



Investigación en  
Educación Médica

<http://riem.facmed.unam.mx>



## ARTÍCULO ORIGINAL

# El proceso de la evaluación formativa desde el modelo Weisbord en educación médica



Diana Elena González Castillo<sup>a,\*</sup>, Margarita Varela Ruiz<sup>a</sup>  
y Teresa Imelda Fortoul van der Goes<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Programa de Maestría y Doctorado en Ciencias Médicas, Odontológicas y de la Salud, Maestría en Educación en Ciencias de la Salud, Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F., México

<sup>b</sup> Coordinación de Ciencias Básicas, Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F., México

Recibido el 29 de julio de 2015; aceptado el 23 de noviembre de 2015

Disponible en Internet el 31 de diciembre de 2015

### PALABRAS CLAVE

Realimentación;  
Modelo Weisbord;  
Evaluación formativa;  
Educación médica;  
Diagnóstico  
organizacional

### Resumen

**Introducción:** Las organizaciones son sistemas abiertos con dinámicas particulares respecto a las tareas y funciones a lograr, determinadas por los objetivos de la estructura. En este sentido, es preciso realizar un diagnóstico organizacional con el propósito de determinar las áreas de oportunidad cuando la organización educativa (Facultad de Medicina de la UNAM) establece una nueva estrategia para el cumplimiento de sus objetivos institucionales, en este caso a través de la implementación de la evaluación formativa.

**Objetivo:** Realizar un diagnóstico organizacional a través del modelo Weisbord, que consiste en el análisis de 6 categorías de la organización.

**Método:** Se utilizó el método cualitativo para comprender los fenómenos sociales desde la perspectiva del involucrado, con un cuestionario de respuesta abierta para explorar las diferentes etapas del proceso de evaluación. Se complementó con 3 grupos focales y 12 entrevistas hasta alcanzar el punto de saturación. La categorización y la codificación de los resultados se realizó de acuerdo con el árbol de categorías previamente estructurado y el análisis fue sustentado en el modelo Weisbord.

**Resultados:** El resultado diagnóstico se centró en las cuestiones internas de la organización y planteó principalmente las preguntas relacionadas con el ajuste entre lo que es y lo que debería ser en las 6 categorías del modelo Weisbord (propósito, estructura, relaciones, recompensas, liderazgo y mecanismos útiles).

\* Autor para correspondencia. Coordinación de evaluación SECIM. Facultad de Medicina UNAM. Av. Universidad 3000, Ciudad Universitaria, Coyoacán, México, D. F. C. P. 04510. Tel.: +56 232300. Ext. 43056.

Correo electrónico: [dianaelena.2@hotmail.com](mailto:dianaelena.2@hotmail.com) (D.E. González Castillo).

La revisión por pares es responsabilidad de la Universidad Nacional Autónoma de México.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.riem.2015.11.002>

2007-5057/Derechos Reservados © 2015 Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Medicina. Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons CC BY-NC-ND 4.0.

**Conclusiones:** El uso coherente de la evaluación formativa en el sistema puede ayudar a los involucrados a enfrentar los obstáculos que se presentan para desempeñar su práctica profesional de una forma más amplia en el campo clínico y en las aulas.

Derechos Reservados © 2015 Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Medicina. Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons CC BY-NC-ND 4.0.

## KEYWORDS

Feedback;  
Weisbord model;  
Formative  
assessment;  
Medical education;  
Organisational  
diagnosis

## The process of formative assessment from the Weisbord model in medical education

### Abstract

**Introduction:** Organisations are open dynamic systems with particular regard to the tasks and functions required to achieve the objectives determined by the structure. In this sense, an organisational diagnosis must be made in order to determine areas of opportunity when the educational organisation (Faculty of Medicine, UNAM) establishes a new strategy for meeting its corporate objectives, in this case through the implementation of a formative assessment.

**Objective:** To make an organisational diagnosis using a Weisbord model consisting of a 6-category analysis of the organization.

**Method:** It was decided to use the qualitative method for understanding the social phenomena involved, using an open-response questionnaire to examine the different steps of the assessment process. Three focal groups and 12 interviews subsequently took place until the saturation point was reached. The categorising and coding of the results was performed according to previously constructed category tree, and finally were analysed supported by the Weisbord model.

**Results:** The diagnosis results focused on the internal affairs of the organisation, and mainly posed questions that have to do with the fit between of "what is and what should be" in the 6 categories from the Weisbord model (purpose, structure, relationships, rewards, leadership, and helpful mechanisms).

**Conclusions:** A consistent use of formative assessment in the system can help those involved in confronting the obstacles that emerged by performing their professional practice in the clinic and in the classroom more broadly.

All Rights Reserved © 2015 Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Medicina. This is an open access item distributed under the Creative Commons CC License BY-NC-ND 4.0.

## Introducción

Las organizaciones son un componente dominante de la sociedad, su construcción y deconstrucción es dinámica, buscan la sustentación de su desarrollo científico, tecnológico y sociocultural en el campo educativo. A través de un conjunto de elementos (normas, símbolos, lenguaje, valores, etc.) constituyen comportamientos, conductas sociales y el desarrollo de generaciones futuras con características específicas para lograr los objetivos establecidos por la estructura organizacional.

Para corroborar el logro de los objetivos es necesario realizar un análisis organizacional tomando en cuenta su estructura y los aspectos que se relacionan con ella, como la coordinación del trabajo, el ajuste mutuo de los involucrados (jefes de asignatura, coordinadores de enseñanza y evaluación, profesores y estudiantes), la estandarización y la influencia jerárquica, así como los parámetros de diseño, como la especialización, la formalización, la centralización y la departamentalización<sup>1</sup>.

En la actualidad se destaca el empleo de la evaluación formativa como una estrategia para mejorar el aprendizaje, y potenciar el conocimiento, las habilidades y la comprensión de algunas de las áreas de contenido, a través de diferentes mecanismos cognitivos útiles para la toma de

decisiones<sup>2</sup>. Las evaluaciones formativas formales involucran al estudiante (para hacer la actividad) y al evaluador (para evaluar el trabajo y proporcionar información acerca del desempeño) en diferentes actividades. Los estudiantes refieren una respuesta positiva a la evaluación formativa organizada<sup>3-5</sup>; debido a que suelen estar cognitivamente abrumados durante el aprendizaje por las demandas de alto rendimiento, aprecian el informe de los resultados que se esperan de ellos. La elección pertinente de estrategias potencia especialmente la oportunidad de mejora cuando la realimentación es más específica, mientras que la ausencia de la realimentación adecuada tiene como resultado un aprendizaje deficiente o mínimo, incluso para sujetos motivados<sup>6-11</sup>.

