

# La relación entre competencias y performance, un punto de partida en el desarrollo de las prestaciones.

Juan Rojas <sup>(2)</sup>, Miquel Casals <sup>(1)</sup>

(1) Universitat Politècnica de Catalunya, Departamento de Ingeniería de la Construcción, Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y Aeronáutica de Terrassa, Colon 11, 08222 Terrassa, España. [miquel.casals@upc.edu](mailto:miquel.casals@upc.edu)

(2) Universidad Tecnológica Metropolitana, Región Metropolitana, Santiago, Chile. [juan.elias.rojas@upc.edu](mailto:juan.elias.rojas@upc.edu)

## RESUMEN.

La aprobación de un nuevo Código Técnico para la Edificación (CTE) en España con especificaciones de *performance* o prestacional, provoca que la sociedad en su conjunto enfrente un cambio de paradigma en la manera de proyectar y desarrollar la edificación. Este proceso de cambio, abordado e impulsado desde la Educación Superior, debe de considerar los medios necesarios y suficientes para poder enfrentar y desarrollar el actual enfoque prescriptivo y el nuevo enfoque prestacional de este CTE, además de contribuir en el presente proceso integrador en el que Europa y España están comprometidos.

Este artículo fundamenta la relación o semejanza existente entre el concepto competencia y el concepto *performance*, la cual establece un punto de partida en la elaboración de aquellas competencias específicas necesarias en la formación de los profesionales usuarios de este nuevo CTE. Dichas competencias permiten establecer criterios en común que aseguren la integración del conocimiento a través de puntos de referencia, basados en resultados del aprendizaje, los que no tienen un carácter normativo, si no de referencia.

**Palabras Claves:** Estrategia, perfiles de competencias, objetivos.

## 1.1.- DEFINICIÓN DE PERFORMANCE

El concepto *performance* (Performance Concept in Building) “*está basado en la presunción de que el edificio está proyectado y construido para mejorar y ayudar a realizar las actividades y objetivos de su usuario*”<sup>1</sup>.

Según Javier L Collazo en su “Diccionario Enciclopédico de Términos Técnicos” *performance* se aproxima a los términos *comportamiento, desempeño, actuación; ejecución; funcionamiento, comportamiento funcional* (durante el funcionamiento), *modo de trabajar; características; cualidades técnicas; aptitud, cualidad, eficacia; capacidad, potencia; rendimiento, producción, resultados obtenidos*. Extranjerismo: *performance, performancia*<sup>2</sup>.

Según Federico Beidbeder Atienza en “New Polytechnic Dictionary of Spanish and English Language”: “*performance es ejecución* (de un trabajo cualquiera); *desempeño; cumplimiento; funcionamiento; potencia; capacidad; características de ejecución; actuaciones; resultados; desempeño* (de un cargo); *eficacia; actuación, funcionamiento, comportamiento durante el funcionamiento* (motores, hélices, etcétera); *características de funcionamiento, características funcionales; grado de ejecución de funciones en un dispositivo; aptitud; ejecución; comportamiento; conducta; cualidades; rendimiento(...)*”<sup>3</sup>.

De acuerdo a estas definiciones se podría concluir - en principio - que hablar de *performance* es sinónimo de los conceptos de tiempo, proceso y funcionamiento.

Con el objetivo de enfocar el concepto se deberá establecer un sustento teórico sobre el cual sea posible acotar su aplicación y ampliar su discusión. En este caso nos basaremos en el reporte N° 32 del CIB (International Council for Building Research Studies and Documentation) “*The performance concept and its terminology*” del año 1975:

### ***El concepto de performance y su terminología (CIB)***

*“El mercado esta progresivamente siendo saturado por nuevos materiales y productos diseñados que ofrecen muchas más y nuevas posibilidades a los que hasta ahora habíamos estado acostumbrado. Para todo lo relacionado con la edificación, no obstante, existe el problema de cómo evaluar si los nuevos productos son aplicables o no. Un procedimiento común ha sido comparar los nuevos productos con aquellos que nosotros conocemos, y solicitar que los nuevos productos deban ser tan buenos como aquellos con los cuales estamos ya familiarizados, al menos respecto de las propiedades esenciales.*

*Este procedimiento es, sin embargo, difícilmente aceptado hoy día, por que en realidad nadie sabe si las propiedades de los productos reconocidos son necesarias- y si son necesarias- si éstas son realmente satisfactorias.*

*Con relación al hecho de estar abiertos al desarrollo de nuevos productos-y a la evaluación de ambos, de los nuevos productos y de los ya existentes- independiente de “la manera en la que se han venido haciendo las cosas ayer”, es necesario comenzar por considerar aquellas funciones (o solicitudes) las cuales los productos deberían estar en condiciones de satisfacer, y a las cuales pueden por lo tanto, ser expuestos.*

*En términos de caracterizar el hecho que los productos deben tener unas ciertas propiedades que los habiliten para funcionar satisfactoriamente cuando están expuestos al estrés (o solicitudes). La palabra performance ha sido escogida.*

*Al mismo tiempo, el desarrollo (en general) de la edificación (como área) ha hecho necesario buscar nueva formas posibles de satisfacer las necesidades que son cada vez más grandes. No podemos seguir por mucho tiempo conformándonos en hacer*

*lo que sabemos hacer. En muchos aspectos podemos hoy día hacer lo que deseamos hacer. Esto hace, por lo tanto, muy natural el hecho que el concepto performance tome como punto de partida el reconocimiento de las necesidades expresadas en términos de las necesidades humanas y de los usuarios.*

*El uso del concepto de performance (funcionamiento) implica un intento por definir cómo un resultado “orientado / dirigido a” debe poder hacerlo (o sea funcionar) -sin recurrir a una descripción de lo que el resultado debería ser.*

*Si uno define una solución esta debería estar habilitada para funcionar sobre su vida útil sin ninguna de las indicaciones de los materiales y diseños los cuales pueden ser aplicables –una vista nueva de posibilidades se habrá-. Posibilidades, las cuales ninguna existía antes, o las cuales, si existían no eran utilizables.”*

Este marco teórico del CIB logra explicar él por qué se utiliza un concepto que hasta hace algunos años era tan lejano al mundo de la edificación y sólo era utilizado en áreas más afines al arte. El uso del concepto *performance* estimula la aplicación de nuevas tecnologías, aspecto inherente para un mundo globalizado en el que nuevos métodos sustituirán a los antiguos, y es aquí donde la aplicación toma mayor relevancia. Estas nuevas tecnologías y su aplicación, no implica necesariamente el desarrollo económico-productivo de una sociedad.

Es en este sentido la aplicación del concepto *performance* en la edificación permite que los usuarios accedan a nuevas tecnologías que pueden ser exportadas, como en el caso de países con menor desarrollo tecnológico a nivel general o en alguna área determinada y con la ventaja consiguiente que el funcionamiento de la edificación será el que ellos definan.

En la aplicación de un nuevo concepto las dificultades existen y este caso no es la excepción, dichas barreras en su uso serán motivo de análisis en el presente estudio, pero la falta de información y desconocimiento del concepto es la primera dificultad a tratar.

A continuación expondremos algunas definiciones de *performance*, realizadas por instituciones y/o organizaciones internacionales<sup>4</sup>.

**a) Performance** (aproximación) es la práctica de pensar y funcionar en términos de los fines antes que de los medios. Esto tiene relación con aquello que es requerido que una edificación o un producto de edificación cumpla, y no con la prescripción del cómo este debe ser construido. (CIB, 1982)<sup>5</sup>.

