

**EXAMEN NACIONAL PARA ASPIRANTES A RESIDENCIAS
MÉDICAS**

ENARM

**CARACTERÍSTICAS Y EVOLUCIÓN A SU FORMATO
ELECTRÓNICO**

PRESENTACIÓN

La Dirección General de Calidad y Educación en Salud contrae las atribuciones inherentes a la realización y aplicación del mismo a través de las facultades conferidas en el Artículo 18 fracciones XXIV, XXVI, XXVI Bis 1, XXVI Bis 2 y XXVI Bis 3, del Reglamento Interior de la Secretaría de Salud, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 2 de febrero de 2010 que a la letra dice lo siguiente:

Artículo 18.- Corresponde a la Dirección General de Calidad y Educación en Salud:

- XXIV.** Establecer, supervisar y evaluar los programas de formación, capacitación y educación continua de recursos humanos para la salud y coordinarse en estas actividades con las instituciones del Sistema Nacional de Salud, del Sector Educativo y de los Servicios de Salud en las entidades federativas;
- XXVI.** Representar a la Secretaría ante la Comisión Interinstitucional para la Formación de Recursos Humanos para la Salud y otras organizaciones que tengan por objeto mejorar la calidad y el desarrollo del personal de salud;
- XXVI Bis 1.** Llevar a cabo las acciones necesarias para la elaboración y aplicación del examen nacional de residencias médicas;
- XXVI Bis 2.** Informar de los resultados de las evaluaciones a la Comisión Interinstitucional para la Formación de Recursos Humanos para la Salud y otorgar las constancias respectivas;
- XXVI Bis 3.** Gestionar los recursos para el desarrollo de los programas de la Comisión Interinstitucional para la Formación de Recursos Humanos para la Salud, ante la Subsecretaría de Administración y Finanzas;

El Examen Nacional para Aspirantes a Residencias Médicas (ENARM) es un instrumento de medición de conocimientos de medicina general, objetivo y construido con metodología basada en evaluación educativa enfocada a la solución de problemas médicos. Constituye la primera etapa del proceso para ingresar al Sistema Nacional de Residencias Médica y se realiza con un sistema de seguridad integral mediante acciones de auditoría, notariales y de evaluación en sus diferentes fases y dimensiones de trabajo para garantizar su integridad y calidad.

El ENARM es un programa federal, por tanto todo lo relacionado con el mismo incluyendo la información que forman parte del proceso es oficial. En este tenor los objetivos principales del examen son:

- Contar con un proceso objetivo, imparcial y transparente para la selección de los médicos que se formarán como especialistas del país a través de un curso universitario en modalidad de residencia médica.
- Seleccionar a través de un instrumento confiable y objetivo, a los médicos mexicanos y extranjeros que aspiren en ingresar al Sistema Nacional de

Residencias Médicas para realizar un curso universitario de especialización médica y que, en el grupo de especialidades en que elijan su primera o segunda opción, tengan el mejor desempeño.

- Generar información que conjuntamente con la derivada del Sistema Nacional de Residencias, contribuya en el estudio de los recursos humanos en salud a y en el establecimiento de las políticas para la planeación de médicos especialistas.

El Examen Nacional de Aspirantes a Residencias Médicas es de aplicación anual y la participación voluntaria por los médicos no especialistas interesados en cursar un posgrado médico en la modalidad de residencia. Los términos, procedimientos y condiciones se establecen en cada convocatoria anual, que posterior a la aprobación del pleno del Comité de Posgrado y Educación Continua (CPEC) de la Comisión Interinstitucional para la Formación de Recursos Humanos para la Salud (CIFRHS), emite la Dirección General de Calidad y Educación en Salud de la Secretaría de Salud. Este documento oficial se publica en la página de la Comisión en el mes de marzo.

El Examen Nacional Para Aspirantes a Residencias Médicas es aplicado por la Dirección General de Calidad y Educación en Salud desde el 2007 conforme a las atribuciones para tal motivo le otorga el Reglamento Interior de la Secretaría de Salud, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 2 de febrero de 2010.

Plan Nacional de Desarrollo 2007 – 2012, establece entre otros, los siguientes rubros que fundamentan las actividades de la DGCES.

Estado de Derecho y Seguridad.- El primer eje de este Plan Nacional de Desarrollo se refiere al Estado de Derecho y la Seguridad.- Una premisa fundamental de la interacción social estriba en que las personas necesitan garantías de seguridad para su Desarrollo Humano Sustentable. De otra manera, las personas no podrían actuar y desarrollarse en forma libre y segura. En definitiva, los mexicanos deben contar con la tranquilidad de que, en el futuro, no perderán los logros que son frutos de su esfuerzo.

El Gobierno es el primer obligado a cumplir y hacer cumplir la ley de modo que exista un auténtico Estado de Derecho en México. Sólo garantizando que la vida, el patrimonio, las libertades y los derechos de todos los mexicanos están debidamente protegidos se proveerá de una base firme para el desarrollo óptimo de las capacidades de la población. Se requerirá, de igual forma, que los ciudadanos cumplan con sus obligaciones legales.

Igualdad de Oportunidades.- La finalidad de la política social de esta Administración es lograr el desarrollo humano y el bienestar de los mexicanos a través de la igualdad de oportunidades. Para conducir a México hacia un desarrollo económico y social sustentable hay que resolver a fondo las graves diferencias que imperan en el país. Gobierno y sociedad deben ser capaces de mejorar significativamente las condiciones de vida de quienes viven en la pobreza, es decir, casi la mitad de la población...

Salud.- En los últimos 50 años se produjo en México un descenso muy importante de la mortalidad en todos los grupos de edad. Este descenso se acompañó de un cambio igualmente significativo en las principales causas de discapacidad y muerte. Hoy en el país predominan como causas de daño a la salud las enfermedades no transmisibles y las lesiones. Estos padecimientos son más difíciles de tratar y más costosos que las infecciones comunes, los problemas reproductivos y las enfermedades relacionadas con la desnutrición, en la primera mitad del siglo XX fueron las principales causas de muerte.

Esta transición está íntimamente asociada al envejecimiento de la población y al reciente desarrollo de riesgos relacionados con estilos de vida poco saludables, dentro de los que destacan el tabaquismo, el consumo excesivo de alcohol, la mala nutrición, el consumo de drogas y las prácticas sexuales inseguras.

Durante los últimos años, se han registrado en el mundo importantes adelantos en materia de salud y México no ha sido la excepción. Un ejemplo de ello en el país es la aplicación universal de vacunas. Otros ejemplos son la disminución en los índices de desnutrición, la reducción de enfermedades infecciosas y el aumento en la cobertura de los servicios públicos de salud. La tabla anterior muestra la evolución de los principales indicadores de salud en la última década.

Brindar servicios de salud eficientes, con calidad, calidez y seguridad para el paciente. Junto con el mayor alcance de los servicios de salud y el mejoramiento de su infraestructura y equipamiento, es fundamental la superación profesional y la sensibilización de quienes atienden al público usuario. Lograr que los mexicanos cuenten con servicios de salud eficientes y de alta calidad, ofrecidos con calidez y profesionalismo, es el propósito de las siguientes estrategias:

Asegurar recursos humanos, equipamiento, infraestructura y tecnologías de la salud suficientes, oportunas y acordes con las necesidades de salud de la población.

Se fortalecerá la capacitación profesional de avanzada entre el personal médico, enfatizando la investigación y la actualización sobre los adelantos e innovaciones más recientes de la medicina en sus diferentes especialidades. Esto es muy importante para evitar las evaluaciones clínicas esquemáticas y rutinarias que conducen a diagnósticos superficiales en perjuicio de la salud e incluso de la vida de los pacientes.

En el sector salud se requiere de personal sanitario que contribuya, en cantidad y conocimientos, a atender las enfermedades de las distintas regiones del país. La Comisión Nacional para la Reglamentación de la Contratación de Recursos Humanos en las Entidades Federativas, creada en 2006, de la cual se desprenden 32 subcomisiones estatales, coadyuvará con esta estrategia.

La rectoría del sistema de salud incluye, entre otras actividades, la regulación de la atención a la salud, y la regulación y el control de los riesgos sanitarios. La regulación de la atención a la salud tiene como objetivo fundamental garantizar niveles adecuados de calidad en la prestación de los servicios personales de salud, e incluye el licenciamiento y certificación de los profesionales de la salud, la acreditación de las

unidades de atención a la salud y la protección de los derechos de los usuarios de los servicios de salud.

Entre las estrategias para favorecer la formación de recursos humanos para la salud con criterios de calidad para coadyuvar a la configuración del Sistema Nacional de Salud a que aspiramos, en el caso de medicina, están;

1. La atribución de revisión y opinión técnica por la CIFRHS, de los programas académicos de nueva creación, con fines de otorgamiento por la SEP del Reconocimiento de Validez Oficial de Estudios REVOE, conforme al Acuerdo 279.
2. La Certificación de profesionistas que establece la Secretaría de Educación Pública desde 1944, confiere esta responsabilidad a las instituciones de educación superior y a la Dirección General de Profesiones (DGP). De acuerdo con la Ley de Profesiones y la Ley General de Salud, los médicos deben contar con un título expedido por una institución educativa reconocida para practicar su profesión y una cédula que emite la Dirección General de Profesiones. Esta dependencia del Gobierno Federal, también es la responsable de emitir el documento oficial denominado "Autorización para el ejercicio de una especialidad" (conocido como cédula de médico especialista) y para el cual se requiere de la exhibición del título, diploma universitario o el oficio de validación de la constancia respectiva mediante el proceso oficial establecido con la Secretaría de Salud a través de la Dirección General de Calidad y Educación en Salud.

Los procesos para la certificación de los especialistas es atribución de los respectivos Colegio de Profesionistas con registro oficial ante la DGP de la SEP. Sin embargo en el caso de las diversas especialidades médicas estos procesos se realizan a través de los 47 Consejos con reconocimiento de idoneidad por la Academia Nacional de Medicina, que funcionan bajo la coordinación y aval del Consejo Nacional para la Certificación Médica (CONACEM) integrado por la academia mencionada, por la Academia Nacional de Medicina y un grupo de consejos.

Adicionalmente los consejos, establecen para la certificación una vigencia máxima de 5 años, por lo que en su mayoría los especialistas de manera voluntaria, acceden al proceso de recertificación con el fin de contar con la evidencia de que se han sometido a una evaluación entre pares que garantiza la actualización de sus conocimientos lo que, ante la rápida evolución de la tecnología y ciencia en medicina, asegura la calidad de la atención de los pacientes.

Esta certificación también se ha constituido en un referente para la elección de los usuarios de los servicios médicos especializados, desde los pacientes hasta las instituciones públicas y privadas entre otros las compañías de seguros.

3. La acreditación de programas de estudios de la licenciatura de medicina que realiza el Consejo Mexicano para la Acreditación de la Educación Médica

(COMAEM) es otro referente para dar garantía de la calidad de la formación de los médicos no especialistas de los cuales la mayoría aspirarán a alguna especialidad.

4. El Centro Nacional de Evaluación de la educación superior (CENEVAL) es otro organismo que favorece la calidad de la formación de los médicos a través del Examen General de Egreso de la Licenciatura (EGEL) que algunas escuelas de medicina adquieren como servicio externo y utilizan de manera diversa, desde un diagnóstico situación previo a sus evaluaciones para titulación, como un complemento de estas o en algunos casos como una alternativa para que con base en los puntajes que cada escuela decida, otorguen la titulación.
5. El Examen Nacional para Aspirantes a Residencias Médicas (ENARM), es el primer requisito de ingreso al Sistema Nacional de Residencias Médicas establecido en la Norma Oficial Mexicana para la organización y funcionamiento de las residencias médicas SSA-090 el cual se complementa con el cumplimiento de los requisitos internos de las instituciones educativas y de salud que imparten los cursos de residencia médica. Estos procesos favorecen el otorgamiento de los lugares a los médicos que demuestran no solo los conocimientos, además, en función del rigor académico de cada sede, que tienen el perfil adecuado para cada curso asegurando una mayor eficiencia terminal y una formación de calidad en beneficio de los servicios de salud.

Unidades participantes

La planeación, administración, ejecución y control del Examen Nacional para Aspirantes a Residencias Médicas, corresponde a la Dirección General de Calidad y Educación en Salud de la Secretaría de Salud, en el marco de coordinación intersectorial que establecen la Ley de Salud y la Ley Educación respectivamente a través del Comité de Posgrado y Educación Continua de la Comisión Interinstitucional para la Formación de Recursos Humanos para la Salud, conforme al Acuerdo presidencial de su creación y el reglamento publicados en el D.O.F.

ANTECEDENTES

La formación de especialistas en México ha evolucionado de manera similar que en otras partes del mundo, al tenor del desarrollo del conocimiento científico y tecnológico hacia una mayor desagregación de la práctica de medicina generando nuevas y más áreas con menor horizonte pero con mayor profundidad en beneficio de la atención de los pacientes y la conservación o recuperación de su salud.

El Sistema Nacional de Residencias Médicas (SNRM) se formaliza a través de la NOM-SSA1-090-1994, para la organización de estos cursos con la concurrencia de las instituciones tanto del sector salud como el educativo, y en el que son actualmente 81 de estos programas educativos en los que se enfoca el quehacer de los futuros especialistas en el Sistema Nacional de Salud.

La vía de acceso a este SNRM ha sido desde los años 70's el Examen Nacional para Aspirantes a Residencias Médicas, mecanismo que se decidió entre las instituciones involucradas ya que la oferta ha sido menor a la demanda de estos cursos, misma solicitud que se ha orientado más por la necesidad personal de los egresados de la licenciatura de un estatus de superior valor social, y en muchos casos económico, que el que les representa el ejercicio de la medicina general.

A pesar de los esfuerzos realizados en esta administración, la falta de una política sostenida de fortalecimiento a la práctica de la medicina general tan importante para el funcionamiento de los servicios de salud, así como de requisitos de mayor rigor para la participación en el examen, se ha generado una brecha muy grande entre la oferta de plazas de residencias versus los que aspiran a ellas.

