE FIGHTER FATALITY INVESTIGATION AND PREVENTION

Completed investigations

Looking for fire fighter fatality investigation reports? Click a state on the map or explore other search options below.

Number of NIOSH Fire Fighter Fatality Investigations

- 1-5
- 6-10
- 11-15
- >15

Figura 1 La pantalla de búsqueda principal del programa de muertes de bomberos de NIOSH da acceso a cientos de informes de accidentes fatales que involucran a los bomberos. (www.cdc.gov)

3 Consciencia situacional

Gasaway define la consciencia situacional como *la posibilidad de percibir y entender que está sucediendo alrededor nuestro en relación con el tiempo. El objetivo es que, luego, sean capaces de predecir ciertos eventos en el futuro, en tiempo, para evitar malos resultados.*

Hay tres componentes claves en esta definición:

1. Percibir
2. Comprender
3. Predecir

3.1 Percibir

Durante las operaciones, la percepción sucede continuamente. Sin embargo, hay una diferencia entre la realidad y la percepción de la realidad. La percepción está influenciada por todo tipo de factores diferentes. Esto hace que la percepción difiera de la realidad. Y esta es la primera forma de cómo las cosas puede ir mal en la escena del incendio. **La percepción puede diferir inmensamente de la realidad.**

Los factores que hacen que difiera son definidos por el Dr. Gasaway *como barreras para una buena consciencia situacional.*

Dr. Gasaway ha identificado sobre unos cientos de barreras. Divagación mental, sobrecarga de memoria a corto plazo, confabulación, distracción y fijación de tarea. Unos pocos de estos se discutirán en este artículo, aunque hay muchos otros más.

3.2 Comprender

Es importante que todos sean conscientes del hecho de que la gente interpreta la misma realidad de diferente forma. Diferentes personas puede mirar lo mismo, y aun así ver cosas diferentes. Esto puede deberse a varias razones:

1. Diferentes personas miran algo desde una perspectiva diferente y así cada uno verá un lado o ángulo distinto.
2. Cada uno de nosotros tiene un marco de referencia personal. La gente puede ver exactamente lo mismo y darle un significado diferente.

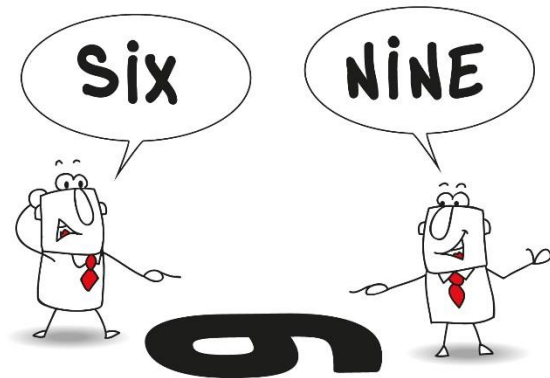


Figura 2 Dos personas pueden ver la misma imagen desde diferentes ángulos y por tanto llegan a conclusiones opuestas.
(Image: Shutterstock)

Tanto el conocimiento como la experiencia son requeridas en el proceso de percepción y de la comprensión de la situación. Esto es por lo que actualmente el servicio de bombero está investigando, duramente, en el conocimiento del comportamiento del fuego, lectura del incendio etc. Cuanto más experiencia y conocimiento tenga una persona, mas será capaz de interpretar lo que percibe. Esto tiene que ver con el hecho de que sabrá mas, pero también al hecho de que debido a la experiencia, será capaz de entender más rápidamente que es lo que sucede.

Cuando un jefe de dotación, joven, que normalmente no tiene muchas intervenciones, llega a la escena de un incendio de una casa como el de la figura 3, rápidamente evaluará la situación. Probablemente estará bajo alguna forma de estrés. Su atención está dirigida a las llamas de las ventanas. Quizás sentirá el calor de estas en su cara. Concluirá que es un incendio totalmente desarrollado ardiendo en la planta baja.

Si un jefe de dotación más veterano y experimentado, con muchas salidas es sus espaldas llega a la misma escena, otras muchas cosas pasaran a través de su mente también. Probablemente este vea la luz que viene de del extremo superior de la puerta de entrada. Le dice, a él, que la habitación del incendio y el pasillo de la planta baja están de alguna forma conectadas. Esto puede llevar a varias posibilidades:

- La puerta entre la habitación incendiada y el pasillo está abierta.
- La puerta entre la habitación del incendio y el pasillo ha ardido.

