

# UNA APROXIMACIÓN A LA NECESARIA EVOLUCIÓN DE LOS PROCESOS DE CALIDAD DE LA ENSEÑANZA

Juan José RIVAS CALVAR



*Siempre se puede*

Tradicional lema de los alumnos de la Escuela Naval Militar



SIEMPRE se puede, incluso llegar a buen puerto en los desarrollos más trabajosos y complejos. Los procesos de aseguramiento y mejora de la calidad de la enseñanza actualmente son puramente «artesanales». Están sujetos en gran medida a las pautas de un coordinador que debe haber logrado un nivel de entendimiento del «idioma de calidad de la enseñanza» suficiente como para gestionar con eficacia y eficiencia a un numeroso y heterogéneo equipo de personas. La metodología actual de estos procesos requiere de gran parte del tiempo y de la paciencia del personal, un bien escaso en los tiempos que corren. Son además procedimientos complejos, sujetos a la subjetividad y al error humano y cuyos resultados siempre serán mejorables. Sin duda, la transformación digital nos ha de llevar a mejorar estos procesos, elevándolos a un nivel superior de medición, objetividad, precisión, eficacia y eficiencia en la crucial tarea de la toma de decisiones. Este artículo trata de vislumbrar cómo habrían de ser los procesos de calidad de la enseñanza en un futuro inmediato inspirándose en herramientas informáticas ya existentes.

4.3. INSTALACIONES DEPORTIVAS

4.3.1. Adecuación y utilización de las instalaciones deportivas a las necesidades del Centro, atendiendo a la cantidad, calidad y seguridad

INSUFICIENTE	ESCASO	MEJORABLE	DESTACABLE	ÓPTIMO																
<p>La descripción del sub-criterio no se cumple.</p> <p>(La cantidad, calidad y seguridad de las instalaciones deportivas no son adecuadas ni se utilizan según las necesidades del Centro)</p>	<p>La descripción del subcriterio se cumple de forma irregular. Las evidencias sobre las actuaciones realizadas son anecdóticas.</p> <p>(Existe cierta alineación entre a cantidad, calidad y seguridad de las instalaciones deportivas y la adecuación y utilización de las mismas según las necesidades del Centro, los calendarios, horarios y servicios existien, hay conservación de instalaciones y material deportivo, etc.)</p>	<p>La descripción del subcriterio se cumple de forma puntual. Las actuaciones existen pero las evidencias reflejan su escasa sistematización.</p> <p>(La alineación entre a cantidad, calidad y seguridad de las instalaciones deportivas su adecuación y utilización según las necesidades del Centro se total, aunque no se encuentre sistematizada)</p>	<p>La descripción del subcriterio se cumple de forma habitual. Se revisa periódicamente pero no se realizan mejoras. Las actuaciones se encuentran sistematizadas pero no incorporan mejoras.</p> <p>(La alineación entre a cantidad, calidad y seguridad de las instalaciones deportivas su adecuación y utilización según las necesidades del Centro se total, existen recursos suficientes de las situaciones)</p>	<p>La descripción del subcriterio se cumple siempre. Se revisa periódicamente y se introducen mejoras. Las evidencias sobre la calidad de las actuaciones son inequívocas, están sistematizadas e incorporan las mejoras realizadas.</p> <p>(La alineación entre a cantidad, calidad y seguridad de las instalaciones deportivas su adecuación y utilización según las necesidades del Centro se total, se han completado varios ciclos de revisión de la organización y se han introducido mejoras en la misma de forma sistemática)</p>																
0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
<p>¿El tipo y número de instalaciones deportivas es adecuado?</p> <p>¿Es adecuada la conservación de las instalaciones y del material deportivo?</p> <p>¿Los calendarios, horarios y servicios de las instalaciones deportivas se consideran adecuados? ¿Existe disponibilidad de los mismos?</p> <p>¿Estos espacios cumplen con la normativa de las medidas de seguridad, salud y medio ambiente? ¿Es conocida esta normativa por los agentes implicados?</p> <p>¿El personal de las instalaciones, de las actividades deportivas y del apoyo sanitario es adecuado?</p> <p>¿Es adecuada la utilización conjunta de las instalaciones?</p>																				