**b) Performance** es el conjunto de características cualitativas y cuantitativas claramente identificable de un edificio que hacen posible evaluar su capacidad de funcionamiento para la cual fue diseñado. En otras palabras, esto se refiere a las condiciones que hacen de un edificio algo apropiado según su uso/empleo deseado. (Technical Building Code of Spain)<sup>6</sup>.

**c) Performance** (de una facilidad) es el comportamiento en servicio de una facilidad para un uso/empleo especificado.

(ISO/TC 59/SC3 Document N474: Performance standards in buildings – levels of functional requirements and levels of serviceability – Part 1: Principles).

**d) Performance** (en el uso/empleo) es el nivel cualitativo de una característica o propiedad crítica en cualquier punto de tiempo considerado. (ISO/FDIS 15686 – 1:2000(E), 3.3.3).

**e) Performance** (regulación de requerimientos): Estos perfilan un nivel de funcionamiento apropiado el cual debe ser alcanzado por materiales de construcción, componentes, factores de diseño, y métodos de construcción, con el fin de que una edificación alcance las bases relevantes de funcionamiento, y a su vez que los objetivos relevantes.

*Un ejemplo de una exigencia de funcionamiento en una reglamentación de construcción es: Una habitación/espacio debe ser de una altura que no interfiera indebidamente con la función para la cual ha sido destinada. (Guide to the Building Code of Australia 1996)<sup>7</sup>.*

**f) Performance (especificación):** Declaración que define el funcionamiento requerido para un material de construcción, elemento, subsistema o sistema en un documento contractual (o pliego de condiciones). (ICF 2000)<sup>8</sup>.

**g) Performance (estándar):** Media o estándar que define el funcionamiento requerido de material de construcción, elemento, subsistema o sistema de un edificio. (ASTM E632).

**h) Performance (instrucciones de diseño):** Los requerimientos de diseño del cliente para un edificio, expresado en los términos (o las condiciones) que no limitan la elección del diseñador en cuanto a estilo, materiales y métodos, y puede incluir métodos de verificación del funcionamiento. (JVB 2003).

**i) Oferta basada en el funcionamiento:** Un proceso de propuesta donde los postulantes (u oferentes) son requeridos y evaluados contra los requerimientos de funcionamiento por sobre las especificaciones técnicas. (JVB 2003).

**j) Medición del funcionamiento o Verificación:** Un método predeterminado de prueba o instrumento usado para evaluar un diseño o un trabajo de edificación. (JVB 2003).

**k) Performance:** El performance es una expresión cuantitativa (de valor, de grado, de clase o de nivel) del comportamiento o conducta del total de los trabajos, de una parte de los trabajos o del producto, para una acción la cual esta sujeta o es generada a condiciones de servicio requeridas (para los trabajos o las partes de trabajos) ó a condiciones de empleo requerida (para productos).

(European Commission, Construction Products Directive, Meaning of common terms used in Interpretive Documents, 2002)

El concepto *performance* en sí mismo tiene diversos significados. Para algunos es un concepto utilizado en las aspiraciones cualitativas para los edificios, sin una metodología sistemática para el análisis y la verificación. Para otros es un concepto que requiere de un análisis cuantitativo y evaluación rigurosa, hecho que desalienta a quienes deseen utilizar este concepto cuando estas herramientas no están disponibles<sup>9</sup>.

Independiente de los que defienden su uso así como de sus detractores, el concepto *performance* fue y está siendo utilizado por diversas instituciones en el ámbito mundial. Un repaso por su historia nos da cuenta de su desarrollo y nos permite tener una idea de su proyección a su futuro.

## **1.2.- EDIFICIOS BASADOS EN PRESTACIONES (PERFORMANCE).**

El concepto *performance* o de *funcionamiento* se aplica a la construcción del edificio así como a la regulación de éste. Sus aplicaciones son diversas en el campo de la edificación y son muchas las instituciones que aplican el concepto para dar solución a los diferentes requisitos que los usuarios están demandando.

Para Miquel Casals<sup>10</sup>, del concepto *performance* se desprende los siguientes extremos:

**Requerimientos de usuario:** son definiciones **cualitativas** de las necesidades o expectativas para el tema que está siendo tratado, son definiciones subjetivas sobre lo que se debe producir o ensamblar.

**Requerimiento de performance:** son definiciones **cuantitativas** que indican el nivel de *performance* requerido a partir del conocimiento de las necesidades de los usuarios, o expectativas del tema tratado.

**Método de evaluación:** son una serie de test y de otro tipo de información destinada a juzgar el cumplimiento de los requerimientos de *performance* en que se ha basado el desarrollo.

El uso del concepto *performance* permite establecer cuál o cuáles son las necesidades que debe satisfacer un edificio. Bajo este prisma el PeBBu<sup>1</sup> (Performance Based Building Programmed) ha definido cual es el edificio basado sobre el concepto de *funcionamiento*.

El edificio de “*Performance considera el requisito de funcionamiento a través de la vida del diseño del edificio y de sus componentes, en los términos que el dueño y los usuarios del edificio entienden, y que se pueden verificar objetivamente para comprobar que se hayan resuelto los requisitos. Los requisitos se refieren a qué edificio o componente del edificio se requiere, y no a describir cómo se construye*”<sup>11</sup>.

De acuerdo a Jack Bramwell no existe definición mundialmente adoptada para el *edificio basado en funcionamiento*, pero sí existe una visión común sobre éstos.

El concepto del *edificio basado en funcionamiento* (**PBB**: Performance-Based Building) proporciona un marco flexible y técnico no preceptivo para el diseño y la construcción del edificio. Su uso consiste en traducir las necesidades humanas (funcionalidad, comodidad, etcétera) a los requisitos de funcionamiento técnicos, poniéndolos en ejecución dentro de un marco regulador con códigos, estándares y especificaciones para permitir la construcción de edificios que proporcionen un funcionamiento satisfactorio en el largo plazo. Cada vez se están valorando más los *edificios basados en funcionamiento* como base para la armonización y globalización del mercado del edificio<sup>12</sup>.

El PBB desarrolla su trabajo sobre la base de que todas las características del edificio deben ser en función del “edificio en uso”. Para esto el PBB realiza su trabajo sobre la base de los siguientes principios:

- El uso de términos funcionales para describir cómo un edificio funcionará más que la especificación de cómo el edificio debe ser construido.
- El centrarse en los requisitos finales del usuario más que en el proveedor.
- Cuantificación del nivel de funcionamiento que un material de construcción, un ensamblaje, un sistema, un componente, un factor de diseño, o un método de la construcción deben satisfacer para que el edificio reúna todas las metas establecidas por la sociedad y el cliente.
- Consideración de los costes y de las ventajas de la vida completa más que los costes de adquisición.
- El evitar “sobre diseño” y “bajo diseño” por ser cuidadoso con las exigencias de funcionalidad de los usuarios.

---

<sup>1</sup> PeBBu - Performance Based Building Programmed, es una red temática financiada por el V Programa Marco de la Comisión de Europea (EU) denominado “**Crecimiento Sostenible y Competitivo**” y que funcionó por cuatro años a partir de octubre de 2001. La red conducida por el CIB (International Council for Research and Innovation in Building and Construction) se dedica a fomentar el conocimiento, la difusión y el uso de PBB (Performance Based Building). En este sentido el PeBBu define su acción en lo que se podría señalar como “el mundo de la investigación”.

- Dar un incentivo para que abastecedores desarrollen materiales, componentes, sistemas y diseños innovadores.
- Documentación de evaluación del funcionamiento que de seguridad durante su ejecución y posteriormente a los clientes.
- Fijando niveles de funcionamiento en los códigos y los estándares que reflejen las expectativas sociales.
- Tener flexibilidad al seleccionar el nivel más apropiado del funcionamiento.
- Consideración de funcionamiento sobre la facilidad de vida de diseño y sus componentes.
- Definir requisitos de una manera que no limite la opción de una solución.