En teoría, también hay posibilidad de que la puerta frontal abra a una habitación grande y que no haya pasillo. Le experimentado jefe sabe que esto es altamente improbable. Si

este fuera el caso, toda la habitación entera estaría llena de gases de la combustión. La puerta de entrada también tendría llamas saliendo por la parte superior. El hecho de que no lo hace, apunta a un pasillo detrás de la puerta de entrada.

Generar esta última información requiere mucho más conocimiento y experiencia. Esto requiere extraer una conclusión de algo que no está ahí. (No hay llamas saliendo del extremo superior de la puerta, así que hay un pasillo detrás de esta)

Los principiantes pueden sacar conclusiones de cosas que se ven. Las personas avanzadas o expertas pueden sacar además conclusiones de cosas que no se ven.



Figura 3 Incendio totalmente desarrollado en la planta baja de la casa. (Photo: Nico Speleers)

3.3 Predecir

La siguiente parte de nuestra consciencia situacional es predecir eventos futuros. Justo después de que hayan llegado a la escena, todo el mundo se pregunta: "¿cómo va a progresar el incendio?" Esto nos fuerza a pensar en la dinámica de la situación. Un resultado para la situación de la figura 3 puede ser la siguiente: *nosotros lo apagaremos con una sola línea de 45mm desde fuera y luego seguiremos con un ataque interior. Esto no nos llevará más de dos minutos. Los siguientes equipos que lleguen a la escena tendrán que hacer la búsqueda de víctimas*

Una evaluación de riesgos contra objetivos potenciales se tendrá que hacer inmediatamente. El Dr. Gasway distingue *dos ventanas de oportunidad*:

- La ventana de oportunidad de la supervivencia de los civiles: el tiempo en el cual las víctimas pueden sobrevivir en tal situación.
- La ventana de oportunidad de la supervivencia de los bomberos: el tiempo en el cual los bomberos pueden sobrevivir en tal situación.

Ambos periodos de tiempo son finitos. Normalmente el tiempo de supervivencia de las víctimas es mucho más pequeño que el de los bomberos. Mientras exista una posibilidad de supervivencia para la víctima, es aceptable asumir ciertos riesgos.

Cuando se hace una predicción de cómo el incidente evolucionará a la llegada, será posible determinar después de un poco de tiempo si dicha predicción será cierta o no. *Si 5 minutos después de la llegada al incendio de la figura 3, no se produce una mejora, se demuestra que la predicción inicial no era exacta. Se tiene que hacer correcciones. Se tiene que disminuir la aceptación de riesgos. Puede haber varias razones por las cuales la situación no está yendo según lo previsto:*

- Tal vez el incendio es obra de un pirómano y hay suficiente gasolina para mantener el fuego encendido de manera constante.
- Quizás el fuego se ha ventilado a través de varias ventanas en la parte trasera poco después de la llegada de los bomberos. Por lo tanto la potencia del incendio es demasiada alta para una sola línea de ataque de 45 mm.
- Quizás hay algo mal en el camión de bomberos y el equipo es incapaz de hacer un ataque exitoso en el incendio.

Debido a que una predicción se hizo deliberadamente al comienzo del incidente, también es más fácil determinar cuándo las cosas no están funcionando según lo planeado. Ajustarse a la situación real será posible para evitar accidentes

3.4 Intuición

En la práctica, las operaciones en la escena del incendio son muy dinámicas. Es imposible por definición, ver todo al mismo tiempo. Después de todo, hay más de un lado del edificio y es imposible ver todos los lados simultáneamente. Especialmente para los oficiales, esto les lleva a situaciones donde mandan en las operaciones de la escena del incendio mientras no tienen toda la información disponible.

Y debido a que hay demasiada información, es imposible procesar toda esta de forma consciente. Esto es por lo que gran parte de la información se procesa subconscientemente. Los oficiales a veces sienten instintivamente, qué deben y qué no deben hacer.

