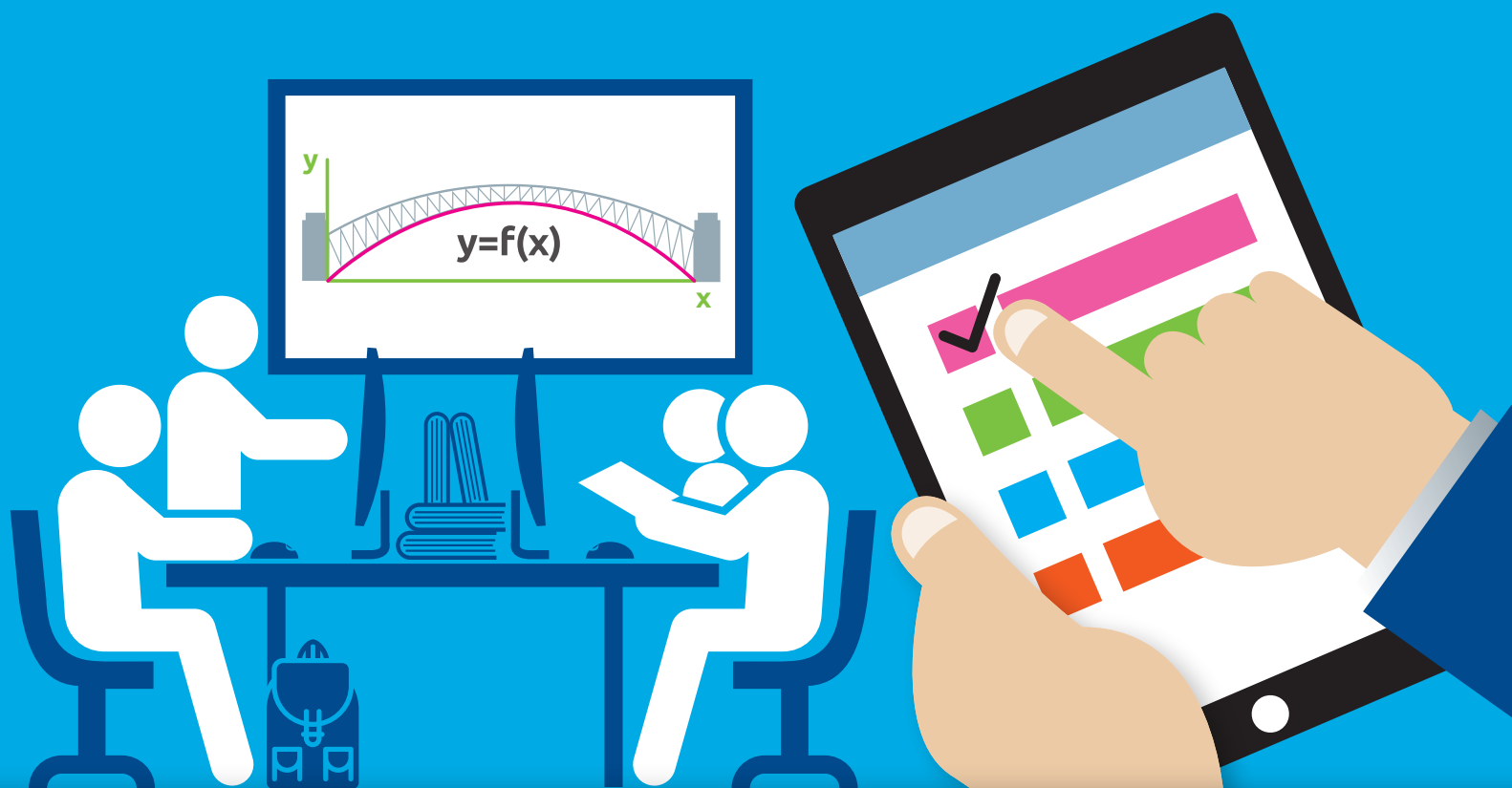


Edu Trends

MAY 2016



Evaluación del desempeño en el modelo educativo basado en competencias

OBSERVATORIO

de Innovación Educativa

Únete a la
conversación
en nuestras
redes sociales



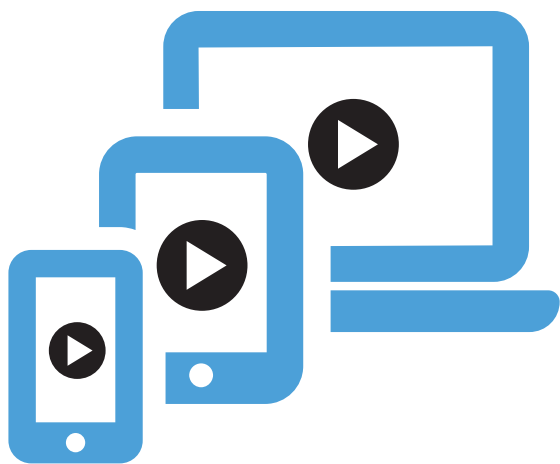
<http://bit.ly/ObservatorioFB>



[@observatorioedu](https://twitter.com/observatorioedu)



<http://bit.ly/ObservatorioGPlus>



Conoce los
videos
complementarios
de los Edu Trends en
Facebook y en el sitio
del Observatorio

observatorio.itesm.mx

Índice

5	Introducción
12	Rol del profesor
14	Escenarios y técnicas didácticas como marco referencia
16	Relevancia para el Tecnológico de Monterrey
18	Casos relevantes en el Tecnológico de Monterrey
22	Casos relevantes en otras instituciones educativas
25	Nuevas tendencias
27	Una mirada crítica
28	Desafíos
30	Acciones recomendadas para profesores y líderes académicos
32	Créditos y agradecimientos
33	Referencias

Evaluación del desempeño

La evaluación del desempeño o *performance assessment* por su denominación en inglés, es el tipo de evaluación que se ejerce en el Modelo Educativo Basado en Competencias. Es la valoración de las acciones y productos que realiza el alumno durante el proceso de aprendizaje, la cual permite retroalimentar su aprendizaje y validar el desarrollo de sus competencias.



Introducción

El proceso de evaluar el aprendizaje ha sido tradicionalmente una de las formas más comunes de dar crédito sobre el conocimiento o destrezas que posee una persona frente a la demanda de brindar información o resolver una situación problemática. Los primeros registros de evaluaciones vinculadas con el aprendizaje datan desde la Edad Media. Sin embargo, fue hasta la edad moderna cuando la evaluación del aprendizaje se vinculó formalmente a la educación escolarizada, con la inserción de diversos procesos de valoración sobre lo aprendido.

Fue a partir del siglo XVII cuando el enfoque formativo de la evaluación cambió. Las condiciones económicas, sociales y políticas de finales del siglo XVII y del siglo XVIII orillaron a las sociedades en proceso de transformación hacia la industrialización a establecer diferentes técnicas de evaluación, que permitieran articular su función acreditadora para tener un mayor control sobre los procesos formativos. Por lo tanto, se requería conjuntar criterios para poder emitir juicios sobre el aprendizaje de manera más precisa. Así, de forma paulatina, el examen empezó a cobrar importancia como instrumento evaluador.

Las características de la instrucción académica durante el siglo XIX y los primeros años del siglo XX fueron perfilando la evaluación como la conocemos hoy: un proceso unificado para determinar los alcances de los aprendices, bajo los mismos criterios, estándares y circunstancias, expresados con un valor numérico (Díaz-Barriga y Hernández, 2002; Escudero, 2003). Es evidente la fuerza del trinomio objetivos de aprendizaje-examen-calificación como la fórmula que ha dado vigor y horizonte a los procesos de formación; sin embargo, es innegable que la evaluación del aprendizaje está cobrando diferentes matices, a partir de la inserción de diversas perspectivas de lo que debe ser la formación.

La tendencia actual marca la valía de la evaluación del desempeño como elemento predominante ante el hecho de haber cuantificado el saber por muchos años (Hattie y Timperley, 2007; Palm, 2008; Shute, 2008; Stiggins y Chappuis, 2005). Esto exige pasar de una visión reduccionista de la evaluación del aprendizaje a una más amplia y plural, donde los juicios se construyan bilateralmente (profesor-alumno/entre alumnos) y se vinculen con el contexto. Los resultados constituyen piezas de información más significativas para el aprendiz que una calificación.

La intención de este documento es presentar una serie de elementos conceptuales y técnicos sobre la evaluación del aprendizaje, haciendo especial énfasis en la evaluación del desempeño y la evaluación auténtica, que corresponden al Modelo Educativo Basado en Competencias (MEBC) (Observatorio de Innovación Educativa, 2015a) y al Aprendizaje Basado en Retos (ABR) (Observatorio de Innovación Educativa, 2015b). A lo largo del documento también se abordan aspectos tales como el papel del profesor en esta transformación, además de consideraciones provenientes de la investigación educativa e innovaciones en este campo, que podrían orientar sobre cómo estimular el cambio en procesos de evaluación en el marco de la educación superior.

Cambio de paradigma: de la evaluación centrada en el conocimiento a la evaluación centrada en el desempeño

Para comprender la naturaleza de la evaluación del aprendizaje en sus diferentes aproximaciones y prácticas, es preciso conocer primero las diferentes visiones desde las que se observa la evaluación en el proceso formativo. Por este motivo, se abordarán los paradigmas desde los cuales se explica la evaluación del aprendizaje en este documento: el positivismo y la hermenéutica.



El paradigma positivista llevó a postular que el conocimiento emerge a través de la observación y la construcción de un proceso sistemático de predicción, permeando la metodología cuantitativa en todas las ciencias, inclusive en las sociales. Así, nació la pedagogía por objetivos, la cual proponía una forma de planificar y guiar el desarrollo de la enseñanza para hacer del planteamiento curricular una herramienta eficiente al servicio de un proyecto pedagógico (Perrenoud, 1990; Sacristán, 1982).

En este sentido, el positivismo ha dejado un gran legado en la evaluación del aprendizaje, pues a lo largo de la historia se han realizado varios avances en la organización y sistematización de la evaluación. Por ejemplo, desde la década de los 40 a la fecha, con las aportaciones de R. Tyler, la evaluación se ejerce en función de medir los alcances de las metas educativas dentro y fuera del aula, conforme a las necesidades del desarrollo económico y social de los países. No obstante, según Thomas (1998), el positivismo también dejó secuelas negativas en el campo de la pedagogía y la investigación educativa, como el hecho de privilegiar el pensamiento sistemático y ordenado, enfatizando el “qué” y desestimando el “cómo”, lo cual afecta la conducción de procesos de reflexión sobre el propio aprendizaje.

La hermenéutica explica el mundo y sus fenómenos a partir de la capacidad interpretativa del individuo y la comprensión particular de su entorno, ya que la vida de cada persona es dinámica y única. A inicios del siglo XX, en el mundo educativo este paradigma se estudió con mayor énfasis desde la fenomenología, la cual privilegia la experiencia del alumno para lograr su aprendizaje. Así, se fortalecieron aproximaciones pedagógicas que derivan en modelos educativos que coexisten con la escuela tradicional, como es el caso del constructivismo.

Respecto a los procesos de evaluación del aprendizaje desde esta visión, Díaz –Barriga y Hernández (2002) aseguran que la evaluación debe ser continua, tomando en cuenta los procedimientos y variables que se presentaron en el momento del aprendizaje y que permitieron la construcción del conocimiento.

Adicionalmente, se debe integrar la interacción con personas y con el medio, elementos que ayudan a construir el aprendizaje, ya que se busca que lo aprendido tenga significado para la vida del alumno. Es por este motivo que la contextualización es de gran importancia en el marco de esta visión.

La perspectiva que plantea la hermenéutica hace que los instrumentos de evaluación busquen recolectar información para interpretar el continuum del proceso de aprendizaje. Se valora el uso de preguntas de reflexión, la observación de las actividades realizadas por los alumnos, los registros anecdóticos, los diarios de clase, la elaboración de portafolios y uso de rúbricas, entre las principales herramientas de evaluación. Estos mecanismos se sustentan en una serie de datos alusivos al contexto, lo cual es crucial para la interpretación y posterior toma de decisiones.

Después de haber realizado esta rápida vista a ambos paradigmas, se genera un espacio para la reflexión:

¿Cómo pasar de una evaluación centrada en el conocimiento a una donde se privilegie el desempeño, en la que no solo los conocimientos sean valiosos, sino también los procesos y la vinculación con el entorno?