Ejemplo de ficha de valoración de un subcriterio.  
(Fuente: *Guía de autoevaluación de los CDM*)

El proceso de la autoevaluación del CDM (1) de formación

La evaluación de la enseñanza militar atiende a los criterios definidos en el sistema educativo español y, por tanto, está sometida a sus normas y procedimientos con las pertinentes adaptaciones. Según el *Reglamento de Evaluación de los CDM (2)* y la *Guía de autoevaluación de los CDM (3)*, el proceso de autoevaluación consiste en la medición de una serie de evidencias y su posterior análisis por un equipo experto que resulte en una identificación de debilidades, fortalezas y, finalmente, la formulación de las pertinentes propuestas de mejora. Todo ello se basa en unos resultados numéricos finales obtenidos a partir de valoraciones cualitativas y cuantitativas. Es un proceso continuo que dura todo un curso. Comienza en septiembre, con la designación de equipos, recogida de evidencias y realización de encuestas, y finaliza en abril, con la elevación del informe de autoevaluación. A través de las evidencias se miden con alto nivel de detalle todos los criterios y aspectos que afectan al funcionamiento de un CDM de formación y al desarrollo de los correspondientes planes de estudio; véase:

- *Organización del centro.* Organización de la enseñanza, planificación y gestión y régimen interior.

(1) Centro Docente Militar.  
 (2) Real Decreto 93/2022, de 1 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de la calidad de la enseñanza militar y de su evaluación.  
 (3) Instrucción 80/2007, de 5 de junio, de la Subsecretaría de Defensa, por la que se aprueban el modelo y las guías de la evaluación de los centros docentes militares.

- *Organización de los planes de estudios.* Objetivos y estructura.
- *Personal.* Régimen del profesorado y del personal de administración y servicios.
- *Recursos materiales.* Aulas y otros espacios para la docencia: espacios de trabajo e instalaciones deportivas y de vida.
- *Desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje y evaluación.* Régimen del alumnado, proceso de enseñanza-aprendizaje, evaluación, calificación y clasificación.
- *Resultados.* Mediciones de bajas a petición propia, del grado de rendimiento académico del alumnado, del grado de satisfacción de oficiales egresados y sus mandos, y mecanismos de toma de decisiones e implantación de mejoras.

Tras la recogida de evidencias, se realiza el análisis de las mismas, que se traduce en una ingente cantidad de comparaciones, referencias cruzadas, valoraciones, ponderaciones, extrapolaciones, inducciones, deducciones y averiguaciones adicionales. Todo esto obliga al analista a la consulta de otra serie de documentos y tablas y a la aplicación de un método de valoración que establece el coordinador con el objetivo de que sea lo más homogéneo posible para todos los miembros del equipo. Se deben concretar, valorar y evaluar los siguientes aspectos:

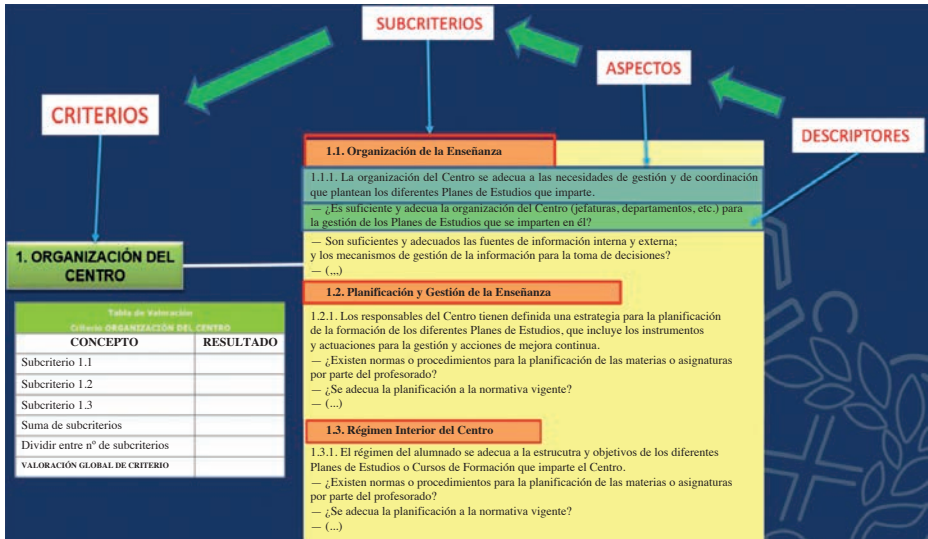
— Cuantitativos:

- Rangos de valoración de las evidencias.
- Filtrado y valoración de las preguntas (*ítems*) de las encuestas que afectan a cada descriptor. Equivalencia entre las valoraciones de las evidencias y de los *ítems* de las encuestas. Ponderación de las evidencias en relación con la valoración de los *ítems* de las encuestas.
- Graduación de los umbrales para determinar fortalezas, debilidades y la necesidad de propuestas de mejora.
- Valoración de los descriptores, aspectos, subcriterios y criterios.

— Cualitativos:

- Acciones realizadas desde el último informe.
- Justificación de la valoración de los descriptores.
- Redacción de debilidades, fortalezas y propuestas de mejora.

Una vez realizado el análisis y acordado el resultado mediante las oportunas reuniones de trabajo, el coordinador debe consolidar la información y diseñar y elaborar el informe. Éstas son también tareas complejas y muy



Proceso de valoración de un criterio. (Elaboración propia)

demandantes, ya que se combinan muchos datos de diferente tipología (fichas, tablas, textos, índices), resultando en un documento complejo y con gran número de secciones.

## Transformación digital. Alfabetización de datos

El *Concepto de Transformación Digital de la Armada* establece la hoja de ruta que se ha de seguir en el necesario proceso de transformación digital (TD) que permita a la organización adaptarse a las demandas actuales y futuras, centrándose en el conocimiento y en las personas, incluyendo su talento. La Armada ya se ha puesto en marcha para adecuar su forma de trabajar para «que se traduzca de forma directa en la *mejora de la eficiencia en la gestión de los recursos y en la calidad de las decisiones adoptadas*» (4). Además, establece que «las personas son el recurso más valioso de la Armada. El proceso de TD debe situarlas siempre en el centro de toda reflexión, de manera que la tecnología esté siempre a su servicio, facilitando su labor y haciéndola más eficiente» (5).

(4) *Concepto de Transformación Digital de la Armada*, punto 3. «Introducción», p. 9.

(5) *Ibidem*, punto 5. «Modelo conceptual de la Transformación Digital», p. 21.

En el ámbito empresarial y laboral merece especial mención la estrategia SCRUM (6), que tuvo su origen en empresas del sector tecnológico obligadas a agilizar sus procesos de producción para adaptarse a un entorno muy cambiante, y que actualmente se ha extrapolado a todos los ámbitos, incluido el militar. Esta metodología tiene como objetivo el desarrollo ágil de proyectos. Una de sus premisas radica en la mayor valoración de las personas y las relaciones respecto a los procesos y las herramientas.

De lo anterior se deduce que la tecnología debe estar al servicio de las personas y ha de evitarse la situación recíproca. Respecto a la autoevaluación, este camino está todavía por recorrer. Actualmente en este proceso se recogen y analizan manualmente decenas de evidencias, consistentes en tablas, datos y documentos, que incluyen a su vez decenas de encuestas que se realizan a cientos de personas; una gran cantidad de datos cuantitativos y cualitativos. Al fin y al cabo, son matemáticas mezcladas y combinadas con literatura. Es como hablar un nuevo idioma. Es la «alfabetización de datos» o *data literacy* (7), mediante la cual el oficial aspira a ser capaz de filtrar los realmente útiles e importantes de entre toda la ingente información que se genera y presentarlos de forma adecuada para hacer un ejercicio de análisis suficientemente veraz, objetivo y útil que sirva, finalmente, para asesorar al mando. Esta destreza es fundamental hoy en día en todos los ámbitos, incluyendo el militar (8).