## **2.1.-DEFINICIÓN Y APLICACIÓN DE LAS PRESTACIONES EN EL NUEVO CÓDIGO TÉCNICO.**

La definición de *performance* tiene en España y en los países de habla hispana una traducción que permite describir el concepto bajo el prisma del usuario. La definición de *prestaciones* agrupa el conjunto de características que se le asigna al concepto *performance*.

De acuerdo a la Real Academia Española, *prestación* se define como cosa o servicio exigido por una autoridad o convenido en un pacto; cosa o servicio que un contratante da o promete al otro.

Según Luis Vega Catalán,<sup>13</sup> *prestación* es el conjunto de características cualitativas o cuantitativas del edificio, identificables objetivamente y que contribuyen a determinar su aptitud para responder a las diferentes funciones para las que ha sido diseñado, según sea el grado de aptitud, es decir, según sea el grado de satisfacción de los requisitos del usuario, así será el nivel de calidad de un edificio. Esta definición es la que aparece como parte de la propuesta del nuevo código técnico.

Este código está basado en el modelo nórdico el cual posee una estructura de cinco niveles, los cuales se encuentran a su vez divididos en dos partes: una parte “obligatoria” y otra “no-obligatoria”. El éxito en el desarrollo de este tipo de códigos, dependerá exclusivamente de la capacidad de conocer y comprender la parte “obligatoria” del mismo, por parte de los entes involucrados en su puesta en marcha, ya que es esta parte, la que permite el dinamismo, principio y característica básica de este tipo de códigos.

Un papel fundamental y de gran influencia ha tenido el Consejo Internacional de la Edificación (CIB), especialmente los grupos de trabajo TG11 “Códigos basados en prestaciones”, y el TG37 “Performance-Based Building Regulatory Systems”.

El nuevo Código Técnico de la Edificación se basa en el modelo nórdico citado anteriormente, y es el que de una u otra forma ha servido de modelo a los países que han abordado sus reformas en los últimos veinte años<sup>14</sup>.

## **2.2.- CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DEL CODIGO TECNICO Y SU ESTRUCTURA.**

Las características básicas que tendrá el Código, en acuerdo con las directrices definidas por el Ministerio de Fomento en el documento base distribuido entre los sectores implicados en el proceso de la edificación son las siguientes<sup>15</sup>.

### ***1. Objeto y campo de aplicación***

El campo de aplicación del Código no puede diferir del establecido en la LOE, debiéndose, pues, ajustar a lo establecido en el artículo 2 de la ley, donde se define lo que se entiende por edificación a estos efectos y que cubre tanto las obras de nueva construcción como las de ampliación, modificación, reforma o rehabilitación. Debe recordarse que están comprendidas dentro del concepto de edificación sus instalaciones fijas y el equipamiento propio<sup>16</sup>.

### ***2. Códigos basados en prestaciones***

El Código Técnico de la Edificación debe englobarse dentro del conjunto de códigos denominados códigos basados en prestaciones, que constituyen el enfoque más

moderno en el campo de la normativa de edificación y cuyas características más significativas se detallan más adelante.

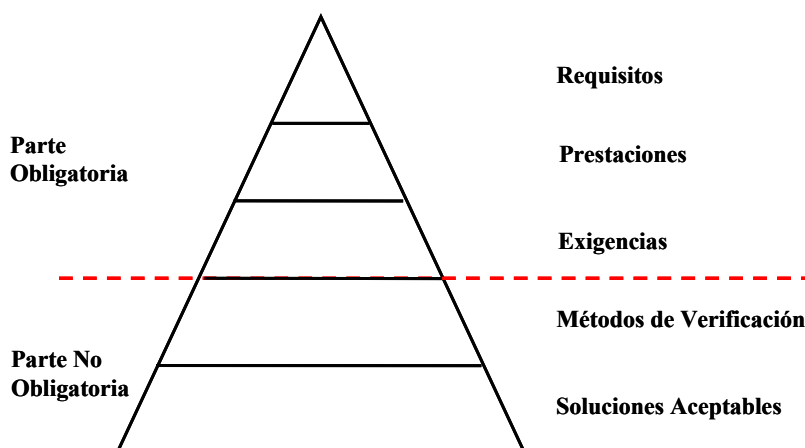
Este nuevo enfoque pretende superar las limitaciones impuestas por los tradicionales códigos prescriptivos, habitualmente inflexibles, que además de impedir la introducción de nuevas tecnologías y conceptos en cuanto al diseño, representan barreras técnicas inadmisibles en el mundo actual de mercados globales.

### **3. Estructura básica, de arriba-abajo**

La estructura mínima de cualquier código basado en prestaciones debe contener los dos componentes siguientes: objetivos y medios aceptables para conseguir tales objetivos.

La experiencia demuestra, no obstante, que la estructura es generalmente algo más compleja, adoptándose en general, en todos los casos variaciones sobre un mismo modelo ya consolidado, como es el modelo nórdico de cinco niveles.

En principio, la estructura del Código Técnico de la Edificación Español responde al modelo nórdico (NBK). En él se describen cinco niveles, los que se representan en el siguiente esquema<sup>17</sup>:



*Fuente: [www.arquitectura-tecnica.com/ARTCERCH587.htm](http://www.arquitectura-tecnica.com/ARTCERCH587.htm)*

#### **Nivel 1: Requisitos**

Son las exigencias del usuario, es decir, expresan una necesidad que debe satisfacerse por el edificio. A cada requisito del usuario responden una o varias prestaciones del edificio. Este concepto es el que utiliza la LOE en su artículo 3 cuando se refiere a los requisitos básicos de la edificación.

#### **Nivel 2: Prestaciones**

Son el conjunto de características cualitativas o cuantitativas del edificio, identificables objetivamente y que contribuyen a determinar su aptitud para responder a las diferentes funciones para las que ha sido diseñado. Según sea el grado de aptitud, es decir, según sea el grado de satisfacción de los requisitos del usuario, así será el nivel de calidad de un edificio.

#### **Nivel 3: Exigencias**

Contiene las especificaciones con carácter de exigencias aplicables a los elementos constructivos del edificio y necesarias para satisfacer los requisitos del usuario.



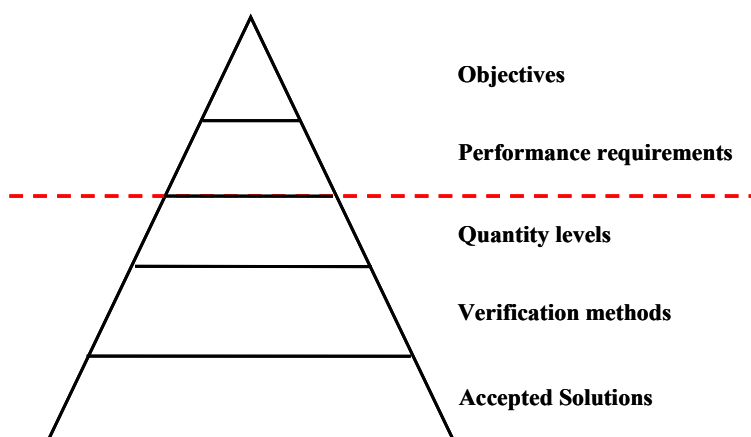
#### ***Nivel 4: Verificación***

Contiene instrucciones o directrices para comprobar su cumplimiento.

#### ***Nivel 5: Ejemplos de soluciones aceptables.***

Complementan el Código con ejemplos de soluciones que se considera que cumplen los requisitos.

