

09-026

NPS® Methodology vs Competence Approach

Diego Carmona Fernández; Luis Alberto Horrillo Horrillo; Juan Antonio Álvarez Moreno

Universidad de Extremadura

NPS® is a methodological technique for personal, academic and professional development, which, starting from Project Management fundamentals, Mentoring/Coaching processes, conflict and negotiation resolutions, Design Thinking and other personal development techniques, as well as from key aspects of Psycho-sociology, evolves from cooperative learning, PBL-ABP models, Flipped Classroom, Cases Study and Win-Win models, enabling to promote permanent learning throughout life (ALV), by increasing the competence level of people at least at 12 key competences: learning to learn, solving conflicts/problems, decision making, teamwork, resilience, digital identity, solutions/projects orientation, personal effectiveness, motivation, communication, planning and organization, and emotional intelligence, which contribute to successful results in multiple areas.

For npS®, competence includes different knowledges ranging from “knowing” to “wanting” integrating technical, behaviour and contextual competences.

This communication presents the main results and conclusions obtained in some of the experiences which, based on npS® methodology application, have been put into practice in the last years by their developers.

Keywords: Competences; problem solving; innovation; methodologies

Metodología NPS® vs enfoque competencial

NPS® es una técnica metodológica de desarrollo personal, académico y profesional que, a partir de fundamentos de Project Management, de procesos Mentoring/Coaching, resolución de conflictos y negociación, Design Thinking (como forma de “pensar”) y otras técnicas de desarrollo personal, así como de aspectos clave de la Psicología, evoluciona del aprendizaje cooperativo, de modelos PBL-ABP, Flipped Classroom, Estudio de Casos y modelos Win-Win, permitiendo favorecer el aprendizaje permanente a lo largo de toda la vida (ALV), al incrementar el nivel competencial de las personas al menos en 12 competencias claves: aprender a aprender, resolución de conflictos/problemas, toma de decisiones, trabajo en equipo, resiliencia, identidad digital, orientación a soluciones/proyectos, efectividad personal, motivación, comunicación, planificación y organización e inteligencia emocional, que contribuyen a alcanzar resultados exitosos en múltiples ámbitos.

Para npS® competencia abarca diferentes saberes que van desde el “saber” hasta el “querer”, pasando por el “saber decir”, el “saber hacer” y los “saber ser” y “saber estar”, integrando competencias técnicas, de comportamiento y contextuales.

En esta comunicación se presentan los principales resultados y conclusiones obtenidas en algunas de las experiencias que, basadas en la aplicación de la metodología npS®, han sido puestas en práctica en los últimos años por sus desarrolladores.

Palabras clave: Competencias; resolución de problemas; innovación; metodologías.

Correspondencia: Diego Carmona Fernández dcarmona@unex.es



Este obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 4.0 Internacional. <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

1. Introducción... o “*situación a resolver*”

Podemos comprobar que en la actualidad existe una demanda clara y creciente por parte de la Sociedad, en general y, de los empleadores en particular, de formación por y para competencias. Además, este enfoque competencial no es exclusivo del ámbito educativo, sino que cada vez está más presente en el entorno laboral, especialmente en un contexto socioeconómico como el actual, donde múltiples organizaciones han decidido apostar por modelos de gestión por competencias centrados en la mejora individual y organizacional como estrategia competitiva, considerando que su principal activo son las personas y su nivel de desempeño.

En la actualidad cabe dividir el periodo de aprendizaje en la vida de cualquier persona con formación universitaria en tres etapas, que habitualmente tienen lugar de forma cronológica comenzando por la que representaría el periodo preuniversitario, seguida del universitario y, finalmente, de aquel en el que se es egresado, habitualmente más relacionado con la actividad laboral.

Si miramos en primer lugar este tercer ámbito, el del egresado, observaríamos que la situación actual viene definida por un interés evidente en disponer de personas, y como suma de ellas, de organizaciones, ECI (Emocional y Competencialmente Inteligentes).

Entre otros muchos indicios demostrativos del cambio que está teniendo lugar en este ámbito, observamos cómo proliferan las entrevistas BEI (Behavioral Event Interview) o Entrevistas de Incidentes Críticos en la selección de personal, en las que se selecciona a una persona bajo el supuesto de que mediante una revisión estructurada, detallada y profunda de cómo actuó en el pasado ante una situación a resolver, podemos identificar y medir de forma suficientemente precisa el grado y la solidez de sus competencias en la actualidad y su idoneidad para el puesto a desempeñar. También observamos cómo cada día se valora más positivamente el que una persona cuente con una certificación o acreditación basada en demostración de competencias, como la que promueve la International Project Management Association (IPMA) en Dirección de Proyectos, por ejemplo.

Países como México cuentan con un Sistema Nacional de Competencias (SNC), instrumento que persigue contribuir *“a la competitividad económica, al desarrollo educativo y al progreso social de México, con base en el fortalecimiento de las competencias de las personas”* y, dentro de él, con un Registro Nacional de Estándares de Competencia (RENEC), que actúa como un catálogo de Estándares de Competencia describiéndose estos, en forma de resultados, como *“los conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes requeridas, para que una persona realice cualquier actividad productiva, social o de gobierno, con un nivel de alto desempeño, definidos por los propios sectores”*, lo que los convierte en referentes para evaluar el nivel de las competencias que se posee y obtener certificados que lo acrediten, así como para determinar la selección de personal en cualquier profesión.