La intuición es una cosa muy complicada. Después de todo, nuestra intuición no siempre es correcta. Rich Gasaway contó la siguiente historia trágica que sucedió en los EE. UU.:

Un oficial jefe estaba en un incidente difícil en un edificio complejo. El incendio estaba ardiendo ferozmente y había desplegado varios equipos para apagarlo. Una sensación muy desagradable empezó a formarse en él, que le decía que algo iba muy mal. Sin embargo no sabía qué podía ser. Al tiempo el oficial de seguridad pasó y le comentó su



presentimiento. El oficial de seguridad indicó que todo parecía ir según lo planificado: el equipo de ataque está combatiendo el incendio. Un equipo de apoyo estaba trabajando con una segunda línea de apoyo al equipo de ataque. Y un equipo de intervención rápida estaba preparado por si algo iba mal. El oficial jefe estaba totalmente operativo también. Hubo un puesto de mando claramente definido con un plan extendido de la situación y mucha gente disponible con comunicación por radio. Había algunos asignados para mantener la pista de todos los ERAS de los equipos. El oficial de seguridad había hecho su ronda en el incendio y no había encontrado nada mal. Equipos adicionales estaban también preparados por si aparecían tareas adicionales. Todo parecía ir de libro. El oficial al mando decidió ignorar su inexplicable presentimiento y continuó con la operación. Veinte minutos más tarde un fenómeno de propagación rápida ocurrió dentro y dos bomberos murieron.

El oficial al mando sabía, intuitivamente, que algo iba a ir mal y no podía explicarlo. ¿Qué podemos aprender de esto? Gasaway describe lo siguiente:

- Si tú te consideras un experto en tu campo
- y estás trabajando en un situación de alto riesgo
- y la situación está constantemente cambiando
- y estás bajo presión
- y tienes el presentimiento de que algo va a ir mal
- **Entonces sería sensato confiar en ese sentimiento**

Es posible que estés procesando información subconscientemente debido a que hay demasiada información para trabajar de forma consciente. Siga sus instintos y saque a todos de la zona de riesgo hasta que comprenda lo que realmente está sucediendo.

Lo contrario quizás suceda de vez en cuando. A veces estás sobrecogido por un sentimiento de euforia en una situación de alto riesgo. Todo parece que va a ir perfecto. En este caso, no deberías confiar ciegamente en tu intuición. Busque activamente hechos para apoyar o refutar sus sentimientos.

4 Tipos de consciencia situacional:

Dr. Gasaway distingue diferentes tipos de consciencia situacional:

- Consciencia situacional personal
- Consciencia situacional de equipo
- Consciencia de recursos
- Consciencia situacional gran imagen



4.1 Consciencia situacional personal.

Todo el mundo tiene una cierta imagen de él mismo. Para algunos esa imagen es muy exacta, para otros es sobre/infravalorada. Cada uno tiene puntos ciegos. Hay ciertos elementos de nosotros, de los cuales no somos conscientes.

Es importante de que tengamos una buena consciencia situacional personal. Esto significa que tenemos que saber cuáles son nuestras fortalezas y debilidades. ¿Cómo es de bueno nuestro conocimiento, nuestras habilidades, nuestra forma física? ¿Qué necesitamos mejorar?

¿Es la imagen que tenemos de nosotros mismos correcta? ¿O nos sentiremos desagradablemente sorprendidos en un momento en el que realmente no podemos manejar contratiempos adicionales?

4.2 Consciencia situacional de equipo

Un equipo es más que un conjunto de individuos. Otra vez, puede haber una idea de qué puede y qué no puede hacer el equipo. Un equipo puede ser el de un solo camión. ¿Cómo despliegan y ponen en carga una línea de ataque? ¿Puede tu equipo estabilizar la situación mostrada en la figura 3 dentro de los dos minutos siguientes a la llegada? ¿O les llevará casi cinco minutos?

Para un oficial jefe, el equipo está compuesto por todos los bomberos en el siniestro. El equipo, por lo tanto, puede estar compuesto por varios equipos pequeños: por ejemplo dos autobombas, una escala y un nodriza. ¿Será este equipo capaz de llevar a cabo las siguientes tareas rápida y eficientemente?

- Controlar incendio rápidamente
- Iniciar rápidamente el salvamento y revisión
- Ventilar la estructura
- Búsqueda de víctimas

Es importante para un oficial el formarse una idea del tiempo necesario para realizar todas estas tareas. Si piensa que los equipos tardan demasiado en conseguir sus objetivos tendrá que llamar a equipos adicionales.