La evaluación del desempeño

La evaluación del desempeño es el tipo de evaluación que se ejerce en el MEBC. Esta evaluación involucra la observación, el seguimiento y la medición de las conductas de los alumnos en el momento en el que se encuentran efectuando alguna acción relacionada con el proceso de aprendizaje, sea de manera individual o colectiva (Hancock, 2007). Con esta actividad se espera que el alumno demuestre la adquisición de una serie de conocimientos y habilidades en uno o varios ámbitos disciplinarios. Los productos o propuestas que se generen conforman el cúmulo de evidencias que permiten inferir el nivel de las competencias logradas al momento de la evaluación.

En el marco de la evaluación del desempeño, los estudiantes crean, producen y dan soluciones a partir de sus conocimientos, en un contexto y con un fin determinado, para lo cual realizan procesos de pensamiento de alto nivel. Los juicios que se emiten a partir de un proceso de evaluación del desempeño se deben enriquecer con puntos de vista diversos, más allá del académico: clientes potenciales, empleadores, ciudadanos, etc. (Morrow et. al, 2015).

EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO



OBSERVACIÓN



SEGUIMIENTO



MEDICIÓN DE LAS CONDUCTAS



La evaluación auténtica

Dentro del marco de referencia relacionado con la evaluación del desempeño, se encuentra inmersa la evaluación auténtica. Diferentes autores definen este tipo de evaluación como aquella que se vincula con escenarios del mundo real. Se busca que sus mecanismos tengan significado y valor que trasciendan los muros escolares, para una mayor concordancia entre la tarea y las condiciones en las que se evalúa (Ashford-Rowe, Herrington y Brown, 2014; Frey, Schmitt y Allen, 2012). Para cumplir con esta intención, la evaluación auténtica debe incluir en su esencia los siguientes elementos:

Las actividades para el aprendizaje tienen mayor significatividad para el alumno al estar inmersas en una problemática real, y directamente relacionadas con el avance en su programa y las metas de formación planteadas.

SENTIDO RETADOR

VALOR DE LA COLABORACIÓN

La colaboración entre los estudiantes permite, por un lado, entender, transferir y dar respuesta a una situación problemática con diferentes puntos de vista; por otro lado, permite transferir conocimientos desde diferentes perspectivas, e inclusive disciplinas, que permitan realizar procesos de solución más completos.

RETROALIMENTACIÓN SOBRE EL DESEMPEÑO

La retroalimentación no solo debe guiar en las mejoras académicas, sino en todo el proceso de desempeño que evidenció el estudiante en la actividad auténtica. Discutirla con profesores, empleadores o profesionales que participaron en la actividad real abre oportunidades a desarrollar planes de mejora para los estudiantes.

CARÁCTER FORMATIVO CONTINUO

La formación se realiza de manera continua para asegurar la inmersión en situaciones reales donde los procesos de transferencia y mejora puedan ser evidentes.

RESULTADOS TANGIBLES

El evaluador y el evaluado la perciben de manera precisa, ya sea a través de un desempeño o de un producto.

TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTOS A LA PRÁCTICA

El proceso se debe abordar con suficiente consistencia entre lo aprendido en una o varias disciplinas y la situación real donde se observará el desempeño, para que pueda hacerse evidente la transferencia o aplicación de una serie de conocimientos.

PROCESOS METACOGNITIVOS

Los procesos de auto-monitoreo y auto-evaluación se deben asegurar para propiciar el reconocimiento de fortalezas y áreas de oportunidad.

A través de la evaluación auténtica se espera que profesores y estudiantes crucen los muros universitarios para insertarse en la comunidad, donde los ciudadanos y, especialmente, los empleadores puedan estimar las capacidades con las que cuentan los estudiantes para hacer frente a los retos del nuevo milenio.

Una de las condiciones para ejercer la evaluación del desempeño de forma exitosa es fundamentar las decisiones que se tomen alrededor de su planeación, instrumentación, interpretación de resultados y procesos de mejora en marcos teóricos robustos. Esto permitirá emitir juicios sobre las acciones observadas de una manera clara y argumentada.

Los marcos teóricos se utilizan para interpretar en cuál estadio se encuentra el estudiante en el dominio de un conocimiento o en el desarrollo de una destreza, así como para comprender cómo se relaciona con su entorno. Por lo anterior, para dar soporte a los resultados de la evaluación, no solo se necesita una teoría, sino una serie de marcos

teóricos. Así, se podrían considerar la teoría de expertos y novatos (Chi, Feltovich y Glasser, 1998; Chi, Glasser y Farr, 1988; Leinhardt, 1989); las teorías y modelos de resolución de problemas (Gick, 1986; Holyoak, 1991; Polya, 1957); y, las taxonomías de procesos cognitivos, psicomotores y socio-emocionales (Harrow, 1972; Marzano y Kendall, 2007; Simpson, 1971; Bloom et al., 1969). Estos marcos teóricos, alineados con la visión, misión y perspectiva de la función formativa de cada institución, constituirán un marco de referencia para ejercer la evaluación del desempeño.

Es fundamental que cualquier esfuerzo por consolidar un sistema de evaluación en el MEBC se realice a la luz de las teorías. Estas permitirán interpretar y sostener los juicios que emanen de la evaluación. De otra forma, sería improbable que tanto docentes como estudiantes pudiesen apropiarse de la información (resultados del desempeño, retroalimentación) de forma significativa para trabajar en su mejora.

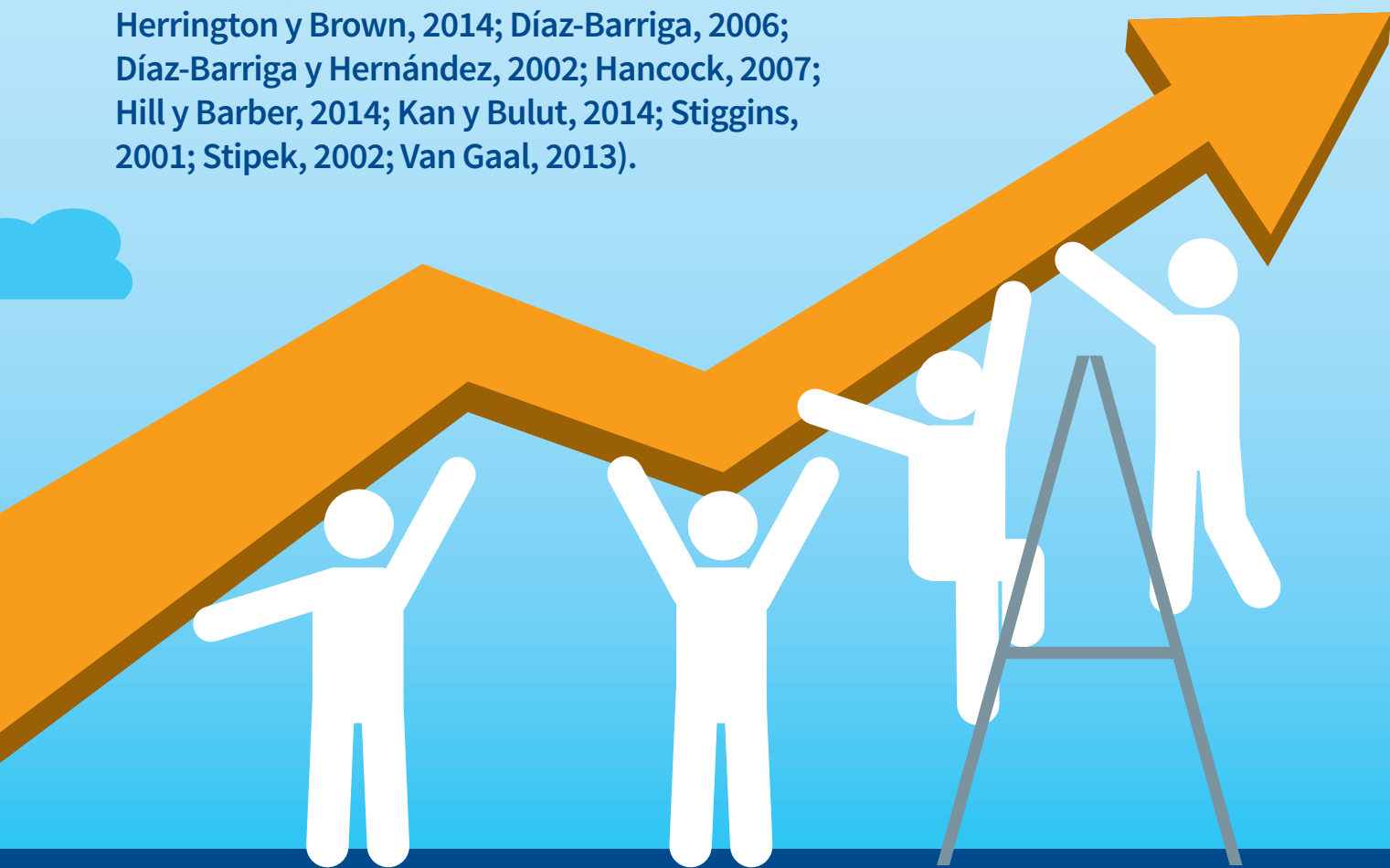


Fundamentar en marcos teóricos robustos las decisiones tomadas en la evaluación del desempeño, permitirá su exitoso ejercicio.

Beneficios

Una ventaja primordial que brinda la evaluación del desempeño es la relación que establece con las prácticas que fomentan el aprendizaje constructivista y vivencial (Hancock, 2007). Es preciso recordar que estas prácticas llevan al estudiante a actuar.

A continuación se mencionarán los principales beneficios de la evaluación del desempeño, tanto para el logro del aprendizaje, como para el estudiante, el profesor y la sociedad (Ahumada, 2005; Astin y Antonio, 2012; Ashford-Rowe, Herrington y Brown, 2014; Díaz-Barriga, 2006; Díaz-Barriga y Hernández, 2002; Hancock, 2007; Hill y Barber, 2014; Kan y Bulut, 2014; Stiggins, 2001; Stipek, 2002; Van Gaal, 2013).



EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO



Para el alumno

- Genera mayor confianza al tener control sobre los resultados del desempeño. Mediante la participación activa del estudiante, la evaluación toma relevancia y significatividad.
- Incrementa la motivación y el compromiso al tener evaluaciones frecuentes y retroalimentación oportuna, a diferencia de contar con una sola evaluación al final del proceso, lo que podría generar mayor presión para el estudiante.
- Permite tener una idea más clara de lo que necesita hacer para mejorar sus habilidades, se le muestra el progreso que ha tenido y las áreas específicas en las que necesita trabajo adicional.
- Propicia la autorregulación del aprendizaje. El estudiante reflexiona sobre sus fortalezas y áreas de oportunidad, lo que le permite autoevaluarse.

Para el profesor

- Permite detectar el nivel de progreso de los alumnos a fin de realizar actividades preventivas, remediales o de reforzamiento.
- Propicia oportunidades variadas y múltiples para observar y documentar el aprendizaje, con la intención de mejorar el desempeño mostrado por los alumnos.
- Permite supervisar, autoevaluar y perfeccionar las propias prácticas de evaluación.

Para el logro del aprendizaje

- Clarifica el propósito del aprendizaje, especialmente ante situaciones donde existe un entramado complejo de conocimientos que tienen sus orígenes en diversas disciplinas.
- Permite enfocarse en habilidades complejas, como el manejo y solución de problemas intelectuales y sociales.
- Considera problemas contextualizados que dan cuenta de actitudes y valores mostrados.
- Evalúa la habilidad del estudiante en la acción, donde puede observarse el rol desempeñado, así como las formas de interacción y cooperación con otros estudiantes.
- Valora los procesos de pensamiento de los estudiantes así como los productos que realizan.

Para la sociedad, las organizaciones y las empresas

- Proporciona una mayor comprensión de las competencias que los alumnos poseen, al haber consistencia entre el perfil de egreso y las habilidades logradas por el estudiante.
- Permite aportar su experiencia en la evaluación y validación de las habilidades de los estudiantes.

Rol del profesor

Llevar a cabo la evaluación del desempeño demanda que la comunidad educativa haga un profundo proceso de reflexión y cambio para reconfigurar las prácticas que dejan de tener relevancia en el MEBC. Los reflectores apuntan hacia el profesor como uno de los agentes educativos más importantes para planear y ejecutar los procesos de transformación. Sus decisiones y acciones conducirán a los estudiantes hacia el desarrollo de las competencias planteadas.