La Estrategia Europa 2020 insiste en *“...asegurar que las competencias necesarias para participar en el aprendizaje permanente y en el mercado de trabajo se adquieren y son reconocidas en toda la enseñanza general, profesional, superior y en la educación de adultos, y desarrollar un lenguaje común y un instrumento operativo para la educación, la formación y el trabajo: un Marco Europeo de Cualificaciones, Competencias y Ocupaciones”*, e insta a que los estados miembros a que *“mejoren sus resultados educativos, abordando cada segmento (preescolar, primario, secundario, formación profesional y universitario) mediante un planteamiento integrado que recoja competencias clave...”*, al mismo tiempo que *“garanticen que las competencias requeridas para proseguir la formación y el mercado*

laboral sean reconocidas en toda la educación general, profesional, superior y de adultos, incluyendo el aprendizaje no formal e informal”.

En Europa se ha puesto en marcha el EQF o Marco Europeo de Cualificaciones para el APRENDIZAJE A LO LARGO DE TODA LA VIDA (ALV), como marco común de referencia que permita a los países europeos comparar sus cualificaciones.

Un marco de cualificaciones es una estructura, internacionalmente reconocida, donde todas las cualificaciones son descritas de una forma coherente que permite relacionarlas y compararlas y que sirve, asimismo, para facilitar la movilidad de las personas en el espacio europeo del aprendizaje permanente y en el mercado laboral internacional.

En España se cuenta con el MECU (Marco Español de Cualificaciones para el aprendizaje a lo largo de la vida), *“instrumento para promover y mejorar el acceso de todos al aprendizaje permanente y la participación en el mismo, así como el reconocimiento y el uso de las cualificaciones a nivel nacional y europeo”*, que incluye enseñanzas en centros formativos (colegios, institutos, universidades, centros de formación dependientes de los ayuntamientos, instituciones formativas autorizadas...), aprendizaje en el trabajo (actividades de formación, la propia actividad profesional), y otras vías de aprendizaje (ONGs, aficiones, actividades culturales...).

Con el MECU se pretende ayudar a cada ciudadano a avanzar en su itinerario formativo individual dentro del proceso de aprendizaje a lo largo de toda la vida, y proporcionar un punto de información para los poseedores de titulaciones sobre las demandas en el mercado laboral, para los empleadores para que tengan información sobre las competencias de los trabajadores, para las entidades de formación para que sepan de las necesidades reales formativas existentes en cada momento y, globalmente, para facilitar la movilidad de estudiantes y trabajadores como vía para mejorar el desarrollo de competencias.

Pero este enfoque basado en el ALV como fin y que emplea las competencias como medio, no es algo puntual y baladí, sino que desde 1996 la UNESCO se planteó establecer los pilares de una enseñanza basada en competencias al situar como la base de una educación permanente para el Siglo XXI las necesidades de APRENDER “a conocer”, “a hacer”, “a ser” y “a convivir”. Con la llegada de la Sociedad 2.0, la OCDE, y tras el negativo devenir de las economías y sociedades a las que representa, situó también como epicentro de sus políticas educativas y formativas al ALV, siendo asumido como objetivo político (Comisión Europea, 2004), planteando con ello una visión estructural, global, holística, del aprendizaje, bajo el concepto *“de la cuna a la tumba”*, que abarcaría todo tipo de aprendizajes, formales, no formales e informales, y que tendría en su epicentro al que aprende, al receptor, y cuyo epítome central sería el término COMPETENCIA, sobre el que debería girar toda la acción. Con ello nacía en Europa un nuevo planteamiento educativo: *Rethinking Education*, para la Europa del 2020.

En el caso de España y del ámbito universitario no hay que olvidar que precisamente el RD 1393/2007 (enseñanzas universitarias) ya recogía que *“...los planes de estudios conducentes a la obtención de un título deberán tener en el centro de sus objetivos la adquisición de COMPETENCIAS por parte de los estudiantes... Se debe hacer énfasis en los métodos de aprendizaje de dichas competencias así como en los procedimientos para evaluar su adquisición. (...) La nueva organización de las enseñanzas incrementará la empleabilidad de los titulados (...)”*; y que en el ámbito preuniversitario en la Orden ECD/65/2014, de 21 de enero, podemos leer que *“...un enfoque metodológico basado en las competencias clave y en los resultados de aprendizaje conlleva: importantes cambios en la concepción del proceso de enseñanza-aprendizaje, cambios en la organización y en la cultura escolar; requiere la estrecha colaboración entre los docentes en el desarrollo curricular y en la transmisión de información sobre el aprendizaje de los alumnos y alumnas, así como cambios en las prácticas de trabajo y en los métodos de enseñanza”*, y que *“...es*

necesaria una adecuada coordinación entre los docentes sobre las estrategias metodológicas y didácticas que se utilicen. Los equipos educativos deben plantearse una reflexión común y compartida sobre la eficacia de las diferentes propuestas metodológicas con criterios comunes y consensuados...".

Esta "exigencia" de cambio aparece también desde otros contextos. Por ejemplo, en F. Michavila et al (2016), primer *barómetro de empleabilidad y empleo de los universitarios en España*, realizado sobre una base de más de 13000 egresados de la cohorte 2009-2010, de 46 universidades españolas, leemos que "(...) para los egresados, las metodologías educativas no se renuevan, predominan las técnicas clásicas, poco adecuadas a los paradigmas educativos actuales. El aprendizaje activo, basado en proyectos y prácticas, merece una consideración menor", siendo "(...) el aprendizaje de teorías, conceptos y paradigmas el rasgo principal de las metodologías educativas en la universidad española", mientras que se observa que no es esto lo que se demanda desde la Sociedad, donde, en opinión de los encuestados, "(...) las tres competencias más demandadas por los empleadores son las de capacidad para asumir responsabilidades, compromiso ético en el trabajo y, especialmente, capacidad para la resolución de problemas". Finaliza el estudio alertando sobre que "(...) los titulados universitarios demandan una renovación de los métodos de enseñanza porque falta aprendizaje activo basado en proyectos y prácticas".