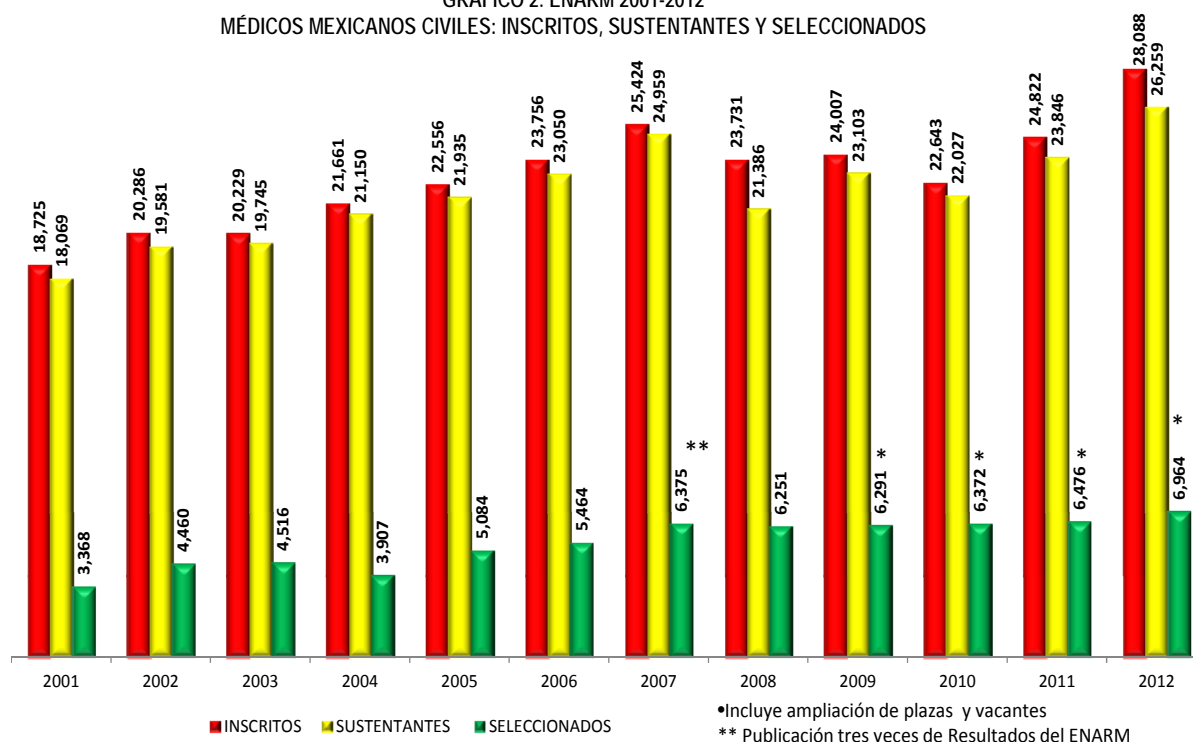
Si bien existe la necesidad de tener un análisis detallado de la situación y necesidades a corto y largo plazo de especialistas en nuestro país, es claro que no todos los egresados deben formarse en estos cursos por lo que hasta el momento, el examen nacional es la vía de acceso al SNRM a través de los denominados cursos de entrada directa que constituyen en promedio la tercera parte de las especialidades.

El Examen Nacional para Aspirantes a Residencias Médicas (ENARM), ha constituido durante tres décadas y media, el requisito indispensable para los candidatos a realizar un curso de posgrado para formarse como especialistas médicos.

La selección a gran escala de aspirantes de primer ingreso a la educación superior, ha utilizado como principal recurso la realización de "pruebas objetivas". En México los exámenes de selección son desarrollados directamente por las instituciones receptoras o son adquiridos por instituciones nacionales o del extranjero. Entre los primeros están los de ingreso al bachillerato y licenciatura que diseña y aplica la Universidad Nacional Autónoma de México y de los segundos están los que realiza CENEVAL o el College Board, entre otros del extranjero.

Sin embargo la selección para el posgrado por las magnitud de las poblaciones de solicitantes, la oferta y requisitos de ingreso, así como el carácter tutelar de las maestrías y doctorados, se realiza por lo regular de manera más personalizada, mediante procesos diversos y particulares de cada institución receptora.

GRAFICO 2. ENARM 2001-2012
MÉDICOS MEXICANOS CIVILES: INSCRITOS, SUSTENTANTES Y SELECCIONADOS



Fuente: Comité de Posgrado y Educación Continua. CIFRHS-2012

En el caso de la formación de especialistas médicos en modalidad de residencias médicas, los exámenes de selección para ingreso a estos posgrados, son una herramienta fundamental para decidir en un ámbito de alta demanda de usuarios contra una oferta que debe regularse cuidadosamente en beneficio de la calidad de los servicios de salud y la garantía de la seguridad de los pacientes en las sedes donde se lleva a cabo la formación de recursos humanos para la salud.

Como en otros países, en México existen problemas en la calidad, cantidad y distribución del personal médico particularmente en el posgrado. Sin embargo en general, se considera que la formación del licenciado en medicina es fundamental para la preservación de la salud de la población así como para la atención de los problemas en el primer nivel de atención que a su vez son los de mayor prevalencia epidemiológica. En este tenor, la formación del número y tipo de especialistas está supeditada a las necesidades de atención de la población que atienden las instituciones del Sistema Nacional de Salud (SNS) en el ámbito especializado lo que determina a la vez la existencia de los escenarios propicios o “campos clínicos” para la formación de un médico en dicho campo del conocimiento, cuyo rol se define en el marco de la ley correspondiente¹.

¹ Ley Federal del Trabajo, Cap. XVI, art. 353 bis.

En cuanto a la oferta educativa estos cursos, conforme a la normatividad oficial en la materia² todos deben estar avalados por alguna de las Instituciones de Educación Superior (IES) del Sistema Educativo Mexicano que participan en la formación de médicos cirujanos. Actualmente son 81 cursos de especialidad formalmente establecidos en congruencia con los Consejos de Especialidad que tienen idoneidad por la Academia Nacional de Medicina de México. 54 de los cursos de residencia se denominan de “entrada indirecta” y tienen como requisito para ingresar el haber realizado parte o en su totalidad otra especialidad de algunas de las 27 restantes denominadas de “entrada directa”. Estas últimas son la única puerta de entrada al Sistema Nacional de Residencias Médicas (SNRM) y el proceso para acceso a los candidatos es el Examen Nacional para Aspirantes a Residencias Médicas (ENARM).

Anteriormente al ENARM, los procesos se realizaban de manera indistinta directamente en las sedes clínicas para aceptar a los médicos en cada uno de los cursos de residencias que se ofrecían en los años 70 y el aumento de egresados de la carrera que solicitaban ingresar a los cursos de especialidad, dio lugar a que en 1973, se hiciera un examen institucionalizado por el sector salud y en el que se consideraba además el promedio alcanzado en la licenciatura. Posteriormente, un convenio suscrito entre la Secretaría de Salud, el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado (ISSSTE), el Instituto Mexicano del Servicio Social y la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México (FM-UNAM), dio lugar a la constitución del Comité de Evaluación de Aspirantes a Residencias Médicas en el Sector Público (CEARMSP) en 1976 (5) que aplicó en 1977 el primer examen nacional para la selección para el ingreso a la “residencia rotatoria” o internado médico de posgrado y que consistía en un año de permanencia predominantemente en las especialidades troncales y de cuya evaluación más el resultado del examen de conocimientos universitario, dependía el ingreso al curso específico de especialidad.

En 1983, se constituye por acuerdo presidencial, la Comisión Interinstitucional para la Formación de Recursos Humanos para la Salud (CIFRHS) entre cuyas funciones en la



IX, está el proponer los criterios de selección para alumnos de nivel técnico, de

² NOM 090, para la Organización y funcionamiento de las residencias médicas. SSA1- 1994

licenciatura y de posgrado que para su formación deban incorporarse a las instituciones del sector de la salud” y XV.



Recomendar las bases para la asignación de becas académicas y/o económicas a los alumnos de pre y postgrado en las áreas que así se establezca.

La CIFRHS funciona con base en su reglamento específico, a través de comités y es el de Posgrado y Educación Continua el responsable de los aspectos relacionados a la formación de especialistas.

Con el fin de regular los cursos para la formación de especialistas, en 1986 se emite la primera norma³ para la conducción de las residencias médicas con lo que se genera un referente nacional oficial ex profeso para el desarrollo de este tipo de cursos. Este instrumento fue actualizado en 1994 y es el que rige actualmente la organización y funcionamiento de las residencias médicas.

Para integrar el examen, se solicitaban reactivos a las diversas escuelas y facultades de medicina los cuales se elaboraban conforme a la metodología particular de cada institución o profesor y posteriormente otros profesores tanto de instituciones educativas como de las sedes clínicas realizaban la revisión y depuración de los mismos para decidir cuales debían integrar el examen el cual llegó a tener hasta 700 preguntas estabilizándose en 600 en los últimos 18 años de aplicación en esta modalidad. 100 de las preguntas correspondían al componente de evaluación sobre comprensión de textos médicos en inglés y cuya ponderación correspondía al 10%, en tanto el resto eran preguntas que exploraban conocimientos de ciencias básicas o de área clínica, las que se distribuían de manera similar en las especialidades troncales.

Por el número de preguntas era necesario que los sustentantes aplicaran el examen en cuatro secciones durante dos días. Por más de 20 años la recolección de la información se realizó mediante hojas para lector óptico cuyo procesamiento era a través de la UNAM primero y después directamente en la Secretaría de Salud con excepción del periodo 2001-2006 que se realizaban por el personal a cargo de la CIFRHS en su

³ Norma Técnica no. 76, DOF. 1986

categoría de organización independiente de la administración pública, hasta el 2007 que nuevamente la SSA realiza esta tarea.

En lo referente a la organización y logística, el ENARM se aplicó de manera centralizada varios años en la Ciudad de México, posteriormente participaron algunas entidades federativas y a partir de 1995 se empezaron a abrir sedes para la aplicación hasta tener prácticamente en todos los Estados alguna de las 44 sedes tipo auditorio, gimnasio o aulas, que había en el 2007.

La distribución de las sedes de aplicación, las plazas que se ofertaban y con ello los cursos entre los que podían elegir exclusivamente uno así como la información de las instituciones de educación y de salud involucradas en el SNRM. Con fines de seguridad se contrataban notarios y auditores privados así como empresas de traslado de valores para la transportación de los cuadernillos y hojas de lector óptico de los exámenes.

De la misma manera que en otros procesos de evaluación a gran escala, durante más de 15 años fue creciendo en torno al ENARM una serie de dudas acerca de la posibilidad de la venta del examen, sin embargo las investigaciones que se hicieron cada año no dieron evidencia de intromisión o fuga de información del examen.

Es hasta el año 2007, que se identificó que personal de los talleres contratados para la impresión de los cuadernillos con las preguntas del examen los habían sustraído dando lugar a su cancelación y nueva elaboración posponiendo su aplicación tres meses después. Por otro lado la falta de procedimientos y controles específicos para la verificación del procesamiento de la información, dio lugar a la identificación de problemas con la lectura óptica por lo que hubo que corregir este componente, atendiendo la Secretaría de Salud cabalmente a los sustentantes afectados en ambas contingencias.

Con base en lo anterior se propuso por la Secretaría de Salud al CPEC que el examen se cambiara a un formato por aplicación mediante computadora mismo que se llevó a cabo por primera vez al siguiente año introduciendo con ello tres modificaciones sustantivas: aplicación mediante computadoras individuales, reducción del examen a un solo día y entrega de reporte individual de resultados a la salida.

Durante 31 años, a través de la Secretaría Técnica de la CIFRHS, se manejaron los recursos generados a través de las cuotas por concepto de derecho de sustentación con una administración fuera de la estructura establecida para el manejo de los aprovechamientos por el gobierno federal, manteniéndose en el periodo 2001-2006 todo el personal fuera de estructura y organización gubernamental, lo que mermó la rectoría institucional. Lo anterior, aunado a la falta de sustento jurídico para que esta instancia realizara el manejo de los aprovechamientos del examen, dieron lugar al reordenamiento conforme al Acuerdo presidencial de creación de la Comisión y la regularización del manejo de recursos a través de la Dirección General de Calidad y Educación en Salud (DGCES), por lo que el 14 de noviembre de 2006 mediante oficio SIC/343/06, la coordinación del ENARM XXXI, queda a cargo de esta unidad administrativa lo que se consolida con la modificación al Reglamento Interior de la

Secretaría de Salud publicado en el D.O.F. del 02 del mes de febrero de 2010 que confiere esta atribución a la DGCES.



Durante el periodo 2009 - 2011 se han implementado cambios para el fortalecimiento del formato electrónico del ENARM, que denotan el compromiso de las instituciones participantes en el Comité de Posgrado y Educación Continua CPEC, por establecer mejores prácticas en este proyecto cuyo impacto se refleja en los programas para el desarrollo de los médicos especialistas del país y que son motivo de su interacción permanente.

A la fecha, ha logrado establecer un modelo para la realización del ENARM computarizado orientado a estándares de calidad internacional que habrá de alcanzar en su totalidad, con la participación del Comité de Posgrado y Educación Continua (CPEC).

En la reunión del pleno de la CIFRHS de febrero de 2011, presidida por el C. Srio. De Salud, Dr. José Ángel Córdova Villalobos, se presentaron los avances de este proyecto así como las recomendaciones más relevantes para su sustentabilidad y evolución.



RECOMENDACIONES DE LA REUNIÓN XXVII DEL PLENO DE LA CIFRHS EN TORNO AL EXAMEN:

- Con el fin de asegurar la calidad del componente académico del examen, respecto a la cantidad de reactivos, en el balance e igualación de instrumentos de evaluación para el ENARM, así como los servicios que otorga a sus usuarios, se deberán encauzar los recursos y apoyo necesarios para el desarrollo de talleres, capacitación y la optimización del uso de la Unidad de Evaluación derivada del Fideicomiso de ANUIES.
- Con el fin de garantizar la óptima funcionalidad del Sistema Informático del ENARM se deberá continuar con los trabajos en la línea de evaluación y asesoría para la seguridad de la información con miras a la certificación 27000.
- Con el fin de que los procesos de adjudicación y contratación de bienes y servicios para el ENARM se realicen con toda oportunidad y de conformidad con los tiempos establecidos por la normatividad, se solicita la obtención de la autorización de suficiencia presupuestal a más tardar en el mes de marzo de cada año, y en su caso, con la intermediación de institución bancaria.

