

EMULANDO AL DOCTOR HOUSE

Pedro A. PÉREZ NÚÑEZ



La formulación de un problema es más importante que su solución.

Albert Einstein.

Introducción



ODO aquel que haya visto en alguna ocasión la serie de televisión *House* (1) conocerá la importancia que tiene en Medicina acertar con el diagnóstico para curar la enfermedad.

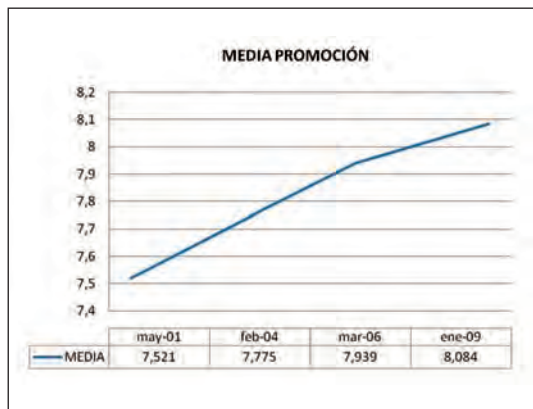
Hace unos pocos años se detectó en la Armada una tendencia inflacionista en las calificaciones de los Informes Personales de Calificación (IPEC) del personal, siendo esta tendencia más acusada en determinadas categorías y empleos; al *paciente* (el personal de la Armada) le subió la *fiebre* (la media de los IPEC).

Para bajar la *fiebre* del *paciente*, la Armada, por medio de sus *médicos* (la Jefatura de Personal), comenzó a tomar *medidas paliativas*. Sin embargo, después de unos años *tratando* a los *pacientes*, existe la percepción de que estos *tratamientos* no están siendo muy eficaces; parece que la *fiebre* no remite (o lo hace lentamente), y se *recetan* nuevos *medicamentos* que cuestionan la eficacia de los anteriores.

Siempre con espíritu constructivo, y recordando las palabras de Albert Einstein, se nos plantea casi espontáneamente la siguiente pregunta: ¿habremos acertado con el *diagnóstico*.

(1) *House* es una popular serie de televisión emitida en España durante ocho temporadas y una de las producciones más aclamadas de la historia de la televisión. Su éxito se debe a la calidad de sus diálogos y, sobre todo, al carisma de su personaje central, el sarcástico doctor Gregory House.

¿Epidemia o pandemia?



Aumento de la media de IPEC.

En el año 2001, los *enfermeros* de la Sección de Orientación Profesional de la SUBDIREC comenzaron a poner el *termómetro* al personal, para remitirle después una carta personalizada. Estas cartas contenían la *temperatura corporal* (nota media de los IPEC) del *paciente* y la *temperatura corporal media* de su promoción o zona del escalafón a efectos de poder establecer comparaciones y orientar la carrera profesional en el futuro.

Con algunas de las cartas que recibió el autor (2), y prestando atención a las notas medias y desviaciones típicas de los IPEC de los miembros de su promoción, se pueden identificar dos importantes *síntomas* en este grupo de *pacientes* (3):

- Aumento progresivo de la media de los IPEC de su promoción, desde 7.52 en 2001 hasta 8.08 en el año 2009. *Síntoma*: subida de la *fiebre* en más de medio *grado*.
- Disminución progresiva de la desviación típica, desde 0.451 en el año 2001 hasta 0.303 en 2009. A este *síntoma* lo vamos a llamar *bajada de la tensión arterial*.

Desde el punto de vista estadístico, el aumento progresivo de la nota media de la promoción no tiene apenas relevancia; gráficamente, se considera como un factor de traslación (la curva de Gauss (4) se desplaza, pero su forma no varía). Es decir, continuando con el símil, unas *décimas de fiebre* no tienen

(2) Cartas enviadas al autor por la Sección de Orientación Profesional de la SUBDIREC en los años 2001, 2004, 2006 y 2009.

(3) La tendencia inflacionista de los IPEC no es homogénea entre los diferentes cuerpos y empleos, e incluso a igualdad de cuerpo y empleo puede variar de unas promociones a otras.