El siguiente esquema describe la estructura del nuevo código técnico de la edificación, modificando la línea que separa lo *obligatorio* con lo *no obligatorio* de acuerdo al modelo Nórdico<sup>18</sup>.



*Fuente: PeBBu, Octubre 2005*

Conocida las características generales del nuevo código describiremos la estructura con la que se presenta el proyecto.

El código técnico cuenta en total con once (11) partes más un programa de cálculo energético. La parte I que tiene un carácter obligatorio está estructurado en tres capítulos: disposiciones generales, condiciones técnicas y administrativas, y exigencias básicas. Además de 3 Anejos: ANEJO I. Documentos del proyecto; ANEJO II. Documentación del seguimiento de la ejecución de la obra; ANEJO III. Terminología

Los documentos básicos restantes y mencionados en el capítulo 3 de la parte I y que no tiene un carácter no obligatorio son los siguientes: “DB SE Seguridad Estructural”, “DB SE-AE Acciones en la edificación”, “DB SE-C Cimentaciones”, “DB SE-A Estructuras de Acero”, “DB SE-F Estructuras de Fábrica” y “DB SE-M Estructuras de Madera”, “DB SI Seguridad en el Caso de Incendio”, “DB SU Seguridad de Utilización”, “DB HS Salubridad”, “DB HE Ahorro de Energía”.

### 3.1.- COMPETENCIAS USO Y APLICACIÓN

El concepto de *competencias* ha surgido tomando especial fuerza en estas últimas décadas. Su aplicación en el desarrollo de la gestión de recursos humanos y en la educación ha caracterizado alguna de sus principales aplicaciones y líneas de desarrollo. El concepto de *competencias* permite establecer cual o cuales son las capacidades que debe desarrollar un individuo para desenvolverse de forma eficiente en su desempeño ocupacional o funcional, independiente de su labor.

Las distintas aplicaciones de este concepto en diversas actividades y áreas profesionales que han, o están definiendo y desarrollando sus competencias obliga a un primer momento a recurrir diccionarios, para a continuación, definir este concepto desde las dos aplicaciones definidas para este estudio (recursos humanos y educación).

La Real Academia Española define *competencia* como: pericia, aptitud, idoneidad para hacer algo o intervenir en un asunto determinado; Atribución legítima a un juez u otra autoridad para el conocimiento o resolución de un asunto. De incumbencia se define: (de *incumbir*) Obligación y cargo de hacer algo.

Otra manera de definir el concepto mediante referencias electrónicas en donde *competencia*<sup>19</sup> se define como: Rivalidad, oposición entre quienes aspiran a conseguir lo mismo: *competencia entre los solicitantes de un empleo*; Grupo de personas o de entidades que ejercen la misma profesión o actividad que otra: *hundiremos a la competencia con nuestros precios*; Misión u obligación de una persona o una entidad por ejercer un cargo o ser responsable de una labor: es *competencia del Ayuntamiento*; Aptitud o *capacidad* para llevar a cabo una tarea: *competencia profesional*. *Capacidad*<sup>20</sup>: Posibilidad que tiene algo de contener en su interior otras cosas: *diez litros de capacidad*; Extensión o espacio de algún sitio o local: *el teatro tiene una gran capacidad*; Aptitud o suficiencia para algo: tiene capacidad para dar la clase; Talento o inteligencia: *quedó patente su capacidad para los idiomas*.

Estas definiciones acercan el concepto de competencia a los de pericia, idoneidad, atribución, incumbencia, capacidad, aptitud, etcétera. Estos conceptos están relacionados con las ideas de características para realizar o ejecutar una función.

### 3.2.- COMPETENCIAS EN LA GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS

Dentro del proceso administrativo y de manera específica en la gestión de recursos humanos (RR.HH.) la definición de competencias está claramente establecida como el punto de encuentro entre la organización y el individuo.

Uno de sus principales usos es la descripción de cargos, la que permite evaluar y corregir mediante la educación continua las diferencias existentes entre cargo y desempeño. Además y conjuntamente de establecer criterios para la contratación, este control parte del proceso administrativo cobra mayor relevancia al ser requisito en los sistemas de aseguramiento de la calidad. Esta calidad está incorporada -en la actualidad- por algunos autores como parte del proceso administrativo.

Según Boyatzis<sup>21</sup> las *competencias* se definen como características subyacentes en una persona que está casualmente relacionada con una actuación exitosa en un puesto de trabajo.

Para Hoogheijmstra<sup>22</sup> las *competencias* pueden consistir en rasgos de carácter, conceptos de uno mismo, actitudes o valores, contenido de conocimientos, o capacidades cognoscitivas o de conductas: cualquier característica individual que se pueda medir de un modo fiable, y que se pueda demostrar que se diferencia de una

manera significativa entre los trabajadores que mantienen un desempeño excelente de los adecuados o entre los trabajadores eficaces e ineficaces.

En esta definición se pueden identificar claramente algunos conceptos, el autor identifica los siguientes<sup>23</sup>; Motivo; Rasgos de carácter; Concepto de uno mismo (actitudes o valores); Contenido de conocimiento; Capacidades cognoscitivas y de conducta. Un aspecto a destacar es que el autor identifique en su definición la característica de “medir de manera fiable”, esta particularidad permite asegurar la posibilidad de generar estándares, elemento fundamental al momento desarrollar y aplicar las *competencias*.

Para Spencer y Spenser<sup>24</sup>, competencia es una característica subyacente en el individuo que esta casualmente relacionada con un estándar de efectividad y/o a una *performance* superior en un trabajo o situación.

Esta definición -al igual que la anterior- identifica algunos conceptos claves<sup>25</sup>: Característica subyacente (parte profunda de la personalidad); Casualmente relacionadas (origina o anticipa el comportamiento y el desempeño); Estándares de efectividad (predice quien hace algo bien o pobremente medido sobre un criterio general o estándar). Spencer y Spencer aclaran que las competencias son, en definitiva, características fundamentales del hombre e indican *formas de comportamiento o de pensar que generalizan diferentes situaciones y duran por un largo periodo de tiempo*. Además las clasifican en principales tipos: Motivación; Características (físicas y de respuesta); Concepto propio o de uno mismo; Conocimiento y Habilidad. Estas últimas divididas en visibles y no visibles de acuerdo al llamado *Modelo del Iceberg*.

Para Greffe<sup>26</sup> (1997) *competencias* es la capacidad de un individuo dotada de diploma y/o adquisiciones para poder ocupar un empleo en condiciones determinadas. Por ello, debe incluir las capacidades que son a la vez saberes, saber hacer y saber ser o comportamiento adecuado.

Otra definición muy recurrida es la de Levy-Leboyer (1992), profesora de Psicología del Trabajo. Las *competencias* son una serie de comportamientos que ciertas personas poseen mas que otras, lo que las transforman en mas eficaces para una situación dada.

Estos comportamientos son observables en la realidad cotidiana del trabajo y también en situaciones de evaluación. Ellos aplican de manera integral sus aptitudes, sus rasgos de personalidad y sus conocimientos adquiridos.

Las *competencias* representan un rasgo de unión entre las características individuales y las cualidades requeridas para conducir muy bien las misiones profesionales prefijadas.

Otra manera de establecer el significado de *competencias* es recurrir a aquellas definiciones que especifican claramente su actuación. Las *competencias laborales* pueden ser definidas como un conjunto identificable y evaluable de capacidades que permitan un desempeño satisfactorio en situaciones reales de trabajo, de acuerdo a estándares históricos y tecnológicos vigentes<sup>27</sup>. En este punto los autores aclaran que las *competencias* no se refieren a un desempeño puntual, sino a la capacidad de movilizar conocimientos y técnicas de reflexionar sobre la acción. Es también la capacidad de construir esquemas referenciales de acción o modelos de actuación que faciliten las acciones de diagnóstico o de resolución de problemas productivos no previstos o no prescritos.