Tal vez ello explique afirmaciones como las que leemos en M. Ayuso (2013 y 2016) y A. Torres (2016), que aventuran la desaparición de numerosas Universidades del Mundo si no se adaptan y de forma rápida a las exigencias del contexto mundial actual, o que "el expediente académico no sirve para nada" como afirma el Vicepresidente de Recursos Humanos de Google D. Laszlo Bock.

2. Objetivos

Con todo lo anterior, parece evidente que ante esta visión del mundo bajo enfoque competencial hemos de repensar cómo llevar a cabo, por ejemplo, la docencia universitaria, debiendo reorientarla hacia enfoques más centrados en el alumno y en su desempeño competencial, por encima de otras más basadas en la lección magistral. *npS[®], no problems...Solutions*, se presenta como una metodología de gran potencial para la necesaria evolución del "profesor al profEEESor", siendo posible extrapolar su aplicación a otros contextos donde las 12 competencias ECI que busca ayudar a desarrollar puedan ser consideradas útiles, en especial la resolución de problemas y/o conflictos.

En este trabajo se pretende demostrar la utilidad de metodologías de enfoque competencial como *npS[®], no problems...Solutions*, al mismo tiempo que explicar sus fundamentos y ámbitos de aplicación y los resultados obtenidos en su puesta en práctica en distintos contextos educativos.

3. Metodología y/o Caso de Estudio

3.1 ¿Qué es *npS[®]*?

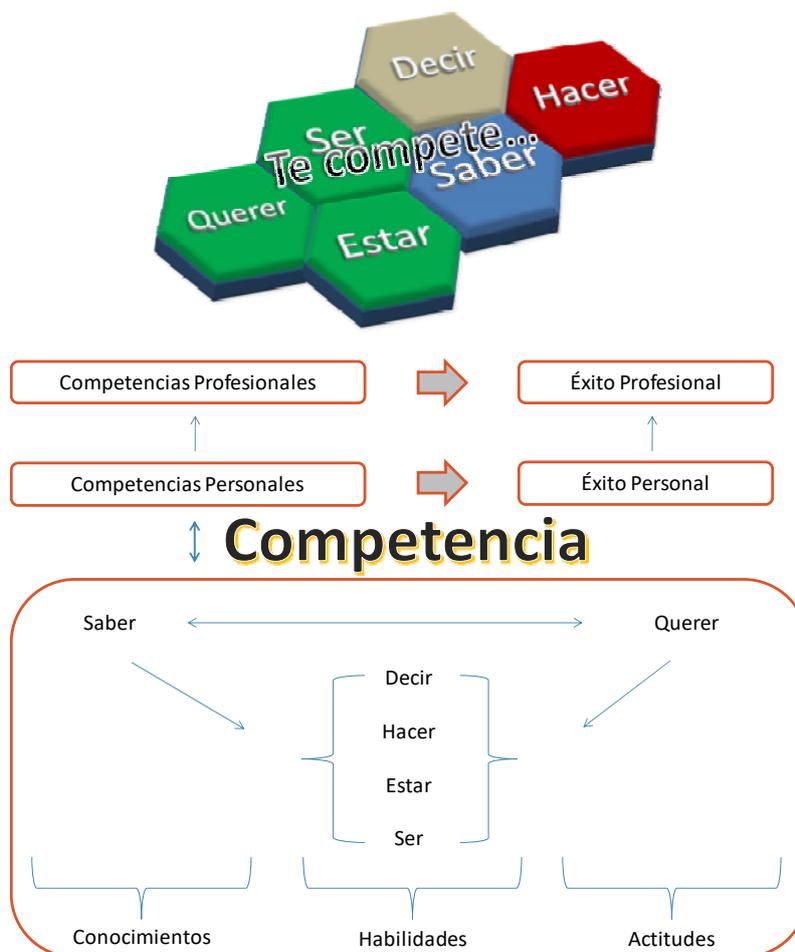
Encontramos referencias como las de Peñalver (2010) que cuestionan la necesidad de potenciar herramientas para desarrollar competencias tanto técnicas como de comportamiento y contexto: "...La universidad no puede cerrar los ojos a la demanda cada vez mayor por parte de las empresas, de personas con una gran capacidad de cohesión de grupos, de diálogo, liderazgo... Aunque estas habilidades se entienden como necesarias desde la Universidad, sin embargo, no se proporcionan, en general, herramientas para desarrollarlas".

Lo visto hasta ahora nos lleva a afirmar que el desafío que el mundo, y particularmente Europa, parece haber aceptado para el Siglo XXI en educación y capacitación es el de un marco de aprendizaje permanente basado en COMPETENCIAS (donde importa más el cómo que el qué enseñar/aprender).

Pero si algo también hemos podido constatar en la amplísima bibliografía existente sobre el término competencia, es que no parece haber una definición comúnmente aceptada.

La concepción de competencia para *npS*[®] se refleja en la figura 1:

Figura 1: Concepto de competencia para *npS*[®]



En esencia, se tiene que mediante la combinación de estos términos competenciales se definen las competencias personales de un individuo, su valía como persona. Posteriormente, si se integran estas competencias personales en el desempeño de una tarea, quedaría definido su perfil competencial profesional, es decir, su valía como profesional.