- Con el fin de no perder campos clínicos útiles y favorecer el ingreso de sustentantes no seleccionados que tienen los puntajes más altos, se recomienda continuar con los procesos extraordinarios de ampliación de plazas y otorgamiento de vacantes derivadas del proceso de selección correspondiente a cada año conforme al proceso y tiempos que establezca el CPEC.

Marco Normativo aplicable a las acciones realizadas durante la ejecución del programa y/o proyecto.

De manera general se establece el marco general que se desarrollan las actividades encomendadas al Sector Salud, establecidas en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos hasta oficios y circulares que establecen el marco de actuación normativo. De manera general se enuncian los documentos que integran este marco normativo, el cual se define de manera específica en los anexos:

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos
- Ley General de Salud
- Ley General de Educación.
- Reglamento interior de la SSA
- Reglamento de la CIFRHS
- Acuerdos de creación de la CIFRHS
- Norma Oficial Mexicana 090 SSA1- 1994, para el funcionamiento de las residencias médicas.
- Otros: acuerdos de CPEC y de la CIFRHS.

El Examen Nacional para Aspirantes a Residencias Médicas responde a lo establecido en la Ley General de Salud como a continuación se indica:

Artículo 3o.- En los términos de esta Ley, es materia de salubridad general:

X. La promoción de la formación de recursos humanos para la salud;

Artículo 7o.- La coordinación del Sistema Nacional de Salud estará a cargo de la Secretaría de Salud, correspondiéndole a ésta:

XII. Coadyuvar a que la formación y distribución de los recursos humanos para la salud sea congruente con las prioridades del Sistema Nacional de Salud;

Artículo 89.- Las autoridades educativas, en coordinación con las autoridades sanitarias y con la participación de las instituciones de educación superior, recomendarán normas y criterios para la formación de recursos humanos para la salud.

Las autoridades sanitarias, sin perjuicio de la competencia que sobre la materia corresponda a las autoridades educativas y en coordinación con ellas, así como con la

participación de las instituciones de salud, establecerán las normas y criterios para la capacitación y actualización de los recursos humanos para la salud.

Artículo 90.- Corresponde a la Secretaría de Salud y a los gobiernos de las entidades federativas, en sus respectivos ámbitos de competencia, sin perjuicio de las atribuciones de las autoridades educativas en la materia y en coordinación con éstas:

I. Promover actividades tendientes a la formación, capacitación y actualización de los recursos humanos que se requieran para la satisfacción de las necesidades del país en materia de salud;

Artículo 91.- La Secretaría de Salud y los gobiernos de las entidades federativas, en sus respectivos ámbitos de competencia, coadyuvarán con las autoridades e instituciones educativas, cuando éstas lo soliciten, en:

I. El señalamiento de los requisitos para la apertura y funcionamiento de instituciones dedicadas a la formación de recursos humanos para la salud, en los diferentes niveles académicos y técnicos

Artículo 92.- Las Secretarías de Salud y de Educación Pública y los gobiernos de las entidades federativas, en sus respectivos ámbitos de competencia, impulsarán y fomentarán la formación, capacitación y actualización de los recursos humanos para los servicios de salud, de conformidad con los objetivos y prioridades del Sistema Nacional de Salud, de los sistemas estatales de salud y de los programas educativos.

Artículo 94.- Cada institución de salud, con base en las normas oficiales mexicanas que emita la Secretaría de Salud establecerá las bases para la utilización de sus instalaciones y servicios en la formación de recursos humanos para la salud.

Así mismo, basa su funcionamiento en la Norma Oficial Mexicana para la Organización y Funcionamiento de Residencias Médica Número NOM-090-SSA1-1994.

También se encuentra enmarcado en el Reglamento Interior de la Secretaría de Salud, mismo que en su artículo 18 establece las atribuciones de la Dirección General de Calidad en Salud, en el que se sustenta la aplicación del Examen Nacional, en las siguientes fracciones:

XIX. Diseñar, promover, y evaluar la aplicación de modelos educativos orientados a mejorar el desarrollo y desempeño de los recursos humanos para la salud;

XX. Participar con las autoridades educativas competentes en el establecimiento, coordinación y evaluación del Sistema Nacional de Educación Permanente en Salud;

XXI. Normar, controlar y evaluar, en términos de las disposiciones legales aplicables, la asignación de campos clínicos, becas de internado de pregrado, servicio social, residencias médicas y paramédicas en coordinación con instituciones de educación media y superior, las instituciones del Sistema Nacional de Salud, con los Servicios de Salud de las entidades federativas y, a través de ellos, con los del municipal;

XXV. Participar con las autoridades e instituciones educativas en la definición del perfil del personal profesional y técnico del área de la salud y en el señalamiento de requisitos para la apertura y funcionamiento de instituciones dedicadas a su formación;

XXVI. Representar a la Secretaría ante la Comisión Interinstitucional para la Formación de Recursos Humanos para la Salud y en otras organizaciones que tengan por objeto mejorar la calidad y el desarrollo del personal médico, paramédico y de enfermería,

PROGRAMA O PROYECTO 2007-2012.

Diagnóstico

El Sistema Nacional de Residencias Médicas forma actualmente alrededor de 23 mil médicos en 82 cursos de especialidad de los que la tercera parte son de entrada directa y el resto de entrada indirecta. Los primeros son el acceso al sistema de formación de especialistas y de acuerdo a los requisitos de los planes y programas de las Instituciones de educación superior que avalan estos posgrados y de las sedes del Sistema nacional de Salud donde se imparten, únicamente los residentes o los egresados de los cursos que fueron seleccionados mediante el ENARM⁴.

El ENARM por tanto ha sido el punto nodal para la organización del Sistema de Residencias Médicas el cual ha pretendido garantizar que los que ingresan en el tienen el perfil para desarrollarse en el ejercicio de la medicina en horizontes más reducidos pero con mayor profundidad derivado esto del rápido avance tecnológico y científico y que ha permitido el beneficio de los pacientes ante padecimientos que antes eran difícilmente superables.

Con este propósito, durante 21 años, el Comité de Posgrado y Educación Continua (CPEC), a través de la Dirección General de Enseñanza en Salud de la Secretaría de Salud, había sido la plataforma a través se realizaba la planeación del ENARM así como las modificaciones en su organización y de sus contenidos, sin embargo en el periodo 2001-2006 la Secretaría Técnica de la Comisión se convirtió en una instancia externa a la administración pública federal, generando a su vez que el examen también se realizara de manera independiente a los lineamientos que la rigen con la dificultad consecuente para el ejercicio rector de la Secretaría de Salud.

En cuanto al formato del examen, por casi dos décadas, el examen se aplicó en hojas para lectura óptica, en cuatro secciones, cada una con un cuadernillo de preguntas, los expedientes de los aspirantes eran en fotocopias y la credencialización era también en formato físico generando una gran cantidad de costos derivados de este tipo de formato, así como de los desplazamientos de los usuarios así como una cantidad importante de cajas de material lo que implica altos volúmenes de almacenaje además de procesos con baja sustentabilidad ecológica.

⁴ Estos cursos también son conocidos como subespecialidades, particularmente los que derivan de pediatría y gineco-obstetricia ya que salvo excepciones se solicita la especialidad completa.

La participación interinstitucional ha sido siempre una fortaleza, ya que se ha contado con el compromiso para la elaboración de reactivos y para la aplicación tanto con representantes, como con la facilitación de lugares de las respectivas instituciones que fungían como sede.

Sin embargo, la tecnología informática se incorporó solo en algunos subprocesos del examen dando como resultado; debilidades en el control en el acceso a las sedes, verificación de sustentantes durante la aplicación, verificación de la confiabilidad de la lectura óptica, generación de los archivos electrónicos derivados de la misma y la verificación de la generación de las bases de datos para el proceso de selección, todo esto como consecuencia también de la falta de un sistema informático integral expreso y en plataformas informáticas actualizadas.

La revisión documental y el manejo de las fotografías para credencialización y constancias de selección era manual, y requería de contratación de personal adicional en periodos críticos. Todo lo anterior disminuía las posibilidades de control y hacía más lentos los procesos tanto de validación documental, como de emisión de resultados dando como consecuencia mayor posibilidad de filtración y riesgos en la imparcialidad en la selección y por ende en detrimento de la transparencia.

En el aspecto académico el examen constaba de 700 preguntas y se aplicaba en cuatro secciones, de las que una con 100 preguntas correspondía a la evaluación de comprensión de textos en inglés con preguntas en español, en tanto la distribución en las otras tres secciones de las preguntas de área médica tenía una proporción similar para cada una de las cuatro especialidades troncales; lo que se desfasaba del comportamiento epidemiológico relacionado con la práctica del médico general.

Los sitios de aplicación, pasaron de 7 en los 80's a 44 en el 2006, ya que por el formato en papel se podían utilizar auditorios, gimnasios y aulas, lo que implicaba por un lado menor costo por las sedes y más opciones para los sustentantes pero por otro lado una mayor dispersión de las sedes de aplicación con participación de gran cantidad de personal, una gran cantidad sin perfil profesional, falta de control de calidad de los recintos así como mayor riesgo de filtración.

Otra situación que prevaleció durante más de 20 años, fue que los sustentantes solo pudieran optar por un opción de especialidad y como consecuencia de que en promedio 77% de los médicos sustentantes, aspiran a realizar una residencia en alguna de las 10 especialidades quirúrgicas y médicas hospitalarias, un gran número de egresados con buen historial académico y rendimiento en el examen, quedaran no seleccionados, en tanto que en sentido opuesto, otros pudieran ingresar a un curso de residencia a pesar de tener perfiles académicos más bajos pero de menor demanda.

La nueva plataforma.

Derivado del cambio al formato en computadora, se iniciaron las innovaciones en todos los componentes académicos, administrativos, logísticos y de vinculación con usuarios directos por medio de servicios digitales a los aspirantes e indirectos a través de la publicación de reportes nuevos y otros de rescate de información de años anteriores, para el desarrollo óptimo del examen tomando referentes en la materia y generando otros ex profeso ya que si bien existen experiencias similares en cuanto al uso de la informática y aplicación de exámenes mediante computadoras personales incluso vía internet, el ENARM es el examen a gran escala y de alto impacto, aplicado mediante computadoras, más grande en la educación médica.

El XXXII ENARM se estructuró inicialmente en el formato en papel con cuadernillos con las preguntas y hojas de respuesta para lector óptico las cuales estaban programadas para aplicarse en las 44 sedes que se habían concertado en su mayoría con diversas instituciones educativas en los años previos, pero que seguía generando desconfianza derivada de la comprobación de robo del examen en 2007. Para contrarrestar lo anterior y con el fin de incorporar los procesos tecnológicos para proporcionar mejor servicio a los usuarios, se cambió el formato para realizar la aplicación mediante computadoras individuales. En este examen se presentaron 21,750 sustentantes, se aplicaron 5 exámenes, en 5 días distribuidos en 4 sedes ubicadas en 4 entidades federativas. Por primera vez se entregan los resultados a los médicos sustentantes al término de la aplicación, generando una mayor transparencia y seguridad en el examen.

A partir de 2009, con el propósito de consolidar el formato electrónico, para la instrumentación del XXXIII examen, se inició el desarrollo de una nueva plataforma en las diferentes líneas de acción necesarias para su realización, y que se han ido fortaleciendo en el XXXIV ENARM 2010

Estas tareas complejas en la que se han consensuado las estrategias y métodos para atender las áreas de oportunidad para el proceso de selección de aspirantes y la forma de atenderlas, priorizando el interés común, evidencian el potencial que representa el trabajo colaborativo.

De estos avances, en las Convocatorias 2009, 2010 y 2011 se exponen formalmente los motivos sobre los lineamientos con los que habrá de conducirse este examen, para garantizar su fundamentación académica, legalidad y ética de todo el proceso en un marco de respeto y compromiso de los involucrados

Organización del Programa

La formación de médicos especialistas se realiza en unidades de atención médica públicas, descentralizadas, universitarias, estatales y privadas del Sistema Nacional de Salud y para cumplir el proceso de formación de médicos especialistas es necesario contar con elementos sustantivos que garanticen una elevada calidad en su

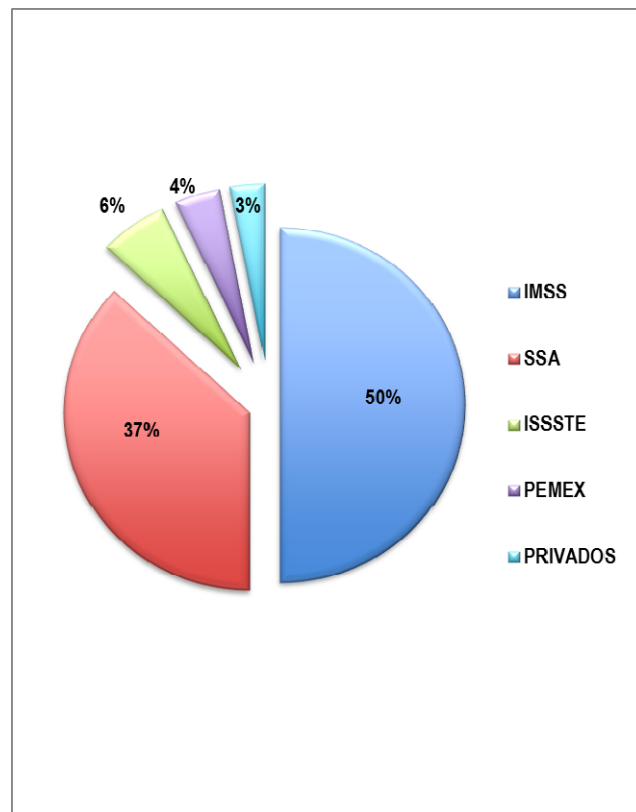
preparación para lo cual se creó la Comisión Interinstitucional para la formación de Recursos Humanos para la Salud la cual, a través de su Comité de Enseñanza de Posgrado y Educación Continua, coordina todo lo relativo a la formación de médicos especialistas. Para el desarrollo óptimo de estos programas es fundamental la interrelación de las instituciones de salud con las instituciones de educación superior, de la que surge el Sistema Nacional de Residencias Médicas

Para ordenar esta formación de recursos humanos en el Sistema Nacional de Salud, la Norma de Residencias Médicas constituye el conjunto de reglas de carácter obligatorio emitidas por la Secretaría de Salud, que establece los requisitos que deben satisfacerse para la organización, funcionamiento e impartición de los cursos de especialización y que señala que para ingresar a este sistema, los médicos aspirantes deberán presentar Constancia de Seleccionado para el ciclo lectivo correspondiente, obtenida a través del Examen Nacional de Aspirantes a Residencias Médicas que aplica anualmente la CIFRHS la que sólo será válida para ingresar a la especialidad que se especifique en este documento. También especifica que el médico seleccionado deberá comprobar el estado de salud mediante el certificado expedido por una institución médica del Sector Salud. La aptitud requerida para la especialidad, según el caso, se determinará a través de entrevistas y exámenes específicos que se realicen o apliquen en la unidad receptora.