En la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México se llevan a cabo evaluaciones formativas formales con un enfoque por competencias para determinar la brecha entre lo que es y lo que debería ser. El Plan de Estudios 2010<sup>12</sup> establece que al término de la primera fase (después de haber cursado y acreditado el cuarto semestre), el estudiante deberá presentar la evaluación diagnóstica y formativa del Perfil Intermedio I. Esta comprende 2 etapas: una teórica y una práctica. La primera es una evaluación teórica que abarca conocimientos de las áreas de Biomédica, Clínica y Sociomédica; la práctica es

una evaluación básica clínica objetiva estructurada (EBCOE) que incluye componentes de las 8 competencias del Perfil Intermedio I<sup>13</sup>.

Por ello, el objetivo del presente trabajo es realizar un estudio diagnóstico organizacional<sup>14</sup> con el modelo de Marvin R. Weisbord «six-box», que aborda 6 categorías: los propósitos, la estructura, las relaciones, las recompensas, el liderazgo y los mecanismos útiles<sup>15,16</sup>; esto permite abordar el clima organizacional de forma más integral. La selección de este modelo se debe a su enfoque sistémico, que contempla la influencia del entorno en el quehacer organizacional, y al igual que en el educativo, permite hacer inferencias del efecto que tienen entre sí las categorías en las subunidades dentro del proceso educativo; de esta forma se determina cuáles son las fortalezas y debilidades de la organización, y se planean las acciones de desarrollo organizacional que se requieran para favorecer el proceso de evaluación del Perfil Intermedio I.

## Método

El diagnóstico representa una recopilación continua de datos acerca de los involucrados, comprendiéndolos como subunidades del sistema, de la Evaluación Diagnóstica y Formativa del Perfil Intermedio I, y acerca de los procesos, la cultura del sistema y sus objetivos de interés.

La relación entre los involucrados y sus intereses generan en el sistema una relación cohesiva en donde las subunidades se pueden apoyar para que la información obtenida sea complementaria y eficaz para la meta que se desea alcanzar.

## Selección de los participantes

La muestra se eligió por conveniencia con el objetivo de reflejar la diversidad dentro de la población de involucrados de la Facultad de Medicina, y se dividió en 2 grupos: el de estudiantes y el de profesores, que incluye a los jefes de asignatura, los coordinadores de enseñanza, los coordinadores de evaluación y los profesores de asignatura. En la [tabla 1](#)<sup>17,18</sup> se abordan las funciones de cada integrante del sistema.

Los estudiantes elegidos pertenecían a diferentes sedes clínicas y a la primera o segunda generación del nuevo plan de estudios. En la [tabla 2](#) se pueden observar estas características. El componente que tenían en común fue haber presentado la Evaluación Diagnóstica y Formativa del Perfil Intermedio I.

La selección de los profesores se realizó con base en las 3 áreas del conocimiento del Plan de Estudios 2010 (bases biomédicas, bases sociomédicas y humanísticas, y clínicas) de primer y segundo año de la Facultad de Medicina. Se decidió elegir 2 profesores por área, lo que dio un total de 6; sin embargo, la motivación por parte de los profesores para participar fue mayor y se llegó a un total de 12 entrevistados.

## Instrumento cuantitativo

A partir de una revisión de la literatura se realizaron diferentes preguntas para explorar los objetivos de las fases del proceso de evaluación (implementación, desarrollo, resultados y conclusiones), sin llegar a ser un método mixto; para

lograr una mayor accesibilidad a los datos obtenidos se les asignó una categoría.

Se aplicó un cuestionario abierto ([Anexo 1](#)) para obtener una visión inicial a 57 estudiantes y 12 profesores, para conocer el contexto situacional de los involucrados en las diferentes fases del proceso de evaluación: experiencia en la participación e invitación a la evaluación formativa, aplicación de la prueba, recepción del informe de resultados y, finalmente, la trascendencia que este tipo de evaluación pudo tener en ellos.

## Técnica cualitativa

Los resultados cuantitativos se completaron con el uso de la técnica de grupos focales y entrevistas ([Anexo 2](#)); se realizaron diferentes preguntas semiestructuradas que exploraron la experiencia de los involucrados, se profundizó y se obtuvo más información de cada una de las fases del proceso de evaluación. La información quedó grabada en audio, que incluyó el consentimiento de los involucrados, se transcribió y manejó de manera confidencial, por lo que se asignaron claves en cada testimonio para su identificación y se categorizó con base al árbol de categorías ([Anexo 3](#)).

Los resultados se analizaron y revisaron por diferentes investigadores; además, se complementaron con notas y apuntes de campo; con esto se corroboró que lo registrado en las grabaciones de audio y en los cuestionarios coincidía con lo que los involucrados comentaron y vivieron.

## Triangulación

En este proyecto se utilizaron diferentes tipos de triangulación. De esta forma mejoró la captación de resultados, lo que facilitó el análisis y la comprensión de estos. La triangulación de métodos y técnicas (cuestionario abierto, grupos focales y entrevistas) nos brindó un panorama más amplio sobre el contexto situacional de los involucrados. Se obtuvieron datos de diferentes fuentes en distintos momentos, lo que enriqueció la triangulación de datos, y se contó con la participación de investigadores con diferente formación, profesión y experiencia.

## Resultados

El resultado del diagnóstico se priorizó de acuerdo con los componentes del modelo de Weisbord, que incluye propósito, estructura, relaciones, recompensas, liderazgo y mecanismos útiles. Se centró en las cuestiones internas de la organización y plantea principalmente las preguntas que corresponden al ajuste entre lo que es y lo que debería ser. Para cada elemento del modelo se muestra un testimonio representativo de los grupos focales ([tabla 3](#)), la contradicción que se identificó y las sugerencias que realizaron los involucrados en comparación con los objetivos de la evaluación formativa establecidos por la organización.

## Propósito

El primer componente abarca las metas y objetivos de la organización; estos deben ser claros para todos los