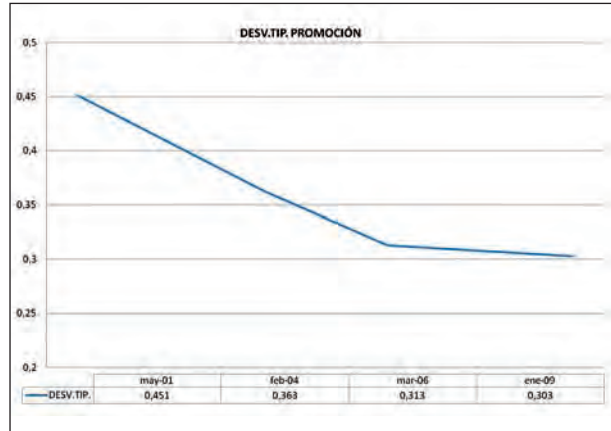
(4) La nota media de los IPEC de una promoción es una variable discreta (no continua) y por tanto no puede ser nunca una función normal. Sin embargo, por aproximarse bastante a la Curva de Gauss, y por ser irrelevante para este trabajo, hablaremos de los IPEC como si se ajustaran a una función normal.

mayor relevancia. Otra cosa diferente es la variación de la desviación típica, pues ello representa una variación de la distribución de los datos de la muestra, es decir, de la dispersión (la *tensión arterial* baja puede causar mareos o desmayos al *paciente*, pero si no se trata y baja demasiado puede llegar a causar un *shock* por suministro insuficiente de sangre y oxígeno a células y tejidos).

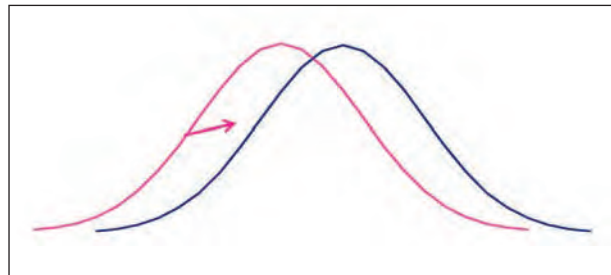
Al *paciente* en estos años no solo le fue subiendo la *temperatura*, sino que además le fue bajando la *tensión* (la inflación de los IPEC en la Armada vino, en determinados sectores, acompañada de una reducción importante de la desviación típica, lo cual, como luego se verá, es negativo y contraproducente para las evaluaciones).

¿Por qué disminuyó la desviación típica al aumentar la media? La razón más plausible es que la inflación en los IPEC no se produjera como consecuencia de «puntuar más alto» en las calificaciones de los IPEC, sino por «recortar por abajo» el rango de calificaciones; es decir, como si los informantes hubieran pasado (por ejemplo) de calificar entre 6 y 10 a calificar entre 8 y 10. Al disminuir el rango de calificaciones, las diferencias entre unos y otros son menores y la tendencia de la desviación típica es a disminuir.

Atendiendo a teoremas estadísticos, se puede determinar que aproximadamente (5) el 95 por 100 de los componentes de la promoción tenían en el año

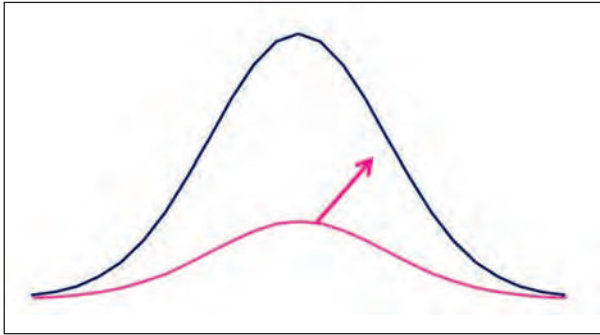


Disminución de la desviación típica de IPEC.



Traslación de la Curva de Gauss.

(5) La regla empírica que afirma que entre la media y más/menos dos veces la desviación típica se encuentran el 95 por 100 de los datos es solo aplicable a distribuciones normales. Por



Estiramiento de la Curva de Gauss.

2001 una media de IPEC comprendida entre 6.619 y 8.423 (1.8 puntos de rango), mientras que en el año 2009 ese 95 por 100 de la promoción se encontraba entre 7.478 y 8.690 (1.2 puntos de rango).