De una manera general se podría concluir -en un primer momento- que en lo relacionado a las *competencias* de un individuo en una organización, éstas dan cuenta de características, capacidades, aptitud, *performance*, desempeño, etcétera. En las que la condición de ser medible y/o comparable con estándares es fundamental e imprescindible al momento de su definición y evaluación.

Diversos modelos buscan establecer las competencias esenciales desde el punto de vista del desempeño profesional dentro de éstas, es posible destacar:

*Levy-Leboyer*<sup>28</sup> (1992); Competencias universales para los cuadros superiores: Presentación oral; Comunicación oral; Comunicación escrita; Análisis de problemas de la organización; Comprensión de los problemas de la organización; Análisis de los problemas de fuera de su organización; Comprensión de los problemas de fuera de su organización; Planificación y organización; Delegación; Control; Desarrollo de sus subordinados; Sensibilidad; Autoridad sobre individuos; Autoridad sobre grupos; Tenacidad; Negociación; Vocación para el análisis; Sentido común; Creatividad; Toma de riesgos; Decisión; Conocimientos técnicos y profesionales; Energía; Apertura a otros intereses; Iniciativa; Tolerancia al estrés; Adaptabilidad; Independencia; Motivación.

*Spencer y Spencer*<sup>29</sup> (1993); Competencia de logro y acción (Orientación al logro; Preocupación por el orden, la calidad y la precisión; Iniciativa; Búsqueda de información); Competencia de ayuda y servicio (Entendimiento interpersonal; Orientación al cliente); Competencia de influencia (Influencia e impacto; Construcción de relaciones; Conciencia organizacional); Competencias gerenciales (Desarrollo de personal; Dirección de personas; Trabajo en equipo y cooperación; Liderazgo); Competencias cognoscitivas (Pensamiento analítico; Razonamiento conceptual; Experiencia técnica/profesional/de dirección); Competencia de eficacia personal (Autocontrol; Confianza en si mismo; Comportamiento ante los fracasos; Flexibilidad).

*Fundación Universidad-Empresa* (1996); Iniciativa; Responsabilidad; Capacidad de trabajo; Espíritu de equipo; Capacidad para las relaciones humanas y la comunicación; Capacidad de adaptación; Capacidad de aprendizaje; Formación sólida; Dotes de mando y liderazgo; motivación.

Para Bethell-Fox<sup>30</sup> (1996) Hay Grup define sus competencias en: Competencia de logro y acción (Motivación por el logro; Preocupación por el orden y la calidad; Iniciativa; Búsqueda de información); Competencias de ayuda y servicios (Sensibilidad interpersonal; Orientación al servicio del cliente); Competencias de influencia (Impacto e influencia; Conocimientos organizativo; Construcción de relaciones); Competencias gerenciales (Desarrollo de personas; Dirección de personal; Trabajo en equipo y cooperación; Liderazgo); Competencias Cognitivas (Pensamiento analítico; Pensamiento conceptual; Conocimientos y experiencia); Competencias de eficacia personal (Auto control; Confianza en sí mismo; Comportamiento ante el fracaso; Compromiso con la organización).

Al analizar estos se observa que gran número de competencias aparecen en todos los modelos, pudiendo establecer alguna diferencia de estos modelos en los diferentes niveles o subclasificaciones en la que los distintos autores se apoyan. Un ejemplo de esto son las denominadas *supracompetencias* por Levy-Leboyer, o la división y relación de *competencias* descrito por Nadine Jolis<sup>31</sup>.

### **3.3.- COMPETENCIAS EN LA EDUCACIÓN**

El segundo uso de este concepto es parte de un cambio de paradigma en la educación. Este cambio esta basado en un principio llamado *constructivismo*, el que plantea de una manera muy general el uso de instrumentos de investigación empírica, apartándose del tutelaje puramente especulativo<sup>32</sup>. Esto implica aprender a través de una mirada distinta la realidad, reflexionando acerca de lo vertiginoso de los cambios en un mundo globalizado y de cómo se impone como principio básico la actualización constante del conocimiento, empujándonos a aprender a través de la investigación.

En un primer intento por definir las *competencias* en el ámbito pedagógico se recurre a diccionarios especializados.

**Competencias**<sup>33</sup> es: Capacidad jurídica o profesional para llevar a cabo determinadas actividades. (Pedag.) Término que hace referencia a la “formación o preparación del profesorado” para intervenir de un modo eficaz en el proceso educativo.

**Competencias**<sup>34</sup>: 1: Competencias y educación: La perspectiva actual de la educación permanente, al subrayar el proceso educativo como “dimensión total” de la persona en continuo devenir debido a los estímulos (intencionales o no) procedentes del contexto socio-cultural concreto en el que se desarrolla la existencia individual”...”el problema de la competencia se puede referir directamente a los diferentes niveles de madurez personal que se determinan en relación *con ese objeto que es el saber, la cultura, la ciencia y la experiencia esencial con el fin de que realmente puedan precisar, es decir, consolidar las capacidades intelectuales, afectivas y volitivas de cada uno en orden a la oportunidad del uso práctico del propio conocer que sigue a la orientación personal*”; 3: Competencia y formación profesional:”... La movilidad profesional y la posibilidad de sustituciones en los puestos de trabajo como exige la estructura actual del sistema socio-productivo, no puede no referirse a un proceso de formación en el que la educación se oriente a la consecución de *claves de cualificación* más que el aprendizaje de conocimientos altamente especializados. Según los expertos del Consejo de Europa, por clave se cualificación ese deben entender precisamente los conocimientos teóricos y prácticos y las habilidades que aseguran no un acceso directo y limitado a algunas actividades, sino más bien la actitud para desarrollar una amplia serie de roles y de funciones que representen soluciones aceptables para el individuo en un determinado periodo de su vida y le permitan, al mismo tiempo, favorecer las tendencias sucesivas e imprevisibles que maduran a lo largo de su existencia”.

**Competencias**<sup>35</sup>: No es un concepto genuinamente pedagógico, sino que por el contrario, hallo acceso a la terminología pedagógica a través de otras disciplinas científicas y del lenguaje corriente. En dicho concepto pueden distinguirse tres significados; como idoneidad; como aptitud innata/adquirida; como *idoneidad para* debido a la *aptitud para* o debido a una *función en una posición*.

Junto a estas definiciones, diversos autores y estudios han definido y desarrollado las competencias relacionadas con la educación, uno de estos estudios es el proyecto Tuning<sup>36</sup>, este proyecto lo utilizaremos con el objetivo de definir y establecer un marco teórico y un modelo de competencias comunes, esta decisión se justifica en la magnitud e impacto mediático que ha tenido, tanto en España como Europa.

*“Algunos términos como capacidad, atributo, habilidad, destreza, competencia se usan a veces el uno por el otro y tienen cierto grado de coincidencia en los significados. Todos se relacionan con la persona y con lo que ésta es capaz de lograr. Pero tienen también significados más específicos. Habilidad, del latín habilis significa «capaz de sostener, transportar o manipular con facilidad», de lo cual se deriva la palabra habilitas que puede traducirse como «aptitud, habilidad, suficiencia o destreza».*

*El término destreza, con el significado de ser capaz, estar capacitado o ser diestro en algo, es probablemente el más usado. Se usa con frecuencia en la forma plural, es decir, destrezas y algunas veces con un significado más restringido que el de competencias.” “Las competencias tienden a transmitir el significado de lo que la persona es capaz de o es competente para ejecutar, el grado de preparación, suficiencia o responsabilidad para ciertas tareas” (Tuning, 2003).*

En un primer momento, este proyecto definió y desarrolló las *competencias* en términos generales y específicos, estas últimas referidas al que hacer de la profesión. Dentro de las competencias genéricas o generales se definieron las siguientes:

**Competencias instrumentales:** *competencias* que tienen una función instrumental. Entre ellas se incluyen:

- Habilidades *cognoscitivas*, la capacidad de comprender y manipular ideas y pensamientos.
- Capacidades *metodológicas* para manipular el ambiente: ser capaz de organizar el tiempo y las estrategias para el aprendizaje, tomar decisiones o resolver problemas.
- Destrezas *tecnológicas* relacionadas con el uso de maquinaria, destrezas de computación y gerencia de la información.
- Destrezas *lingüísticas* tales como la comunicación oral y escrita o conocimiento de una segunda lengua.