**Tabla 1** Funciones de los involucrados en el sistema

Involucrado	Función
Jefe de asignatura (Jefe de Departamento Académico)	Proveer el liderazgo en la asignatura, vigilar la buena marcha de la asignatura y apoyar el Programa de Desconcentración Administrativa aplicando las medias de supervisión y control en las áreas de: Aprovisionamiento e Inventarios, Archivo y Correspondencia, Contabilidad, Presupuesto y Trámite, Ingresos y Egresos, Personal Administrativo y Servicios Generales
Coordinador de enseñanza	Actualizar y vigilar la correcta implementación de los programas de las asignaturas y cursos de pregrado, especialidades, maestrías y doctorados Coordinar y apoyar las actividades del personal académico Vigilar el cumplimiento de las normas y disposiciones de la legislación universitaria Evaluar y proponer al personal docente que integra la planta académica de la asignatura Analizar e integrar la documentación de los aspirantes que deba ser enviada al Consejo Técnico para su aprobación Elaborar el informe anual de las actividades realizadas y difundir los programas de trabajo a desarrollar, aplicando las normas y reglas previamente definidas por la facultad y la UNAM Participar en la elaboración del Anteproyecto Determinar los requerimientos, presupuestar la sección y la correcta utilización de los materiales necesarios Desempeñar las comisiones y atender los asuntos que en la esfera de su competencia así lo requieran y/o sean encomendados por el Jefe del Departamento Académico
Coordinador de evaluación	Realizar el análisis, la evaluación y la actualización de los reactivos que formarán el banco del departamento académico Desarrollar la planeación de los exámenes departamentales (carta descriptiva y tabla de especificaciones) Convocar y coordinar las reuniones de profesores para la elaboración colegiada de exámenes departamentales y extraordinarios Coordinar la aplicación de exámenes departamentales y extraordinarios Realizar las acciones necesarias para evaluar los planes y programas de estudio relacionados con el departamento académico, en vinculación con el Comité Curricular de la Facultad de Medicina Implementar las medidas de seguridad que resulten necesarias durante la elaboración, la aplicación y la evaluación de los exámenes del departamento académico Supervisar y coordinar las actividades de realimentación para estudiantes y profesores Coordinar el proceso de revisión de examen que presenten los estudiantes, con excepción del recurso establecido por el artículo octavo del Reglamento General de Exámenes
Profesor	Obligación primordial de participar en la docencia de licenciatura e investigación, de conformidad con lo que establece al respecto en el Estatuto del Personal Académico de la Universidad Nacional Autónoma de México
Estudiantes	Son estudiantes de la facultad los que estén inscritos en ella y que no se encuentren suspendidos en sus derechos escolares. Cursando tercer o cuarto años de la carrera con la experiencia de la Evaluación Diagnóstica y Formativa del Perfil Intermedio I

involucrados, y se tienen que cumplir a través de ellos, incluso si tienen diferentes filosofías en comparación con la organización.

### Contradicciones del sistema

Un gran porcentaje de los involucrados conocía parcialmente los objetivos que la organización quería transmitir a través de la evaluación del Perfil Intermedio I; de esta forma se generó un círculo vicioso en donde el sistema intenta cumplir metas poco claras de forma satisfactoria y los involucrados emplean conceptos de forma incorrecta y pierden de vista el contexto.

### Solución o modificación

Los involucrados identificaron la falta de objetivos claros y propusieron brindar una mayor importancia a la difusión de información correcta a través de las autoridades tomadoras

de decisiones en este proceso para evitar la transmisión de información incorrecta. Es importante que cada grupo involucrado en el proceso de la evaluación como proyecto de la organización sea consciente de sus alcances y limitaciones.

### Estructura

Ofrece una imagen fiel y adecuada de las normas y los aspectos viables como una manera formal de facilitar las cosas para conseguir los propósitos de la organización.

### Contradicciones del sistema

Los involucrados no perciben este proceso como propio del sistema y de su quehacer en la institución, lo que ocasionó que los resultados obtenidos no trascendieran de la mejor manera; incluso algunos de los involucrados los consideraron impersonales e imprecisos.

**Tabla 2** Características de los participantes

Técnica	Participantes	Masculino/ Femenino	Sede clínica
Primer grupo focal	5	2/3	Hospital Centro Médico Siglo XXI, IMSS Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga, Secretaría de Salud de México Hospital General La Raza, IMSS
Segundo grupo focal	5	2/3	Centro Médico Nacional 20 de Noviembre, ISSSTE Hospital General Dr. Manuel Gea González Instituto Nacional de Cancerología Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán
Tercer grupo focal	4	2/2	Hospital Central Sur de Alta Especialidad Pemex Picacho Hospital General Balbuena, SEDESA
Entrevistas	12	5/7	Embriología Humana Bioquímica y Biología Molecular Biología Celular e Histología Médica Integración básico Clínica I y II Informática Biomédica I y II Introducción a la Salud Mental Salud Pública y Comunidad, y Promoción de la Salud en el Ciclo de Vida Inmunología Introducción a la Cirugía Cirugía y Urgencias Médicas

IMSS: Instituto Mexicano del Seguro Social; ISSSTE: Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado; SEDESA: Secretaría de Salud-Gobierno del Distrito Federal.

### Solución o modificación

Los involucrados propusieron el uso de las tecnologías de la información y la comunicación, así como juntas informativas, para un mayor aprovechamiento de la información obtenida a través de este proceso de evaluación.

### Relaciones

Este componente incluye a los individuos, a los grupos involucrados, la tecnología y otras secciones funcionales que trabajan juntos de manera efectiva. Sirve para conocer el tipo de relaciones que existen entre los involucrados y la naturaleza de sus puestos de trabajo, la calidad de las relaciones, la interdependencia y los conflictos de los involucrados.

### Contradicciones del sistema

Los involucrados están vinculados íntimamente con la moneda de cambio (la calificación) en este sistema organizacional; el sistema sigue dándole un mayor peso a una calificación, por encima del proceso formativo. Provocó un desapego aparente hacia las evaluaciones diagnósticas y formativas, ya que los involucrados en el sistema no identificaron el interés e importancia por parte de sus colegas y autoridades correspondientes, lo que ocasionó un desinterés que se trasmite entre cada uno de los involucrados.

### Solución o modificación

La comunicación entre los grupos involucrados es importante para emitir una realimentación efectiva sobre las demandas,

en las que los encargados de la toma de decisiones dentro del sistema pueden realizar mejoras y regular las demandas internas y externas expresadas por los involucrados. El sistema, a su vez, puede adaptarse a los requerimientos y las restricciones que les impone el medio.

### Recompensas

Analiza las recompensas que reciben los sistemas, si los datos crean suficiente motivación para lograr los objetivos planteados por la organización. En este apartado identificamos cómo es que los miembros de la organización perciben las recompensas y castigos, y qué hizo la organización para encajar con el medio.

### Contradicciones del sistema

Los involucrados no identificaron la correlación entre el proceso de enseñanza y de aprendizaje que se llevó a cabo, dentro y fuera del aula, y el evaluado en este proceso; la constante división del abordaje de estas áreas dificulta su evaluación en conjunto.

### Solución o modificación

Las propuestas van dirigidas a evaluar aspectos que se aborden en el aula.