Son muchas las iniciativas (Hernando, 2015), (Ortiz, 2017),...en la actualidad que plantean la transición hacia una educación basada en modelos de enfoque competencial que permita evolucionar del currículo por temas a otro más centrado en proyectos (haciendo con ello más explícitas las competencias y su posterior evaluación), entre las que el sistema educativo de Finlandia es un referente claro que aboga por eliminar materias como individualidades para pasar a contemplarlas como parte del todo que supone convertir una "situación a resolver" en un proyecto.

Tal y como se indica en el resumen de esta comunicación, *npS*[®] tiene parte de su razón de ser en los modelos PBL-ABP, si bien evoluciona desde ellos ayudada por el resto de fundamentos de disciplinas, procesos y técnicas comentados.

Si bien esta visión del aprendizaje basado en la formulación de una problemática y organizado a partir de un proyecto (PBL) no es nueva, sí que durante los últimos veinte años ha ganado realmente terreno dentro de los estudios de educación superior (en (Kolmos, 2004) podemos leer que "(...) durante los años 70 se fundaron muchas universidades que practicaban nuevas formas de enseñanza centrada en los estudiantes, por ejemplo la Universidad de Maastricht (Holanda), la Universidad de Linköping (Suecia), el Centro Universitario de Roskilde (Dinamarca) y la Universidad de Aalborg (Dinamarca)").

Figura 2: Esquema básico *npS*[®]



npS[®] convierte una SITUACIÓN A RESOLVER en un PROYECTO, de forma que, planificando las distintas fases a abordar, y creando un ambiente previo emocional y competencialmente inteligente, es posible encontrar siempre una solución.

Figura 3: Mapa mental *npS*[®]



Los pasos en que *npS*[®] divide la resolución de una situación a resolver (problema) son:

1. Preparando el terreno... Decálogo *npS*[®]
2. Enunciarlo. ¿Qué sé de la situación a resolver? (K de matriz KWL)

3. Cuantificarlo. ¿Lo es? ¿Qué es: trivialidad, problema, conflicto? Ponderarlo
4. Plantear soluciones: brainstorming y DAFO
5. Aplicar *estrategia npS*®... El *plan npS*®
6. Elegir solución
7. Lecciones aprendidas. ¿Qué aprendí? (L de matriz **KWL**)

Es decir, básicamente se materializa en que, tras un proceso inicial introductorio de familiarización con la metodología (lo que en la metodología viene a ser llamado “*Introducción. Conceptos previos*”), que busca que todos aceptemos un “**lenguaje común**”, aparte de comprender qué es *npS*® y cuáles son sus fundamentos, se conozca y asuma un **decálogo** inicial (Compromiso *npS*®) que los diferentes Stakeholders participantes (Solvernps) han de aceptar y compartir, y en el tratamiento posterior de la situación a resolver como si de un proyecto se tratase. El conocimiento, aceptación y puesta en práctica correcta del simple decálogo supone ya en sí mismo una mejora del desempeño competencial en varias competencias, tanto de índole contextual como de comportamiento.

El decálogo *npS*® consta pues de 10 cuestiones esenciales que ha de admitir y aceptar el usuario (Solvernps) de la metodología, divididas en 3 ámbitos:

1. El de la **PERSONA** (Solvernps) (6 cuestiones)
2. El del **PROBLEMA** (2 cuestiones)
3. El de la **SOLUCIÓN** (2 cuestiones)

Figura 4: Decálogo y Documento Compromiso *npS*®

Estas 10 cuestiones son:

1. No EXCUSAS... *la culpa fue de la culpa*
2. No CREENCIAS LIMITANTES... *¿quién me pone la pierna encima?*
3. Elige modelo WIN-WIN... *y tú ¿a qué juegas?*
4. Puesta en práctica de COMPETENCIAS... *te compete ser competente*
5. No existen los problemas/conflictos, solo las SITUACIONES A RESOLVER... *no ser dinosaurio ni elefante*
6. Utiliza *npS*® como MARCA... *desMARCate*

TÚ

7. Puede ser otra cosa... *Dafear y no dar por sentado nada*
8. Trabaja KISS... *del problema solo lo necesario*

PROBLEMA

9. Emplea LENGUAJE POSITIVO... *el boomerang o la fuerza de la energía positiva*
10. Piensa en SOLUCIÓN no en problema/conflicto... *mi mente soluciona*

SOLUCIÓN

COMPROMISO *npS*®

DOCUMENTO DE COMPROMISO

Yo, _____, como Solvernps, me comprometo a cumplir con el siguiente **DECÁLOGO *npS*®** como **premisa fundamental para aplicar la citada metodología** a la resolución de problemas/conflictos:

1. Evitaré el empleo de EXCUSAS. Solo daré motivos cuando me sean requeridos.
2. Olvidaré posibles CREENCIAS LIMITANTES e IDEAS PRECONCEBIDAS que limiten la posibilidad de encontrar soluciones alternativas.
3. Actuaré bajo un planteamiento WIN-WIN, indagando qué es necesario para que cada parte afectada gane en el proceso, poniendo de mi parte para que ello se consiga.
4. Aplicaré en la búsqueda de la mejor solución las COMPETENCIAS básicas que fomenta la metodología, realizando acciones que contribuyan a la MOTIVACIÓN de las partes afectadas.
5. Actuaré bajo la consideración de que no existen los problemas/conflictos, sino SITUACIONES A RESOLVER, y que estas son una oportunidad de mejora y aprendizaje frente a la interpretación de que son un obstáculo o carga.
6. Me desMARCaré, utilizando la metodología *npS*® como una herramienta que permite diferenciarme de forma positiva, convirtiendo en parte de mi marca personal la habilidad de encontrar soluciones.
7. Tendré siempre presente que la situación a resolver puede ser otra cosa de lo que inicialmente parece, y que es necesario DAFEAR para evitar que las primeras impresiones puedan condicionarnos.
8. Emplearé los principios de “mínimo gasto energético” y de “economía del lenguaje”, en el sentido de indagar en las entrañas de la situación a resolver únicamente en lo mínimo necesario para facilitar la formulación de soluciones y de expresar estas de modo KISS.
9. Formularé todas mis apreciaciones, opiniones y/o propuestas, empleando LENGUAJE POSITIVO, destacando los avances por encima de lo que ha sido realizado de forma menos exitosa.
10. Pensaré en SOLUCIONES frente a PROBLEMAS/CONFLICTOS, trabajando con ello mi mente hacia la solución de forma continua.

Este decálogo puede resumirse en dos puntos clave:

- 1) Pensaré en SOLUCIONES ante todas las cosas y
- 2) Fomentaré espacios WIN-WIN, donde exista la creencia de que con lo imposible solo se tarda un poco más.

Para el objeto indicado, firmo el presente documento de compromiso como paso previo a la aplicación de la Metodología *npS*®.

Firma: _____

Solvernps: _____

Compromiso_npS_V1 Fecha: _____ Página 1 de 1

Constituye parte de la verdadera “fuerza” de *npS*[®] en tanto que, comenzando en la situación a resolver, iremos pasando sucesivamente por las personas que las afrontan, aplicando el método, proponiendo una solución, volviendo a la situación a resolver si es necesario de nuevo, y será el decálogo el que servirá para alentar a las personas de nuevo en un nuevo giro en la espiral que nos lleve hasta la “mejor” solución posible: motivación.

Una vez enunciada la “situación a resolver”, se plantea la “visión” que nos gustaría tener para considerar la situación solucionada y ese será nuestro Objetivo (que ha de ser SMART). Pueden considerarse diferentes visiones que se analizarían por separado.

Tras ello se aplica el “plan *npS*[®]”, para lo cual se trabaja con el esquema siguiente, adaptado a partir de la UNE-ISO 21500, donde se indican las plantillas o documentos que se emplean para ello y las técnicas y herramientas utilizadas (tales como DAFO, test de Belbin, Rúbricas, Check List, PAJ, matrices 5W2H,...).

Figura 5: Plan *npS*[®]



ÁREAS	PROCESOS				
	INICIO	PLANIFICACIÓN	EJECUCIÓN	CONTROL	CIERRE
INTEGRACIÓN	Desarrollar el Documento de Inicio <i>npS</i> → Doc01	Desarrollar PLAN <i>npS</i>	Elaborar documento Soluciones-Objetivo → Doc02 Seleccionar Solución-Final-Objetivo → PAJ	Controlar la EDT Controlar cambios Check-List y rúbricas	Cerrar proyecto <i>npS</i> → Doc03 Recolectar lecciones aprendidas → KWL
PARTES AFECTADAS	Identificar las partes afectadas y sus necesidades → Matriz01 KW		Gestionar la participación de las partes afectadas		
ALCANCE				Controlar el alcance Controlar EDT	
RECURSOS	Establecer Solvers Team y sus roles → Belbin		Desarrollar el equipo de trabajo	Evaluar desempeño-competencial Check-List y rúbricas	
TIEMPO		Definir el alcance Crear la EDT → 5W2H			
COSTE					
CALIDAD					
RIESGOS		Identificar y evaluar riesgos → matriz-UGR Plan de riesgos	Tratar los riesgos	Controlar riesgos	
COMUNICACIONES		Planificar las comunicaciones	Distribuir la información	Gestionar comunicación	

Como se observa, nuestro **PLAN *npS*[®]** propuesto, emerge del Project Management, y se nutre de varias disciplinas, herramientas y técnicas, con una filosofía de fondo KAIZEN y de MEJORA CONTINUA.

3.2 ¿Cómo se implementa?

3.3 Caso 1. Programación de asignatura por competencias

En el caso particular de la impartición de una asignatura por ejemplo, *npS*[®] plantea alcanzar los objetivos de aprendizaje a través de la participación del alumno en una “situación a resolver” que plantea el profesor el primer día de clase. A partir de ello, los alumnos trabajan bajo enfoque de clase invertida (*flipped classroom*) desarrollando un proyecto para alcanzar la solución (o soluciones) buscada. El contexto en el que se desarrolla este proceso viene afectado en su totalidad por los 10 ítems mostrados en el listado anterior de disciplinas, modelos, técnicas y herramientas sobre los que se fundamenta *npS*[®].

sus competencias. Para ello, debe colocarse al estudiante ante diversas situaciones de estudio y trabajo similares a las que puede encontrar en la práctica de su profesión”.