Irremediamente, todo el análisis que se realiza en el proceso de autoevaluación pierde mucho valor si no se compara con el «de dónde venimos». La foto instantánea no nos vale. Necesitamos ver todos los capítulos de la temporada y todas las temporadas de la serie para obtener tendencias y extraer conclusiones que se aproximen lo máximo posible a la realidad. Es de esperar que en un futuro cercano podamos contar con el aliado perfecto para realizar esta tarea: la inteligencia artificial. Ésta, a buen seguro, orientará a las personas hacia unos análisis precisos y adaptables al gusto del consumidor de cualquier detalle que se requiera. Para ello, el *data mining* (9) nos deberá aportar datos como:

---

(6) Proyecto GNOSS (2022, 12 de marzo): «2 5 1 Laboral», <https://youtu.be/kJy2bL5lw2E>

(7) Capacidad de comprender los datos, hacer buenos juicios y tomar buenas decisiones y utilizar las herramientas de análisis de datos de manera responsable y eficaz. A un nivel profesional, requiere de destrezas, como fundamentos matemáticos y computacionales, estadística, probabilidad, gestión, conservación, descripción, visualización, modelado y evaluación de datos, además de *workflow*, comunicación, trabajo en equipo y resolución ética de problemas. Se recomienda visualizar el vídeo: MORROW, J. [TEDx Talks] (2019, 3 de junio): «Why everyone should be data literate», [https://youtu.be/8ovyQZ\\_Z8Xs](https://youtu.be/8ovyQZ_Z8Xs)

(8) LAZZARO, G. (2022, enero): «Naval Officers Must Be Data Literate». *Proceedings*, <https://www.usni.org/magazines/proceedings/2022/january/naval-officers-must-be-data-literate>

(9) Consiste en detectar la información procesable de grandes conjuntos de datos. Utiliza el análisis matemático para deducir los patrones y tendencias que existen en los datos.

- Tendencias de los resultados de las encuestas de satisfacción del total de alumnos, de los alumnos de cada curso, de profesores y del personal de administración y servicios.
- Tendencias de encuestas sobre desempeño de competencias a oficiales egresados y a sus mandos.
- Tendencias de cada una de las evidencias curso a curso.
- Tendencias de los resultados curso a curso de cada descriptor, aspecto, subcriterio y criterio.

Siempre se puede... pero debe poderse mediante una estrategia más eficaz, eficiente, práctica, útil y enriquecedora para las personas y que permita al equipo de autoevaluación dedicar la mayor parte de su esfuerzo a la gestión del conocimiento y el talento para una mejor toma de decisiones. Podríamos aventurar que el 90 por 100 de todas las tareas intelectuales descritas anteriormente es una mera computación de datos y posterior diseño de un documento. Son trabajos mecánicos que podría realizar un sistema informático. El proceso de autoevaluación se ha de mecanizar para optimizar su eficacia y eficiencia y aumentar la precisión del resultado. Por otra parte, si se dispusiera de una base de datos y de herramientas lo suficientemente potente que permitiera establecer y explotar el «dato único», las posibilidades se multiplicarían, extendiéndose los beneficios a otros aspectos de la docencia, como la elaboración de informes de rendimiento académico, medidas personalizadas de refuerzo al alumnado, etcétera.