Y esto sí que era un problema para la Armada: una *bajada de tensión*, o disminución de la desviación típica,

representa una disminución de la dispersión de los datos de la muestra. Veremos a continuación la implicación que esta disminución de la dispersión tiene en las evaluaciones del personal.

Los reconocimientos médicos

La LCM (6) y su posterior desarrollo han supuesto un profundo cambio de dirección en todo lo referente a las evaluaciones del personal, lo cual no es baladí si se tienen en cuenta otras novedades de la LCM, como por ejemplo el sistema de ascensos, que ya no garantiza el ascenso a los empleos superiores. La LCM obliga, como paso previo al ascenso, a realizar un *reconocimiento médico* (evaluación) en el que se miran distintos aspectos del *estado de salud* de los *pacientes* para poder así seleccionar a los más *sanos*. Veamos cuáles son estos aspectos y cómo influyen en el resultado final del *reconocimiento*.

Los grupos de valoración y su ponderación

La O.M. 17/2009 (7) establece los diferentes grupos de valoración que deben considerarse en las fórmulas para el ascenso y los márgenes de ponde-

tanto sería más preciso aplicar aquí el Teorema de Chebyshev, válido para cualquier distribución de datos, y que particularizado para este caso (más/menos dos desviaciones típicas) encerraría al menos el 75 por 100 de los datos.

(6) Ley 39/2007, de 20 de noviembre, de la Carrera Militar.

(7) O. M. 17/2009, de 24 de abril, por la que se establece el procedimiento y las normas objetivas de valoración de aplicación en los procesos de evaluación del personal militar profesional.

ración que se deben aplicar a cada uno de esos grupos, facultando al AJEMA para determinar los diferentes coeficientes de ponderación de cada uno de esos grupos:

- Grupo de valoración I: *la temperatura corporal*. Se incluyen las cualidades de carácter profesional y personal extraídas de la colección de informes personales, así como el prestigio profesional y la capacidad de liderazgo. El margen de ponderación para este grupo está, en la fórmula de clasificación, entre el 30 por 100 y el 50 por 100; AJEMA lo ha mantenido en el 50 por 100 (8). En la fórmula de elección está entre el 40 por 100 y el 60 por 100, y la Armada de nuevo elige el valor máximo, 60 por 100.
- Grupo de valoración II: *el colesterol*. Se incluyen la trayectoria profesional, destinos y situaciones administrativas y las recompensas y felicitaciones. Todos estos datos se extraen de la hoja de servicios. El margen de ponderación para este grupo está en la fórmula de clasificación entre el 40 por 100 y el 50 por 100; AJEMA lo ha mantenido en el 40 por 100. En la fórmula de elección está entre el 30 por 100 y el 40 por 100, y la Armada de nuevo elige el valor mínimo, 30 por 100.
- Grupo de valoración III: *el ácido úrico*. Se incluyen la enseñanza de formación y cursos de actualización (F), así como los cursos de perfeccionamiento, idiomas y las titulaciones del sistema educativo general (C). Todos estos datos se extraen del expediente académico. El margen de ponderación está en ambas fórmulas entre el 10 por 100 y el 20 por 100; AJEMA lo ha mantenido en ambos casos en el 10 por 100.

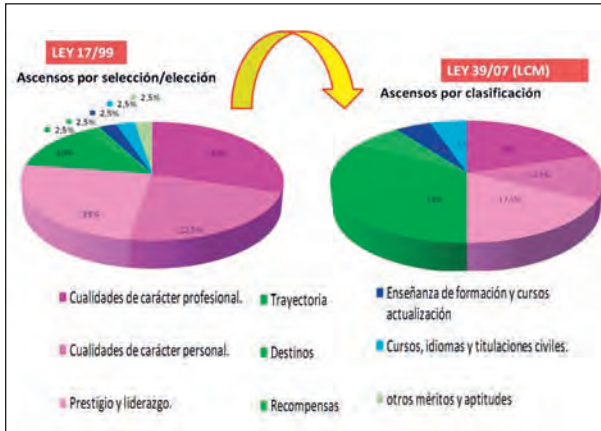
Existe un cuarto grupo de valoración, formado por las condiciones psicofísicas y las sanciones, aunque no se pondera en la fórmula y sus resultados se descuentan en valor absoluto de la puntuación final de la evaluación.