Por ejemplo, la impartición de la materia Instalaciones Eléctricas del Grado de Ingeniería Eléctrica (Rama Industrial) de la Escuela de II de Badajoz, viene realizándose desde la situación a resolver, correspondiente a un problema de tipo duro, que sería (evidentemente, el nombre del establecimiento y la calle es inventada, para evitar “otros problemas”): *Diseñar y legalizar la instalación eléctrica de la cafetería “El Crepe Feliz”, de Sinfoniano Madroño, 18, en Badajoz.*

Con esta SITUACIÓN A RESOLVER podemos dar cobertura a todos los objetivos de aprendizaje buscados en la materia indicada. No obstante, en tanto que habitualmente dividimos el diseño y legalización de una instalación eléctrica en varios problemas menores, abordamos por separado cada uno de esos “subproblemas” para reducir su complejidad, y porque la metodología no se ve afectada por la complejidad del mismo, simplemente requeriría de una mayor carga de trabajo, documentación, etc., y el alumno ha de familiarizarse con ella paulatinamente al no estar (todavía) instaurada en cursos anteriores.

Se muestra a continuación la ficha de programación por competencias correspondiente a la primera sesión impartida de la materia IlyC1 de 3º de Grados de la Escuela de Ingenierías Industriales, en la que se encuentran matriculados 200 alumnos en la actualidad.

Figura 8: Ficha de programación npS® para una materia universitaria



Programación-IlyC1_1415-npS®

FICHA PROGRAMACIÓN IlyC1		Código:		FP_IlyC1_1415_01_V01
Situación a resolver: Enunciado		Planificar la docencia de IlyC1. Sesión 1ª: "El comienzo... en busca de la solución perdida"		
¿Forma parte de una situación superior?	Si	Situación superior: Enunciado	Planificar la docencia de IlyC1 para alcanzar un desarrollo competencial exitoso por parte de los alumnos	
Ruta de la situación		..IlyC1_1415\ppS\FP_IlyC1_1415_01_V01.docx		
Contexto	Tipo	Grupo Grande 1 hora	Lab/Sem/Ord ---	TECTS ---
	Puesta en escena	Trabajo alumno 2 horas: Cumplimentación KWL y lectura decálogo npS® y Ficha competencia "Trabajo en Equipo"		
	Notas	Profesor El profesor se presenta ante los alumnos sin identificarse como profesor, y desempeña el siguiente juego de rol bajo la modalidad de Estudio de Casos, planteando una situación semejante a la que los alumnos podrían encontrar en la realidad: "Buenos días a todos. Soy un empresario acaudalado que quiere invertir en un nuevo negocio. Tengo trabajando a una serie de profesionales construyendo el edificio donde se implantará, pero estos me dicen que es necesario solucionar el siguiente problema: <<Para poder llevar a cabo el negocio necesitamos de una instalación eléctrica, correctamente dimensionada y legalizada>>, y me he enterado que en esta Escuela hay una serie de potenciales extraordinarios ingenieros que pueden encontrar una SOLUCIÓN a este problema que les planteo. Estaré encantado de contratar al mejor grupo de 4 ingenieros que, de entre ustedes, me presente la mejor solución antes de 60 días. ¿Alguna pregunta?... ¿Ninguna?... Pues hasta dentro de 60 días"		
		Alumno El alumno permanece sentado en su sitio. Si alguno quiere hacer alguna pregunta ha de ponerse en pie a petición del "cliente" y presentarse. Con ello vamos incluyendo aspectos competenciales de comportamiento que después serán tratados		
Desempeño competencial	Tareas	Profesor		Comportamiento observable
		0'-5'	Desempeña rol de cliente	Interactúa a preguntas de cliente
		5'-10'	Permanece fuera del aula	Reflexiona y comenta con los compañeros lo sucedido
		10'-15'	Desempeña rol de profesor y plantea npS® como metodología a seguir. Idea: "¿cueces o enriqueces?". Presenta mapa mental, pictograma, gráfico... de la asignatura	Escucha, responde a petición de profesor a preguntas como: "¿saben qué es npS®? ¿conocen el párrafo de Lucas? ¿conocen la historia del florero de porcelana?..."
		15'-25'	Define conceptos previos npS® Explica la forma en que se agruparán	Un alumno define algunos de los conceptos antes y después de que el profesor los defina, por ejemplo: excusa, ... comprobando así su grado de comprensión
25'-35'	Plantea necesidad de compromiso, para lo que muestra la ficha competencial "Trabajo en Equipo" como elemento central de npS® y del trabajo en la asignatura, y presenta el decálogo npS®.	Un alumno lee voluntariamente un par de elementos del decálogo y dice qué opina al respecto Otro explica la utilidad que le ve al decálogo y a la ficha de competencia mostrada	Iniciativa, participación, capacidad de expresión	