### Liderazgo

Para que los involucrados actúen con eficacia, el estilo de liderazgo tiene que adaptarse a la conducta de la

**Tabla 3** Testimonios representativos

Componente del modelo Weisbord	Ejemplo del testimonio <sup>a</sup>	Objetivo de la institución a través de la Evaluación Diagnóstica y Formativa del Perfil Intermedio I <sup>20</sup>	Interpretación
Propósito. Acuerdo y apoyo de los objetivos de la organización por parte de los involucrados	«La estructura de nuestro plan de estudios mencionaba que había varias fases. La primera eran los primeros 2 años de ciclos básicos de la carrera, donde se busca saber el nivel de conocimientos básicos que dominamos al entrar a los ciclos clínicos» GF1	Comparar los resultados obtenidos y las competencias alcanzadas con los objetivos curriculares establecidos	En este testimonio el estudiante identifica la evaluación en el sistema; sin embargo, conoce de manera parcial los objetivos. Al no tenerlos claros, el objetivo planteado por la institución se pierde por el desconocimiento de la meta a alcanzar
Estructura. Ajuste entre el propósito y la estructura interna de la organización	«Conocer lo que se evaluó, cuáles fueron los criterios, y que nos explicaran, a lo mejor en una junta informativa: los resultados de la generación fueron tales, sus resultados se comparan así, que todos nos enteráramos de qué está sucediendo» GF2. «Y ya que tenemos los resultados, ¿qué se va a hacer con eso y qué obtuvimos? ¿Para qué sirve lo que toda la generación hizo?» GF3	Verificar el nivel de logro de los perfiles según corresponda	Este proceso está encadenado con el siguiente objetivo: no se pueden verificar niveles de logro si no se identifican las metas de forma clara. Los testimonios reflejan su motivación e interés por saber cuál es el siguiente paso, en este componente se evidencia la brecha entre el propósito y su comprobación
Relaciones. A través de estos métodos los involucrados coordinan sus actividades	«Me enteré de que eran 2 fases hasta que salió el listado, cuando llegué a la fase práctica no sabía que era por estaciones hasta que nos lo dijeron ahí: ‘‘tienen 10 estaciones, en cada una tienen un minuto, y tienen que hacer lo que les piden’’. Y para el examen teórico lo único que nos dijeron fue: ‘‘resuélvanlo, este es un examen, ahí está, resuélvanlo’’» GF1 «Nos presentaron algunas gráficas y datos de los resultados, pero me parecieron muy ambiguos» P7 «No es que nos importe, nuestras vidas dependan de tener un 10. Cuando entras a primero lo primero que te dicen es: la mitad de la generación va a recursar, y lo único que te interesa es no recursar. Nunca me preocupé por ver si lo que me estaban enseñando me servía para ser un buen médico, solamente no quería recursar. Y la gente se queda con esa idea que nos mete la facultad de que tú eres tu número de cuenta y tu calificación. Qué promedio tienes. Para elegir grupo. Para elegir sede hospitalaria. Para elegir si te quieres ir a hacer un intercambio, para elegirlo todo, tu sitio, tu internado, tu servicio social. Y entonces, los estudiantes que quieren ser unos buenos médicos, también terminan interesados en tener una buena calificación» GF2	Detectar los campos de conocimiento fuertes y los deficientes	En este componente resalta la interrelación entre subunidades, la importancia de compartir información para coordinar de manera efectiva las actividades y las estrategias de mejora. Los testimonios reflejan inconformidad en los resultados obtenidos

Tabla 3 (continuación)

Componente del modelo Weisbord	Ejemplo del testimonio <sup>a</sup>	Objetivo de la institución a través de la Evaluación Diagnóstica y Formativa del Perfil Intermedio I <sup>20</sup>	Interpretación
Recompensas. Si los datos crean suficiente motivación para lograr los objetivos planteados por la organización	<p>«Nos tratan de acercar a la parte clínica del Plan 2010 en Salud Pública, pero jamás como ahorita que estamos con pacientes; por lo menos en mi experiencia jamás había interrogado sobre una enfermedad, como ahorita en los ciclos clínicos que ya es más fácil. . . Para mí la fase clínica fue como de golpe, no me la esperaba por más que tuviera conocimientos básicos» GF2</p> <p>«Si la evaluación hubiera sido justo al terminar segundo, para entrar a los ciclos clínicos, hubieran tenido a lo mejor más utilidad, porque sabes en qué tienes que enfocarte. Cuando le pregunté a mi profesor de clínica no sabía nada sobre esta evaluación» GF3</p>	Proporcionar los resultados obtenidos en el examen diagnóstico a las instancias correspondientes y a los estudiantes para realimentación	<p>En estos testimonios se refleja la incertidumbre de los estudiantes durante esta evaluación. El conocimiento tardío del proceso y de sus resultados tuvo como resultado que el objetivo de la institución no se lograra.</p> <p>La motivación de los estudiantes surge del interés y la transición de una actividad clínica simulada a una real</p>
Liderazgo. El líder asignado sirve de guía para brindar realimentación efectiva y lograr los objetivos finales	<p>«Hay un grupo de gente que está preocupada, desde distintas perspectivas, por lo que sucede en la facultad. Ellos tienen enfoques críticos, se dan cuenta de que la labor del docente es ayudar a que el alumno aprenda. [. . .], pero su impacto es relativamente pequeño. Así como hay muchísimos médicos muy buenos, también hay un montón de maestros que no. Entonces, se debería aumentar la cantidad de información, retroalimentar sobre lo que está pasando. Se necesita un gran debate educativo y social» P4</p> <p>«El aprendizaje requiere de procesos de evaluación que generen otros procesos que se llaman de metacognición. No solo aprendes, sino que vas aprendiendo cómo aprendiste. Y para eso necesitas elementos de regreso, información de qué fue lo que hiciste, dónde te equivocaste y dónde no. Estos exámenes no ayudan mucho a eso, y los profesores no se diga» P7</p>	Mejorar el funcionamiento del plan de estudios y los programas académicos	<p>Las instancias correspondientes deben tomar el liderazgo para lograr el objetivo planteado. Algunos profesores y estudiantes identifican la necesidad; sin embargo, este papel no siempre se lleva a la práctica. Cuando el liderazgo existe ocasiona un efecto positivo en los estudiantes</p>
Mecanismos útiles. Ayudan o dificultan el logro de los objetivos, son coordinados a través de sus actividades	<p>«Me interesaría poder reforzar esta materia. Pero siento que es como algo que tiene que ser un trabajo dual, tanto del departamento como de uno. Tener la iniciativa de ir. Porque a lo mejor el departamento puede hacer un programa, pero en sí ya como centralizar lo que debes saber de la materia» GF3</p> <p>«Antes los programas de apoyo académicos podían subsanar ciertas deficiencias. Actualmente, el programa de tutorías ofrece un gran apoyo al estudiante, debería extenderse a todos los estudiantes» P4</p> <p>«Hacer reuniones de profesores colegiados» P8</p>	Cohesión entre la entrega de los resultados a las instancias correspondientes y la mejora del funcionamiento del plan de estudios y los programas académicos	<p>En este componente se mezclan diferentes soluciones y aportaciones por parte de los involucrados para alcanzar una mayor trascendencia en el logro de los objetivos planteados por la institución. Las estrategias empleadas hasta ese momento por la institución no lograban hacer cohesión entre la entrega de los resultados y la mejora del plan de estudios, es decir, no se completaba el cierre del proceso</p>

<sup>a</sup> Estudiante (GP) y profesor (P), seguido del número de participante.

organización. Las principales tareas son estudiar el medio, establecer objetivos y alinear la organización interna para cumplir con los objetivos definidos. En este componente se estudiaron 2 puntos clave: el primero, si los líderes asignados definieron los propósitos de sus programas, y el segundo, el estilo normativo de liderazgo. En esta organización el líder asignado sirve de guía para brindar realimentación efectiva y lograr los objetivos finales.