De manera específica las siguientes *competencias* fueron sometidas a evaluación por parte los distintos entes involucrados en el proyecto (académicos, estudiantes y egresados).

- Capacidad de análisis y síntesis.
- Capacidad de organizar y planificar.
- Conocimientos generales básicos.
- Conocimientos básicos de la profesión.
- Comunicación oral y escrita en la propia lengua.
- Conocimiento de una segunda lengua.
- Habilidades básicas de manejo del ordenador.
- Habilidades de gestión de la información (habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas).
- Resolución de problemas.
- Toma de decisiones.

**Competencias interpersonales:** capacidades *individuales* relativas a los dotes para expresar los propios sentimientos, habilidades críticas y de autocrítica. Destrezas sociales relacionadas con las habilidades interpersonales como la capacidad de trabajar en equipo o la expresión de compromiso social o ético. Estas *competencias* tienden a facilitar los procesos de interacción social y cooperación.

De manera específica, las siguientes competencias fueron sometidas a evaluación por parte los distintos entes involucrados en el proyecto (académicos, estudiantes y egresados).

- Capacidad crítica y autocrítica.
- Trabajo en equipo.
- Habilidades interpersonales.
- Capacidad de trabajar en un equipo interdisciplinar.
- Capacidad para comunicarse con expertos de otras áreas.
- Apreciación de la diversidad y multiculturalidad.
- Habilidad de trabajar en un contexto internacional.
- Compromiso ético.

**Competencias sistémicas:** son las destrezas y habilidades que conciernen a los *sistemas como totalidad*. Suponen una combinación de la comprensión, la sensibilidad y el conocimiento que permiten al individuo ver como las partes de un todo se relacionan y se agrupan. Estas capacidades incluyen la habilidad de planificar los cambios de manera que puedan hacerse mejoras en los sistemas como un todo y diseñar nuevos sistemas. Las competencias sistémicas o integradoras requieren como base la adquisición previa de competencias instrumentales e interpersonales.

- Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.
- Habilidades de investigación.
- Capacidad de aprender.
- Capacidad para adaptarse a nuevas situaciones.
- Capacidad para generar nuevas ideas (creatividad).
- Liderazgo.
- Conocimiento de culturas y costumbres de otros países.
- Habilidad para trabajar de forma autónoma.
- Diseño y gestión de proyectos.
- Iniciativa y espíritu emprendedor.
- Preocupación por la calidad.
- Motivación de logro.

En resumen se puede apreciar que hay gran cantidad de conceptos comunes entre las *competencias* definidas para la educación, así como las utilizadas en el área de recursos humanos. Esto lo podemos apreciar de manera más clara en la tabla que se incluye a continuación.

**Tabla: “Resumen tipos de competencias”**

Levy-Leboyer	Fundación Universidad Empresa	Spencer y Spencer		Hay Grup		Proyecto Tuning	
Presentación oral	Iniciativa	Competencia de logro y acción	Orientación al logro	Competencia de logro y acción	Motivación por el logro	Competencias instrumentales	Capacidad de análisis y síntesis
Comunicación oral	Responsabilidad		Preocupación por el orden		Preocupación por el orden y la calidad		Capacidad de organizar y planificar
Comunicación escrita	Capacidad de trabajo		la calma y la precisión		Iniciativa		Conocimientos generales básicos
Análisis de problemas de la organización	Espíritu de equipo		Iniciativa		Búsqueda de información		Conocimientos básicos de la profesión
Comprensión de los problemas de la organización	Capacidad para las relaciones humanas y la negociación	Competencia de ayuda y servicio	Búsqueda de información	Competencias de ayuda y servicios	Sensibilidad interpersonal	Competencias instrumentales	Comunicación oral y escrita en la propia lengua
Análisis de los problemas de fuera de su organización	Capacidad de adaptación		Entendimiento interpersonal		Orientación al servicio del cliente		Conocimiento de una segunda lengua
Comprensión de los problemas de fuera de su organización	Capacidad de aprendizaje		Orientación al cliente		Impacto e influencia		Habilidades básicas de manejo del ordenador
Planificación y organización	Formación sólida		Influencia e impacto		Conocimientos organizativo		Habilidades de gestión de la información
Delegación	Dotes de mando y liderazgo	Competencia de influencia	Constricción de relaciones	Competencias de influencia	Construcción de relaciones	Competencias instrumentales	Resolución de problemas
Control	Motivación		Conciencia organizacional		Desarrollo de personas		Toma de decisiones
Desarrollo de sus subordinados			Desarrollo de personal		Dirección de personal		Capacidad crítica y autocrítica
Sensibilidad			Dirección de personas		Trabajo en equipo y cooperación		Trabajo en equipo
Autoridad sobre individuos		Competencias gerenciales	Trabajo en equipo y cooperación	Competencias gerenciales	Liderazgo	Competencias interpersonales	Habilidades interpersonales
Tenacidad			Liderazgo		Pensamiento analítico		Capacidad de trabajar en un equipo interdisciplinar
Negociación			Pensamiento analítico		Pensamiento conceptual		Capacidad para comunicarse con expertos de otras áreas
Vocación para el análisis			Razonamiento conceptual		Conocimientos y experiencia		Apreciación de la diversidad y multiculturalidad
Sentido común		Competencias cognoscitivas	Experiencia técnica profesional/de dirección	Competencias cognitivas	Auto control	Competencias interpersonales	Habilidad de trabajar en un contexto internacional
Creatividad			Autocontrol		Confianza en si mismo		Compromiso ético
Toma de riesgos			Confianza en si mismo;		Comportamiento ante el fracaso		Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica
Decisión			Comportamiento ante los fracasos;		Compromiso con la organización		Habilidades de investigación
Conocimientos técnicos y profesionales		Competencia de eficacia personal	Flexibilidad	Competencias de eficacia personal		Competencias sistémicas	Capacidad de aprender
Energía							Capacidad para adaptarse a nuevas situaciones
Apertura a otros intereses							Capacidad para generar nuevas ideas (creatividad);
Iniciativa							Liderazgo
Tolerancia al estrés					Conocimiento de culturas y costumbres de otros países	Competencias sistémicas	Habilidad para trabajar de forma autónoma
Adaptabilidad					Diseño y gestión de proyectos		
Independencia					Iniciativa y espíritu emprendedor		
Motivación					Preocupación por la calidad		
							Motivación de logro

#### 4.- RELACIÓN ENTRE COMPETENCIAS Y PRESTACIONES

Hablar de *performance* o *prestaciones* como se establece en el capítulo 1 implica definir características o requisitos de funcionamiento de un elemento, sistema, solución o material determinado los cuales son cuantificables a través de estándares predefinidos. Este concepto, como hemos visto, es utilizado y aplicado a códigos técnicos en los cuales se identifican y norman las necesidades del usuario, las que deben ser satisfechas a través de las soluciones dispuestas en el mismo código.