A primera vista se infiere una intención manifiesta de potenciar la relevancia del Grupo de valoración I (la Armada escoge siempre el valor máximo para este grupo) en detrimento de los Grupos de valoración II y III (en estos casos se escoge el valor mínimo). Es decir, a la hora de determinar quiénes son los *pacientes* más *sanos*, la Armada considera que lo más importante es la *temperatura corporal* del *paciente*, aunque la O. M. 17/2009 obliga a tener también en cuenta el *colesterol* y el *ácido úrico*, y se tienen, pero con menor relevancia.

(8) Desde la entrada en vigor de la O. M. 17/2009, el AJEMA ha promulgado tres instrucciones que la desarrollan: Instrucciones 22/2009, 14/2010 y 04/2012. En ellas el AJEMA establece (y va actualizando) las directrices de aplicación en los procesos de evaluación del personal militar profesional de la Armada.

Pero, ¿qué pasa si después del *reconocimiento* nos encontramos con que los más *sanos* son los que tienen mejores índices de *colesterol* y *ácido úrico*, aunque tengan malas *fiebres*? ¿Y si la razón de esto fuera que los pacientes tuvieran la tensión baja?

Impacto de la LCM en los *reconocimientos médicos*



Comparativa fórmulas Ley 17-99 y Ley 39-07.

En la figura siguiente se puede observar el importante cambio que supone la LCM para las evaluaciones (*reconocimientos médicos*), pues se ve cómo la ponderación de los diferentes grupos de valoración ha variado considerablemente. Si comparamos la fórmula empleada en ambas leyes (9) para la evaluación de ascenso al empleo de capitán de fragata/teniente coronel, podemos ver cómo la

ponderación del grupo 1 (tonos rosas) baja del 77,5 por 100 al 50 por 100, y ello a pesar de asignar la Armada los valores más altos a este grupo, como ya se ha visto.

A la vista de este gráfico se puede afirmar que se ha pasado de un *reconocimiento médico* en el que la *temperatura corporal* determinaba el *estado de salud* (maquillado por el resto de elementos de valoración) a un *reconocimiento* en el que la *temperatura* tiene menor peso específico y que, además, no siempre juega un papel relevante en el resultado del *reconocimiento*.

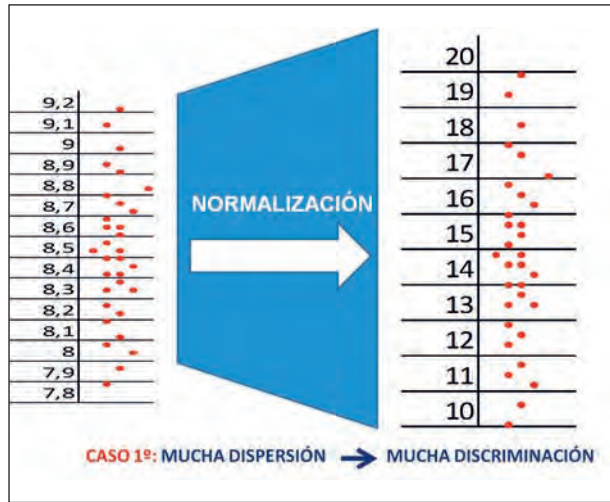
Normalización: tres casos posibles, solo uno bueno

De acuerdo a la O. M. 17/2009, la normalización es el «proceso consistente en la tipificación de las puntuaciones absolutas de los elementos de valoración».