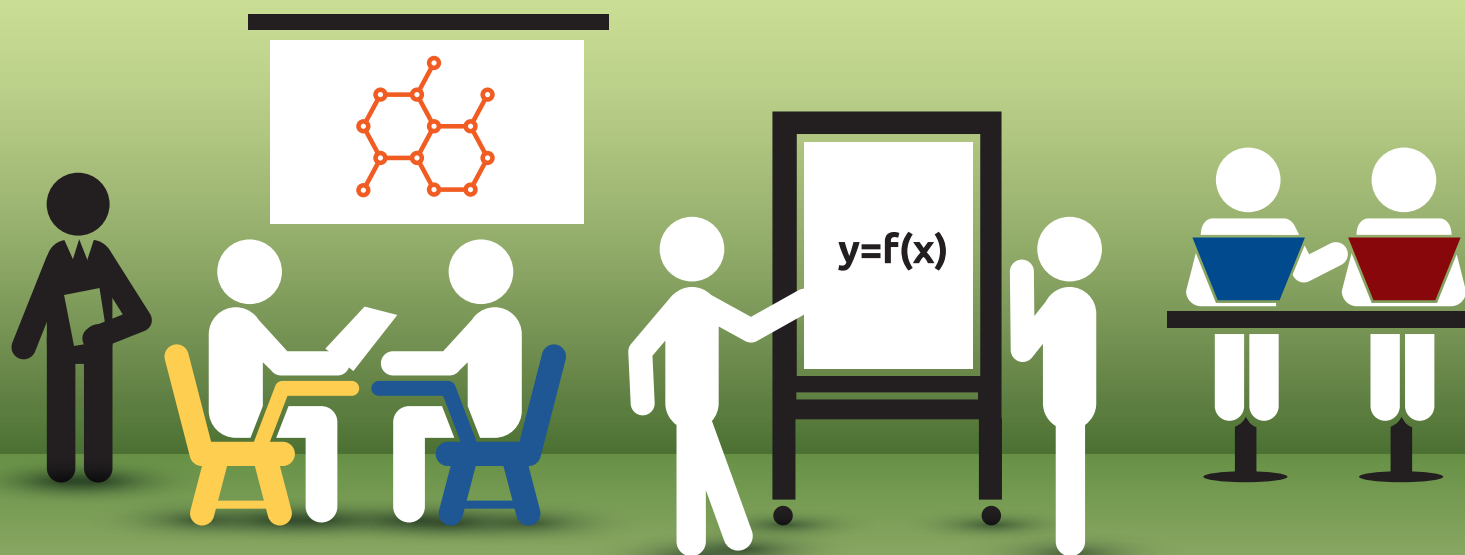
En la literatura se encuentran reportadas una serie de estrategias que permiten a los docentes trabajar bajo el enfoque de competencias de forma alineada (García Cabrero et. al. 2008; López y Camarena, 2010; Martínez et. al. 2015; Meyer- Adams et. al. 2011). Dentro de las estrategias que se contemplan para fortalecer el trabajo docente se encuentran:

Rediseño de los procesos de evaluación: Trabajar en el MEBC hace que los procesos e instrumentos que permiten a los profesores evaluar el progreso del estudiante varíen y se amplíen. Así, el examen deja de ser el principal instrumento para corroborar los avances en el aprendizaje, para pasar a ser parte de un grupo de instrumentos necesarios para el propósito evaluativo. En el MEBC se requieren rúbricas que contengan los criterios y niveles de desempeño que se espera observar, la generación de una serie de actividades formativas que promuevan el alcance de los desempeños esperados, así como proyectos integradores suficientemente desafiantes pero viables que permitan al estudiante hacer un uso integral de los recursos disciplinares, transversales y actitudinales para trabajar constructivamente en ellos (Kan y Bulut, 2014).

Trabajo colegiado: El MEBC y sus exigencias en materia de planeación, didáctica y evaluación demandan múltiples puntos de vista que deriven en un conjunto de criterios consensuados para fortalecer los caminos que llevarán a los estudiantes a lograr los desempeños esperados. En este sentido, el trabajo colegiado debe fomentar el diálogo, la reflexión, la problematización y la solución de problemas, en relación con los procesos de enseñanza-aprendizaje en las diferentes disciplinas. Ejercerlo de esta forma es coherente en tanto es un proceso de socio-construcción de conocimiento.

Vinculación con otros organismos: El MEBC exige poner en marcha la evaluación auténtica, en especial en los últimos periodos antes del egreso. Esta característica del sistema de evaluación del desempeño hace pensar en la necesidad de contar con profesores diseñadores de estrategias y actividades de evaluación que cuenten con un perfil que conjugue conocimiento académico sólido y una práctica significativa de la profesión. Es decir, que sea capaz de vincular a sus estudiantes con el mundo real, inmersos en escenarios para llevar a cabo retos que exigen aplicación de conocimientos y generación de soluciones. Por lo anterior, el capital relacional del profesor se vuelve sumamente importante para el buen ejercicio de la evaluación del desempeño.

Capacitación continua: Una de las principales implicaciones para asegurar la autenticidad de la evaluación en el MEBC, es la necesidad de insertarse en ambientes de aplicación del conocimiento donde los métodos y contenidos sean dinámicos y se actualicen con regularidad. Por lo anterior, la capacitación y actualización continua para el docente se vuelve parte crucial de su ejercicio profesional.



Construcción de un sistema de evaluación de excelencia

Uno de los grandes retos de la educación superior al trabajar bajo el MEBC es estructurar un sistema de evaluación de excelencia. Se denomina así dado que este tipo de sistema busca no solo el fortalecimiento del proceso de aprendizaje y desarrollo de capacidades, sino que, a la vez, este sistema debe permitir la mejora continua de la evaluación, la rendición de cuentas y la transparencia de

los resultados obtenidos en la formación de profesionales que servirán a la sociedad (Astin y Antonio, 2012; Rubio, 2009; Hattie y Timperley, 2007).

La consolidación del sistema depende generalmente de dos factores: del apoyo institucional para propiciar los cambios y apoyo necesarios desde sus políticas de evaluación (reflejados generalmente en el modelo educativo y reglamentos académicos) y del trabajo del profesor para lograr la operacionalización de este sistema de excelencia desde sus disciplinas. El siguiente gráfico contiene los cinco principales puntos a considerar desde el trabajo docente:



El papel del docente frente a la evaluación del desempeño demanda diálogo, consenso, vinculación con el entorno, además de actualización constante en materia de lo que la sociedad exige de la disciplina. Realizar estas acciones permitirá generar marcos de desempeño idóneos donde el estudiante pueda desarrollar y demostrar una serie de competencias.

Escenarios y técnicas didácticas como marco de referencia

Escenarios para el aprendizaje y la evaluación

El profesor puede utilizar diferentes técnicas didácticas para apoyar al alumno a desarrollar las competencias deseadas. Al decidir qué técnica didáctica podría apoyar mejor el proceso de aprendizaje, es fundamental reconocer los alcances de la competencia y el momento en el que el alumno se encuentra en su plan de estudios. Posteriormente se pueden visualizar posibles escenarios para el aprendizaje y la evaluación. Con base en esta información es posible visualizar el tipo de actividad o proyecto que sea más conveniente para comprobar que el alumno adquirió las competencias esperadas (Ashford-Rowe, Herrington y Brown, 2014).

Cabe destacar que la elección del escenario varía de acuerdo con el grado de control que el profesor tiene sobre la situación de aprendizaje y el grado de inmersión que desea que los alumnos experimenten. Así, estos escenarios pueden ser estructurados, semiestructurados o reales.

Escenario estructurado

Se refiere a un contexto donde el profesor tiene pleno control del ambiente. Él planea, ejecuta y evalúa a través de actividades que se pueden desarrollar en un escenario, que por lo general es el salón de clases.



Escenario semiestructurado

Se refiere a un contexto previamente documentado donde se aprovecha una situación de la vida real. Por ejemplo: puede combinarse el trabajo en el aula y la empresa o contexto social.



Escenario real

Se refiere a un contexto donde los estudiantes están inmersos en actividades propias de la vida personal y laboral, fuera del aula.



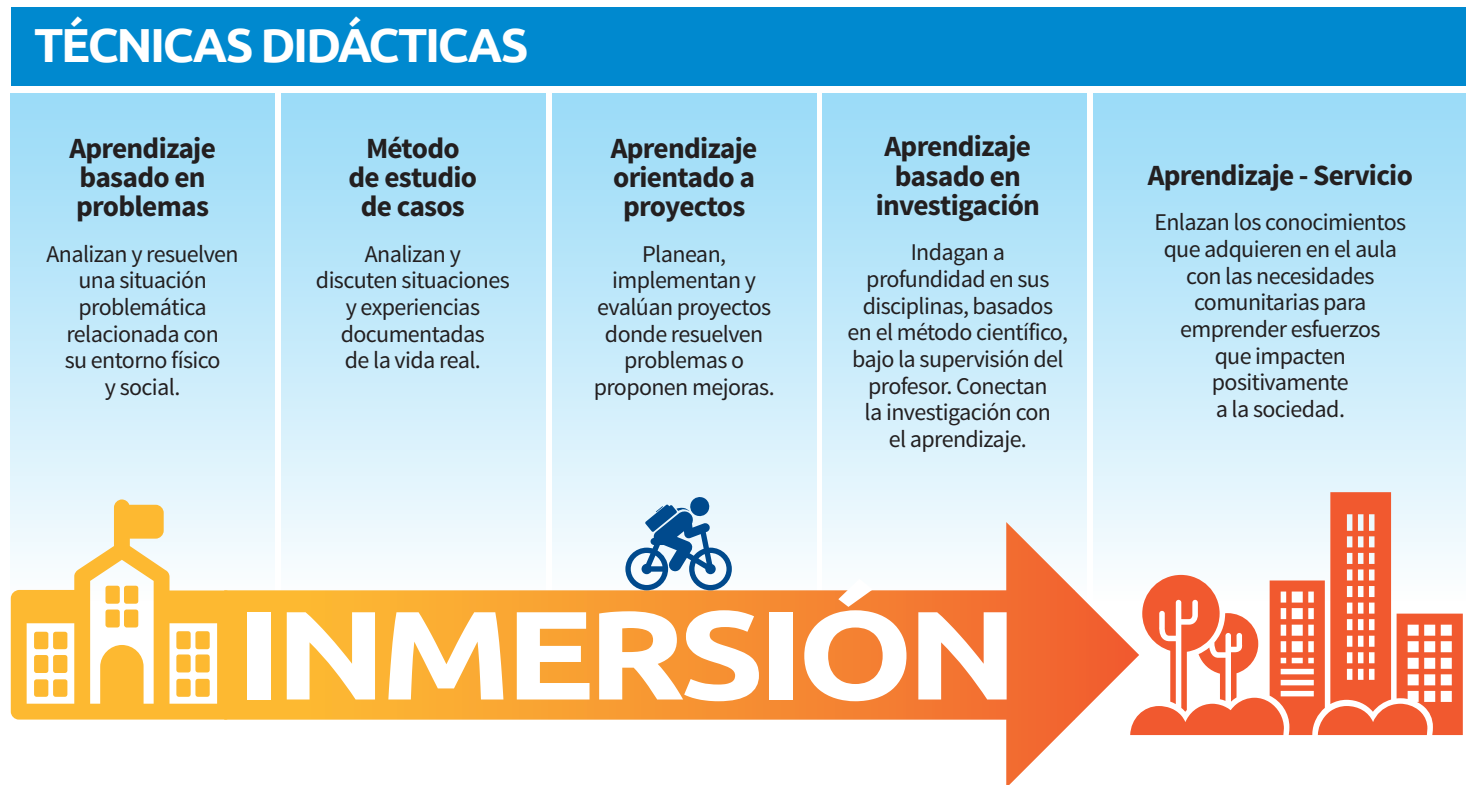
Ante las opciones que brindan estos escenarios, no siempre es más conveniente la completa inmersión en un escenario real, pues ello depende del aprendizaje previo del alumno, el tipo y nivel de competencia a desarrollar, etc. Estas condiciones sugieren que la inmersión en escenarios reales se lleve a cabo en los últimos periodos académicos.