FP_IlyC1_1415_01_V01 → Fecha: → Página 1 de 13

		mandando leerlo para los días siguientes y traerlo firmado si lo aceptan		
	35'-45'	Se enuncia la situación a resolver, dividiéndola en problemas menores que, a su vez, posteriormente podrían ser subdivididos aún más, y se procede a definir, previa explicación del mismo, el concepto CATWOE	Diversos alumnos participan bajo la técnica de brainstorming en la definición de la situación a resolver, de su subdivisión en situaciones parciales y de la definición del CATWOE. Se establece un breve debate	Participación, creatividad
	45'-50'	Se concluye resumiendo las lecciones aprendidas del día. Especial se hace hincapié en: situación a resolver vs problema/conflicto, ficha competencial-Trabajo en Equipo, decálogo npS®, la fuerza del compromiso, y las subsituaciones, o bloques a trabajar para definir la solución que hemos de proporcionar (partes en que se divide el proyecto de una instalación eléctrica)	Un alumno realiza la síntesis de las 4 lecciones aprendidas básicas que ha extraído en esta primera sesión, como paso previo a que el profesor las enuncie o matice. El resto de alumnos tendrán que traer el siguiente día una KWL sobre lo que creen que saben (K), lo que necesitan saber (W) de la situación a resolver y lo que han aprendido (L) hoy	Compromiso, capacidad de síntesis
Aspectos competenciales	Ambito	Componentes	Alumno	
	Saber	Generales	Conocer conceptos claves relacionados con competencias; Conocer herramientas: matrices KWL, brainstorming, método-trabajo en equipo;	
		De la materia	Conocer metodología npS®	
		Profesionales	Conocer las partes en que podemos dividir el diseño y cálculo de una instalación eléctrica	
	Saber decir		Conocer cómo establecer relaciones con otros stakeholders	
	Saber hacer		Enunciar la situación a resolver correctamente	
	Saber estar		Cumplimentar una KWL	
	Saber ser		Respeto por las opiniones de los demás	
Querer		Reconocer situaciones del decálogo en su comportamiento		
Querer		Desarrollo de la motivación y compromiso (decálogo); Desarrollo de autonomía (KWL)		
Notas	Cada curso conviene cambiar la "entradilla" de los minutos 0'-5' para no perder el efecto "sorpresa". La forma de trabajo conviene dejarla en una especie de guía para que el alumno pueda leerla, con indicación de documentación adjunta que deberá ir revisando, tales como las fichas competenciales, de técnicas, el decálogo, documento de inicio npS®, etc.			
Evaluación competencial	Ambito	Ítem	Instrumento	Valoración
	Querer	QU_01	Decálogo npS®	10 puntos si se trae firmado
	Querer	QU_02	KWL	5 puntos si se trae completa con al menos 4 entradas en cada columna de la matriz
Lecciones aprendidas				
Otros aspectos a considerar				
Documentación adjunta	Decálogo npS®	X	KWL Solvers Team	X
	Doc. acuerdos previos		Matriz xWyH Inicial	
	DAFO soluciones		Otros documentos	X
Otros documentos:	Ficha competencia Trabajo en Equipo, KWL			

npS® se inicia planteando los objetivos que buscamos en esa situación a resolver, objetivos que han de ser SMARTs, para, posteriormente, definir y aplicar el plan que se va a seguir, plan que contendrá la base competencial que queremos que el alumno desarrolle, desde el "saber" hasta el "querer", y que deberá responder al principio de simplicidad KISS (hacerlo sencillo).

3.4 Caso 2. Resolución de otra situación a resolver cualquiera

Para el caso de aplicar npS® a cualquier otra situación a resolver diferente a la programación de una asignatura y su posterior impartición, se aplicaría el esquema secuencial de la figura 9:

Figura 9: Esquema general npS® para cualquier situación a resolver

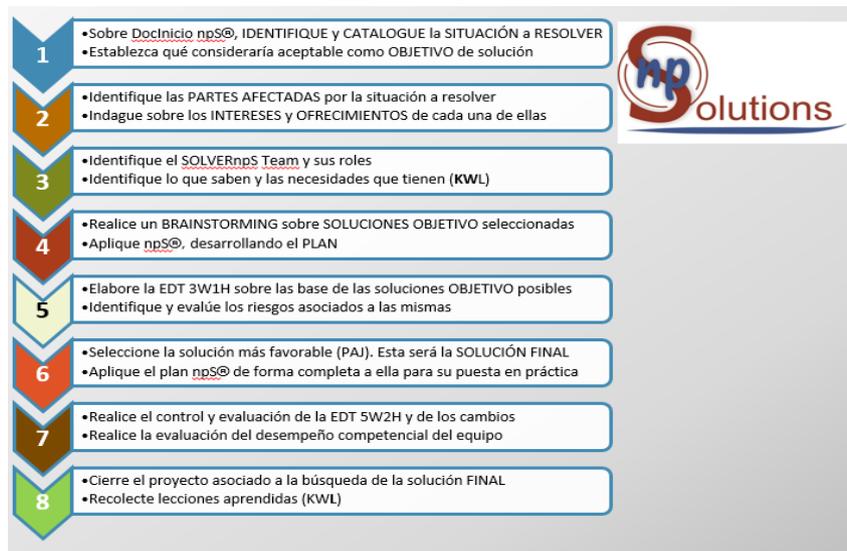
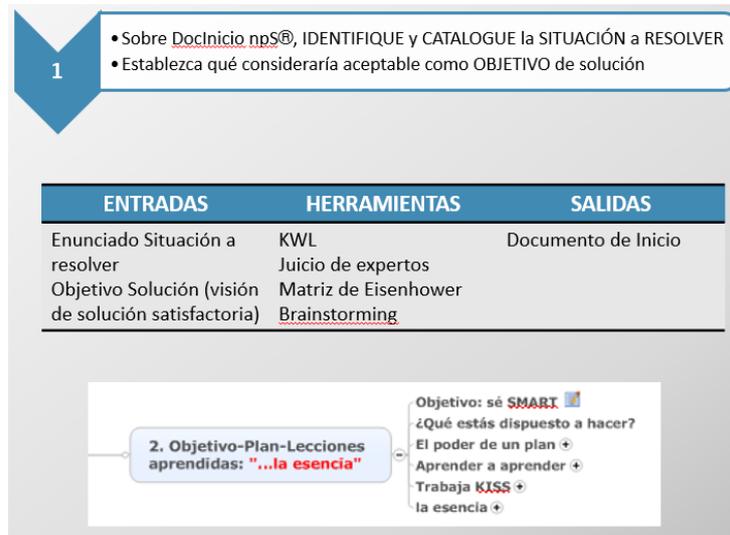


Figura 10: Secuencia a modo de ejemplo para el paso 1 del esquema general npS®



4. Resultados

En este trabajo se ha pretendido mostrar la utilidad de la aplicación de la metodología npS®, en distintos contextos en los que ha sido puesta en práctica en los últimos años por sus "creadores", abarcando desde asignaturas específicas de Grado como las comentadas, hasta la docencia en un Máster de Gestor Integral de Proyectos, pasando por la aplicación a Planes de Orientación Profesional dentro de los PAT universitarios, incluida la formación y orientación docente, así como a talleres específicos del SOFD para la formación del profesorado de la UEx.