### **El modelo TOPFAS, una inspiración para el proceso de la autoevaluación**

En marzo del año 2010 se implementó en la OTAN el programa TOPFAS (10), que es una herramienta para el planeamiento, conducción y análisis de las operaciones a los niveles táctico, operacional y estratégico. Además de otros beneficios, genera un informe de evaluación de la operación como producto final, que elabora tras la combinación automática de los datos y la literatura. Además, presenta otras fortalezas, como agilización de los procesos, mejora en la disponibilidad, calidad y accesibilidad de los datos, mejora en la sincronización de las acciones e intercambio de información, ofreciendo una «conciencia situacional» común a los participantes en el planeamiento.

---

Normalmente, estos patrones no se pueden detectar mediante la exploración tradicional de los datos porque las relaciones son demasiado complejas o porque hay demasiado datos.

(10) Tools for Operational Planning Functional Area Service, en sus distintas versiones: Systems Analysis Tool (SAT), Operations Planning Tool (OPT), Campaign Analysis Tool (CAT).





de efectividad y desempeño de las acciones que se están realizando en la operación (13). Realiza además análisis estadísticos y de tendencias. Igualmente, el sistema genera un documento de evaluación de la campaña, en formato MS Word.

Si realizamos una extrapolación del proceso de planeamiento operativo al proceso de autoevaluación, podríamos establecer las siguientes analogías con TOPFAS:

- La herramienta SAT nos permitiría establecer las «reglas del juego», las evidencias a medir y los criterios que el sistema ha de utilizar para valorarlas y ponderar entre datos cualitativos, cuantitativos y encuestas. Se fijarían las agrupaciones de evidencias que correspondieran para valorar cada aspecto y la modulación de los umbrales para determinar fortalezas y debilidades.
- Con la herramienta OPT designaríamos al personal del Equipo de Apoyo Técnico y al personal del Equipo de Autoevaluación, encargados respectivamente de recoger las evidencias y de analizarlas. Asimismo, posibilitaría «enrolar» telemáticamente a dicho personal en el proceso y establecer tareas y fechas límite mediante una matriz de sincronización. El personal realizaría la carga de datos tras la recogida de evidencias, encuestas, etcétera.
- La herramienta CAT nos posibilitaría identificar las debilidades y propuestas de mejora a revisar y validar por el Equipo de Autoevaluación. También nos ofrecería las tendencias en relación con los cursos anteriores y, finalmente, agilizaría enormemente el trabajo del coordinador para la elaboración del informe de autoevaluación.

En resumen, TOPFAS permite establecer una estrategia, definir participantes y responsabilidades, medir y presentar datos, analizarlos, establecer acciones para alcanzar el objetivo y elaborar un informe en formato documento o PowerPoint... Y esto es precisamente lo que requiere un proceso de autoevaluación de un CDM.

### **Una aproximación al proceso de autoevaluación en el futuro**

Se puede concluir que conviene contar con el apoyo de una herramienta, aplicación o sistema informático que permita transformar la autoevaluación de los CDM en un proceso de trabajo digital. Los responsables de cada área,

---

(13) Measures of Effectiveness (MoE)/Measure of Performance (MoP).



tarea o etapa del proceso serían «llamados» telemáticamente a realizar una determinada acción en tiempo y forma. La explotación del dato único, la literatura de datos y el *data mining* darían buena cuenta de las tareas mecánicas (tratamiento y análisis de la información) y dejarían a las personas las de validación del análisis y evaluación final.

De esta forma, la Calidad de la Enseñanza podría elevarse al siguiente nivel, transformándose en un magnífico medio para mejorar, evitando caer en la tentación de convertirse en un fin en sí misma. Asimismo, las personas implicadas en el proceso de autoevaluación de los CDM contarían con los medios para cumplir su misión de forma más enriquecedora.

Parece evidente el hecho de que es cuestión de tiempo que estas inquietudes se vean satisfechas. La transformación digital nos debe conducir a ello.

Porque... siempre se puede.



Infantes de Marina embarcando en el LPD *Castilla* (L-52).  
(Foto: Rafael Romero Jiménez)