Para dar cumplimiento a lo anterior, en el inicio de la organización del Examen Nacional para Residencia Médicas (ENARM), los requisitos para su sustentación se difunden mediante convocatoria pública dirigida a los médicos mexicanos y extranjeros que estén interesados en ingresar al Sistema Nacional de Residencias Médicas para realizar un curso universitario de especialización médica en el Sistema Nacional de Salud, todos sus procesos son auditados y notariados en sus diferentes fases, además de contar con un sistema de seguridad integral para garantizar la calidad del proceso mediante criterios enfocados al mejor desempeño y mecanismos sistematizados mediante tecnología informática que garanticen los resultados de veracidad. Toda la información relacionada con el Examen Nacional de Residencia Médicas, es oficial. Las 22 instituciones representadas en el CPEC contribuyen en la planeación, desarrollo y enriquecimiento de los procesos y contribuyen a verificar la confiabilidad, transparencia y calidad de los mismos.

En este proceso participan instituciones públicas y privadas del Sistema Nacional de Salud principalmente IMSS, SSA (incluyendo los INS), ISSSTE así como SEDENA, SEMAR, PEMEX, DIF y unidades médicas privadas o de otras instituciones de seguridad social en los Estados. De manera general se muestra en el siguiente gráfico, la proporción en la que se encuentran adscritos los 23,000 residentes.

- ✓ 22 MIL RESIDENTES
- ✓ 82 CURSOS DE ESPECIALIDAD
- ✓ 50 de 80 Escuelas AVALAN DESDE 1 HASTA 78 CURSOS
- ✓ 64 CURSOS DE ENTRADA INDIRECTA
- ✓ 28 CURSOS DE ENTRADA DIRECTA:
6.200 LUGARES PROMEDIO PARA SELECCIONADOS DEL ENARM
- ✓ 175 CURSOS DE ALTA ESPECIAIDAD PARA ESPECIALISTAS



Propósito

Contar con un sistema integral para la administración del examen certificado en las mejores prácticas administrativas, académicas e informáticas y que favorezca la selección de los médicos con el mejor perfil para realizar un curso de residencia médica que derive en la formación de mejores especialistas y con ello la seguridad del paciente que interviene en estos procesos académico-asistenciales.

Objetivo General

Contar con el instrumento de medición de conocimientos de medicina general desarrollado en todos sus procesos con base en la mejores prácticas administrativas, académicas y logísticas e informáticas, que garanticen la selección objetiva, justa y transparente de los médicos que se formarán como especialistas dentro del Sistema Nacional de Salud.

Contar con un instrumento de calidad para la medición de conocimientos de medicina general de los aspirantes y los procesos adyacentes para realizar la selección de los médicos con mejor desempeño que se formarán como especialistas dentro del Sistema Nacional de Salud, con criterios de objetividad, justicia, transparencia.

Objetivos Específicos

- Seleccionar a los médicos mexicanos y extranjeros que aspiren a realizar una residencia médica en un curso universitario de especialidad garantizando la selección imparcial.
- Contar con la tecnología que nos permita optimizar recursos y retroalimentar de forma oportuna a los aspirantes.
- Coadyuvar en los procesos de selección de las Secretarías de la Defensa Nacional y la Secretaría de Marina, conforme a los convenios establecidos con las mismas.
- Contribuir en el desarrollo de los sistemas de evaluación de la educación médica, a nivel nacional e internacional.
- Contribuir en la educación médica de pregrado y posgrado.
- Contribuir en el desarrollo del Sistema Nacional de Residencias Médicas.

Estrategias

La estrategia sustantiva a partir del 2009 ha sido diseñar un modelo para dar respuesta oportuna a los aspirantes que favorezca el cabal cumplimiento de los términos de la convocatoria del examen basado en las mejores prácticas de los procesos:

- De atención a los usuarios tanto aspirantes como institucionales.
- De manejo informático y de telecomunicaciones.

- De pertinencia, calidad y confiabilidad académica.
- De la gestión de recursos para la organización, aplicación y desarrollo informático y académico.

Entre los mecanismos para el óptimo desarrollo estratégico se consideran:

- Fortalecer la red de profesores que participen en el diseño de reactivos.
- Generar el posgrado en evaluación de la educación médica.
- Automatizar de los procesos informáticos para garantizar la seguridad y transparencia en los componentes nodales de la evaluación de los sustentantes.
- Regularizar los recursos en el presupuesto de la Secretaria de Salud para el Examen Nacional de Aspirantes a Residencias Médicas.
- Fortalecer los recursos humanos y materiales para el ENARM a través de la administración pública federal.
- Fortalecer el equipamiento para el ENARM a través de la aplicación del fideicomiso de ANUIES que se constituyó para tal fin conjuntamente con el inicio de los trabajos de la CIFRHS.



Metas anuales 2006-2012

2006-2007

- Atender al 100% de los médicos aspirantes inscritos y que cumplieron los requisitos documentales, en las 44 sedes para sustentación del examen.
- Revisar el 100% de los expedientes en papel enviados por los médicos aspirantes.
- Asegurar los recursos humanos y materiales y espacios para la estructuración, relación, identificación y almacenaje de un promedio de 114 cajas de archivo físico de los expedientes de los médicos aspirantes.
- Revisar a través de grupos médicos adscritos o residentes, los reactivos enviados por las escuelas de medicina para estructurar el examen.
- Credencialización del 100% de los aspirantes a través de concentración del proceso en las unidades en cada entidad federativa.
- Estructurar el componente médico del examen con 500 preguntas que exploran conocimientos en área básica, salud pública o clínica, algunas de estas, en modalidad de casos clínicos de 1 a varias preguntas.
- Estructurar 100 preguntas en español, para explorar comprensión de 3 a 5 textos en inglés con diversos temas médicos.
- Aplicar al 100% de los sustentantes un examen de 600 preguntas, durante dos días, mediante cuadernillos y hojas para lectura óptica.
- Realizar la lectura óptica del 100% de las hojas y generar las bases de datos que permitan la selección de los sustentantes en los campos clínicos ofertados por las instituciones de salud sedes.
- Seleccionar a un médico por cada plaza ofertada conforme a su desempeño en el grupo de la especialidad que eligió.
- Notificación de resultados antes de un mes por medio de difusión de folios seleccionados.
- Notificación de resultados individuales posterior a la publicación de resultados de selección.



2008

- Transformar el formato del examen de papel a un formato para su aplicación mediante computadora individual para cada sustentante.
- Reducir el examen a un solo día.
- Entregar resultados individuales a los sustentantes al término de la aplicación



2009 - I

- Diseñar una plataforma ad-hoc al formato electrónico.
- Innovar los aspectos académicos, administrativos, logísticos, informáticos, de atención a usuarios y de seguridad .
- Desarrollar un Sistema Integral Informático (SIENARM) para la Administración de los procesos utilizando la tecnología informática constituido por cuatro subsistemas.
- Estructurar el perfil referencial de validez del evaluado.
- Diseñar el Subsistema de banco de reactivos con seguimiento de cada reactivo hasta su validación y trabajo por al menos 8 profesores para cada uno.
- Establecer un nuevo modelo para estructuración de reactivos.
- Orientar el diseño de reactivos a estándares nacionales e internacionales.
- Estructurar un catálogo temático para el diseño de reactivos con horizonte y profundidad basado en el perfil y ejercicio profesional del médico no especialista.
- Modificar el componente de inglés del examen con textos cortos y preguntas en inglés y definición del nivel de exploración, conforme a marco de referencia europeo.
- Integrar una Hemeroteca digital en inglés en el subsistema para el desarrollo de los reactivos por los profesores.
- Emitir el 1er. Simulador para conocimiento del tipo de reactivos y práctica de aspirantes con 50 reactivos en español e inglés.
- Establecer un Nuevo Perfil de profesores participantes en los procesos del diseño de reactivos.
- Reestructurar la matriz de examen conforme a perfil epidemiológico de la práctica de la medicina general en el 1er nivel de atención.
- Proponer dos opciones de especialidad para concursar de manera optativa la segunda.
- Agrupar los cursos de entrada directa en bloques basados en competencias.
- Balancear la estructuración de versiones de examen con grado de dificultad equivalente.
- Desarrollar un módulo informático para realizar el cotejo de examen.
- Desarrollar un Sistema informático integral con desarrollo de subsistemas de banco de reactivos, análisis de exámenes, selección y registro de seleccionados y administración de asignación de plazas.



2009-II

- Expediente digital de sustentantes.
- Fotografía digital, para constancias de selección y para bases de datos de Instituciones de salud receptoras.
- Auditoría documental electrónica. Simplificación de procesos para inscripción.
- Módulo para que aspirantes consulten su situación personalmente y con interactividad
- Protocolos de seguridad para el control de procesos críticos del examen.
- Estructuración de código de ética y firma de aceptación por el 100% de los participantes en todos los procesos.
- Estudio de regionalización y de pertinencia logística y financiera para la ubicación de las entidades sede para la aplicación del examen.
- Aplicación del examen ampliada a 7 entidades en 11 sedes.
- Establecimiento de los requisitos tecnológicos, logísticos y financieros para la evaluación de las sedes del examen.
- Integración, capacitación de los equipos de las sedes.
- Entrega de resultados a la salida del examen por duplicado con firma y huella del médico sustentante.
- 1ª. Edición de Encuesta estructurada para opinión de sustentantes.
- Administración de los aprovechamientos del examen conforme a los lineamientos federales a través de la TESOFE.
- Licitación de los servicios de redes informáticas y utilización del servicio de acompañamiento preventivo de la SFP.
- Generación del Subsistema Sectorial para la Asignación de plazas mediante la administración conjunta por los responsables de otorgar los campos clínicos de todo el sector.
- Fideicomiso de ANUIES para la estructuración de la Unidad de Evaluación en Educación Médica del ENARM. Aprobación por el Comité Técnico ad-hoc y por el CPEC de la utilización del fideicomiso de ANUIES para la estructuración de la Unidad de Evaluación en Educación Médica del ENARM.
- Página web con domicilio electrónico e imagen institucionales. Publicación de 7 documentos para información de procesos y comportamientos, además de la convocatoria y resultados de la selección.



2010

- Sistema de administración integral del examen (SIENARM) crece a 8 subsistemas.
- Subsistema para aplicación de simulador con examen completo.
- Subsistema de sustentación nuevo en plataforma más accesible para el manejo por el personal capacitado.
- Programa de Seguridad de la Información con DGSCA-UNAM, con 4 proyectos previos y durante la aplicación.
- Expediente digital: Nuevo subsistema de inscripción y registro. Fotografía se fortalece como credencialización y la cédula profesional como identificador de los dos requisitos sustantivos.
- Subsistema para análisis y calibración de reactivos.
- Reactivos con imágenes.
- Biblioteca digital en español en subsistema de banco de reactivos.
- Reactivos basados en GPC
- Incremento del costo unitario del examen a 3000 pesos.
- Aplicación a 4 días para disminuir costos de redes.
- Montaje de 5,675 computadoras en sedes entre 450 y 700 computadoras.
- Aplicación del examen en 10 sedes, 7 entidades.
- Inscripción ajustada para disminuir subutilización de redes.
- Subsistema de call center y para módulo de incidencias durante la aplicación del examen.
- Reestructuración de carpetas e informes para coordinadores de sede responsables de la aplicación.
- Continuidad y mejora de continua de los procesos de la plataforma 2009.
- Programa integral de capacitación informática para el personal institucional responsable y de apoyo en redes.
- Encuesta de opinión en formato electrónico.
- Geriátrica se concursa como especialidad de entrada directa.
- Aprobación de área física para el área de la Unidad de Evaluación en Educación Médica del ENARM, para la utilización del fideicomiso de ANUIES.
-