Dar respuesta a los requisitos establecidos por los usuarios de una edificación a través del código implica un proyectar eficaz y eficiente. Esta situación nos plantea la incógnita de cómo definir y desarrollar las características que necesitan los usuarios de un código prestacional, el que debe de considerar los medios necesarios y suficientes para poder enfrentar y desarrollar el enfoque prescriptivo (actual) y el prestacional de este nuevo CTE.

La respuesta a esta incógnita, abordado a partir de la Educación Superior, nos plantea el como poder dar a conocer y desarrollar un código que tiene como características la aplicación de un concepto (*performance*) muy poco conocido en el mundo de la edificación en España, el que comprende no solo el desarrollo de soluciones técnicas, si no que además necesita el comprender y conjugar dichas soluciones con los aspectos humanos relacionados con el usuario de una edificación.

Otro aspecto fundamental a considerar en la solución de esta incógnita es que esta debe responder al proceso en el que Europa y España están comprometidos, como es el desarrollo de un espacio europeo de educación superior en el que se espera llevar a cabo el cambio hacia una sociedad cognitiva como se definió en el Libro Blanco "Enseñar y aprender: hacia la sociedad cognitiva" y cuyo objetivo es que Europa emprenda la vía de la sociedad cognitiva, fundada en la adquisición de conocimientos y en la enseñanza y el aprendizaje permanentes<sup>37</sup>.

Considerando estos argumentos y basándonos en el estudio realizado a los conceptos de *performance* (prestaciones) y competencias es que recurriremos a la relación existente entre ellos, utilizando los objetivos (prestaciones) dispuestos en el CTE como punto de partida al momento de determinar las competencias necesarias para utilizar el nuevo código técnico, las que además se insertarían en el total de competencias que se tendrán que desarrollar para las titulaciones relacionadas con la edificación de acuerdo al EEES.

La relación entre *performance* y *competencias* se corrobora al establecer su similitud a partir de sus aplicaciones en las áreas de recursos humanos como en la pedagogía, ellas dan cuenta de características muy similares como se describe con anterioridad. Dichas similitudes se demuestran al analizar sus definiciones.

Con la intención de ser lo más estricto posible en los aspectos metodológicos al momento de analizar las definiciones debemos de considerar como se define un sistema y la manera en la que se comportan sus elementos<sup>38</sup>. Considerando estas relaciones internas sólo compararemos los conceptos incluidos en dichas definiciones de *competencias* y *prestaciones*, ya que el comparar los sistemas "definiciones" en general nos obligaría a hacer un estudio muy extenso, acercándonos a argumentos filológicos los que no están definidos en esta primera etapa de la investigación. De acuerdo a esto nos encontramos con los siguientes aspectos en común.

En el caso de las *definiciones genéricas de competencia* estas dan cuenta de capacidad, pericia, aptitud, idoneidad, conocimiento, resolución, misión, obligación, atribución.

En el caso de las *definiciones de competencias pedagógicas* estas dan cuenta de actitud, capacidad, habilidades, competente, suficiencia, responsabilidad, cabe señalar



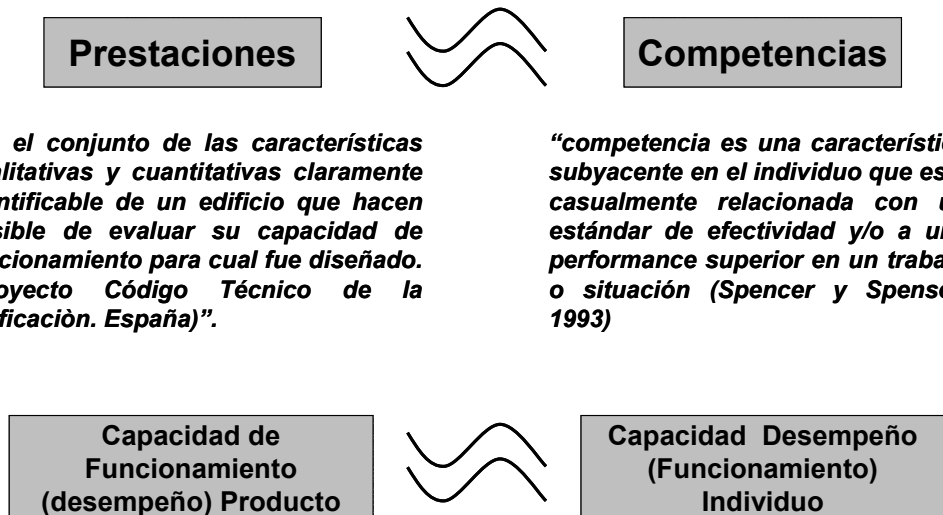
que en el caso de estas definiciones la posibilidad de ser cuantificable o comparada con algún estándar no están mencionadas, esto por que la evaluación es un elemento inherente y fundamental en la pedagogía y se estudia como una área específica, la que ha tenido un desarrollo de acuerdo a las distintas teorías de desarrollo de la psicología en la educación y que en la actualidad es motivo de diversos análisis.

En el caso de las *definiciones de competencias relacionadas con el área de los recursos humanos* estas dan cuenta de conceptos como rasgos, valores, desempeño, capacidades, performance, comportamiento, actuación, conocimientos, rol, aptitudes, hacer y otros que se desprenden de los anteriores. Estos conceptos dan cuenta de la forma en la que se espera funcione un individuo en su cargo u actividad, además se deben agregar conceptos directamente relacionados con parámetros cuantificables al aparecer palabras como medir, estándar, identificable, evaluación.

En el caso de las *definiciones de prestaciones o performance* los conceptos involucrados son comportamiento, desempeño, cualitativos, hacer, capacidad, comportamiento, funcionamiento, objetivos, en los que además y como ocurre en el caso anterior. Éstas dan cuenta del hecho de ser cuantificable, un aspecto fundamental en las prestaciones, concepto que puede expresarse en otros términos como: cuantitativo, verificación, evaluación, prueba, estándar.

Al comparar los conceptos involucrados al interior de las definiciones de *competencias* como de *prestaciones* (performance) dan cuenta de la coincidencia en dos aspectos fundamentales; el primero es que ambas hacen referencia a lo que se espera que ocurra cuando algo o alguien este funcionando, esto independiente de su uso o empleo; y lo segundo es que en ambos casos este funcionamiento requiere ser evaluado y/o comparados con un ideal o estándar.

Por lo tanto al analizar y comparar las *competencias* con las *prestaciones* (performance) podemos afirmar que la semejanza entre ellas existe y es concreta. Como ejemplo una comparación directa entre dos definiciones, tal como se muestra en la siguiente figura.



## CONCLUSIÓN

La lógica utilizada para establecer la semejanza entre los conceptos analizados es un recurso metodológico ante la ausencia de autores que relacionen estos dos conceptos. Esta ausencia se puede explicar de una forma resumida en dos aspectos, en la relación *prestaciones* (performance) y la educación, debido a la poca atención que se le da a la educación formal del concepto, en este sentido tanto Jack Bramwell<sup>39</sup> como James G. Gross<sup>40</sup> comparten una visión común; y desde el punto de vista de la pedagogía y las *prestaciones* (performance) es algo que no se relacionan directamente, salvo en áreas vinculadas con el arte.

Estos argumentos nos permiten concluir que para poder validar la relación *prestaciones-competencias*, que se espera utilizar para los fines dispuestos en esta investigación (como es el desarrollo de las prestaciones en España), se deberá recurrir a un método por el cual personas *expertas* del área de la edificación (educación, investigación, profesional, gubernamental, etcétera) puedan pronunciarse sobre esta relación ante la escasa información existente. Además es recomendable que el método a utilizar considere la condición de futuro, momento en el cual será aplicado este nuevo código técnico, lo que nos conduce a un método de prognosis.