A continuación se muestra un gráfico con algunas técnicas didácticas, de acuerdo con los escenarios donde estas pueden implementarse:

Escenario estructurado	Escenario semiestructurado	Escenario real
Aprendizaje basado en problemas		
Método de estudio de casos		
Aprendizaje orientado a proyectos		
	Aprendizaje basado en investigación	
		Aprendizaje - Servicio

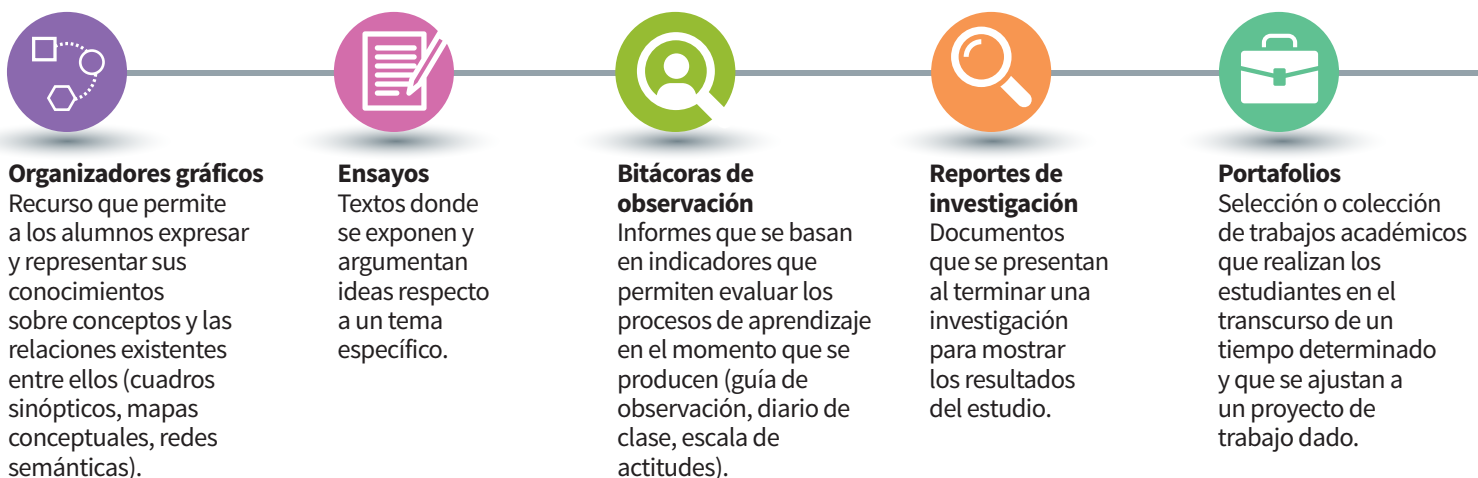
Técnicas didácticas e instrumentos de evaluación

Así como un médico tiene diversas herramientas para evaluar las necesidades de sus pacientes, los profesores también utilizan distintos mecanismos que les permiten observar y analizar el desempeño del alumno. Estos mecanismos apoyan el proceso de evaluación de habilidades o conceptos en múltiples contextos y formas (Sturgis y Patrick, 2010). Tal es el caso del uso de técnicas didácticas que favorecen el desarrollo de competencias, las cuales se aplican tanto en escenarios estructurados como reales. A continuación se describe el resultado esperado del trabajo de los alumnos para cada una de las técnicas didácticas (DIIE, 2013).



A continuación se incluyen algunos instrumentos de evaluación comúnmente utilizados para evidenciar y valorar el desarrollo de competencias (Díaz-Barriga, 2006; SEP, 2013).

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN



Relevancia para el Tecnológico de Monterrey

Las necesidades sociales y laborales cambian a gran velocidad. El abordaje y la aplicación del conocimiento se realizan en áreas disciplinares emergentes, con apoyo de tecnologías que antes no existían. Por lo anterior, el Tecnológico de Monterrey, a través del Modelo Tec21, busca formar alumnos con las competencias necesarias para desempeñarse de manera exitosa en un mundo dinámico, así como también potenciar las habilidades de las generaciones actuales y futuras para desarrollar las competencias requeridas y enfrentar los retos del siglo 21 (Garza, 2016).

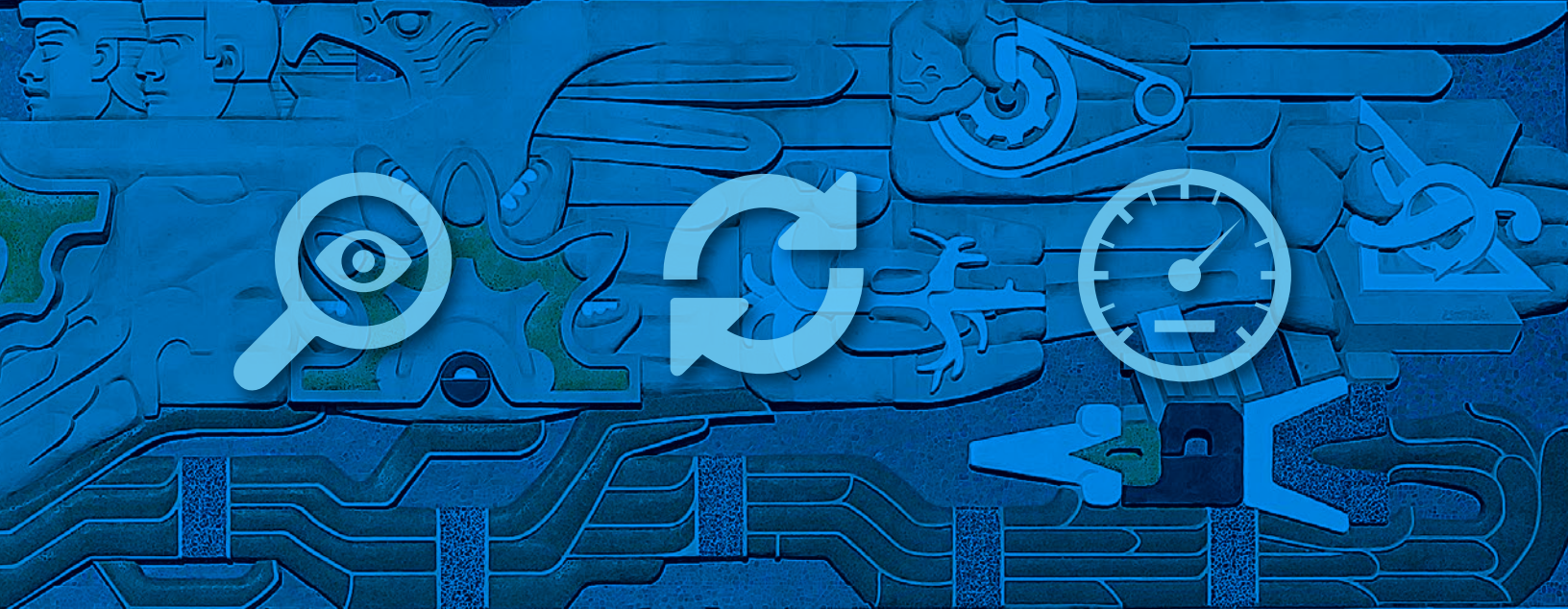
El modelo curricular del Tecnológico de Monterrey se encuentra en un momento de transición; se enfoca en una nueva forma de organizar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Así, el Modelo Tec21 busca desarrollar en los estudiantes competencias como: pensamiento crítico, liderazgo, ética, ciudadanía, innovación, curiosidad intelectual, comunicación oral y escrita, trabajo colaborativo y emprendimiento, a través de retos o situaciones retadoras. Para lograr esto, el pilar fundamental del modelo son sus profesores inspiradores e innovadores, capaces de diseñar e implementar retos atractivos y de valor (Ramírez, 2016), que permitan evidenciar, retroalimentar y evaluar el nivel de desempeño de los estudiantes en la adquisición de las competencias disciplinares y transversales.



David Garza | Vicerrector de Profesional



David Noel Ramírez | Rector



La evaluación del desempeño es un proceso determinante en la preparación de los estudiantes, y se debe llevar a cabo de manera responsable y reflexiva en conjunto con ellos durante el proceso de aprendizaje. Los exámenes son una herramienta útil para evaluar el dominio del conocimiento en términos de memoria y razonamiento. Sin embargo, es necesario también evaluar la aplicación del conocimiento resolviendo problemas, tomando decisiones, dando seguimiento a los procesos iniciados, colaborando en equipo, generando nuevos productos, etc., apoyados en un método de evaluación que permita observar el desempeño de los estudiantes (F. Ayala, comunicación personal, marzo 7, 2016).

En el Tecnológico de Monterrey se han realizado históricamente diferentes esfuerzos e innovaciones con el fin de evaluar de manera holística el desempeño de los estudiantes, para determinar la comprensión y aplicación eficiente de sus conocimientos, más allá del uso único del examen. Algunos esfuerzos que se han realizado para llevar a cabo la evaluación del desempeño son: el centro de evaluación en el área de matemáticas, el sistema de instrucción personalizada, los exámenes secuenciales en el área de medicina, entre otros. Actualmente existen más iniciativas, por ejemplo, el *Assessment Center*, un ejercicio en el cual se corrobora el desarrollo de competencias de los alumnos candidatos a graduarse con apoyo de profesores y empleadores. También existen iniciativas como la evaluación del desempeño de las carreras internacionales denominadas *Honors*, que buscan evidenciar el avance de los estudiantes y predecir su potencial en el ambiente laboral. Los mecanismos utilizados en esta iniciativa son entrevistas con profesores expertos a nivel internacional y solución de

casos. Adicionalmente, se están llevando a cabo iniciativas de innovación que delinean el futuro de la evaluación del desempeño. Estos esfuerzos se realizan a través de los Centros de Desarrollo Docente e Innovación Educativa (CEDDIE) y proyectos NOVUS (2016).

Otra iniciativa que recupera la voz de los profesores con respecto a la evaluación del desempeño en el modelo Tec 21, sucedió a través de la Jornada Académica que se llevó a cabo en todos los campus, en la cual participaron 4,600 profesores divididos en 495 equipos de trabajo. El propósito de este evento fue crear un espacio para la interacción entre profesores para invitar a la reflexión, el diálogo y la generación de propuestas sobre los esquemas de evaluación en un modelo de formación basado en competencias. Se dialogó sobre la importancia de realizar la evaluación del desempeño durante todo el proceso educativo y no solo al final del curso para efectos de asignar una calificación. A su vez, se discutió la relevancia de retroalimentar cualitativamente al estudiante. Es decir, se abordó la necesidad de pasar de una evaluación centrada en el conocimiento hacia una evaluación centrada en el desempeño.

En este mismo sentido, a través de una consulta realizada a 5,400 estudiantes del Tecnológico de Monterrey en el 2015 sobre el Modelo Tec 21, se encontró que los principales elementos que los alumnos valoran en el marco de la evaluación son el poder demostrar el dominio de sus habilidades en situaciones auténticas y realizar exámenes prácticos. Esta información acentúa la relevancia de orientar los esfuerzos e iniciativas relacionadas con los procesos de evaluación hacia un modelo de formación por competencias.

Casos relevantes en el Tecnológico de Monterrey

En el Tecnológico de Monterrey se han llevado a cabo diversas iniciativas, en distintos niveles, relacionadas con la evaluación del desempeño. A continuación, se presentan algunas de las experiencias más relevantes en este tema.



Assessment Center en CCM

Profesora Verónica Pedrero Padilla

(vpedrero@itesm.mx)

Como parte del proceso de certificación de las carreras internacionales, se lleva a cabo la corroboración y evaluación de las competencias de los estudiantes candidatos a graduarse a través del ejercicio denominado *Assessment Center*. Este método permite observar el desempeño de los alumnos en circunstancias semiestructuradas similares a las que se les presentarán en situaciones laborales futuras. El *Assessment Center* reúne a directivos, asesores, consultores y expertos con amplia experiencia en el campo laboral. Se combinan la metodología cuantitativa y cualitativa con el objetivo de medir el desempeño. Al finalizar el *Assessment Center*, los evaluadores retroalimentan a los alumnos tanto sobre su desempeño relacionado con sus decisiones y soluciones ante la problemática, como en relación con sus actitudes ante sus compañeros de equipo (V. Pedrero, comunicación personal, marzo 31, 2016).

se han reportado algunas fallas al momento de utilizarlo, y presentar ante los ejecutivos de la empresa una solución integral para su mejora y promoción. La evaluación se centró principalmente en los elementos de competencia de innovación, aunque también se consideraron competencias como liderazgo y comunicación, además de las disciplinares. El Dr. Rodríguez trabajó en conjunto con la Dra. Katherina Gallardo, profesora investigadora de la Escuela de Educación, Humanidades y Ciencias Sociales, para diseñar el tipo de rúbricas que demanda la evaluación del desempeño y posteriormente realizar los reportes con apoyo de software especializado. Se emitieron reportes completos de desempeño para cada estudiante. Las entrevistas realizadas a los participantes arrojaron resultados satisfactorios en cuanto al enriquecimiento profesional a partir del contacto con escenarios reales y la precisión de la retroalimentación que refleja sus fortalezas y áreas de oportunidad (K. Gallardo, comunicación personal, marzo 5, 2016).