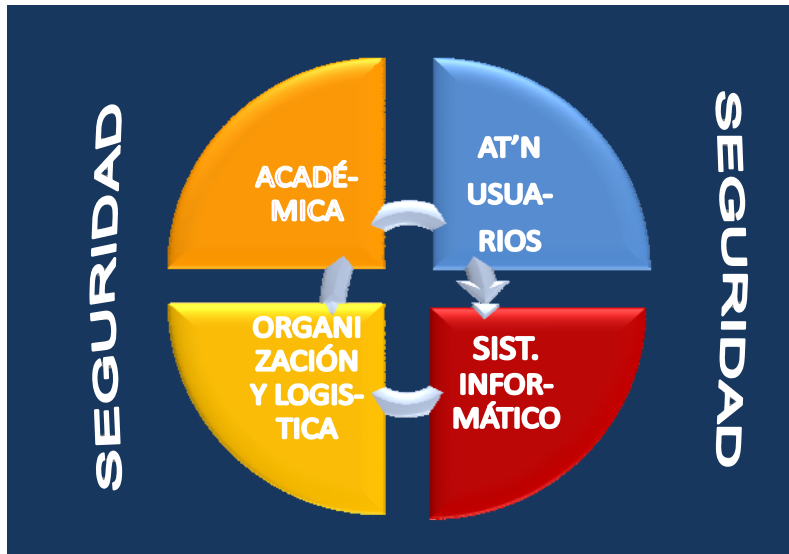


2011

- Ampliación de la regionalización de la aplicación del examen a 8 entidades federativas con 12 sedes.
- Inscripción con aseguramiento de no subutilización de la capacidad instalada en las sedes de aplicación.
- Mejoras en la plataforma informática de las redes con un balanceador y software ad-hoc.
- Programa de seguridad de la información con la Dirección General de Tecnologías de Información y Comunicación (antes DGSCA) de la UNAM, ampliada a 6 proyectos.
- Sede de pruebas en condiciones ideales una semana antes de la aplicación.
- Congelamiento del subsistema de sustentación, una semana antes de la aplicación.
- Prueba red y funcionalidad del sistema en máximo estrés, una semana antes con 550 computadoras.
- Sede piloto en unidad de evaluación de FM-UNAM en la Torre Tlatelolco, para favorecer el establecimiento de un modelo universitario de unidad computarizada de evaluación educativa.
- Prueba en sede piloto dos semanas antes de la aplicación con 400 sustentantes simulados.
- Cobro a extranjeros equitativo con los mexicanos.
- Nuevo subsistema de pagos para incorporación a Cuenta única de la tesorería (CUT) mediante el sistema de cobros e-cinco de TESOFE.
- Mejora de los procesos de 2009-2010.
- Licitación segunda fase fideicomiso de ANUIES.
- Medicina nuclear y Neumología se incorporan a entrada directa.
- Incremento de reactivos basados en GPC

Modelo de Organización y operación

A partir de 2009, con el propósito de consolidar el formato electrónico, para la instrumentación del XXXIII examen, se inició el desarrollo de una nueva plataforma en las diferentes líneas de acción necesarias para su realización y que se han ido fortaleciendo en el XXXIV ENARM 2010 y el 2011, como se menciona a continuación:



El modelo de operación del examen se compone de cinco dimensiones: la académica, la tecnológica, la logística y administrativa y la de atención a usuarios y todas ellas sobre la dimensión sustantiva de seguridad. Todas se articulan entre sí y son esenciales para el óptimo desarrollo de las diversas líneas de acción del examen.

A continuación se describen cada una de las dimensiones:

DIMENSIÓN ACADÉMICA.

El desarrollo de este componente se realiza en 2 grandes etapas: Desarrollo del banco de reactivos y Estructuración de exámenes.

ETAPA 1: DISEÑO DE REACTIVOS.

Fase1: Elaboración de reactivos. Para este fin se utiliza un portafolio constituido por el catálogo, guías para elaboración de reactivos, casos clínicos reales, bibliografía incluyendo Guías de Práctica Clínica, así como asesoría metodológica y técnica para los académicos participantes de distintas escuelas de medicina del país quienes son los encargados de generar el banco de reactivos,

Fase 2: Control de calidad: revisión y mejora de los reactivos elaborados entre pares o grupos de profesores. Para garantizar una estructura con mayor equilibrio y calidad mejorando el contenido técnico médico, la bibliografía, unificando la estructura con base en estándares internacionales y excluyendo



del banco, reactivos incompletos, inconsistentes, fuera de nivel, duplicados o sin referencia, lo que los hace más viables ante el rigor del proceso de validación por expertos.

Fase 3: Calibración. En esta etapa, posterior al análisis psicométrico, grupos de profesores con el perfil especificado por el Comité, revisan los reactivos que estructuraron los exámenes que fueron aplicados el año anterior, conforme al comportamiento derivado del análisis de dificultad y discriminación del reactivo en general y de cada una de las opciones incluida la mejor respuesta.

Fase 4: Validación por Expertos. Cada reactivo es contestado por al menos 5 expertos clínicos. Los casos clínicos y reactivos que no son cancelados por el sistema por la baja coincidencia con la respuesta correcta, son revisados nuevamente por los evaluadores quienes tomando en cuenta el comportamiento de las opciones de respuesta cuentan con una base sólida para validarlos ya sea con o sin ajustes o incluso para cancelarlos.



Fase 5: Dictamen del nivel de dominio del caso. Los expertos analizan y determinan si el caso clínico debe ser manejado integralmente por el médico general, o conjuntamente con el especialista o solo darle el soporte inicial y derivación al nivel de atención pertinente.

más sólida el criterio para identificar si el reto de cada ítem será alto, medio o bajo para la generalidad de los sustentantes.

Fase 6: Dictamen del grado de dificultad de las preguntas. Los expertos que participan en la validación, con base en dicha experiencia adquieren de manera

Fase 7: Revisión estilo. Una revisión adicional que busca que la redacción y ortografía de los ítems sea congruente e incluso amigable para los sustentantes.

ETAPA 2: GENERACIÓN DE EXÁMENES

El nivel de dominio de cada caso clínico y el grado de dificultad de cada pregunta permiten balancear los exámenes previamente a su aplicación constituyendo cada versión con el mismo número de reactivos hasta el nivel de subtema y además balanceándolos por grado de dificultad en una proporción aproximada de 50% de ítems de media dificultad y 25% para los de alta y baja respectivamente.

Los exámenes se estructuran en la víspera de la aplicación con un proceso auditado, bajo vigilancia de personal de custodia de valores, con notario, representantes del

CPEC y mediante la generación de archivos encriptados que se manejan hasta un día antes de la aplicación por separado de los equipos y programas que los puedan descryptar.

Cada examen que se aplica por cada día es único en todas las sedes y presentado en 9 ordenamientos distintos.

Además de lo anterior y como resultado de los procesos para la consolidación de esta nueva plataforma, los avances en la dimensión académica son los siguientes:

Banco de reactivos estandarizado. Sin duda el componente académico es la esencia misma del examen y para garantizar la igualdad entre las versiones que se aplican cada día.

Toda vez que se requieren varias versiones del examen, es necesaria la elaboración de mayor cantidad de reactivos para garantizar el balance entre las mismas, así mismo, el proceso de validación debe ser más exhaustivo lo que implica también tener mayor cantidad de profesores y evaluadores que contribuyan en las diferentes fases del diseño y que tengan capacitación ex profeso.

Reactivos con imágenes El diseño de estos reactivos requiere de mayor capacitación, tecnología y tiempo de dedicación y son el preámbulo para la utilización en el futuro de simuladores más sofisticados. Se aplicaron a partir de 2010.

Evaluación criterial enfocada a la solución de problemas. Con la definición de esta metodología para el examen, las preguntas médicas están estructuradas en resúmenes de casos clínicos que exploran la capacidad de utilizar los conocimientos y práctica de la medicina, para tomar las mejores decisiones que conlleven a la solución de los problemas particulares que presentan los escenarios y que pueden abordar tanto al individuo como a la colectividad, en estado de salud o de enfermedad. Con base en lo anterior, la metodología de las preguntas está basada en las denominadas de “mejor respuesta”.

Catálogo temático define nivel de evaluación. Las preguntas derivan del currículo médico de licenciatura y de las principales causas de atención en el primer nivel de atención, lo que evita que existan preguntas en temas para el manejo estricto del especialista. Este catálogo cuenta con 145 capítulos de entidades relacionadas por el diagnóstico o por el programa.

Con lo anterior, se evita que se diseñen reactivos de complejidad que no corresponde al médico general o con preguntas aisladas que exploren memoria o sean accesibles solo para los que han tenido experiencias en investigación.

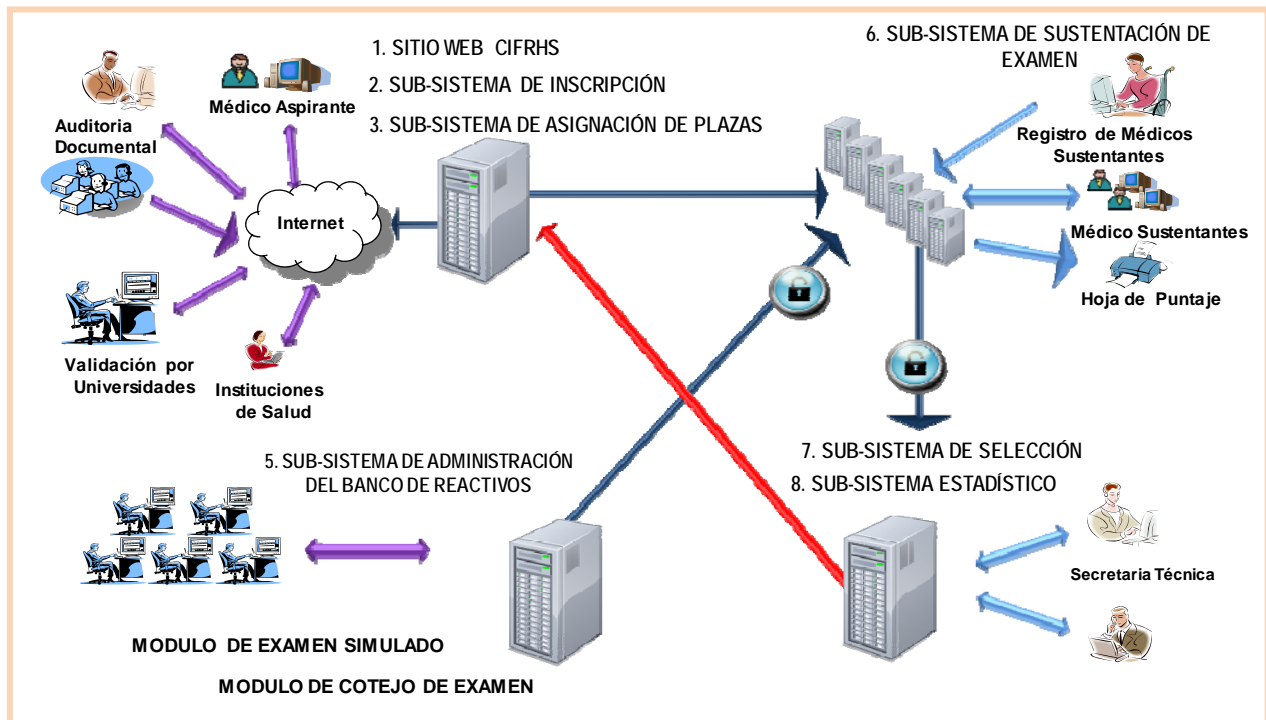
Matriz ponderada con base en impacto epidemiológico . Con base en criterios de impacto epidemiológico los reactivos de área médica, constituyen el 90% del examen, y estos a su vez se distribuyeron con base en este análisis cuya distribución está basada en los mismos criterios y se estableció que en cada examen exista la misma cantidad de reactivos hasta el nivel de desagregación, por áreas.

Balance e igualación de versiones del examen y examen de emergencia. En la estructuración final de cada uno de las versiones de examen aplicadas en 2009 y 2010 respectivamente, además del balance los contenidos temáticos se equilibran por el grado de dificultad de cada pregunta para quedar en una proporción de 50% de ítems de media dificultad y 25% para los de alta y baja respectivamente, con lo que se ha logrado la igualación de versiones.

Evaluación de inglés: en inglés y nivel B1 y B2 . Este componente del examen se elabora por profesores de inglés de escuelas de medicina, quienes definieron la estructura en 10 textos de temas médicos en inglés de 300 a 350 palabras y con cinco preguntas cada uno, las que cambiaron de realizarse en español a inglés y en apego a los métodos vigentes para explorar la comprensión de textos en una lengua extranjera. En este mismo tenor, se define el nivel taxonómico de exploración en B1 y B2 conforme al marco de referencia europeo. Se conservó la ponderación del 10% de esta sección del examen.

DIMENSIÓN INFORMÁTICA.

Se estableció en 2009 un sistema integral informático que se desarrolló inicialmente con cuatro subsistemas y para el 2010, se amplió a ocho, diseñados para otorgar los servicios de pagos, inscripción, registro, documentación de expedientes digitales y su validación, sustentación, selección, generación de reportes y análisis estadísticos necesarios para el proceso, entre otros.



De manera general cada uno de los subsistemas genera los servicios siguientes:

Subsistema de inscripción: Con funciones para el pago, registro, documentación y fotografía electrónica, archivo y auditoría documental de los expedientes de los aspirantes. Genera los archivos individuales de los expedientes electrónicos con los documentos escaneados y el reporte de estatus con fechas, dictamen y nombre del personal que auditó en cada revisión los expedientes.

Subsistema de atención a los aspirantes. Con servicios para consultar la situación del expediente personal con privilegios diferentes para los aspirantes, para el personal del centro de atención y para el personal de auditoría documental; análisis de posición de médicos no seleccionados. Presenta reportes de estatus de los expedientes electrónicos de los aspirantes: concentrado nacional, completos, incompletos, cancelados condicionados y en revisión. Un módulo más funciona para realizar el cotejo de respuestas para los sustentantes que así lo soliciten.

Subsistema de sustentación. Con funciones para el registro, otorgamiento de contraseñas y distribución de aspirantes en la sede; aplicación del examen y su diversificación en 9 ordenamientos diferentes para cada versión; calificación y elaboración de reportes de puntaje.

Subsistema de administración del banco de reactivos y de estructuración de exámenes. Con funciones para la elaboración, control de calidad, validación, aplicación y calibración por expertos, definición de nivel de dominio y grado de dificultad de preguntas en español. Así mismo facilita la estructuración de las versiones del examen que se requieran con el mismo equilibrio temático y de dificultad. Otros módulos proporcionan servicios para los profesores elaboradores y evaluadores con hemeroteca de inglés y biblioteca digital.