Al igual que en las otras consciencias situacionales, la imagen del oficial tiene del equipo puede ser errónea. Así que la consciencia situacional de equipo es muy importante también

4.3 Consciencia de recursos

La consciencia de recursos trata con la imagen del equipo que usamos en el trabajo. *¿Cuánto podemos trabajar con el ERA?* En la mayoría de operaciones de incendio, esto no es realmente un problema. Pero para un número pequeño de incidentes, puede ser importante formarse una adecuada imagen de esto. Quedarse sin aire mientras aún se está adentro tiene consecuencias muy serias.



¿Es la imagen que tenemos de nuestro equipo correcta? ¿Tiene todo el mundo la idea correcta de la máxima capacidad de extinción de una línea de alta presión? O ¿tenemos que decir que es otra barrera para nuestra consciencia?

4.4 Consciencia situacional compartida

Cuando operamos en el siniestro, es importante tener una idea colectiva de la situación. En realidad, esta idea colectiva no es nunca perfecta porque todos perciben una cierta situación de manera diferente: desde otro ángulo (físicamente), desde otro marco de referencia, con otras emociones...

Aún así, los mandos deben esforzarse por alcanzar una consciencia situacional compartida. En el pasado, se ha comprobado muchas veces, que cuando hay accidentes serios, los riesgos en la escena eran obvios para algunos compañeros mientras que otros miembros del equipo eran totalmente ajenos a ellos.

Hay varias formas de mejorar la consciencia situacional compartida. Mandando un informe CAN por radio, hace que la información sea disponible a todo el mundo. Los procedimientos pueden llevar a todos a entender qué acciones realiza el equipo y qué tareas son las individuales. Las buenas órdenes de los oficiales (de dotación) que están claramente redactadas, también pueden ayudar aquí. Si hay tiempo, un oficial puede incluso elegir informar a sus subordinados y proporcionarles el contexto necesario y otras partes de la información que ayudan a formar una imagen colectiva de la escena del incendio: una breve descripción de la situación a mano (*¿Qué sucede?*), los equipos que están ya en la escena y sus tareas (*¿qué están haciendo para tratar con el problema?*) y finalmente las tareas que hay que hacer (*¿Cuál es tu trabajo?*)

5 Barreras para una buena consciencia situacional

Rich Gasaway identificó sobre unas 100 barreras para la consciencia situacional. En su lectura en Antwerp habló solo de 12. Este artículo remarca unas cuantas de las más importantes

5.1 Divagación mental

Todo el mundo que conduce un coche se ha encontrado en una situación donde aparentemente conducen como en piloto automático, en una pequeña parte de la ruta. Mientras conduce, en una actividad en la que cientos de personas pierden sus vidas cada año, la atención se ha perdido en algo distinto a conducir. El fenómeno se conoce como divagación mental. Aunque pueda parecer inconcebible, esto también sucede con las actividades de bombero. De vez en cuando, la atención decae. Eso sin decir que eso no contribuye a una buena consciencia situacional. Sin embargo, no hay nada que pueda hacerse para contrarrestar esto. La única cosa que podemos hacer, es ser consciente de que esto sucede y por ellos nuestra imagen del entrono es por definición incompleta.

5.2 Sobrecarga de la memoria a corto plazo

En la introducción se ha hecho referencia que como promedio, durante la memoria a corto plazo, un humano puede solo recordar cinco piezas de información. Nuestras



menten trabajan de tal forma que solo las cinco primeras piezas de información se ha recordado. Esto significa que después de cinco piezas, la memoria a corto plazo está llena. Cuando la sexta pieza de información aparece, una de las previas será "borrada o sobrescrita". La persona en cuestión tendrá ya olvidada de qué iba la primera información. Esta podría haber sido una parte importante de información que es crucial para manejar el incidente propiamente.

¿Qué debemos decir del oficial al mando de las dos autobombas, escala y nodriza? Esto hace un total de cuatro unidades a considerar. También tiene dos radios, una con la frecuencia del incidente y otra en la frecuencia de la central. ¿Qué pasa si un jefe de dotación se dirige al oficial para informar verbalmente algo mientras el tráfico de radio fluye en ambas radios? La policía también tiene algunas preguntas al mismo tiempo. Mientras tanto el oficial al mando tiene que tener un ojo en la situación: percibir, comprender y predecir.