### Contradicciones del sistema

La palabra «realimentación» por parte de la mayoría de los involucrados se utilizó indistintamente, por lo que perdió su valor esencial en la evaluación diagnóstica-formativa.

### Solución o modificación

Implicó un nivel de compromiso mayor por parte de todos los involucrados, ya que se traduce en la autorregulación de cada grupo involucrado. Fueron honestos con respecto a sus propuestas; mencionaron que la mayoría no son viables por el gran número de personas involucradas.

### Mecanismos útiles

A través de estos métodos los involucrados coordinan sus actividades. Estos mecanismos ayudaron o dificultaron el logro de los objetivos organizacionales.

### Contradicciones del sistema

Uno de los objetivos de esta evaluación es identificar a los estudiantes de bajo y alto rendimiento para subsanar las áreas de oportunidad a través de programas de apoyo; sin embargo, dichos programas no existen. Los involucrados identificaron la necesidad de utilizar estrategias y programas de apoyo para alcanzar las metas y los objetivos organizacionales.

### Solución o modificación

Como respuesta, los involucrados realizaron reuniones por su cuenta; algunos se prepararon para solventar las demandas internas y externas de la organización.

Cuanto más grande es la brecha entre lo esperado y lo que en verdad pasa, menos eficaz es la organización. En este caso existe discrepancia entre la organización existente y la forma en que debe funcionar para satisfacer las demandas externas. La finalidad es determinar si los miembros de la organización están de acuerdo y apoyan la misión y las metas de la organización dentro de los componentes.

## Discusión

Se analizó el diagnóstico organizacional a través del modelo Weisbord en las 6 categorías (propósito, estructura, relaciones, recompensas, liderazgo y mecanismos útiles) para dar una explicación coherente del funcionamiento organizacional<sup>19</sup> y detectar los problemas en la estructura organizacional de la institución educativa.

El hallazgo más relevante, desde el punto de vista organizacional, es el desconocimiento de los objetivos por parte de los involucrados en todos los niveles de la estructura, y la contradicción de intentar cumplirlos de forma satisfactoria.

La importancia del propósito radica en el establecimiento del alcance y el papel de la organización dentro de la sociedad en la que se encuentra, su significado y razón de ser<sup>20</sup>.

En interrelación, detectamos que los estudiantes y los profesores no identifican la distribución de tareas, responsabilidad y funciones entre los niveles de la organización; esto es de importancia para determinar el clima organizacional y la división ordenada y sistemática de las unidades que lo conforman<sup>21</sup>.

Un elemento clave para establecer el clima organizacional adecuado es la comunicación entre e intersubgrupos<sup>22</sup>. En este caso, la comunicación está fragmentada y los intereses de los involucrados no son idénticos; es decir, no proporciona medios de transmisión de información para realizar las actividades y obtener las metas propuestas por la organización, lo que, a su vez, ocasiona la fragmentación organizacional por carecer de una directriz que defina la razón de ser, la naturaleza y el carácter de las subunidades involucradas como grupo social<sup>23</sup>.

Las recompensas, dentro de la organización, sirven para reconocer el desempeño adecuado de los involucrados<sup>24,25</sup>. En el estudio sobresale la insatisfacción de los estudiantes y los profesores en cuanto a la transmisión de información obtenida de esta evaluación, e identifican la necesidad de realizar intervenciones específicas, ya que a pesar de obtener resultados no deseables, los jefes y los coordinadores no cambian las estrategias establecidas; además, mencionan la necesidad de programas de apoyo para los estudiantes de alto y bajo rendimiento, así como discusiones académicas para el análisis de los informes que se generan de este proceso. Si los involucrados no se sienten satisfechos o reconocidos por su desempeño su motivación se refleja en un desinterés gradual, convirtiéndose en la mayor debilidad de la organización si no se solventa de forma oportuna<sup>25</sup>.

El liderazgo es la categoría que presenta más variaciones; por un lado, surge un liderazgo emergente por parte de algunos profesores y estudiantes, no capacitados, para comprender los resultados obtenidos entre lo explorado en el aula y la evaluación formativa en relación con las exigencias del sistema. Por otro, surge la falta de liderazgo asignado por las autoridades para lograr una mayor cohesión<sup>26</sup>.

Los mecanismos útiles reflejan los procesos que requieren planeación y control en la organización, nos permiten identificar las áreas de oportunidad<sup>27-29</sup>. En este sentido, los estudiantes tienen un mayor interés en las evaluaciones sumativas y restan importancia a las formativas por no tener repercusión en su calificación; además, las autoridades y los profesores no tienen motivación en transmitir la relevancia de las últimas. Profesores y estudiantes se sienten insatisfechos por el formato de entrega de los resultados y consideran que son insuficientes para transmitir la riqueza de la información que se obtiene. En el reporte del proceso evaluativo se brinda una interpretación cuantitativa y se asigna un puntaje al desempeño del estudiante en comparación con el nivel de la generación.

En comparación con otros estudios en donde se empleó el modelo Weisbord, encontramos similitudes, como la necesidad de trabajar en un ambiente estructurado a través de un liderazgo bien establecido; una relación ambigua entre el propósito, la falta de autoridad y la pobre capacitación de los involucrados obstaculiza el empoderamiento organizacional<sup>30</sup>.



Black y Harden<sup>31</sup> y Black y Wiliam<sup>32</sup> confirman la creencia de que la evaluación formativa es de vital importancia para el aprendizaje de los estudiantes; encontramos otras escuelas con dificultades similares para implementar la evaluación formativa<sup>33</sup>. En el momento de realizar nuestro estudio no encontramos referencias bibliográficas comparativas con la magnitud de la población estudiantil de la Facultad de Medicina. Esto implica un reto para la institución, ya que resulta más factible realizar un proceso de realimentación efectiva en poblaciones menores; sin embargo, las recomendaciones planteadas se sustentan en estrategias probadas para realizar realimentaciones efectivas<sup>34</sup>.