Verano i: evaluación en un escenario de inmersión multidisciplinaria

Profesor Jorge Rodríguez Orozco

(corozco@itesm.mx)

Profesora Katherina Edith Gallardo Córdova

(katherina.gallardo@itesm.mx)

En el verano del 2015 se realizó un proceso de inmersión multidisciplinaria a cargo del Dr. Jorge Rodríguez Orozco (CEM), director de carrera de IIS, donde participaron alumnos de diferentes disciplinas, tales como ingeniería industrial, mecatrónica y mercadotecnia. El escenario de trabajo fue una empresa que se dedica a la fabricación de aparatos que favorecen la circulación y el movimiento muscular, especialmente utilizados en centros de relajación o spas. El reto fue idear cómo mejorar un equipo bioelectromagnético denominado BEM, sobre el que



Escuela Nacional de Medicina y Ciencias de la Salud

Profesor Ismael David Piedra Noriega

(ipiedra@itesm.mx)

En la escuela de medicina se busca desarrollar en los alumnos las siguientes competencias: manejo terapéutico, habilidades clínicas de interrogatorio y exploración física, razonamiento clínico, prevención de la enfermedad y desempeño en distintos modelos de atención médica o sistemas de salud. Para evaluar el desarrollo de estas competencias se tienen diferentes sistemas y procesos. En los primeros semestres se utilizan escenarios simulados y controlados donde el estudiante es evaluado y retroalimentado, también se utilizan simuladores y escenarios reales; en esta etapa de la carrera la función del estudiante es principalmente como observador. En los últimos trimestres, el estudiante es expuesto a escenarios reales donde demuestra su competencia bajo supervisión de

un profesor o residente. Para ello se utilizan diferentes herramientas de evaluación como son los portafolios, en los que el estudiante debe registrar un total de 110 evidencias en un periodo de doce semanas para demostrar que adquirió las competencias que el perfil demanda. También se evalúan las competencias a través del centro de simulación, que cuenta con robots de alta tecnología, programados para enfrentar a los estudiantes a diferentes experiencias y complicaciones médicas como deshidratación, asma, convulsiones, infartos, entre otros casos. Por otro lado, los estudiantes realizan exámenes Estructurados de Habilidades Clínicas (OSCE) con pacientes reales a través de actores entrenados, donde la evaluación es realizada por un grupo de profesores. Adicionalmente, los estudiantes son expuestos a casos reales en centros hospitalarios y clínicas (I. Piedra, comunicación personal, marzo 9, 2016).



Plataforma electrónica COMPETERE

Profesora Katherina Edith Gallardo Córdova

(katherina.gallardo@itesm.mx)

Investigadores y profesores del Tecnológico de Monterrey, en conjunto con la Vicerrectoría de Programas en Línea, desarrollaron una solución integral para llevar a cabo la evaluación del desempeño para los planes de estudio diseñados bajo un modelo educativo basado en competencias. En primer lugar, se revisaron las características y necesidades de evaluación para cada disciplina participante. Adicionalmente se diseñó una plataforma electrónica denominada COMPETERE, que permite generar reportes en función del desempeño del estudiante. El reporte contiene una parte escrita de los niveles de desempeño alcanzados en cada competencia y una vista gráfica de radar, en la que se pueden visualizar de manera global los resultados obtenidos por el estudiante en relación con las expectativas de aprendizaje.

Los estudiantes que participaron en este proyecto de investigación experimentaron una alta satisfacción respecto a los reportes de desempeño, por la utilidad de la información para mejorar el desarrollo de sus capacidades (K. Gallardo, comunicación personal, marzo 7, 2016).





Diplomado de evaluación del desempeño

Profesor Jaime Ricardo Valenzuela González
(jrvvg@itesm.mx)

En el 2012, el Dr. Jaime Ricardo Valenzuela González y el Dr. Héctor Méndez Berrueta diseñaron un diplomado para la capacitación de profesores en el diseño, aplicación y evaluación de instrumentos de evaluación, apropiados a las condiciones específicas y reales de los cursos que imparten los profesores, bajo un modelo de educación basada en competencias. El diplomado consta de cuatro módulos: en el primero se presenta una serie de conceptos sobre evaluación y competencias, en el segundo módulo se estudian 20 herramientas de evaluación, de entre las cuales el participante podrá elegir las que mejor se adapten a sus cursos, el tercer módulo trata de la implementación del sistema de evaluación del desempeño, y en el cuarto módulo se aborda la metaevaluación, esto es, la evaluación del sistema de evaluación. A la fecha se han capacitado más de 2,000 profesores a nivel nacional. Este diplomado se ofrece actualmente a través de la Escuela de Gobierno y Transformación Pública del Tecnológico de Monterrey para profesores de universidades tecnológicas, educación superior y básica (R. Valenzuela, comunicación personal, marzo 10, 2016).



Proyecto Integrador de la carrera de Ingeniería Industrial

Profesor Jorge César Rodríguez Orozco
(corozco@itesm.mx)

Los alumnos del noveno semestre de la materia Proyecto de Ingeniería Industrial y de Sistemas participan en proyectos con las empresas Vescica, Indicium y EIQSA, en las cuales se busca resolver problemáticas reales a las que estas se enfrentan. Las competencias disciplinares que se busca desarrollar en ellos son las propias de un consultor junior, tales como la capacidad de hacer un diagnóstico de la situación, generar alternativas de solución y comunicarlas de forma oral y escrita. Adicionalmente, se desarrollan otras competencias relacionadas con la ética, el emprendimiento y el pensamiento crítico. La evaluación de las competencias se realiza en distintos periodos. Primero, a través de una encuesta de opinión por parte de sus empleadores u otros profesores, cuyos resultados se trasladan a una rúbrica diseñada por el profesor del curso. A medio término se pide a los estudiantes realizar una presentación con el cliente, donde presentan el diagnóstico y los resultados preliminares. En este punto el profesor utiliza una hoja de observación de la presentación y les entrega una hoja

de retroalimentación sobre su desempeño por equipo. Al final, se presenta al cliente una solución integral propuesta por cada equipo. El cliente llena una encuesta y el profesor realiza un reporte de evaluación para cada estudiante donde se muestra el avance que han tenido en el desarrollo de sus competencias (J. Rodríguez, comunicación personal, marzo 10, 2016).



Metodologías de diseño

Profesor Luis Vargas Mendoza
(lvargas@itesm.mx)

En el curso Metodologías de diseño se abordó, dio seguimiento y evaluó la competencia de Comprensión de la responsabilidad profesional y ética del ingeniero. Para lograr el nivel de competencia de “comprensión” se realizan actividades donde los alumnos presentan resúmenes, categorizaciones o explicaciones, y el profesor evalúa la reflexión ética y su argumentación mediante listas de cotejo. Esta “fotografía” del desempeño del alumno mejora mucho la satisfacción del mismo al saberse bien informado sobre lo que se consideró, lo que hizo y lo que debió hacer. Al finalizar el semestre se usan tablas de resultados en donde se asigna una nota al alumno de acuerdo con el nivel de competencia evidenciado. Además de la retroalimentación que hace el docente, se agrega al seguimiento que hace el director de carrera al incorporarlo al Índice Predictivo de Competencias (IPC), un reporte de desarrollo de competencias que se le entrega a la mitad y al final del curso, el cual brinda un panorama general de cómo ha evolucionado el alumno desde que ingresó a su carrera (L. Vargas, comunicación personal, marzo 10, 2016).



Carreras internacionales Honors

Profesora Liliana Manrique Cadena
(lmanriq@itesm.mx)

En el Tecnológico de Monterrey se cuenta actualmente con 35 carreras internacionales *Honors*, las cuales dan a los estudiantes la oportunidad de tener experiencia en el extranjero y contar con una doble titulación o un doble grado. En estas carreras los alumnos pasan por una evaluación del desempeño en el primer y el noveno semestre, para evidenciar su avance y predecir su potencial para ocupar un puesto en una organización.

Este proceso evalúa competencias como: liderazgo, capacidad emprendedora, capacidad de innovación, perspectiva global, pensamiento crítico, confianza en sí mismo, trabajo en equipo, comunicación oral y comunicación escrita.

La evaluación se desarrolla en 3 etapas:

- **Ejercicios en línea.** Mediante simulaciones (casos que simulan un contexto real) y charola de pendientes o *In Basket* (tipo de caso en el que se pide al alumno priorizar decisiones).
- **Filmación individual.** Los alumnos seleccionan un tema que exponen de 3 a 5 minutos frente a una cámara.
- **Entrevista individual a profundidad.** Un profesor entrevista al alumno mediante la técnica STAR (Situación, Tarea, Acción y Resultado).

Cada competencia se evalúa al menos con dos instrumentos diferentes. Mediante estos instrumentos se genera un reporte individual de competencias. Este reporte brinda al alumno un resultado numérico (entre 1 y 4, de acuerdo con el nivel de dominio para cada una de las nueve competencias) y una retroalimentación escrita. Además, el director de carrera cuenta con esta información para conocer el nivel de desempeño alcanzado por sus alumnos (L. Manrique, comunicación personal, marzo 15, 2016).



Ética, persona y sociedad

Profesora Gabriela Flores Alcocer

(gabriela.flores.alcocer@itesm.mx)

En el curso de Ética, persona y sociedad, se busca desarrollar en el alumno competencias que contribuyen a la toma de decisiones comprometidas con el respeto a la dignidad de las personas y a la sensibilización de su entorno de manera solidaria. Entre las diferentes actividades del semestre, los alumnos realizan un trabajo de investigación documental y de campo, discusiones y debates en el salón de clases sobre su proyecto de vida, participan en un programa de cuatro sesiones en una comunidad con pobreza extrema para contribuir a la realización de un proyecto de vida con alumnos de tercero de secundaria, y solución de dilemas éticos. De acuerdo con estas actividades, los alumnos elaboran reportes y ensayos que van agregando a su portafolio individual y colaborativo. Todos los trabajos son evaluados mediante rúbricas. La profesora brinda retroalimentación individual cuando los alumnos entregan cada uno de sus trabajos, esto permite aclarar dudas y hacer correcciones. Esta evaluación ayuda al docente a entender cuáles conceptos, habilidades y procedimientos han sido mejor entendidos. También permite tener mayor cercanía con los alumnos, al revisar su avance y exigirles de manera más provechosa. Los alumnos agradecen la retroalimentación, pues pueden monitorear semanalmente el avance en la materia. Este proceso no es sencillo y demanda más tiempo, pero tanto alumnos como profesores obtienen una mayor ganancia (G. Flores, comunicación personal, marzo 11, 2016).





Casos relevantes en otras instituciones educativas

Se han seleccionado una serie de casos relevantes por su aportación e innovación en el tema de evaluación del desempeño.

Para conocer más se sugiere visitar los sitios web en referencias.



Young Women's Leadership Charter School of Chicago (YWLCS)

Es una escuela preparatoria pública dedicada a la educación de mujeres, a la cual asisten alumnas de bajos recursos y en su mayoría provenientes de un entorno familiar vulnerable. Los fundadores de esta escuela implementaron un sistema de evaluación del desempeño cuyas características principales son: 1) el logro de la meta educativa se basa en la excelencia demostrada sobre los resultados de aprendizaje del curso, independientemente del tiempo que tome alcanzarlo; y 2) los registros de

desempeño se actualizan, de manera que se refleja el mejor nivel de desempeño alcanzado. Esto se contrapone al uso tradicional de las calificaciones. Los profesores se basan en múltiples evidencias para generar sus juicios de evaluación, utilizando la siguiente escala: alto rendimiento, competente y aún no lo domina. Para acreditar un curso, las alumnas deben demostrar estar en los dos primeros niveles en por los menos un 70% de los resultados. Estos informes de desempeño se realizan cada trimestre y se actualizan en tiempo real durante todo el proceso de aprendizaje (Farrington y Small, 2008).



Es una escuela privada de artes en Nashville. Cuenta con un modelo educativo basado en competencias orientado a estudiantes laboralmente activos que asisten a la universidad con el fin de obtener un grado de licenciatura. La escuela está acreditada por la Southern Association of Colleges and Schools Commission on Colleges (SACSCOC). Desde el 2013 esta institución realiza operaciones de *Assessment Center*, técnica de evaluación semiestructurada donde se presenta una situación a resolver, la cual se trabaja *in situ*, y es evaluada por expertos académicos y empleadores. Se evalúan un total de 15 competencias que son traducidas a un sistema de insignias. Su modelo denominado *Customized Outcome-based Relevant Evaluation* (CORE) está basado en la evaluación de la conducta, donde el estudiante es colocado en una situación simulada en la que se puede observar lo es capaz de hacer. Los estudiantes llevan a cabo actividades colaborativas, competitivas e individuales. Este proceso dura 8 horas y permite evaluar hasta seis estudiantes por cuatro evaluadores capacitados. Los evaluadores califican a los estudiantes en una escala del 1 al 5, siendo 1 “necesita desarrollar” y 5 “sobresaliente al estándar”. Con base en estos resultados, los estudiantes reciben insignias digitales o *badges* por cada competencia demostrada. Los estudiantes pueden presentarlas en su currículum como evidencia de sus competencias. Las insignias también pueden ser traducidas en horas/créditos para un curso. En un día de evaluación, un estudiante puede obtener hasta 30 créditos. Mediante estas evaluaciones, un estudiante podría reducir el tiempo de graduación hasta en un año (CAEL, 2014).