Es extremadamente importante reconocer que las personas tienen sus limitaciones cuando llegan a estas situaciones. Estas limitaciones pueden ser mitigadas proporcionando al oficial al mando un controlador que gestione la comunicación con la central. Este podría también jugar una parte en la evaluación del incidente y podría apoyar al oficial en esa área. Se pueden establecer reglas que determinen cuándo debe llamarse a un segundo oficial en escena. Todas estas medidas deberían ayudar a prevenir al oficial al mando de operar más allá de sus capacidades. Muchas de las barreras para la consciencia situacional no pueden ser evitadas. No podemos hacer que las personas recuerden 15 piezas de información. Podemos, sin embargo, en un nivel organizativo, asegurar que haya más gente en la escena para recibir información y que haya un apoyo para las oficiales de forma que ninguna de la información crucial se pierda.

5.3 Confabulación

Nuestra mente nos miente. No le gustan los puntos ciegos en la imagen que tenemos de la realidad. Por lo tanto, nuestra mente llenará esos huecos con datos de incidentes previos o con lo que cree que encajan. Esto lleva a una versión alterada de la percepción que puede diferir inmensamente de la realidad.

5.4 Distracción

Todo el mundo ha ido alguna vez a la cocina en busca de algo, y ha descubierto que ha olvidado por completo lo que era, una vez que estaba allí, aunque la razón original fuera muy clara al principio. Sin embargo, en el camino, algo pasó para desviar la atención del objetivo. La persona se distrajo y desvió su atención hacia otro tema o actividad. Sin embargo, la atención no ha vuelto a la tarea original.

En el siniestro, hay innumerables tareas que pueden distraer la atención. Esto crea el riesgo de que un oficial al mando haya pensado una solución determinada y haya decidido llevarla a cabo, en un momento en la que estaba distraído. Ocurre a menudo, que mucho más tarde en el incidente, queda claro que la tarea en particular aún tiene que hacerse. ¿Y si esta fuera una tarea crítica?



5.5 Fijación de tareas

Los bomberos pueden ser muy obsesivos. Es una forma importante de cómo son. A menudo tiene que realizar tareas difíciles que significa la diferencia entre la vida y la muerte. Lo malo de esto es que, a veces, se centran en su tarea tanto que pierden la percepción del entorno que los rodean.

Esto hace que los bomberos a veces se sometan a riesgos innecesarios. El servicio de bomberos tiene una organización que ya está tomando ciertas precauciones para tratar con estos problemas. Las directrices completas para operar con tráfico en vías públicas, es una forma de eludir las consecuencias de la fijación de tareas. Los bomberos que están tomando parte activamente en las tareas de extricación, pueden centrarse en la víctima y el coche, mientras otros bomberos están muy ocupados gestionando el tráfico, para que no sea un peligro adicional. Hoy en día, todos se erizarían de pensar en hacer una extracción de víctimas en la carretera sin un vehículo de control de tráfico en la escena. Hace veinte años, sin embargo, esto se consideraba la forma normal de hacer las cosas. Volviendo, los bomberos tenían que mantener un ojo en el tráfico todo el tiempo. Afortunadamente esto ha cambiado totalmente a mejor. Los bomberos continúan afectados por la fijación de tarea en una extricación en un vehículo, pero hoy las consecuencias serían menos graves.

6 Pensamientos finales

La consciencia situacional es un asunto virtual, que no existe en el actual currículo de entrenamiento de los bomberos. Sin embargo, una buena consciencia situacional es crucial para la seguridad y eficacia en las operaciones en un siniestro. Sería sensato incluir un curso de consciencia situacional tanto para el entrenamiento de bomberos y de mandos. Encima de esto, hay necesidad de alguna formación extra, de forma que los bomberos activos puedan saber y entender este concepto.

7 Bibliografía

- [1] *Richard Gasaway, personal communication, 2014*
- [2] *Richard Gasaway, Flawed situational awareness: a stealth killer, lecture at Brandweerzone Antwerpen, 2017*
- [3] www.Samatters.com

Karel Lambert