Subsistema de selección. Con módulos que funcionan para la organización del Catálogo de plazas ofertadas por especialidad para cada examen por las sedes del Sistema Nacional de Residencias, catálogo de médicos sustentantes, ordenación de sustentantes por bloques y puntaje, criterios de desempate, proceso y reporte de selección por calificación de acuerdo a opciones de especialidad por bloque y conforme a la disponibilidad de plazas para mexicanos y proceso de selección para extranjeros conforme a los campos clínicos ofertados.

Subsistema de administración de asignación de plazas. (SAAP). Con funciones para que los responsables de las instituciones sede de residencias, conforme al calendario de asignación publicado en la web, puedan realizar la identificación y registro de médicos seleccionados que solicitan campo clínico en cada una para su posterior adscripción e inscripción; envío a evaluación y consignación del resultado de los procesos de evaluación internos de las sedes, así como en su caso de la asignación en cada uno de los tres periodos de evaluación.

Subsistema estadístico. Con funciones para la generación de reportes como: tabla general de sustentantes por entidad federativa e institución educativa; reporte de sustentantes para directores de escuelas; Índice de dificultad de reactivos y comportamiento por distractor; grado de dificultad por examen; tabla de distribución de aspirantes y sustentantes por opción de especialidad.

Subsistema de examen simulado. Se aplica con un examen real, completo validado, configurado con 450 reactivos, presentado por secciones de 70 a 100 reactivos por día y para contestar en línea. Cuenta con funciones de ingreso con seguridad y exclusividad, aceptación electrónica indispensable de términos y condiciones de uso, tiempo de uso, aplicación y retroinformación.

Este sistema permite una mejor administración de los procesos del examen y favorece la evaluación de su comportamiento para hacerle mejoras continuas. A partir de 2011 se inicia la automatización de varios procesos de algunos componentes del examen y se añadieron módulos para el aseguramiento de los procesos y de la información.



LOGÍSTICA Y ORGANIZACIÓN.

Regionalización. Basado en un estudio sobre el origen de los aspirantes y los desplazamientos que representa no tener una sede en cada entidad federativa, se presentó han ido ampliando las entidades federativas para la aplicación del examen, de tal manera que de 4 entidades en 2008 en cinco sedes de 500 a 2000 computadoras cada una a 8 entidades y 12 sedes entre 400 a 550 computadoras por sede.



Entre las características que deben reunir las sedes están las que se requieren para el óptimo funcionamiento de la red informática y los aspectos logísticos como accesos, áreas de staff, registro y reportes entre otros, están la acometida de luz, aspectos de seguridad local, servicios generales, ventilación, aire acondicionado, iluminación y accesibilidad geográfica.



OFERTA SECTORIAL DE PLAZAS POR ESPECIALIDAD DE ENTRADA DIRECTA 2009-2010

CURSOS DE ENTRADA DIRECTA	NÚMERO PLAZAS POR AÑO		DE AUMENTO EN 2010		DISMINUCIÓN EN 2010	
	2009	2010	No.	%	No.	%
Anatomía patológica	66	59			7	10.6
Anestesiología	634	690	56	8.8		
Audiología otoneurología y foniatría	25	23			2	8
Calidad de la atención clínica	10	10				
Cirugía general	667	554			113	16.9
Epidemiología	72	42			30	41.6
Genética médica	27	25			2	7.4
Geriatría	0	58	58			
Ginecología y obstetricia	551	604	53	9.6		
Imagenología diagnóstica y terapéutica	287	237			50	17.4
Medicina de rehabilitación	129	79			50	38.7
Medicina de urgencias	297	216			81	27.2
Medicina del trabajo y ambiental	64	74	10	15.6		
Medicina familiar	1073	1132	59	5.4		
Medicina integrada	95	99	4	4.2		
Medicina interna	726	764	38	5.2		
Medicina legal	7	7	0		0	
Oftalmología	144	152	8	5.5		
Otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello	75	85	10	13.3		
Patología clínica	21	20			1	4.7
Pediatría	680	735	55	8.0		
Psiquiatría	141	137			4	2.8
Radio oncología	12	12	0		0	
Salud pública	10	10	0		0	
Traumatología y ortopedia	231	251	20	8.6		
TOTAL	6044	6075	371		333	

ESTRUCTURA Y NIVELES DE RESPONSABILIDAD

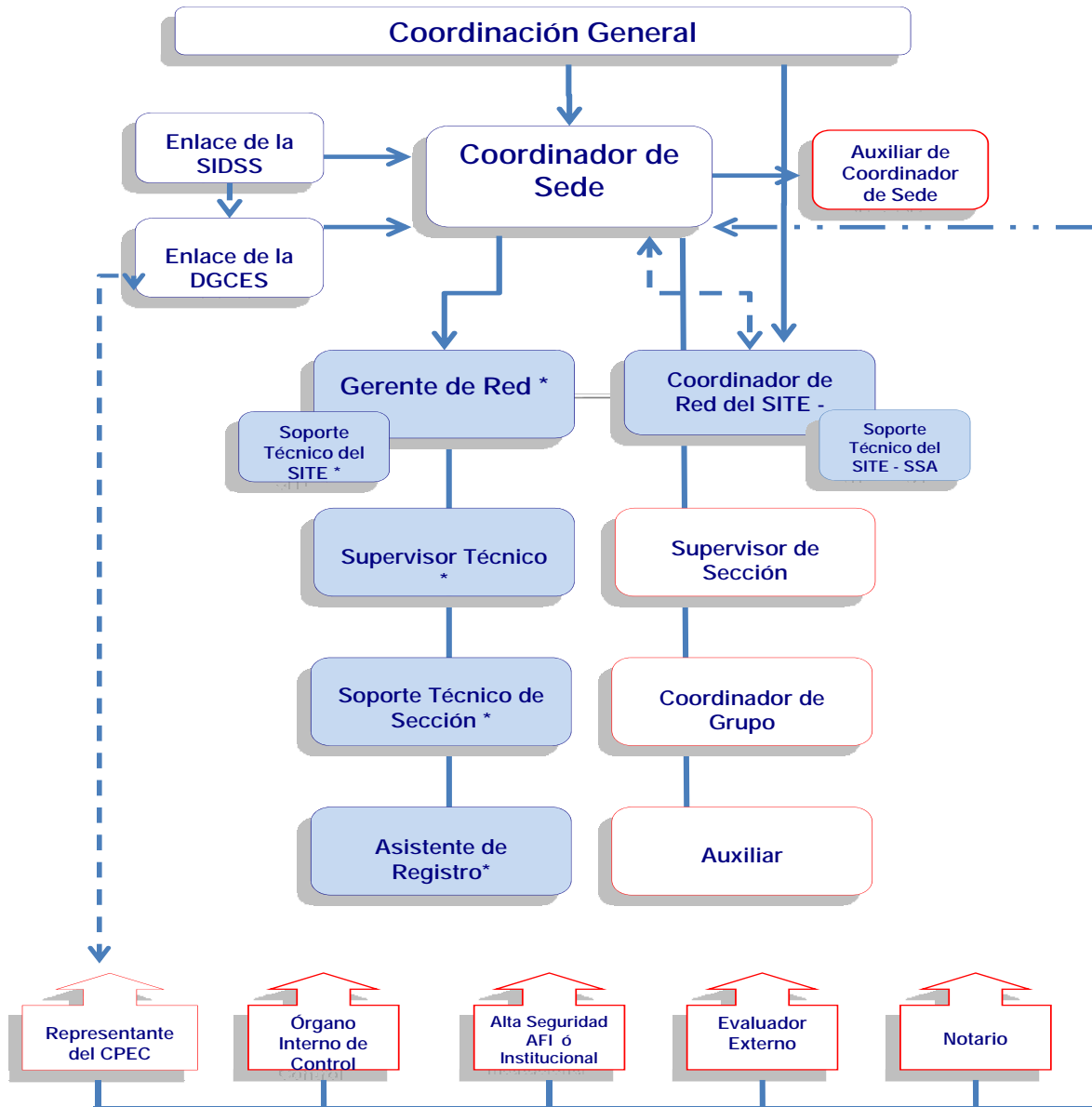
La Dirección General de Calidad y Educación en Salud es la unidad de responsabilidad que se encarga de realizar el examen a través de la Dirección de Educación en Salud en donde radica también la Secretaría Técnica de la CIFRHS y que es la instancia que coordina al Comité de Posgrado y Educación Continua de la CIFRHS.

Adicionalmente para la fase de aplicación del examen, se genera una organización exprofeso en el que participan personal de la Secretaría de Salud, de los Servicios Estatales de Salud donde se aplica el examen, representantes de instituciones educativas y de salud del CPEC-CIFRHS, personal del Órgano Interno de Control, Auditores externos, Seguridad pública y los proveedores de servicios informáticos, los de alimentos, paquetería y los del programa de seguridad de la información que se implementó a partir de 2010 y cuya estructura y niveles de responsabilidad se establecen en un reglamento específico cuya primera edición se generó en 2009 y que permite un mejor manejo y protección de los procesos durante esta fase incluyendo la prevención o en su caso manejo de posibles contingencias. Para la protección de los usuarios se establece colaboración con las autoridades de seguridad federal. Estatal y local así como coordinación con las unidades de salud cercanas incluyendo las del subsector privado.

Es importante reiterar que la responsabilidad de la organización y desarrollo del modelo para el ENARM están asignados en la estructura de la DGCEs a la Dirección de Educación en Salud en donde radica también la Secretaría Técnica de la CIFRHS.



Con base en el reglamento para la aplicación se muestra la estructura y niveles de responsabilidad para todos los participantes en cada una de las sedes en la versión de la 3ª. Edición del Reglamento para el ENARM 2011. El Examen Nacional para Aspirantes a Residencias Médicas es un proceso de selección realizado por parte de la Dirección General de Calidad y Educación en Salud a los médicos que aspiran a ocupar un lugar en el Sistema de Residencias Médicas en el País, por tal motivo, no tiene Programa de Acción específico.



5. SÍNTESIS EJECUTIVA DEL PROGRAMA O PROYECTO 2077-2012

Conceptualización: El ENARM es el proceso que por consenso interinstitucional han aceptado las instituciones educativas y de salud para seleccionar a los médicos que podrán cursar un posgrado universitario en modalidad de residencia médica.

La CIFRHS es la plataforma de consenso en que da lugar la cohesión de las instituciones que la conforman para coordinar las acciones que conlleven a este proceso y por ende a la configuración del Sistema Nacional de Residencias Médicas

La NOM 090 para la organización y funcionamiento de residencias médicas, es el instrumento rector para garantizar el desarrollo óptimo de estos procesos.

Objetivo: Contribuir en el aseguramiento de la formación de los especialistas médicos que requiere el país.

Síntesis descriptiva de los resultados obtenidos por año calendario

2007.

- Identificación de debilidades y amenazas del examen.
- Regularización de la CIFRHS a un estatus de la administración pública federal tanto en su estructura, como organización y funcionamiento.

2008:

- Cambio a formato electrónico
- Entrega de resultados al término del examen con mayor transparencia.

2009:

- Nueva plataforma administrativa, logística, informática, de atención a usuarios y académica. Incorporación de innovaciones en todas estas áreas.
- Banco de reactivos nuevo con 4,227 validados.
- Generación de tres versiones de examen para sustentación y una de emergencia, con la utilización de 1,600 reactivos en español 200 en inglés.
- Instalación de 8,050 computadoras en 11 redes locales de 500 a 100 computadoras.
- 1er. Reglamento para la aplicación del examen.
- Recuperación para la APF de 74 mdp de ingresos del examen de años previos al 2007.

2010:

- Ampliación y mejora de los componentes informático, académico y logístico de la plataforma 2009. Programa de seguridad de la información.
- 4,700 reactivos nuevos y con control de calidad; 67% validados por
- 2ª. Edición del Reglamento de aplicación. expertos.
- 1,200 reactivos analizados y calibrados por expertos.
- 2ª. Edición de Encuesta estructurada para opinión de sustentantes.
- Licitación y adjudicación primera etapa del fideicomiso de ANUIES

2011: Consolidación de la plataforma 2009. Evaluación y mejora continuas.

- 2ª. Edición de examen completo simulado.
- 3ª. Edición del reglamento para aplicación.
- 1ª. Edición guía para atención de contingencias durante la aplicación.
- 3ª. Edición de Encuesta estructurada para opinión de sustentantes.
- Se concursaron 6099 plazas en 25 cursos de especialidad.
- Promedio de 6000 a 6100 plazas por año promedio.

ACCIONES REALIZADAS EN EL PERIODO

La aplicación de los recursos es para planear, organizar y desarrollar todos los procesos que sean necesarios para la aplicación del Examen Nacional de Aspirantes a Residencias Médicas, así como para transferir el recurso a las Entidades, para su aplicación a nivel Nacional de conformidad con lo señalado en la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria y su Reglamento, es un recurso obtenido de cuotas de suscripción que los sustentantes al ENARM depositan a un número de referencia asignado por la SHCP de conformidad con los lineamientos de la Cuenta Única de Tesorería para que el recurso se administrado por la Tesorería de la Federación. Por lo que la DGPOP tramita la recuperación de los ingresos percibidos en el mes inmediato anterior ante la SHCP, a través de un dictamen de recursos captados por cada mes reportado, documento que utiliza la DGPOP para soportar que los recursos obtenidos por ingresos excedentes sean incorporados al presupuesto de esta Unidad Administrativa. Ya que desde el PEF, no se contempla un presupuesto original destinado al ENARM.

Programa anuales de trabajo

En el 2007, fue el primer año en que la Dirección General de Calidad y Educación en Salud, a través de la Comisión Interinstitucional para la Formación de Recursos Humanos para la Salud (CIFRHS), tuvo a su cargo la aplicación del Examen Nacional

de Aspirantes a Residencias Médicas, por lo cual como se observa en el PAT de 2007, no fue considerado y no se solicitaron recursos para el ENARM.

Año con año, a partir de 2008, se ha solicitado recursos para el ENARM, los cuales no se reflejan finalmente en el PAT autorizado.