Centro Avanzado de Simulaciones Médicas IAVANTE

El Centro Avanzado de Simulaciones Médicas (IAVANTE) en España promueve un espacio de aprendizaje para la formación de profesionales de la salud. Cuenta con metodologías innovadoras de simulación robótica, virtual, y de actores, análisis de videos y cirugía experimental. Esto permite crear escenarios que se asemejan a situaciones de la vida real, pero acondicionados artificialmente. El Centro realiza trabajo conjunto con otras universidades, con el fin de que estudiantes con diferentes perfiles profesionales

médicos demuestren su aprendizaje en situaciones muy parecidas a las que se enfrentarán en la vida real. Así, se certifica a los estudiantes mediante una prueba de evaluación de competencia profesional (IAVANTE, 2016).

Estado de New Hampshire - Experiencias de Aprendizaje Extendidas (ELOs, por sus siglas en inglés)

En las preparatorias del estado de New Hampshire, las ELOs son oportunidades para los estudiantes que buscan obtener créditos académicos a través de actividades extramuros. Se realiza un trabajo conjunto entre un *partner* miembro de la comunidad, un maestro altamente calificado y un coordinador académico. Se diseña un plan de estudios que integra tanto intereses de los estudiantes como competencias que deben desarrollar a lo largo del ELOs. Así, se incorporan habilidades como profesionalismo, comunicación, pensamiento crítico y administración del tiempo. La evaluación del desempeño es llevada a cabo por la institución y el *partner* involucrado, mediante cuatro componentes que integran la experiencia de aprendizaje: 1) la investigación relacionada con el tema de interés del estudiante, 2) una reflexión de lo aprendido, 3) un producto o servicio que refleja las competencias desarrolladas y 4) una presentación dirigida a profesores, miembro de la comunidad participante y otros alumnos. Esta evaluación pone énfasis en la reflexión del alumno y en la demostración de su aprendizaje (American Youth Policy Forum, 2016).

Western Governors University

En esta universidad en línea para adultos, los expertos de la industria en diversos campos del conocimiento son invitados a formar parte de los claustros académicos responsables de desarrollar las carreras y planes de estudio. Cada escuela tiene un consejo que supervisa y aprueba los programas basados en competencias, así como las certificaciones. Adicionalmente, existe un consejo de evaluación con expertos en el área, encargado de comprobar que las evaluaciones para los estudiantes utilicen las métricas correctas y los mecanismos adecuados para evaluar el desempeño en una determinada competencia, grado o certificación (Sturgis y Patrick, 2010).



Capella University: modalidad de avance flexible

Esta universidad, creada en 1993, ofrece sus programas 100% en línea. Dentro de su oferta integra una modalidad de avance flexible diseñada con base en la colaboración y experiencia de profesores expertos, diseñadores instruccionales y especialistas en evaluación. Se han diseñado mecanismos que permiten a los estudiantes demostrar el desarrollo de las competencias estipuladas en la disciplina de interés. Esta modalidad permite a los estudiantes avanzar a su propio ritmo y aprovechar la retroalimentación en términos de sus áreas de oportunidad. Los productos que los estudiantes generan para evidenciar su desempeño (estudios de casos, reportes de investigación, presentaciones, etc.), son enviados a los profesores expertos, quienes los evalúan para dar retroalimentación e indicar si han logrado el dominio de la competencia para avanzar en el plan de estudios (Grann, 2015).



Urban Alliance High School Internship Program (UA-IP)

El UA-IP es un programa que busca apoyar a estudiantes de preparatoria de bajos recursos y provenientes de un entorno familiar complejo, a través de la adquisición temprana de un empleo significativo y acorde a las capacidades de los estudiantes con la guía y supervisión de un adulto. Este programa busca ayudar a los estudiantes a tener confianza en sí mismos, a mejorar su autoestima y a desarrollar el pensamiento crítico por medio de la realización de estancias y prácticas en el ámbito laboral. El programa funciona con el apoyo de socios que pueden ser organizaciones civiles o empresas que dan cabida a que los estudiantes realicen procesos de inmersión por un lapso de 10 meses. Previo a la inmersión,

el estudiante recibe una capacitación intensiva durante seis semanas, con el fin de conocer a detalle las características y necesidades de la institución en la cual se desempeñará. Así, el estudiante es dirigido por un mentor dentro de la organización que lo ayudará a desarrollar las competencias requeridas durante su estancia. Al final, se realiza una evaluación basada en el desempeño de forma exhaustiva. Como producto de esta evaluación el estudiante recibe un reporte de resultados. De esta manera, la evaluación refleja las fortalezas y habilidades individuales de los estudiantes que difícilmente estarían reflejadas en una calificación (Smith, 2015).



Consejo de Acreditación para Graduados de Educación Médica (ACGME)

Es un organismo estadounidense sin fines de lucro, que certifica alrededor de 120,000 alumnos anualmente en más de 700 instituciones educativas. Se centra en la evaluación del desempeño en temas como: el cuidado del paciente, el conocimiento médico, profesionalismo, habilidades interpersonales y de comunicación, entre otras. El avance que ha desarrollado el ACGME ha llevado a presentar un reporte que describe el uso y factibilidad de cada uno de los métodos e instrumentos de evaluación que utilizan. De acuerdo con cada elemento de competencia evaluado, los instrumentos se clasifican con la siguiente escala: 1) el más deseable, 2) el segundo más deseable, o 3) potencialmente aplicable. Así, por ejemplo, para estudiantes que inician con prácticas hospitalarias, el consejo señala que, para evidenciar el cuidado y respeto al paciente, el método más deseable es estructurar situaciones de atención estandarizadas para pacientes, el segundo más deseable es la evaluación de 360°, finalmente, el tercero consiste en aplicar una encuesta al paciente sobre la calidad de la atención recibida (ACGME, 2016).

Nuevas tendencias

En esta sección se abordan tres aspectos destacados realizados por instituciones de vanguardia en el trabajo educativo por competencias para consolidar sus sistemas de evaluación del desempeño. Estas prácticas están marcando tendencias a considerar en el trabajo formativo.

1 Portales para diseminar el conocimiento y las mejores prácticas en el tema de evaluación del desempeño

Esta tendencia busca producir y compartir una serie de estudios que abordan temas de evaluación del desempeño plasmando los hallazgos en estudios de casos y guías prácticas, así como en procesos de metaevaluación. Esto obedece al hecho de enfrentar uno de los grandes retos al trabajar de manera institucional con el MEBC: lograr una comunicación efectiva y propiciar el diálogo que conlleve a entender qué es lo que se pretende lograr al plantear los perfiles de egreso, las competencias que los integran, y los aspectos que guían la toma de decisiones al evaluar. Un ejemplo sobre esta tendencia es visible en el portal *National Institute of Learning Outcomes*. En este portal los usuarios pueden acceder a información que les brinda una visión completa del panorama en el tema de evaluación. Asimismo, invita a profesores y directivos a comprender y difundir formas en las que instituciones académicas pueden utilizar productivamente los datos de evaluación de sus estudiantes para fortalecer la educación universitaria. Además, el portal integra en sus estrategias de comunicación canales para informar a diferentes públicos, por ejemplo responsables políticos, familias y empleadores, sobre los avances en evaluación. Esta estrategia también contempla realizar consultas periódicas de los esfuerzos de evaluación en función de lo que las instituciones educativas realizan para consolidar sus sistemas de evaluación.

2 Generación de bancos de retos y proyectos: análisis costo-beneficio

De las diferentes actividades que demanda ejercer la evaluación del desempeño, en el marco de la evaluación auténtica podría afirmarse que una de las tareas más complejas es el diseño y puesta en marcha de un reto. La movilización de recursos humanos, materiales, legales y financieros que implica definir un reto es un aspecto a considerar en función de los recursos con los que se cuenta para hacerlo. Lo anterior deriva en la tendencia a formalizar y capitalizar el proceso de elaboración de proyectos y retos para el bien común y fortalecer la cultura de evaluación.





3 **Digital assessment: Uso de recursos digitales en la evaluación del desempeño y auténtica**

La tendencia a generar espacios digitales cada vez más sofisticados y robustos para administrar los procesos de evaluación se encuentra en proceso de expansión. Su consolidación resuelve una gran cantidad de dificultades que se presentan al momento de estimar los resultados de los estudiantes, especialmente si se trata de evaluaciones estandarizadas que demandan millones de registros y análisis sofisticados para la comprensión de fenómenos educativos. La OCDE (2013) declara que estos sistemas avanzan hacia la

conformación de bancos de datos, no solo de resultados de evaluación sumativa sino formativa, así como del impacto que genera la contribución de los docentes en el proceso educativo.

Además de los sistemas que permiten ejercer evaluaciones nacionales o internacionales, el uso de TIC con fines de evaluación también ha evolucionado en las aulas. Un caso que puede ser ilustrativo de esta tendencia es la iniciativa de evaluación digital que presentan Chase et al. (2015). Esta implicó la integración de una serie de pruebas de adaptación, consignas y estándares para conducir el trabajo en grupo, juego de roles, procesos de reflexión y alternativas de evaluación auténtica en contraposición a formatos de evaluación tradicional.

Otro ejemplo es el portal Edutopia donde se comparten una serie de nuevas alternativas para dar soporte al proceso de evaluación con TIC, que incluyen desde la creación de grupos virtuales de lectura comprensiva, interacción de grupos colegiados para la evaluación de competencias en ciencias, uso de juegos en línea para el aprendizaje de las matemáticas, guías interactivas para el diseño de actividades auténticas, hasta la elaboración de exámenes rápidos para aplicarse al final de la sesión de clase, como *exit ticket* y *checking for understanding*.

Entre los principales beneficios de esta iniciativa se pueden mencionar:

- Organizar la información para permitir la gestión de contenidos y el acceso efectivo.
- Proporcionar visibilidad institucional de retos y proyectos a través del acceso a un trabajo intelectual colectivo.
- Fortalecer la asociación entre el contenido de los creadores o proveedores y gestores de contenidos.
- Hacer públicos los procesos de meta-evaluación y consideraciones para cada uno de los retos o proyectos documentados.
- Habilitar la reutilización de los contenidos.

Esta tendencia se basa en prácticas que se habían vislumbrado hace algunos años relacionadas con la conformación de comunidades académicas para compartir aspectos esenciales sobre la determinación de criterios, estándares, niveles de actuación, etc. Lo anterior permitiría homologar prácticas en función de la emisión de juicios en los procesos de evaluación. Así, como parte de las recomendaciones que emergieron del estudio realizado por Elwood y Klenowski (2002) en comunidades académicas, se hizo énfasis en la necesidad de comunicar cuáles son los criterios que permiten la valoración del desempeño. De esta forma los alumnos se familiarizan con ellos, en aras de comprender el marco de referencia desde el cual se evalúa su desempeño.

Una mirada crítica

Si bien son evidentes los beneficios que tiene la evaluación del desempeño para el logro del aprendizaje, también es conveniente tener una mirada crítica sobre algunos elementos que subyacen a esta práctica y que nos permiten ver sus limitantes. Estas críticas se refieren a su (1) subjetividad, (2) pragmatismo y (3) operacionalismo (Brualdi, 1998, citado en Kan y Bulut, 2014; Del Rey y Sánchez-Parga, 2011; Macchiarola, 2007; Moreno y Soto, 2005).

1. Subjetividad: Mientras los resultados en la evaluación tradicional pueden ser fácilmente calificados como correctos o incorrectos, esta distinción no es tan fácil de definir en la evaluación del desempeño, debido a la coexistencia de datos cualitativos y cuantitativos.

Es preciso recordar que la evaluación del desempeño se basa en teorías y taxonomías del aprendizaje que le confieren objetividad en la elaboración de descriptores y mecanismos que permiten inferir el nivel de desempeño alcanzado.

2. Pragmatismo: Otra crítica que se hace a la evaluación del desempeño parte del hecho de enmarcarse en el MEBC. Existen afirmaciones sobre los orígenes de este modelo educativo, vinculándolo con aspectos meramente económicos. Del Rey y Sánchez-Parga (2011) mencionan que el MEBC “reduce la educación a la fabricación de un alumno económicamente performante, adiestrado para ser competitivo en los mercados profesionales y del trabajo” (p. 235). Por consecuencia, se corre el riesgo de que mediante la evaluación solo se aprecie el aprendizaje racional-lógico del individuo que le sea útil para el trabajo.