El diagnóstico organizacional que realizamos solo incluye a 2 generaciones del Plan 2010 de la Facultad de Medicina de la UNAM, lo que puede ser una limitante en nuestro trabajo por considerarse prematuro; al tratarse de una innovación educativa en esta institución, es pertinente realizar un diagnóstico y proponer una intervención organizacional. Existen pocas publicaciones sobre la aplicación del modelo Weisbord en educación médica; a pesar de esto, ofrece un panorama amplio que involucra los aspectos relevantes de la organización educativa en este proceso evaluativo, y la información puede transferirse a las siguientes generaciones para tomar medidas oportunas. Sería conveniente hacer un seguimiento de los involucrados, así como establecer una intervención organizacional y realizar una comparación del sistema antes y después de la intervención.

## Conclusiones

Se comprueba la utilidad del modelo Weisbord para realizar un diagnóstico organizacional en educación médica por su enfoque sistémico e identificar las áreas de oportunidad.

Se puede tener un mejor aprovechamiento de los resultados para lograr los objetivos propuestos en la evaluación formativa con una mayor trascendencia.

Las demandas de la organización incluyen la necesidad de participantes activos en el proceso de evaluación formativa.

Un uso más coherente de la evaluación formativa en el sistema puede ayudar a los involucrados a enfrentar los obstáculos que se presentan para desempeñar su práctica profesional.

## Recomendaciones

El diagnóstico organizacional es parte del proceso de intervención, por lo tanto, si no existe una voluntad de cambio en las deficiencias detectadas a partir del diagnóstico es preferible no iniciar esta fase, porque una vez desatadas las expectativas será imposible volver a cero<sup>19</sup>. A continuación enlistamos una serie de recomendaciones que consideramos pertinentes para realizar una intervención organizacional.

- Desarrollar un plan de acción tipo SMART (específico, medible, alcanzable, relevante y de tiempo determinado) para cambiar y corregir el problema identificado.
- Dividir el proceso en las diferentes etapas que lo conforman, evaluarlas de forma particular y tener una mayor oportunidad de identificar las áreas de oportunidad en comparación con la impresión global de todo el proceso.

- Solicitar la realimentación de forma voluntaria, con un enfoque proactivo, refleja una iniciativa de gran alcance para hacer mejoras en el proceso de enseñanza y de aprendizaje, priorizar las áreas de oportunidad y estimular la observación directa del desempeño de las tareas como un elemento clave para la realimentación efectiva y respetada.
- Se debe investigar más profundamente y descubrir los detalles reales mediante preguntas específicas; de esta forma se conduce una conversación productiva sobre el rendimiento. Si los involucrados se enfocan en los contenidos reales de la realimentación, estarán listos para recibir –y posteriormente utilizar– los resultados sabiamente.
- Tener confianza y aceptación por la realimentación obtenida, recibirla como una oportunidad para el crecimiento y el desarrollo personal en lugar del fracaso.

## Presentaciones previas

Ninguna.

## Responsabilidades éticas

**Protección de personas y animales.** Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

**Confidencialidad de los datos.** Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

**Derecho a la privacidad y consentimiento informado.** Los autores han obtenido el consentimiento informado de los pacientes y/o sujetos referidos en el artículo. Este documento obra en poder del autor de correspondencia.

## Financiación

Ninguna.

## Autoría

D.E.G.C.: aportaciones, contribución y análisis de los conceptos.

M.V.R.: revisión de la información y articulación del manuscrito.

T.F.G.: revisión de la información y articulación del manuscrito.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

## Agradecimientos

A todos los involucrados por su participación, colaboración e interés en este trabajo, y a los revisores anónimos asignados a este manuscrito, por su contribución a la mejora de la calidad del presente reporte.

## Anexo 1. Cuestionario semiestructurado para estudiantes

Instrumento de evaluación sobre la utilidad del reporte del Examen Formativo Perfil Intermedio I

Grupo: \_\_\_\_\_ Nº. Cta: \_\_\_\_\_  
Sexo: \_\_\_\_\_ E-mail: \_\_\_\_\_

Este cuestionario tiene por objeto obtener la opinión de los estudiantes que presentaron el examen del Perfil Intermedio I. Si está de acuerdo en participar por favor conteste las siguientes preguntas lo más veras y extenso posible, ya que nos será de utilidad para mejorar futuros procesos de evaluación formativa, como el que se le aplicó. De antemano agradecemos su colaboración. La información obtenida no tendrá repercusiones para usted y los datos obtenidos se utilizarán sólo para fines de investigación.

1. ¿Conoces el objetivo del Examen Formativo Perfil Intermedio I? Explícalo por favor.
2. ¿Te agradó la manera en que recibiste los resultados del examen? De acuerdo con tu respuesta, haz el reporte por escrito indicando el motivo.
3. ¿Qué te indicaron los resultados que obtuviste?
4. ¿Recibiste explicación de los resultados que te entregaron? Sí ( ) NO ( ) Describe cómo fue.
5. ¿Te gustaría contar con algún tipo de información adicional? Explique su respuesta.
6. ¿Consideras de utilidad este tipo de ejercicios? Redacta el porqué de tu respuesta.
7. Nos puedes describir, en tus palabras, qué entiendes por aprendizaje autorregulado y permanente.
8. De acuerdo con los resultados obtenidos, ¿planeas hacer algún cambio en tus estrategias de estudio? Cualquiera que sea tu respuesta, por favor detállala en el espacio que encontrarás a continuación.

Gracias nuevamente por tu cooperación. Tus aportes nos serán de mucha utilidad.

Cuestionario semiestructurado para profesores  
Instrumento de evaluación sobre los efectos del informe del Examen Perfil Intermedio I

Asignatura: \_\_\_\_\_ Tel: \_\_\_\_\_ Extensión: \_\_\_\_\_  
Nombre: \_\_\_\_\_ e-mail: \_\_\_\_\_

Con el propósito de conocer el impacto que tienen los resultados del Perfil Intermedio I en el proceso educativo de la facultad se realiza el siguiente cuestionario. Si está de acuerdo en participar por favor conteste las siguientes preguntas lo más veras y extenso posible, ya que su opinión es relevante para mejorar la calidad de la educación médica y funcionamiento del plan de estudios y sus programas académicos. De antemano agradecemos su colaboración. La información obtenida no tendrá repercusiones para usted y los datos obtenidos se utilizarán sólo para fines de investigación.

- ¿Podría explicar brevemente en qué consiste el Plan 2010?
- ¿Explique con sus palabras cuál es el objetivo del Examen Perfil Intermedio I?
- ¿Podría redactar cuáles son los objetivos y componentes de las competencias que se evalúan en el Examen Perfil Intermedio I?