En resumen se proponen el uso de competencia como planteamiento pedagógico bajo los siguientes argumentos:

- las titulaciones de 1º y 2º ciclo deben de ser descritas de acuerdo a ellas.
- establecen puntos de encuentros en el desarrollo del EEE de acuerdo al proyecto Tuning.
- mejoran la relación con el empleo, esto ya que al ser desarrolladas a través de la relación con las prestaciones descritas en el CTE, nos relacionamos directamente con un sector productivo.
- permiten a través de un principio “constructivista” el desarrollo de Europa hacia una sociedad cognitiva.
- la metodología utilizada en el desarrollo de competencias a partir de objetivos es adaptable<sup>ii</sup> al desarrollo de las prestaciones (performance) en España.

Finalmente un código técnico de características prestacionales, el cual intenta dar respuesta a las necesidades de los usuarios, se podría concluir que utiliza una lógica constructivista ya que sitúa en un plano superior los objetivos de la edificación, dejando en un segundo nivel los aspectos descriptivos, permitiendo con esto la incorporación de nuevas tecnologías, así como métodos y sistemas constructivos, por lo tanto estableciendo una mejor relación con el entorno.

---

<sup>ii</sup> Los fundamentos teóricos y las distintas definiciones del concepto performance (prestaciones) así como el de competencias nos dan cuenta de su similitud, esto nos permite concluir que apoyarnos en el amplio desarrollo que las competencias están teniendo nos permitirá, a través de su metodología, nos da un punto de partida en el entendimiento y comprensión del performance, concepto ampliamente desarrollado en países anglosajones y en los que coincidentemente también tienen un gran nivel de desarrollo en lo que a competencia se refiere.

## BIBLIOGRAFÍA

---

- (1) Casals Casanova Miquel, “Tesis Doctoral: Estudio de la Aplicabilidad de Distintas Técnicas de Gestión de la Calidad en la Elaboración del Proyecto de Construcción”, Barcelona, 1997.
- (2) Collazo L Javier, “Diccionario enciclopédico de términos técnicos”, Ediciones McGraw-Hill, 2º Volumen, New York, 1980, Pág. 958.
- (3) Beidbeder Atienza Federico, “New Polytechnic Dictionary of Spanish and English Language, Ediciones Diaz Santos S.A. Volumen 1, Madrid, 1988, Pág. 1124 y 1988.
- (4) Bramwell, Jack. “What is performance-based building”, 2003, reporte del CIB.
- (5) CIB Publication N° 64, “Working with the performance approach in building”, 1982.
- (6) Vega Catalán, Luis. Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja, publicación en la web [www. arquitectura-tecnica.com/ARTCERCH587.htm](http://www.arquitectura-tecnica.com/ARTCERCH587.htm).
- (7) Guide to the Building Code of Australia 1996, Working with Performance 1999, Australian Building Codes Board
- (8) F.Szigeti and G. Davis, ICF, “Functionality and service standards: Tools for stating functional requirements and for evaluating facilities”, International Center for Facilities , Canada, 2000.
- (9) Gross G, James. “Developments in the Application of the Performance Concept in Building”, National Institute of Standards and Technology, Gaithersburg, MD, USA, 1996, reporte del CIB.
- (10) Casals Casanova Miquel, Op Cit 1.
- (11) CIB 2003, Performance Based Building: First International State-of-the-Art Report, Nov 2003.
- (12) F Szigeti and G Davis, Op. cit 8.
- (13) Vega Catalán, Luis del Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja, publicación en la web (<http://www.arquitectura-tecnica.com/ARTCERCH587.htm>). “El Código Técnico de la Edificación”.
- (14) Serra Maria-Tomé, Javier, “El Cambio Hacia una Mirada Reglamentación Basada en Prestaciones”, Paiper CEMCO, Madrid, 2004.
- (15) Vega Catalán, Luis, Op. Cit 13.
- (16) LOE, LEY 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación. (BOE 6 de noviembre de 1999)
- (17) Vega Catalán, Luis, Op. Cit 13.
- (18) Linares Pilar, Instituto Eduardo Torroja, “The Development of Performance-Based Building Regulation”, News Articles PeBBu, [www.pebbu.nl/](http://www.pebbu.nl/), Octubre 2005.
- (19) Véase en [http://diccionarios.elmundo.es/diccionarios/cgi/lee\\_diccionario.html](http://diccionarios.elmundo.es/diccionarios/cgi/lee_diccionario.html)
- (20) Diccionario Real Academia Española, Versión CD, 21º Edición, 1992.
- (21) Boyatzis R. E. “The Competent Manager”, John Wiley & Sons, 1982.
- (22) Hooghiemstra Tjerk, “Management of Talent, in European Management Journal, Volumen 8, nº 2, Junio 1990.
- (23) Dalziel M. Murray, Cubeiro Juan Carlos & Fernández Guadalupe. “Las Competencias: Clave para una Gestión Integrada de los Recursos Humanos, Ediciones Deuston, 2º Edición, 1996, Pág. 29.
- (24) Spencer, Lyle M. y Spencer, Sinegne M., “competentes at work, models for superior performance”, John Wiley & Sons, Nueva York, 1993.
- (25) Alles Martha, “Desempeño por competencias, evaluación de 360º”, Ediciones Garnica, 2002, Pág. 78.
- (26) Greffe X, “La mise en place de formations initiales en alternance: enjeux, problèmes et solutions“, IPE, Paris, 1997.

- 
- (27) Catalana Ana M., Avolio de Cols Susana, Sladogna Monica G., “Diseño Curricular basado en competencias laboral, conceptos y orientaciones metodológicas”, 1º edición, Buenos Aires: Banco Interamericano de Desarrollo, 2004, Pág. 39.
- (28) Levy-Leboyer Claude, “La gestion des compétences“, Les éditions d’organisations, Paris, 1992.
- (29) Dalziel M. Murray, Cubeiro Juan Carlos & Fernández Guadalupe. “Las Competencias: Clave para una Gestión Integrada de los Recursos Humanos, Ediciones Deuston, 2º Edición, 1996.
- (30) Vease en Dalziel M. Murray, Cubeiro Juan Carlos & Fernández Guadalupe Op. Cit.
- (31) Jolis Nadine, “Compétences et Compétitivité”, Les Editions d’organisation, 1998, Paris.
- (32) Molina García Santiago & Fandos Igado Manuel, “Educación Cognitiva I”, 1996, Mira Editores, España.
- (33) Cerezo Sánchez Sergio, “Diccionario de las Ciencias de la educación”, Publicaciones Diagonal Santillana, 1983, España, Pág. 279-280.
- (34) Flores d’Arcais Giuseppe, “Diccionario de Ciencias de la Educación”, Ediciones Paulinas, 1990, España, Pág. 354.
- (35) Rombach Heinrich, “Diccionario de Ciencia de la Educación”, Tomo I, Ediciones Rioduero, España, 1983, Pág. 126-127.
- (36) González Julia & Wagenaar Robert, “Tuning Educational Structures in Europe: Informe Final Fase Uno”, Universidad de Deusto, 2003, España.
- (37) Comisión de las Comunidades Europeas, “Libro Blanco sobre la educación y la formación. Enseñar y Aprender. HACIA UNA SOCIEDAD COGNITIVA, Brúcelas, 29-11-1995.
- (38) Van Gigch. John P, “Teoría General de Sistemas Aplicada”, Trillas, México, 1981.
- (39) Bramwell Jack, Op Cit 4.
- (40) Gross G. James, Op Cit 9.