Ante estas consideraciones, cabe señalar que la educación basada en competencias incluye conocimientos, bases conceptuales y el trabajo con competencias transversales. Estas últimas se refieren al desarrollo de actitudes y valores necesarios para desempeñarse en diferentes contextos y situaciones de la vida personal y social.

3. Operacionalismo: Uno de los procesos que demanda evaluar el desempeño es poder desagregar una serie de elementos de competencia (o subcompetencias) como unidades observables. Este proceso (definido como operacionalismo) lleva consigo el riesgo de dejar de valorar la complejidad e intencionalidad de la competencia, es decir, solo observar acciones aisladas que no den cuenta del sentido en que se realiza la acción.

No obstante, es preciso recordar que toda valoración se hace en un marco de desempeño referido a una actividad o tarea integradora.





Desafíos

Los principales desafíos para el ejercicio de la evaluación del desempeño parten del cambio paradigmático, anteriormente presentado, así como de los procesos de planeación, instrumentación, evaluación y metaevaluación que exige su práctica.

Escalabilidad del proceso evaluativo

Es importante que el profesor desarrolle mecanismos que le permitan optimizar el proceso evaluativo, así como apoyarse en tecnologías que le ayuden a dar retroalimentación de manera ágil, sin perder de vista la personalización.

Vinculación de la institución con empresas y otras entidades

La vinculación de la institución educativa con empresas e instituciones con el propósito de trabajar en proyectos o retos, no solo demanda la creación de nuevos mecanismos de evaluación, sino incluso la adición de voces externas que también emitan juicios sobre el desempeño de los estudiantes. Al integrar más participantes, este proceso resulta en la inclusión de mecanismos más complejos que requieren una adecuada planeación y organización para su éxito.

Refuerzo del conocimiento pedagógico

Las instituciones que han optado por cambios sustanciales relacionados con el trabajo en la evaluación del desempeño han considerado la creación de un equipo especializado en temas de planeación, instrumentación, evaluación y metaevaluación que participe de manera colegiada con los diferentes cuerpos académicos. Esta implementación demanda tomar decisiones sobre procesos de capacitación en cuanto al tiempo que se requiere para preparar a los docentes y la profundidad con la que se necesita estudiar los temas de evaluación.

Clarificar los diferentes propósitos de la evaluación

Una de las frecuentes confusiones que existe en el campo de la evaluación educativa no es causada por las evaluaciones en sí mismas, sino por los fines con las que son implementadas (Newton, 2007, citado en Hill y Barber, 2014). Es preciso que las instituciones que opten por el MEBC y la evaluación del desempeño clarifiquen en sus manuales y reglamentos los propósitos de la evaluación y los diferentes públicos a los que serán comunicados los resultados: alumnos y padres de familia, acreditadoras, empleadores, gobierno y sociedad.

Preguntas frecuentes

¿Cómo puede hacerse más eficiente el tiempo que se dedique a la evaluación del desempeño?

Se presentan recomendaciones en relación con sus cuatro fases:

- a) Planeación:** La planeación de la evaluación no demanda tanto tiempo, siempre y cuando se trabaje de manera colegiada, llegando a consensos que el claustro académico se apropie.
- b) Instrumentación:** Para seleccionar y diseñar mecanismos de evaluación, se deben consultar los manuales de capacitación que se encuentran en sitios especializados para optar por las mejores alternativas a implementar de manera individual y colegiada.
- c) Evaluación:** Dosificar, organizar y sistematizar la forma en que se recolectarán las evidencias que permitan retroalimentar de una manera eficiente el desempeño del alumno.
- d) Meta evaluación:** Identificar las áreas de oportunidad de las fases de planeación, instrumentación y evaluación que se pueden ajustar para mejorar la práctica de evaluación.

¿Con cuánta frecuencia se debe retroalimentar a los alumnos según lo que la evaluación del desempeño exige?

La frecuencia de emitir retroalimentación tiene relación directa con los momentos en los que se estime conveniente hacer una pausa en el camino para recapitular los avances del alumno respecto a las competencias declaradas. En el caso de módulos o cursos que se planeen impartir en un tiempo breve (2 a 4 semanas), habrá poco margen para emitir más de dos retroalimentaciones. En el caso de módulos o cursos de mayor duración (12 a 16 semanas), habrá mucho más tiempo para pensar en brindar hasta 3 retroalimentaciones integrales. Esto es así porque la retroalimentación no se limita a anunciarle al alumno lo bien que hizo cierta actividad, sino brindarle información más detallada sobre su desempeño a partir de varias actividades.

¿Es lo mismo la Evaluación del desempeño y la Evaluación de competencias?

No. La Evaluación del desempeño valora la demostración de competencias en el alumno durante el proceso de aprendizaje, mientras que la Evaluación de competencias valora la pertinencia de las competencias que se plantean promover en el alumno. Es decir, mientras la primera evalúa al estudiante, la segunda evalúa el perfil de egreso y el currículum.

¿La calificación numérica es contraria a la evaluación del desempeño?

No es contraria, sino complementaria. En la evolución que lleva este cambio de paradigma está vigente el proceso numérico, pues se complementa con la evaluación cualitativa y sus procesos de retroalimentación profunda. Es decir, puede presentarse la calificación del alumno y su retroalimentación.

Acciones recomendadas para profesores

A continuación se enlistan algunas recomendaciones para profesores, que permitirán explorar el potencial de la evaluación del desempeño (Alkharusi, 2008; Díaz-Barriga, 2006; Kan y Bulut, 2014; Quiñones, 2004; Sturgis y Patrick, 2010):



Considerar la misión y visión institucional como ejes orientadores, además de tener una clara comprensión del perfil de egreso, de tal manera que exista claridad sobre las competencias y elementos de competencias disciplinares y transversales a promover.

Conocer la experiencia de otros profesores y profesionales, para mejorar la comprensión sobre lo que es una adecuada demostración del logro de la competencia. Esto permitirá compartir un claro entendimiento de lo que los estudiantes necesitan demostrar antes de que avancen a niveles superiores.



Capacitarse en el uso de descriptores del nivel de desempeño y el diseño de rúbricas para hacer juicios sobre el desempeño de los estudiantes en una actividad.

Comunicar con claridad los criterios mediante los cuales se emitirán juicios respecto al desempeño, así como establecer niveles de ejecución y estándares precisos.



Usar múltiples métodos e instrumentos de evaluación para dar mayor consistencia a la evidencia del aprendizaje de los estudiantes.

Diseñar opciones para que se ejerciten los procesos de autoevaluación del alumno.



Acciones recomendadas para líderes

Ante el cambio de paradigma en la evaluación, los líderes académicos se enfrentan al compromiso de cimentar una cultura de evaluación que permita establecer estrategias para lograr el cambio hacia el ejercicio de la evaluación del desempeño. Algunas recomendaciones son:

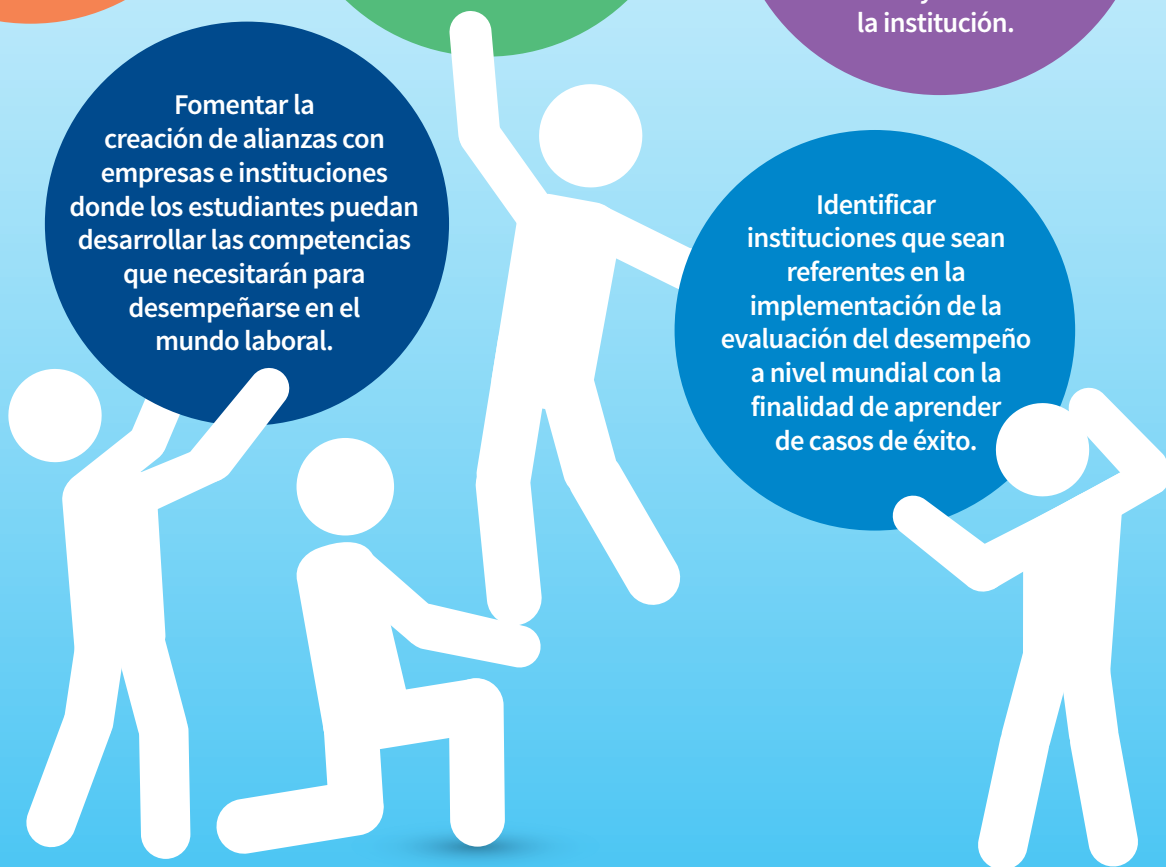
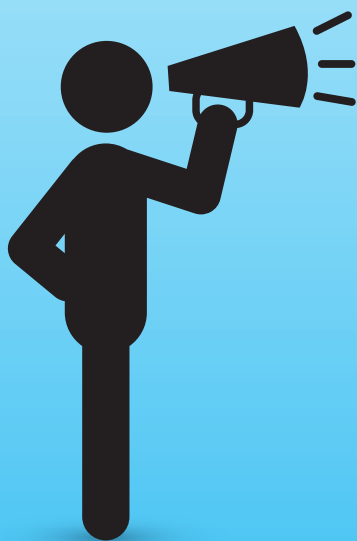
Consolidar un equipo de expertos en el tema de evaluación del desempeño que apoye a los docentes en los procesos de cambio.

Impulsar sistemas de evaluación de excelencia que permitan dar mejor respuesta a los diferentes propósitos de la evaluación y a los interesados.

Supervisar que los perfiles de egreso que se han configurado de forma colegiada sean claros, congruentes y factibles de evaluar, así como que sean reflejo de la visión y misión de la institución.

Fomentar la creación de alianzas con empresas e instituciones donde los estudiantes puedan desarrollar las competencias que necesitarán para desempeñarse en el mundo laboral.

Identificar instituciones que sean referentes en la implementación de la evaluación del desempeño a nivel mundial con la finalidad de aprender de casos de éxito.