- ¿Conoce los instrumentos que se utilizan en el Examen Perfil Intermedio I?
- ¿En su experiencia qué alcances curriculares tienen los resultados obtenidos del Examen Perfil Intermedio I?
- ¿Cómo fue su participación en el Examen Perfil Intermedio I?
- ¿Recibió un reporte por asignatura con los resultados obtenidos? ¿Cómo considera que fue esta información (oportuna, práctica, aplicable, etc.)? Explique.
- ¿Recibió información adicional? ¿Qué tipo de información recibió?
- ¿Qué efectos o cambios curriculares tuvieron estos resultados en su asignatura? Podría escribir más explícitamente su respuesta.
- ¿En su asignatura cuenta con un coordinador de evaluación académico? De no ser así explique por qué.
- ¿Cuenta con algún programa de apoyo para los estudiantes de alto y bajo rendimiento escolar? Explique.
- ¿Qué alcance tiene este reporte de los resultados del Examen Perfil Intermedio I en su asignatura?
- ¿De acuerdo a los resultados obtenidos, qué medidas se han tomado en su asignatura para regular el proceso educativo? Explique.

## Anexo 2. Guía de grupo focal para estudiantes

- ¿Cuál es el objetivo del Perfil Intermedio I?
- ¿Antes de presentar el Examen del Perfil Intermedio I, te dieron a conocer cuál era su propósito, te explicaron que te iban a evaluar? ¿Quién te explico? ¿Qué te dijo?
- ¿Qué opinas de la evaluación teórica? ¿Qué opinas de la evaluación práctica? ¿Cuál te gustó más? ¿Las instrucciones fueron claras en ambas fases? Explica.
- La experiencia de realizar el Examen del Perfil Intermedio, ¿te benefició de alguna forma? Explica.
- ¿Cómo te enteraste de esta evaluación, te lo comentó algún profesor, o el jefe de grupo o algún jefe de departamento?
- ¿Cómo fue tu participación en el examen, voluntaria, qué piensas al respecto? ¿Debería de ser de otra forma?
- a) ¿Los temas abordados en ambas fases te parecieron adecuados? ¿Por qué sí?, ¿por qué no?
- b) ¿Consideras que los conocimientos y habilidades que se incluyeron en ambas fases son los correspondientes al Perfil Intermedio I?
- ¿Cómo te hicieron llegar tus resultados? ¿Tus profesores del área clínica se interesaron en tus resultados? ¿Qué te comentaron?
- ¿En algún momento te explicaron cuál era el objetivo de estos resultados? ¿Quién te explicó? ¿Quién te hubiera gustado que te explicara?
- ¿La información recibida fue clara? Explica.
- ¿Recibiste información adicional? ¿Quién te la brindó?
- ¿Consideras que la entrega de tus resultados fue oportuna? Por qué.
- ¿Cómo interpretaste tus resultados?
- ¿Estos resultados tuvieron algún efecto académico en ti? ¿Cuál fase (teórica o práctica) tuvo más efectos (positivos o negativos)? ¿Como cuáles?
- ¿Comentaste los resultados con algún profesor, o con alguna otra autoridad, qué comentaron?

- ¿Tus profesores de las áreas básicas y clínicas durante su tiempo de asignatura te comentaban tus puntos débiles y fuertes? ¿De qué forma te hacían los comentarios? ¿Te realizaban alguna sugerencia u opinión de cómo mejorar académicamente? Explica.
- ¿A partir de este examen, puedes identificar que causas te dificultan el aprendizaje? ¿Cómo las identificaste? ¿Como cuáles?
- ¿Este examen te motivó a reforzar los conocimientos y habilidades adquiridas? ¿Cuáles y por qué?
- ¿Algún departamento de asignatura te propuso algún programa de apoyo? ¿Como cuál? ¿Qué hubieras esperado que te propusieran?
- ¿Tienes alguna propuesta de mejorar, sobre lo que hemos comentado?
- ¿Te gustaría decir algo más?
- Guía de entrevista para profesores
- ¿En qué consiste el Examen Perfil Intermedio I?
- ¿Qué opina de la evaluación teórica del Examen Perfil Intermedio I? Sobre los temas que se abordan en el examen
- ¿Qué opina de la evaluación práctica del Examen Perfil Intermedio I? Sobre las habilidades y casos clínicos que se evalúan
  - A) ¿Le entregaron alguna información del Examen Perfil Intermedio I?
  - B) ¿Le hubiera gustado recibir alguna información del Examen Perfil Intermedio I? ¿De quién le hubiera gustado recibirlos?
- ¿Qué datos necesitaría conocer? ¿De qué forma utilizar los resultados de este examen para mejorar el proceso de enseñanza y de aprendizaje? ¿Cómo mejoraría el aprovechamiento de este tipo de evaluación?
  - A) ¿Sus estudiantes le han comentado alguna inquietud o duda acerca de este tipo de evaluación? ¿Como qué?
  - B) ¿Le gustaría conocer la experiencia de sus estudiantes en este examen?, ¿por qué?
- ¿Lo han invitado a participar en esta evaluación? ¿De qué forma (como evaluador, generador de preguntas o casos clínicos, etc.)?
- ¿Su asignatura cuenta con algún programa de apoyo? Explique.
- ¿Le gustaría mencionar algo más?

### Anexo 3. Árbol de categorías

1. Propósito/objetivos
  - 1.1. Plan 2010
  - 1.2. Competencias alcanzadas
  - 1.3. Perfiles
  - 1.4. Desconocimiento
2. Estructura
  - 2.1. Transmisión de información
    - 2.1.1. Resultados/informes
      - 2.1.1.1. Información adicional
    - 2.1.2. Claridad
    - 2.1.3. Interpretación
  - 2.2. Alcance curricular

3. Relaciones
  - 3.1. Actores
    - 3.1.1. Intercomunicación
  - 3.2. Participación
  - 3.3. Correlación teórica-práctica
  - 3.4. Expectativas
  - 3.5. Motivación
4. Recompensas
  - 4.1. Efecto académico
  - 4.2. Áreas de oportunidad
  - 4.3. Habilidades
  - 4.4. Conocimientos
5. Liderazgo
  - 5.1. Instrucciones
  - 5.2. Planeación/organización
  - 5.3. Cambios o efectos curriculares
  - 5.4. Realimentación
6. Mecanismos útiles
  - 6.1. Estrategias
  - 6.2. Autorregulación
  - 6.3. Programas de apoyo
  - 6.4. Propuestas