Por lo que se toman en cuenta desde el momento en que los sustentantes aportan sus cuotas, y se sigue el procedimiento ante la DGPOP, y se realizan adecuaciones a la suficiencia presupuestal.

Durante 2007 y 2008 los planes de trabajo se enfocaron a la realización del examen en formato electrónico, para dar cumplimiento a la convocatoria emitida en marzo o abril de esos años y aplicar el examen a un promedio de 22 mil sustentantes. 2007 se vio alterado por el robo de cuadernillos del examen realizándose nuevamente el instrumento y la aplicación se pospuso para el mes de diciembre recorriéndose el resto de las acciones derivadas de este proceso.

El plan 2008 también sufrió variaciones, ya que en el mes de julio, se llevó a cabo un plan alternativo para aplicar el examen mediante computadoras personales, el cual reemplazó en la víspera al que se había trabajado para el formato en papel.

A partir de 2009, se inició un plan para el desarrollo del examen mediante el desarrollo de los cronogramas establecidos para las respectivas líneas de acción de las dimensiones del modelo, conforme a los cuadros siguientes:

DIMENSIÓN ADMINISTRATIVA: ADMINISTRACION Y FINANZAS												
LÍNEAS DE ACCIÓN	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
1.-SEDES: SELECCIÓN, EVALUACIÓN, CONCERTACIÓN Y TRASFERENCIA DE RECURSOS A LOS SESA.	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
2.-COMUNICACIÓN SOCIAL: CONVOCATORIA, FOLLETOS, POSTERS, SUSTENTACIÓN, RECONOCIMIENTOS.	■	■	■	■	■	■	■	■	■		■	■
3.- ORGANIZACIÓN: GRUPOS DE TRABAJO EN SEDES Y STAFF, LINEAMIENTOS, CAPACITACIÓN Y EVALUACIÓN.	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
4.-TALLERES PARA DISEÑO DE REACTIVOS Y ESTRUCTURACIÓN DEL EXAMEN.	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
5.- SERVICIOS DE SEGURIDAD, EVALUACIÓN , FE NOTARIAL Y AUDITORÍA.	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
6.- LICITACIONES SERV. INFORMÁTICOS, SEDES Y RH DF: ANEXOS TÉCNICOS, ESTUDIO DE MERCADO, PREBASES, BASES, ACLARACIONES, FALLO.	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
7.- GESTIÓN DE RECURSOS: SUFICIENCIA Y DISTRIBUCIÓN.	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
8.- CONSTANCIAS DE SELECCIÓN: APROBACIÓN DISEÑO, CONTRATACIÓN, EMISION Y ENTREGA.						■	■	■	■	■	■	

DIMENSIÓN INFORMÁTICA													
LÍNEAS DE ACCIÓN	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	
1.-SUB-SISTEMA DE INSCRIPCIÓN: PAGOS, REGISTRO, AUDITORÍA DTAL., VERIFICACIÓN INSTITUCIONAL, 1º. Y 2º. DICTAMEN	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
2.-SUB-SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DEL BANCO DE REACTIVOS Y ESTRUCTURACIÓN DEL ENARM				■	■	■	■	■	■	■			
4. SUBSISTEMA DE EXAMEN SIMULADO: 1º. Y 2º. EMISIÓN			■	■	■	■	■	■	■	■			
3.-SUB-SISTEMA DE SUSTENTACIÓN DE EXAMEN: REGISTRO, APLICACIÓN, EVALUACIÓN Y REPORTE.		■	■	■	■	■	■	■	■	■			
4.-SUB-SISTEMA DE SELECCIÓN: MEXICANOS, EXTRANJEROS, SEDENA, MARINA.								■	■	■	■		
5.- SUB-SISTEMA DE ESTADÍSTICAS: DIFICULTAD, DISCRIMINACIÓN, CONFIABILIDAD, EQUATING.							■	■	■	■	■		
6.- SUB-SISTEMA DE ASIGNACIÓN DE PLAZAS: CATÁLOGOS DE SEDES, SELECCIONADOS Y PERIODOS; CLAVES RESP. INST.									■	■	■	■	
7.- SITIO WEB DE LA CIFRHS: CONVOCATORIA, SEDES, INCOMPLETOS, NO TITULADOS, SELECCIONADOS, RESULTADOS GRALES	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	

SEGURIDAD: ORGANIZACIÓN Y LOGÍSTICA													
LÍNEAS DE ACCIÓN	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	
1.- TRASLADO Y CUSTODIA DEL EXAMEN.			■	■	■	■	■	■	■	■			
2.-SEGURIDAD FEDERAL Y LOCAL : VIGILANCIA DE SEDES Y CUSTODIA DE SITES.								■	■	■			
3.- OIC: AUDITORÍA INTERNA.			■	■	■	■	■	■	■	■			
4.-AUDITORÍA EXTERNA.			■	■	■	■	■	■	■	■			
5.- FE NOTARIAL			■	■	■	■	■	■	■	■			
6.- SFP: ACOMPAÑAMIENTO PREVENTIVO.	■	■				■	■	■	■	■			
7.- EVALUACIÓN EXTERNA: SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN.	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
8.- APOYO INFORMÁTICO EN SITES				■	■	■	■	■	■	■			

DIMENSIÓN ACADÉMICA												
LÍNEAS DE ACCIÓN	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
1.-PLAN ACADÉMICO: PROPUESTA Y APROBACIÓN POR EL CPEC Y SEGUIMIENTO Y EVALIACIÓN..												
2.-SIMULADLADOR: ESTRUCTURACIÓN, REVISIÓN Y ANÁLISIS.												
3.TALLERES DE REACTIVOS: GESTIÓN DE ELABORADORES Y EVALUADORES, CAPACITACIÓN, REVISIÓN Y ASESORÍA.												
4. EXAMEN DE INGLÉS: ESTRUCTURACIÓN, ANÁLISIS Y GESTIÓN PARA VALORAR CERTIFICACIÓN A SUSTENTANTES.												
5. ESTRUCTURACIÓN Y BALANCE DE EXÁMENES.												
6.ANÁLISIS DE DIFICULTAD, DISCRIMINACIÓN Y CONFIABILIDAD.												
7.- DOS OPCIONES: ANÁLISIS 2010 Y DICTAMEN 2011.												
8.- ATENCIÓN A ASPIRANTES: ADP Y COTEJO DE RESPUESTAS.												
9.- RESULTADOS INDIVIDUALES DE ESCUELAS DE MEDICINA.												



RESULTADOS Y BENEFICIOS

Cumplimiento de los objetivos y metas del Programa

Basal 2006

No se cuenta con una medición basal, sin embargo es necesario comentar que hasta el XXX ENARM se llevó a cabo la planeación en sedes tipo salón o auditorios y el examen se estructuró en el formato en papel con cuadernillo y hojas de lector óptico para aplicarse en las 44 sedes que estaban distribuidas en todas las entidades federativas.

Resultados 2007 a 2010

METAS 2006-2007	RESULTADOS
<ul style="list-style-type: none">• Atender al 100% de los médicos aspirantes inscritos y que cumplieron los requisitos documentales, en las 44 sedes para sustentación del examen.• Revisar el 100% de los expedientes en papel enviados por los médicos aspirantes.• Asegurar los recursos humanos y materiales y espacios para la estructuración, relación, identificación y almacenaje de un promedio de 114 cajas de archivo físico de los expedientes de los médicos aspirantes.• Revisar a través de grupos médicos adscritos o residentes, los reactivos enviados por las escuelas de medicina para estructurar el examen.• Credencialización del 100% de los aspirantes a través de concentración del proceso en las unidades en cada entidad federativa.• Estructurar el componente médico del examen con 500 preguntas que exploran conocimientos en área básica, salud pública o clínica, algunas de estas, en modalidad de casos clínicos de 1 a varias preguntas.• Estructurar 100 preguntas en español, para explorar comprensión de 3 a 5 textos en inglés con diversos temas médicos.• Aplicar al 100% de los sustentantes un examen de 600 preguntas, durante dos días, mediante cuadernillos y hojas para lectura óptica.• Realizar la lectura óptica del 100% de las hojas y generar las bases de datos que permitan la selección de los sustentantes en los campos clínicos ofertados por las instituciones de salud sedes.• Seleccionar a un médico por cada plaza ofertada conforme a su desempeño en el grupo de la especialidad que eligió.• Notificación de resultados antes de un mes por medio de difusión de folios seleccionados.• Notificación de resultados individuales posterior a la publicación de resultados de selección.	<p>Las metas 2007 no se cumplieron conforme estaba planeado ya que la primera contingencia fue el robo de cuadernillos lo que obligó a la cancelación de ese examen, con lo que generó un alto nivel de desconfianza de la comunidad de interés.</p> <p>Posteriormente se reprograma para su aplicación en diciembre de ese año y el calendario establecido en los últimos años se aplazó para entregar resultados el 13 de enero de 2008. Sin embargo la meta básica de seleccionar a un médico para cada plaza conforme a su desempeño exclusivamente en un curso de especialidad no se cumplió, debido a problemas en la lectura óptica que ocasionaron que tuviera que publicarse tres veces los resultados resarciendo con otorgamiento de plazas a los médicos que las solicitaron y que se vieron afectados con esta corrección.</p>

2008	
<ul style="list-style-type: none"> • Transformar el formato del examen de papel a un formato para su aplicación mediante computadora individual para cada sustentante. • Reducir el examen a un solo día. • Entregar resultados individuales a los sustentantes al término de la aplicación 	<p>Para contrarrestar el suceso de 2007 a y con el fin de incorporar los procesos tecnológicos para proporcionar mejor servicio a los usuarios, se cambió el formato para realizar la aplicación mediante computadoras individuales. En este examen se presentaron 21,750 sustentantes, se aplicaron 5 exámenes, en 5 días distribuidos en 4 sedes ubicadas en 4 entidades federativas. Por primera vez se entregan los resultados a los médicos sustentantes al término de la aplicación, generando una mayor transparencia y seguridad en el examen.</p>

Diseñar una plataforma ad-hoc al formato electrónico.



2009-2011. Después de tres décadas, el ENARM inició una nueva etapa al aplicarse en formato electrónico lo cual representó un reto para su implementación pero también abrió oportunidades para iniciar, mejoras en los aspectos académicos, administrativos, informáticos y con mayor énfasis en los de seguridad.

Innovar los aspectos académicos, administrativos, logísticos, informáticos, de atención a usuarios y de seguridad.

De estos avances, a partir de la Convocatoria 2009 se exponen formalmente los motivos sobre los lineamientos con los que habría de conducirse este examen para garantizar su fundamentación académica, legalidad y ética de todo el proceso en un marco de respeto y compromiso de los involucrados.

Estructurar el perfil referencial de validez del evaluado.

Fundamentado en este acto de autoridad, en la dimensión académica se configuró una nueva matriz del examen delimitando el espacio de la formación y el ejercicio profesional del médico general y que corresponde al perfil de referencia necesario para la construcción del instrumento de evaluación. A través de un catálogo, el horizonte de exploración considera 675 entidades nosológicas o programas que forman parte del currículo médico en tanto, la profundidad se estableció con las principales causas de

atención en el primer nivel de atención y que ponen en juego la oportunidad y la calidad técnica en la toma de decisiones para la solución de los problemas del paciente.

Diseñar el Subsistema de banco de reactivos con seguimiento de cada reactivo hasta su validación y trabajo por al menos 8 profesores para cada uno.

Estructurar un catálogo temático para el diseño de reactivos con horizonte y profundidad basado en el perfil y ejercicio profesional del médico no especialista.

El análisis de los principales problemas de salud en el primer nivel de atención, dio como resultado que la distribución del examen se ponderara en función del impacto que producen. Del 90% de ítems que corresponde al área médica, 37.5% se asignaron a Medicina Interna; 25% a Pediatría, 22% a Gineco-obstetricia y 15% para Cirugía, lo que se reflejó también en sus respectivas ramas como cardiovascular, endocrinología, neumología o infectología pediátrica, que por razones epidemiológicas tuvieron más peso en el examen.

En la estructuración final de la matriz y derivado del proceso de validación de reactivos, los médicos expertos además de calificar el nivel de dominio de cada caso clínico, estimaron el grado de dificultad de cada pregunta lo que permitió balancear los exámenes previamente a su aplicación con el mismo número de reactivos por rama y distribuyéndolos por grado de dificultad en una proporción de 50% de ítems de media dificultad y 25% para los de alta y baja respectivamente.

Orientar el diseño de reactivos a estándares nacionales e internacionales.

Modificar el componente de inglés del examen con textos cortos y preguntas en inglés y definición del nivel de exploración, conforme a marco de referencia europeo.

El análisis del componente de inglés mostró entre otras debilidades que la exploración se orientaba con frecuencia a la opinión, retención del texto, conocimiento médico o traducción de las preguntas que se presentaban en español. Por lo anterior, se re-estructuró en 10 textos tipo resumen con 5 preguntas en inglés cada uno, estandarizados para explorar de manera justa y conforme a la convocatoria, solo comprensión de lectura definiendo para este fin, los niveles B1 y B2 conforme al marco de referencia europeo, conservando este componente el 10% de valor en el examen.

Establecer un nuevo modelo para estructuración de reactivos.

Para asegurar que la evaluación fuera principalmente de tipo criterial en el componente clínico, se estructuró un nuevo banco de reactivos basados en casos clínicos con el fin de estandarizar el nivel de exploración como lo define Miller en el “saber como” y que denota la aptitud para utilizar los conocimientos y tomar la mejor decisión en la solución de cada paciente o situación específica.

En el diseño de los reactivos, en su fase de elaboración se utiliza un portafolio constituido por el catálogo, guías para elaboración de reactivos, casos clínicos reales, bibliografía actualizada así como capacitación metodológica y técnica para los 191 profesores de las 27 escuelas de medicina participantes y en los que se generaron en

seis semanas para elaboración general y una para temas focales con menor producción. Así mismo para cada reactivo se define alguna de las 7 áreas de exploración desde las ciencias básicas hasta la salud pública. En los últimos tres años, se ha generado un nuevo banco de reactivos con más 13 mil reactivos validados y 6,750 reactivos aplicados incluyendo el simulador.