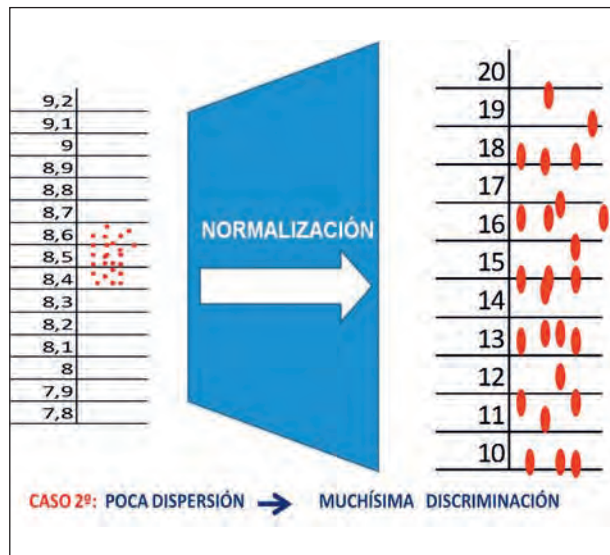
(9) Aunque nos referimos a la LCM y a la Ley 17/1999, de 18 de mayo, de Régimen del Personal de las Fuerzas Armadas, implícitamente nos referimos también a la diferente normativa que desarrolla ambas.

ción entre un máximo y un mínimo como paso previo a la ponderación que corresponda». En función de la distribución o dispersión de los datos de la muestra, esta normalización puede dar lugar a tres casos muy diferentes:

- Primer caso: mucha dispersión de los datos de la muestra. Este es el caso más favorable, pues es el que mejor satisface los intereses de la Armada, y, al mismo tiempo, justo con los individuos objeto de evaluación. La dispersión de los datos, una vez normalizados, permite una buena discriminación, por lo que los que tengan los valores superiores establecerán diferencias importantes con los que tengan los valores inferiores.
- Segundo caso: poca dispersión. Aquí la falta de dispersión provoca que el elemento normalizado genere muchísima discrimina-



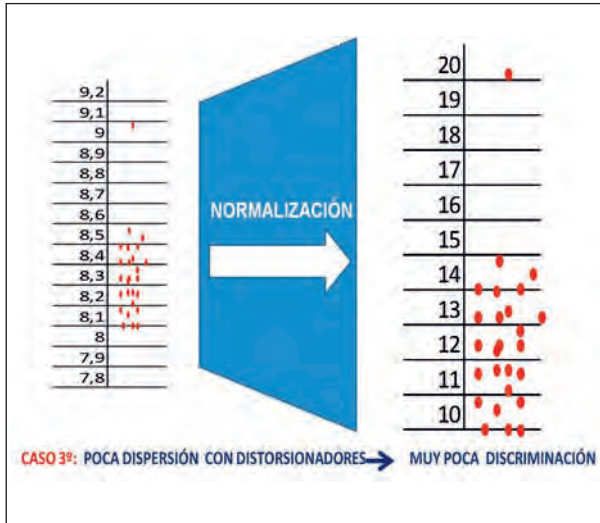
Primer caso de la normalización.



Segundo caso de la normalización.

ción, lo cual puede ser poco útil para la Armada, pues en este caso no se garantiza que sean los mejores los que obtengan los mejores resultados (una pequeña diferencia en la calificación se traduce en una gran diferencia de puntos en la evaluación).

- Tercer caso: poca dispersión con elementos distorsionadores (alejados de los valores centrales). En este caso son solo los «distorsionadores»



Tercer caso de la normalización.

(ya sea por arriba o por abajo) los que obtienen diferencias de consideración. Aquí la presencia del distorsionador cambia radicalmente el resultado de la evaluación, pues los elementos agrupados, que en el caso anterior obtenían resultados muy diferentes, ahora obtienen pequeñas diferencias. Este caso no parece tampoco que sea de interés para la Armada, pues tampoco garantiza que sean los mejores los que obtengan los resultados más brillantes.

Tratamientos y medidas para bajar la fiebre y su efecto sobre la tensión arterial

Veamos ahora qué medidas se han adoptado o qué *medicamentos* se han *recetado* para bajar la *fiebre del paciente*, por si alguna de ellas pudiera afectar a la *tensión arterial*:

- Adopción del *termómetro digital* (nuevo modelo de IPEC) (10). A partir del 1 de enero de 2011 entró en vigor el nuevo modelo de IPEC. Esto supone pasar de un sistema «numérico» (notas entre 0 y 10) a un

(10) La O. M.55/2010, de 10 de septiembre, desarrolla el artículo 81 de la LCM y establece el nuevo modelo de IPEC, que será de aplicación a todos los militares de carrera y de complemento en situación de servicio activo y ocupando destino. En este caso, por tanto, no se puede hablar de una medida específica de la Armada.

sistema de «letras» en el que cada concepto se califica con A, B, C, D o E, que a su vez se corresponden con 9.5, 8.5, 7.5, 6.5 y 4 respectivamente (11).