### Referencias

1. Marín D, Cano C, Zevallos M, Mora R. *Determinantes del análisis y diseño organizacional*. Bogotá: Facultad de Ciencias Económico Administrativas, Universidad de Bogotá; 2009. p. 145.
2. Yorke M. Formative assessment in higher education: Moves towards theory and the enhancement of pedagogic practice. *High Educ.* 2013;45:477–501 [consultado 17 May 2015]. Disponible en: <http://link.springer.com/article/10.1023/A%3A1023967026413>
3. Carroll M. Formative assessment workshops: Feedback sessions for large classes. [Internet]. *Biochem Educ.* 1995;23:65–7 [consultado 24 May 2015]. Disponible en: [http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1016/0307-4412\(95\)00001-J/abstract](http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1016/0307-4412(95)00001-J/abstract)
4. Rolfe I, McPherson J. Formative assessment: How am I doing? *Lancet.* 1995;345:837–9 [consultado 24 May 2015]. Disponible en: <http://www.thelancet.com/article/S0140673695929681/fulltext>
5. Vaz M, Avadhany ST, Rao BS. Student perspectives on the role of formative assessment in physiology. *Med Teach.* 1996;18:324–6 [consultado 24 May 2015]. Disponible en: <http://informahealthcare.com/doi/abs/10.3109/01421599609034185>
6. Sweller J, van Merriënboer JJG, Paas FGWC. Cognitive architecture and instructional design. *Educ Psychol Rev.* 1998;10:251–96 [consultado 9 Dic 2013]. Disponible en: <http://link.springer.com/article/10.1023/A%3A1022193728205>
7. Moreno R. Decreasing cognitive load for novice students: Effects of explanatory versus corrective feedback in discovery-based multimedia. *Instr Sci.* 2004;32:99–113 [consultado 4 Dic 2013]. Disponible en: <http://rd.springer.com/article/10.1023/B%3ATRUC.0000021811.66966.1d>
8. Taylor MS, Fisher CD, Ilgen DR. Individuals' reactions to performance feedback in organizations: a control theory perspective. En: Rowland KM, Ferris GR, editors. *Research in personnel and human resources management*, Vol. 2. Greenwich: JAI Press; 1984. p. 231–72.

9. Mason B, Bruning R. Providing feedback in computer-based instruction: What the research tells us. Citeulike. 2001 [consultado 9 Dic 2013]. Disponible en: <http://www.citeulike.org/user/pdessus/article/3153567>
10. Baron RA. Negative effects of destructive criticism: Impact on conflict, self-efficacy, and task performance. *J Appl Psychol*. 1988;73:199–207 [consultado 9 Dic 2013]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3384772>
11. Goldstein IL, Emanuel JT, Howell WC. Effect of percentage and specificity of feedback on choice behavior in a probabilistic information-processing task. *J Appl Psychol*. 1968;52:163–8.
12. Sánchez-Mendiola M, Durante-Montiel I, Morales-López S, Lozano-Sánchez R, Martínez-González A, Graue Wiechers E. [The 2010 curriculum of the faculty of medicine at the National University of Mexico] Spanish. *Gac Med Mex*. 2011;147:152–8 [consultado 20 Ago 2013]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21527971>
13. Martínez González A, Trejo Mejía JA, Fortoul van der Goes TI, Flores Hernández F, Morales López S, Sánchez Mendiola M. Evaluación diagnóstica de conocimientos y competencias en estudiantes de medicina al término del segundo año de la carrera: el reto de construir el avión mientras vuela. *Gac Med Mex*. 2014;150:35–48.
14. De Faria Mello FA. *Desarrollo organizacional: enfoque integral*. México, D.F.: Limusa Noriega Editores; 2004.
15. Hamid R, Ali SS, Reza H, Arash S, Ali NH, Azizollah A. The analysis of organizational diagnosis on based six box model in universities. *High Educ Stud*. 2011;1:84–92 [consultado 31 May 2015]. Disponible en: <http://www.ccsenet.org/journal/index.php/hes/article/view/10803>
16. Weisbord MR. *Organizational diagnosis: A workbook of theory and practice*. New York: Perseus Books; 1978.
17. Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Medicina. Reglamento interior. Última reforma publicada en Gaceta Facultad de Medicina 25-10-2013 [consultado 2 Sep 2015]. Disponible en: <http://www.facmed.unam.mx/eventos/reglamento/reglamento.pdf>
18. Facultad de Medicina. Secretaría Jurídica y de Control Administrativo. Modificación a la estructura orgánica de los departamentos académicos [consultado Feb 2015]. Disponible en; <http://www.facmed.unam.mx/ct/sct/ponencias/S071211/coordinador.pdf>
19. Rodríguez Mansilla D. *Gestión organizacional*. Guadalajara: Universidad Iberoamericana; 1996.
20. Chiavenato I. *Administración de recursos humanos: El capital humano de las organizaciones*. 8.ª ed. México, D. F.: McGraw-Hill; 2007. p. 500.
21. Robbins SP, Judge TA, editores. *Comportamiento organizacional*. 13.ª ed. México, D. F.: Pearson Educación; 2009.
22. Andrade H. *Comunicación organizacional interna: proceso, disciplina y técnica*. La Coruña: Netbiblo; 2005.
23. Münch GL. *Fundamentos de administración, casos y prácticas*. 6.ª ed. México, D. F.: Editorial Trillas; 2005.
24. Hellriegel D, Jackson SE, Slocum JW. *Administración: un enfoque basado en competencias*. Mason: Thomson South-Western; 2005.
25. French WL. *Desarrollo organizacional: aportaciones de las ciencias de la conducta para el mejoramiento de la organización*. 5.ª ed. México, D. F.: Prentice Hall; 2012. p. 62.
26. San Saturnino N, Goicoechea Piédrola JJ. Transformational leadership, empowerment and learning: A study in advanced vocational qualification courses. *Revista de Educación*. 2013;362:594-622.
27. Tejedor Tejedor FJ, Rodríguez Diéguez JL. *Evaluación educativa II. Evaluación institucional. Fundamentos teóricos y aplicaciones prácticas*. Salamanca: Universidad de Salamanca; 1996.
28. Sánchez Fabián J, Morales Campos ML, de la L. *Planeación estratégica: Breve revisión teórica. Planeación y Evaluación Educ*. 2003;90:330–2.
29. de Castro A. *Comunicación organizacional. Técnicas y estrategias*. Barranquilla: Universidad del Norte. 2014:130.
30. Howard LW. Validating the competing values model as a representation of organizational cultures. *The Int J Org Anal*. 1998;6:231–50.
31. Black NM, Harden RM. Providing feedback to students on clinical skills by using the Objective Structured Clinical Examination. *Med Educ*. 1986;20:48–52 [consultado 8 Dic 2013]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3951381>.
32. Black P, Wiliam D. *Assessment and classroom learning*. *Assess Educ Princ Policy Pract*. 1998;5:7–74 [consultado 19 Jul 2014]. Disponible en: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/0969595980050102#preview>.
33. Martínez Rizo F. Dificultades para implementar la evaluación formativa. *Revisión de literatura. Perfiles Educativos*. 2013;35:128–50.
34. Nicol DJ, Macfarlane-Dick D. Formative assessment and self-regulated learning: A model and seven principles of good feedback practice. *Stud High Educ*. 2006;31:199–218.