Se evidenció una clara disminución del gap competencial del alumnado al final de la formación en relación al comienzo tras la aplicación de distintas pruebas de evaluación competencial en las 12 competencias ECI seleccionadas, superando más del 80% de los alumnos un nivel de desempeño de 3,2 sobre 5 en la que obtuvo los resultados menos satisfactorios. Las encuestas de satisfacción del alumnado mostraron en más de un 95% la preferencia en el enfoque competencial de las materias en relación a metodologías tradicionales. Más del 90% de los participantes entregó el decálogo npS® como compromiso para aplicar y pensar en npS®, convirtiéndose en Solvernps y mostrando la evolución necesaria de motivación a motivaCción.

Se evidenció la conveniencia de incluir en todos los planes de estudio una asignatura que pueda servir para dar a conocer esta metodología y mejorar el desempeño en su aplicación, lo que redundaría en beneficio de otras materias a las que "descargar" de tener que hacerlo y de "evitar" repeticiones innecesarias.

5. Referencias

- Ayuso, M. (2013, Junio 28). El expediente académico no sirve para nada. *El Confidencial*, Obtenido el 20/04/2017 desde http://www.elconfidencial.com/alma-corazon-vida/2013-06-28/el-expediente-academico-no-sirve-para-nada-asegura-el-responsable-de-rrhh-de-google_501910/
- Ayuso, M. (2016, Enero 19). La tormenta perfecta que sufrirá el empleo en cinco años. *El Confidencial*, Obtenido el 20/04/2017 desde http://www.elconfidencial.com/alma-corazon-vida/2016-01-19/los-seis-factores-que-pintan-de-negro-el-futuro-del-trabajo-segun-davos-y-una-sola-solucion_1137474/

- Comisión Europea. Grupo de trabajo B “Competencias Clave” (2004, Noviembre). *Competencias clave para un aprendizaje a lo largo de la vida*. Obtenido el 20 de abril de 2017, desde http://www.educastur.princast.es/info/calidad/indicadores/doc/comision_europea.pdf.
- De Miguel Díaz, M., Alfaro Rocher, I.J., Apodaca Urquijo, P., Arias Blanco, J.M., García Jiménez, E., Lobato Fraile, C. & Pérez Boullosa, A. (2005, Diciembre). *Modalidades de Enseñanza centradas en el desarrollo de competencias. Orientaciones para promover el cambio metodológico en el EEES*. Oviedo: Ediciones Universidad de Oviedo. Obtenido el 20 de abril de 2017, desde <https://www.upc.edu/rima/ca/grups/grapa/bibliografia-evaluacion/publicaciones/modalidades-de-ensenanza/@@download/file/modalidades%20ensenanza%20competencias.pdf>.
- Hernando Calvo, A. (2015). *Viaje a la Escuela del Siglo XXI. Así trabajan los colegios más innovadores del mundo*. Fundación Telefónica. Obtenido el 20/04/2017 desde https://publiadmin.fundaciontelefonica.com/index.php/publicaciones/add_descargas?tipo_fichero=pdf&idioma_fichero=es_es&title=Viaje+a+la+escuela+del+siglo+XXI&code=476&lang=es&file=viaje-interactivo-18-01-16.pdf
- Horizonte 2020, un nuevo modelo pedagógico. Obtenido el 20/04/2017, desde <http://h2020.fje.edu/es/>
- Kolmos, A. (2004). Estrategias para desarrollar currículos basados en la formulación de problemas y organizados en base a proyectos. *Educar*, 33, 77-96. Disponible el 20/04/2017 en <http://www.raco.cat/index.php/educar/article/view/20789>
- Michavila, F., Martínez, J.M., Martín González, M., García Peñalvo, F.J. & Cruz Benito, J. (2016, Febrero). *Barómetro de empleabilidad y empleo de los universitarios en España 2015. Primer informe de resultados*. Madrid: Observatorio de Empleabilidad y Empleo Universitarios. Obtenido el 20 de abril de 2017, desde http://catedraunesco.es/repositorio/2016/Informe_Bar%C3%B3metro_OEEU_2015.pdf.
- Ortiz, D. (2017, Marzo 2). Finlandia se convertirá en el primer país en eliminar las asignaturas escolares. *Emprendiendo Historias*, Obtenido el 20/04/2017 desde <http://www.emprendiendohistorias.com/finlandia-elimina-las-asignaturas-escolares/>
- Peñalver, E. & de Salas, L. (2010). Developing competences. Mentoring Programme and professional future. *Mentoring & Coaching*, 3, 31-41. http://innovacioneducativa.upm.es/web_revista/rev3.htm
- Torres Gutiérrez, A. (2016, Octubre 25). La mayoría de Universidades del Mundo van a desaparecer. *El Confidencial*, Obtenido el 20/04/2017 desde http://economia.elpais.com/economia/2016/10/23/actualidad/1477251453_527153.html
- Un nuevo concepto de Educación. Obtenido el 20/04/2017, desde http://ec.europa.eu/education/policy/multilingualism/rethinking-education_es.