Con la escala de este nuevo *termómetro*, la *temperatura* más alta del paciente sería un 9.5 (todos los conceptos calificados con A) y la *temperatura* más baja un 4 (todos los conceptos calificados con E). Es decir, el nuevo IPEC reduce el rango desde los 10 puntos del sistema anterior (10-0), a los 5.5 puntos del actual (9.5-4). El *termómetro digital* solo marca la *temperatura* en *grados fahrenheit*, y ello puede hacer que baje la *tensión*, pues desde el punto de vista teórico a menor rango, menor desviación típica.

- La *cápsula* (los umbrales de calificación). La Guía para las Juntas de Calificación de la Armada, sancionada por ALPER en diciembre de 2010, redujo aún más el rango de calificaciones, al establecer unos umbrales (excelente, muy bueno, bueno, normal y deficiente) que, tal vez sin quererlo, suponían un nuevo recorte del rango, pues los umbrales extremos no se correspondían con las calificaciones más alta posible (todos los conceptos A) y más baja posible (todos los conceptos E). Ello lleva aparejado, al menos teóricamente, una nueva reducción de la desviación típica. Es decir, la *cápsula* también puede hacer que baje la *tensión arterial*.
- La *píldora* (la revisión de los umbrales). La reciente revisión en junio de 2013 de los umbrales de calificación se traduce en un nuevo recorte del rango de calificaciones. En este caso, se establece el EXCELENTE en las proximidades del 8.5 (5A, 7B y 5C), y en consecuencia bajan también los demás umbrales. La *píldora* provoca un nuevo «recorte por arriba» del rango, que se traduce en una nueva disminución teórica de la desviación típica y una nueva *bajada de la tensión*.
- El *jarabe* (normas para rellenar los IPEC). La NIC 107/13 de ALPER, sobre el procedimiento para cumplimentar los IPEC y medidas de control, establece que cada uno de los tres calificadores de la junta evaluará cada concepto del IPEC por separado, con una calificación de B, C o D según corresponda al primer, segundo o tercer tercio, y que excepcionalmente considerará si en alguno de los conceptos calificados con B podría corresponder una A, o si en alguno de los conceptos D podría corresponder una E. Este *jarabe* estrecha implícitamente el rango (8.5-6.5), lo cual seguramente provoque una nueva bajada de la *tensión*.
- El *supositorio* (la devolución de IPEC). La decisión de devolver a las juntas de calificación algunos IPEC para ser reconsiderados por ser

(11) Estos valores los asigna la disposición adicional primera de la O. M. 55/2010.

«demasiado altos o demasiado bajos», supone un nuevo recorte del rango. Además, el hecho de devolver exclusivamente el IPEC que se considere «demasiado alto o demasiado bajo» lleva implícita una disminución de la desviación típica, pues las diferencias establecidas por la junta de calificación a un grupo de calificados se acortan en el caso de que se modifique exclusivamente el IPEC devuelto. Por tanto, aparentemente parece que el *supositorio* también baja la *tensión*.

La pizarra del doctor House

Antes de emitir un *diagnóstico*, y atendiendo a los argumentos expuestos, veamos qué tenemos anotado, de momento, en la pizarra del doctor House:

- Si nos baja la *tensión*, perdemos el control. La reducción de la desviación típica nos lleva a la falta de dispersión en los datos de la muestra, por lo que al normalizar perdemos la posibilidad de encontrarnos en el primer caso, el más favorable. Tenemos por tanto con poca dispersión (casos segundo o tercero de los tres expuestos), por lo que la presencia —o no— de distorsionadores determinará que haya muchísima o poquísima discriminación. Es decir, un factor aleatorio, y no controlable para la Armada (la presencia de un distorsionador), determinará la mucha o poca influencia del elemento en cuestión sobre el resultado de la evaluación.
- Los distintos *tratamientos* no suben la *tensión* del *paciente*. Como hemos visto, desde el punto de vista teórico, todo apunta a que se la bajan. Da la sensación de que las medidas adoptadas están encaminadas a bajar la *fiebre* (reducir las medias), lo cual es positivo siempre y cuando ese *tratamiento* consiga también recuperar la *tensión* del *paciente*. Pero da la sensación de que no es así, y de que las desviaciones típicas podrían estar bajando, pues los recortes al rango de calificación tienen como efecto inmediato la concentración de los datos alrededor de la media, y por tanto la reducción de la desviación típica.
- La escala del *termómetro* siempre tendrá un máximo. Cualquier termómetro tiene una escala, y cualquier escala un valor máximo. Si la puntuación máxima en los IPEC es de «todos los conceptos A», siempre habrá algún calificado que reciba esta valoración; si se establece el máximo en «todos los conceptos B», pasará lo mismo. Es decir, siempre habrá algún calificador que otorgue la calificación máxima, pero las medidas que se adopten para evitar esto no deben ser contrarias a los intereses de la Armada.
- Para subir la *tensión*, hay que aumentar el rango. La única posibilidad de aumentar la desviación típica de los datos de la muestra, y por tanto

- su dispersión y su relevancia en el resultado de las evaluaciones, pasa por aumentar el rango de calificaciones de los IPEC. Ello requiere «permitir por arriba», es decir, admitir IPEC con calificaciones elevadas, y «convencer por abajo», continuando con la mentalización de los miembros de las juntas de calificación para que, al calificar, utilicen todos los umbrales de calificación posibles.
- Las *temperaturas medias* no están bien calculadas. La disposición adicional primera de la O. M. 55/2010 establece que en los procesos de evaluación podrán coexistir IPEC realizados con el nuevo formato con IPEC realizados con formatos anteriores. Esta medida implica que, al no normalizarse, se mezclen datos medidos en *grados centígrados* (IPEC del sistema anterior, realizados en una escala 0-10) con otros en *grados fahrenheit* (nuevos IPEC realizados en una escala 4-9.5). Siguiendo el espíritu de la LCM y de la O. M. 17/2009, procedería normalizar los dos sistemas antes de calcular las medias, pero esto no se puede hacer mientras esté en vigor la O. M. 55/2010.

Corolario: el diagnóstico del doctor House

La Armada debe preocuparse de conocer las vicisitudes del *estado de salud* de su personal para garantizar que sean los *pacientes* más sanos los que superen los *reconocimientos médicos* para ocupar los puestos de mayor responsabilidad. Mientras sigan en vigor los *reconocimientos* actuales, la única forma de conseguir esto es subiendo la *tensión* del *paciente*, es decir, aumentando las desviaciones típicas de las notas medias de IPEC del personal.

Al no tener acceso a los *historiales médicos*, y por tanto no saber a ciencia cierta si la *tensión arterial* de los *pacientes* sube o baja, sería presuntuoso emitir un *diagnóstico* rotundo. Sin embargo, si se confirma la sospecha de que la *tensión arterial* estuviera bajando, podría considerarse la adopción de las siguientes medidas:

- Reconsiderar la bondad de algunos *medicamentos antipiréticos* por sus posibles efectos adversos sobre la *tensión arterial*.
- A corto plazo, proponer un cambio a la O. M. 55/10 que permita o bien normalizar las *temperaturas fahrenheit* como paso previo al cálculo de las medias, o bien que cambie la escala del nuevo *termómetro digital* (asignando nuevos valores a los conceptos A, B, C, D, E para que se encuentren en la escala *centígrada*, de 0 a 10).
- A medio plazo, cuando el número de IPEC realizados con el nuevo modelo sea suficiente, eliminar los *termómetros de mercurio*, es decir, los IPEC realizados con el sistema anterior.

Tecnología para el mar a medida del cliente



Soluciones globales: diseño,
construcción, integración de sistemas
y apoyo al ciclo de vida



Navantia

www.navantia.es



The wake of the future