Créditos y Agradecimientos

Equipo del Observatorio

- José Escamilla
- Eliud Quintero
- Karina Fuerte
- Esteban Venegas
- Katuska Fernández
- Josemaría Elizondo
- Rubí Román

Colaboradora especial

Katherina Gallardo

<https://itesm.academia.edu/KatherinaGallardo>

Agradecimientos

- Jorge Rodríguez
- Ismael Piedra
- Gabriela Flores
- Ricardo Valenzuela
- Liliana Manrique
- Luis Vargas
- Verónica Pedrero
- Francisco Ayala



Únete a la
conversación
en nuestras
redes sociales



<http://bit.ly/ObservatorioFB>



[@observatorioedu](https://twitter.com/observatorioedu)



<http://bit.ly/ObservatorioGPlus>

Envíanos tu retroalimentación:

<http://goo.gl/OS1gkr>



Referencias

- ACGME [Accreditation Council for Graduate Medical Education] (2016). Reference Guide to Competency-Based Evaluation of Residents. Recuperado de: <https://www.acgme.org/acgmeweb/tabid/116/About.aspx>
- Ahumada, P. (2005). La evaluación auténtica: Un sistema para la obtención de evidencias y vivencias de los aprendizajes. *Perspectiva Educacional*, 45, 11-24.
- Alkharusi, H. (2008) Effects of Classroom Assessment Practices on Students' Achievement Goals, *Educational Assessment*, 13(4), 243-266. doi: 10.1080/10627190802602509
- American Youth Policy Forum (2016). The Intersection of Afterschool and Competency-Based Learning. Recuperado de: <http://www.aypf.org/wp-content/uploads/2016/01/AS.CBL-Paper-FINAL-1.6.pdf>
- Ashford-Rowe, K., Herrington, J. y Brown, C. (2014). Establishing the critical elements that determine authentic assessment. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 39(2), 205-222. doi: <http://dx.doi.org/10.1080/02602938.2013.819566>
- Astin, H. y Antonio, A. (2012). *Assessment for Excellence: The Philosophy and Practice of Assessment and Evaluation in Higher Education* (2da. ed.). Plymouth, U.K.: Rowman & Littlefield.
- Bloom, B. S., Engelhart, M.D., Furst, E.J., Hill, W.H. y Krathwohl, D.R. (1969). *Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals: By a Committee of College and University Examiners: Hannbook 1*. David McKay.
- CAEL (2014). Customized, Outcome-based, Relevant Evaluation (CORE) at Lipscomb University. A competency-based education case study. Recuperado de: <http://eric.ed.gov/?id=ED547414>
- Chase, A. M., Robbie, D., Ross, B., y Pechenkina, E. (2015). A cross-institutional initiative in digital assessment. Recuperado de: <https://works.bepress.com/anne-marie-chase/8/>
- Chi, M. T. H., Feltovich, P. J. y Glaser, R. (1981). Categorization and representation of physics problems by experts and novices. *Cognitive Science*, 5, 121- 152.
- Chi, M. T. H., Glasser, R. y Farr, M. J. (1988). The nature of expertise. Hillsdale, EE.UU.: Erlbaum.
- Díaz-Barriga, F. y Hernández, G. (2002). Constructivismo y evaluación psicoeducativa. En F. Díaz y G. Hernández, *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: Una interpretación constructivista* (pp. 349-425). México: McGraw-Hill.
- Díaz-Barriga, F. (2006). La evaluación auténtica centrada en el desempeño: Una alternativa para evaluar el aprendizaje y la enseñanza. En F. Díaz-Barriga, *Enseñanza situada: Vínculo entre la escuela y la vida* (pp. 125-163). México: McGraw Hill Interamericana.
- DIIE (2013). Técnicas didácticas. Tecnológico de Monterrey. Vicerrectoría de Normatividad Académica y Asuntos Estudiantiles. Recuperado de: <http://sitios.itesm.mx/va/diie/tecnicasdidacticas/index.htm>
- De la Fuente, J. (2016). Apuestan por la evaluación del desempeño en modelo educativo basado en competencias. Recuperado de: http://www.itesm.mx/wps/wcm/connect/snc/portal+informativo/por+tema/investigacion/tec_competere#sthash.PA6dpEkN.dpuf
- Del Rey, A. y Sánchez-Parga, J. (2011). Crítica de la educación por competencias. *Universitas. Revista de Ciencias Sociales y Humanas*, 15, 233-246.
- Elwood, J., y Klenowski, V. (2002). Creating communities of shared practice: The challenges of assessment use in learning and teaching. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 27(3), 243-256.
- Escudero, T. (2003). Desde los test hasta la investigación evaluativa actual. Un siglo, el XX, de intenso desarrollo de la evaluación en educación. *Relieve*, 9(1), 11-43. Recuperado de: http://www.uv.es/RELIEVE/v9n1/RELIEVEv9n1_1.htm
- Farrington, C. y Small, M. (2008). A New Model of Student Assessment for the 21st Century. American Youth Policy Forum: Whashington, DC.
- Rubio, F. (2009). Desarrollo de Competencias en Educacion: desde el preschool hasta el bachillerato. Ciudad de México, México: Inteligencia Educativa.
- Frey, B., Schmitt, V., y Allen, J. (2012). Defining Authentic Classroom Assessment. *Practical Assessment, Research and Evaluation*, 17(2). Recuperado de: <http://pareonline.net/getvn.asp?v=17&n=2>
- García Cabrero, B., Loredó Enríquez, J., Luna Serrano, E., y Rueda Beltrán, M. (2008). Modelo de la evaluación de competencias docentes para la educación media y superior. *RIEE. Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 1(3), 97-108. Recuperado de: http://www.rinace.net/riee/numeros/vol1-num3_e/art8.pdf
- Garza, D. (2016). Conferencia de David Garza: Modelo educativo Tec21. Conferencia magistral en el Segundo Congreso Internacional de Innovación Educativa del Tecnológico de Monterrey. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=KzuKGRXfgK8>
- López, I. G., y Cámara, A. B. L. (2010). Sentando las bases para la construcción de un modelo de evaluación a las competencias docentes del profesorado universitario. *Revista de investigación educativa*, 28(2), 403-423.
- Gick, M. L. (1986). Problem-solving strategies. *Educational Psychology*, 21, 99-120.
- Grann, J. (2015). LAK15 Case Study 3: FlexPath: Building Competency-based, Direct Assessment Offerings. Recuperado de: <http://www.laceproject.eu/publications/building-competency-based-offerings.pdf>

Hancock, D. (2007). Effects of performance assessment on the achievement and motivation of graduate students. *Active Learning In Higher Education*, 8(3), 219-231.

Harrow, A. J. (1972). *A taxonomy of the psychomotor domain: A guide for developing behavioral objectives*. Nueva York, EE.UU.: Addison-Wesley Longman.

Holyoak, K. J. (1991). Symbolic connectionism: Toward third-generation theories of expertise En K. A. Ericsson y J. Smith (Eds.), *Toward a general theory of expertise: Prospects and limits* (pp. 301-304). Cambridge, EE.UU.: Cambridge University Press.

Hattie, J. y Timperley, H. (2007). The power of feedback. *Review of Educational Research*, 77(1), 81-112. doi: 10.3102/003465430298487

Hill, P. y Barber, M. (2014). *Preparing for a Renaissance in Assessment*. London: Pearson.

IAVANTE (2016). *Formación y Evaluación de Competencias profesionales*. Recuperado de: <http://www2.iavante.es/en#noticias>

Kan, A. y Bulut, O. (2014). Crossed random-effect modeling: examining the effects of teacher experience and rubric use in performance assessments. *Eurasian Journal of Educational Research*, 57, 1-28. Doi: [dx.doi.org/10.14689/ejer.2014.57.4](https://doi.org/10.14689/ejer.2014.57.4)

Macchiarola, V. (2007). Currículum basado en competencias. Sentidos y críticas. *Revista Argentina de Enseñanza de la Ingeniería*, 8(14), 39-46.

Martínez, N. L., Aguirre, E. I. R., González, R. M. G., y González, L. G. (2015). La investigación acción en el trabajo colaborativo colegiado como estrategia para mejorar la práctica docente. *Campus Virtuales*, 4(1), 56-64.

Marzano, R. J. y Kendall, J. S. (2007). *The new taxonomy of educational objectives*. Thousand Oaks, EE.UU.: Corwin Press. Meyer-Adams, N., Potts, M. y Koob, J., Dorsey, C. y Rosales, A. (2011). How to tackle the shift of educational assessment from learning outcomes to competencies: one program's transition. *Journal of Social Work Education*, 47(3), 489-507.

Moreno, P. y Soto, G. (2005). Una mirada reflexiva y crítica al enfoque por competencias. *Educación*, 35, 73-80.

Morrow Jr, J. R., Mood, D., Disch, J., y Kang, M. (2015). *Measurement and Evaluation in Human Performance* (5ta ed). Champaign, EE.UU.: Human Kinetics.

Observatorio de Innovación Educativa (2015a). *Edu Trends Educación Basada en Competencias*. Febrero 2015. Recuperado de: <http://observatorio.itesm.mx/edutrendsebc>

Observatorio de Innovación Educativa (2015b). *Edu Trends Aprendizaje Basado en Retos*. Octubre 2015. Recuperado de: <http://observatorio.itesm.mx/edutrendsabr>

OCDE (2013). *Synergies for Better Learning: An International Perspective on Evaluation and Assessment*. Disponible en: <http://www.oecd.org/edu/school/synergies-for-better-learning.htm>

Palm, T. (2008). Performance assessment and authentic assessment: A conceptual analysis of the literature. *Practical Assessment Research & Evaluation*, 13(4). Recuperado de: <http://pareonline.net/getvn.asp?v=13&n=4>

Perrenoud, P. (1990). *La construcción del éxito y del fracaso escolar*. Madrid, España: Morata.

Polya, G. (1957). *How to solve it: A new aspect of mathematical method* (2a. ed.). Princeton, EE.UU.: Princeton University Press. Quiñones, D. (2004). Evaluar... para que aprendan más. *Revista Iberoamericana de Educación* (versión digital), 10.

Ramírez, D. (2016). Fortalecimiento de la calidad académica. Recuperado de: http://www.itesm.mx/wps/wcm/connect/snc/portal+informativo/por+tema/educacion/dnr_calidadacademica15ene16

Sacristán, J. G. (1982). *La pedagogía por objetivos: obsesión por la eficiencia*. Madrid, España: Morata.

SEP (2013). *Las estrategias y los instrumentos de evaluación desde el enfoque formativo* (2da. ed.). México: SEP.

Shute, V. J. (2008). Focus on formative feedback. *Review of educational research*, 78(1), 153-189.

Simpson, E. (1971). Educational objectives in the psychomotor domain. En M. B. Kapfer, *Behavioral Objectives in Curriculum Development: Selected Readings and Bibliography* (pp. 60-67). Englewood Cliffs, EE.UU.: Educational Technology Publications.

Stipek, D. J. (2002). *Motivation to learn: Integrating theory and practice*. Boston, EE.UU.: Allyn & Bacon.

Smith, E. (2015). *The Lucky Ones*. Recuperado de: https://www.youtube.com/watch?v=fQ0_ESS9Sdg

Stiggins, R. (2001). *Student Involved Classroom Assessment* (3ra Ed.). Columbus, EE.UU.: Merrill Publishing.

Stiggins, R. y Chappuis, J. (2005). Using Student-Involved Classroom Assessment to Close Achievement Gaps. *Theory into Practice*, 44(1), 11-18.

Sturgis, C. y Patrick, S. (2010). *When Success Is the Only Option: Designing Competency-Based Pathways for Next Generation Learning*. Vienna, EE.UU.: Inacol. Recuperado de: http://www.inacol.org/wp-content/uploads/2015/03/iNACOL_SuccessOnlyOptn.pdf

Thomas, G. (1998). The myth of rational research. *British Educational Research Journal*, 24(2), 141-161.

Van Gaal, F. (2013). The impact of assessment tasks on subsequent examination performance. *Active Learning in Higher Education*, 14(3), 213-225. doi: 10.1177/1469787413498039

OBSERVATORIO

de Innovación Educativa

Identificamos y analizamos las tendencias educativas y experiencias pedagógicas que están moldeando el aprendizaje del futuro



Reporte

Semanal

Síntesis de medios con las notas y artículos más relevantes en educación, tecnología e innovación



Reporte

Edu Trends

Análisis profundo de las tendencias con mayor potencial de impacto en la educación superior



Reporte

Edu bits

Análisis condensados de temas estratégicos para la educación



Conference

Watch

Agenda e informes de los eventos más relevantes en el mundo sobre innovación educativa

y más...

Suscríbete
observatorio.itesm.mx



Edu Trends, Año 3, número 8, mayo 2016, publicación tetramestral, editada por el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Campus Monterrey, a través de su Vicerrectoría de Investigación y Transferencia de Tecnología, bajo la dirección de TecLabs. Ave. Eugenio Garza Sada No. 2501 Sur, Colonia Tecnológico, Monterrey, Nuevo León, C.P. 64849 (<https://observatorio.tec.mx/redutrends>). Editora responsable: Irma Karina Fuerte Cortés, datos de contacto: karinafuerte@tec.mx, teléfono (81) 83582000, Ext. 1025. Reserva de derechos al uso exclusivo número 04-2019-121912052500-203, expedido por la Dirección de Reservas de Derechos del Instituto Nacional del Derecho de Autor. ISSN en trámite. Responsable de la última actualización de éste número: Irma Karina Fuerte Cortés. Fecha de la última modificación: junio de 2020. La editora no necesariamente comparte el contenido de los artículos, ya que son responsabilidad exclusiva de los autores. Se prohíbe la reproducción total o parcial del contenido, ilustraciones y textos publicados en este número sin la previa autorización que por escrito emita la editora.



Usted es libre de compartir, copiar y redistribuir este material en cualquier medio o formato, adaptar, remezclar, transformar y crear a partir del material sin cargo o cobro alguno por alguno de los autores, coautores o representantes de acuerdo con los términos de la licencia Creative Commons: Atribución - No comercial - Compartir Igual 4.0 Internacional. Algunas de las imágenes pueden tener derechos reservados.