Desarrollar un Sistema Integral Informático (SIENARM) para la Administración de los procesos utilizando la tecnología informática constituido por cuatro subsistemas.

El nuevo subsistema informático para la administración del banco de reactivos tiene funciones para la captura, revisión, resguardo, administración de usuarios y apoyo con acervo bibliográfico de inglés y permite identificar la evolución del banco en lo general y de cada reactivo en particular, mostrando que al menos 9 profesionales intervienen en cada uno, con un trabajo entre dos y media a tres horas para cada ítem.

Emitir el 1er. Simulador para conocimiento del tipo de reactivos y práctica de aspirantes con 50 reactivos en español e inglés.

Para que los sustentantes practiquen en este nuevo formato de examen, tienen acceso a un simulador en el que se presenta un examen completo.

Proponer dos opciones de especialidad para concursar de manera optativa la segunda.

Atendiendo el reclamo de años previos en torno a que sustentantes muy competentes no eran seleccionados mientras que otros con menor desempeño ingresan a alguna residencia, se decidió otorgar la posibilidad de que los aspirantes pudieran elegir dos opciones de especialidad de un mismo bloque de cursos agrupados basados en las competencias esenciales que deben desarrollar estos profesionales por un lado y por otro en la vocación y la autoevaluación que el aspirante debe hacer en un ejercicio de autocrítica sobre su potencial de desarrollarse exitosamente tanto en el examen como en el curso de su elección en caso de ser seleccionado. Como resultado, 957 sustentantes con mejor desempeño en el examen, fueron seleccionados en su segunda opción.

Desarrollar un Sistema informático integral con desarrollo de subsistemas de banco de reactivos, análisis de exámenes, selección y registro de seleccionados y administración de asignación de plazas.

En congruencia con la administración por sistemas informáticos que favorece la optimización de recursos, este año se incorporó el expediente personal de los sustentantes y la auditoría documental en formato electrónico evitando el 80% de los desplazamientos de usuarios y disminuyendo el uso de al menos 105 cajas de archivo y el manejo por el personal de más de 168 mil documentos, haciendo más ecológico el proceso y el trabajo de los auditores de documentos más digno, ágil y amigable.



En la dimensión administrativa del examen este año se llevaron a cabo los convenios de transferencia de recursos a los SESA participantes especificando en estos los estándares de servicio; se llevó a cabo la licitación de los servicios de recursos humanos y servicios generales para las sedes en el Distrito Federal y los de infraestructura tecnológica para la instalación de las redes locales en todo el país. En esta última se contó con el apoyo del Programa de Acompañamiento Preventivo de la SFP.

Para la organización de la aplicación se verificaron las sedes, se realizaron tres reuniones con los coordinadores, se elaboró un Reglamento para este proceso y se llevó a cabo una reunión de integración con todos los equipos y los responsables de la conducción nacional.

Con más de 1, 200 integrantes de los equipos para la operación y logística de las sedes en todo el país, coordinadores generales, supervisores, coordinadores de grupo, funcionarios de asesoría, de la Subsecretaría de Integración y Desarrollo del Sector, personal de atención médica, conjuntamente con el staff de vigilancia tanto del Comité de Posgrado y Educación Continua de la CIFRHS y del Órgano Interno de Control como auditores externos, notarios y personal de seguridad de la Agencia Federal de Investigación de la PGR, participaron para dar el mejor trato a los sustentantes y asegurar que los procesos se condujeran de manera correcta. Una vez subsanadas las dificultades tecnológicas, los días restantes el desarrollo del examen fue sin mayor dificultad. La nueva encuesta aplicada a más de 20 mil sustentantes en 2009, 9,000 en 2010 y más de 20,000 en 2011 obtuvo una calificación satisfactoria de los 10 factores evaluados aunque también se evidencian debilidades y oportunidades de mejora para los próximos exámenes.



2011-2012

Como ya se ha mencionado en capítulos anteriores derivado del desarrollo del modelo para la aplicación del Examen Nacional para Aspirantes a Residencias Médicas en 2011 se proyectó:

2011	Resultados
<ul style="list-style-type: none"> Ampliación de la regionalización de la aplicación del examen Inscripción con aseguramiento de no subutilización de la capacidad instalada en las sedes de aplicación. 	<ul style="list-style-type: none"> Se amplió a 12 sedes en 8 entidades federativas.
<ul style="list-style-type: none"> Mejoras en la plataforma informática de las redes con un balanceador y software ad-hoc. 	<ul style="list-style-type: none"> CUMPLIDO
<ul style="list-style-type: none"> Programa de seguridad de la información con la Dirección General de Tecnologías de Información y Comunicación (antes DGSCA) de la UNAM, ampliada a 6 proyectos. 	<ul style="list-style-type: none"> CUMPLIDO
<ul style="list-style-type: none"> Sede de pruebas en condiciones ideales una semana antes de la aplicación. 	<ul style="list-style-type: none"> CUMPLIDO
<ul style="list-style-type: none"> Congelamiento del subsistema de sustentación, una semana antes de la aplicación. 	<ul style="list-style-type: none"> CUMPLIDO
<ul style="list-style-type: none"> Prueba red y funcionalidad del sistema en máximo estrés, una semana antes con 550 computadoras. 	<ul style="list-style-type: none"> CUMPLIDO
<ul style="list-style-type: none"> Sede piloto en unidad de evaluación de FM-UNAM en la Torre Tlatelolco, para favorecer el establecimiento de un modelo universitario de unidad computarizada de evaluación educativa. 	<ul style="list-style-type: none"> CUMPLIDO
<ul style="list-style-type: none"> Prueba en sede piloto dos semanas antes de la aplicación con 400 sustentantes simulados. 	<ul style="list-style-type: none"> CUMPLIDO
<ul style="list-style-type: none"> Cobro a extranjeros equitativo con los mexicanos. 	<ul style="list-style-type: none"> CUMPLIDO
<ul style="list-style-type: none"> Nuevo subsistema de pagos para incorporación a Cuenta única de la tesorería (CUT) mediante el sistema de cobros e-cinco de TESOFE. 	<ul style="list-style-type: none"> CUMPLIDO
<ul style="list-style-type: none"> Mejora de los procesos de 2009-2010. 	<ul style="list-style-type: none"> CUMPLIDO
<ul style="list-style-type: none"> Licitación segunda fase fideicomiso de ANUIES. 	<ul style="list-style-type: none"> CUMPLIDO
<ul style="list-style-type: none"> Medicina nuclear y Neumología se incorporan a entrada directa. 	<ul style="list-style-type: none"> CUMPLIDO
<ul style="list-style-type: none"> Incremento de reactivos basados en GPC 	<ul style="list-style-type: none"> CUMPLIDO

Entre los factores que coadyuvan en la transparencia del examen, la página web de la CIFRHS se trasladó a un dominio institucional y se han publicado además de los resultados tradicionales de seleccionados, puntajes por escuela y campos clínicos ofertados; las metodologías de puntaje, de desempate y de selección en las dos opciones de especialidad; la base de datos cruzada de las dos opciones de especialidad; los nombres de los médicos seleccionados que no tuvieron inconveniente en su publicación; la evolución de la distribución de aspirantes en las dos opciones de especialidad.

Se organizó un pequeño centro de atención a los aspirantes, concentrando casi la totalidad de las solicitudes de atenciones telefónicas, personales y vía electrónica. Se proporcionaron servicios de asesoría y guías para la digitalización de documentos y fotografía, correcciones y devoluciones de pago bancario, aclaración de dudas sobre los documentos válidos como titulación o de expedición de CURP para extranjeros, así respuesta a inconformidades por restricciones, entre los más frecuentes.

Otro propósito ha sido que los médicos seleccionados tengan tiempos equitativos para acudir a las sedes para la asignación de plazas por lo que la entrega de constancias se llevó a cabo en un solo día además de que anticipó dos semanas ampliando el margen para la solicitud de campos clínicos.

Para subsanar observaciones de auditoría y por el interés de las Instituciones de salud de prevenir cambios constantes de médicos seleccionados que generan vacantes y afectan la organización de los servicios se implementó el Sistema Sectorial para la Administración de la Asignación de las Plazas para garantizar el máximo aprovechamiento de estos campos clínicos ofertados y coadyuvar en la organización expedita de los servicios sede de los cursos. Así mismo se acordó y publicó en la página de la Comisión la calendarización y los lineamientos que deben cubrir los seleccionados en este proceso precisando el compromiso que representa la asignación.

Como retroalimentación para los procesos educativos de las escuelas de medicina y protegiendo la confidencialidad de los datos personales de los sustentantes, se envió a los Directores de las 80 escuelas mexicanas cuyos egresados participaron, la base de datos con la desagregación de los resultados individuales obtenidos por especialidad troncal e inglés, por rama y por cada una de las siete áreas de exploración.

Estos procesos de innovación para el ENARM, tienen su fundamentación en estándares nacionales e internacionales de instancias de alto nivel en la evaluación educativa como CENEVAL, el INEE en nuestro país y el NBME, JCSEE, AMEE y el IIME entre otros.

De los estándares de evaluación de la JCSEE, tenemos coincidencia en varios de los que conciernen a la pertinencia, utilidad, viabilidad y precisión.

Estos cambios fueron motivo de estudio por los siete grupos de trabajo del CPEC que abordaron la convocatoria, la regionalización de las sedes, las dos opciones de especialidad, la planeación del examen en su parte clínica y la planeación del examen de inglés; el grupo de instituciones de salud y el correspondiente a la organización y logística.

Se ha contado la participación destacada de todos los representantes institucionales del Comité, algunos con personal de apoyo a los procesos de capacitación, facilitación de las sedes, de recursos de cómputo, de acervo bibliográfico, en la gestión de mejores costos en servicios, con personal para la atención de la contingencia informática, instalaciones para la entrega de constancias, sondeo con los estudiantes sobre los cambios propuestos. Se comisionaron por las instituciones públicas y privadas y por primera vez de SEDENA y SEMAR tanto en el ámbito educativo como de salud, a casi 200 profesores y médicos en servicio asistencial.

El CPEC realizó las 8 reuniones programadas cada año en 2009 y 2010, más dos extraordinarias, en las que se fundamentaron mediante grupos de trabajos con expertos los cambios implementados a partir de realizaron 2009 mediante estudios y análisis de los resultados antes de efectuar los cambios mencionados y establecer los acuerdos colegiados correspondientes.

RECONOCIMIENTO A LAS INSTITUCIONES PARTICIPANTES DEL CPEC: Toda vez que el ENARM es producto del trabajo colaborativo y con el fin de hacer ostensible la importancia de la participación interinstitucional en la configuración de la nueva plataforma del ENARM, el C. Srio. de Salud Dr. José Ángel Córdova otorgó reconocimientos a las instituciones que contribuido en el desarrollo este proyecto.



El protocolo de seguridad con que se han conducido todos estos procesos ha sido verificado por notarios y auditores internos y externos, incluye verificación de procesos físicos e informáticos y se ha logrado el control de los mismos a través del equipo de trabajo de la DGCES.



Actas de supervisión física y evaluación de la ejecución del programa por personal técnico capacitado y autoridades competentes.

SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN.



En 2007 y 2008 se contaron con auditores durante el proceso de aplicación del examen.

Verificación, auditoría y vigilancia de procesos críticos:

Con el fin de disminuir la vulnerabilidad del examen conforme a los problemas presentados en años previos, se estableció como criterio básico que los procesos críticos, sean verificados o acompañados por representantes del Órgano Interno de Control y/o por Notarios y en su caso, vigilados

por personal de la Procuraduría General de la República y además los materiales e instrumentos de evaluación bajo custodia y traslado se realizan con personal armado de empresas de valores contratadas para tal fin.

En este tenor, se han elaborado protocolos y listas de cotejo para verificación notarial y de auditoría interna y/o externa, con las correspondientes actas que constatan su cumplimiento durante la instalación y formateo de las redes de cómputo tanto de talleres de reactivos como para las que se usan en la aplicación del examen; para la integración del banco de reactivos; para la estructuración y envío a las sedes de las versiones del examen bajo vigilancia y custodia continua y en archivos encriptados; para la recepción y descryptamiento, aplicación y posterior respaldo, encriptamiento y reenvío a la Secretaría Técnica de los exámenes y puntajes de sustentantes en los servidores de las sedes de aplicación; recepción y verificación de los exámenes

aplicados y proceso de selección general y para otorgamiento de vacantes.

Proyectos de evaluación externa con DGSCA-UNAM.

Aunado a lo anterior, 2010 se realizaron con la Dirección General de Servicios de Cómputo Académico de la UNAM, 4 proyectos de apoyo al ENARM.

Tres fueron dirigidos a servicios para la evaluación y asesoría de la seguridad de la información durante la elaboración de los reactivos y la

estructuración del examen y posteriormente durante la aplicación, contando con un evaluador en cada una de las 10 sedes. El tercero para realizar el diagnóstico de la seguridad de la aplicación web del examen a través pruebas de penetración al software que se realizaron previo a su instalación en los servidores en cuya configuración también colaboraron con un experto en la materia. El cuarto proyecto fue para el soporte técnico de apoyo de los procesos para la configuración de servidores y de evaluación en el site durante la aplicación informática del examen. Los resultados serán de utilidad para aspirar a mejores prácticas internacionales de seguridad de la información con miras a la certificación con la ISO IEC 27000. En 2011 se agregaron dos



más para asegurar el funcionamiento del sistema en condiciones de stress.

Pruebas del Subsistema Informático de Sustentación 2010 – 2011-12. Otro componente nodal para asegurar la información y con el fin de prevenir contingencias tecnológicas fue la realización evaluaciones de respuesta del sistema y configuración de los servidores que consistieron en verificar el estrés forzando la saturación con un robot que generó respuestas en un examen simulado hacia 720 terminales simultáneas; la segunda prueba fue la evaluación de la vulnerabilidad ante intrusiones externas del sistema en una prueba por la UNAM; la tercera fue la evaluación integral de la funcionalidad de un segmento de red de 94 computadoras y una prueba final nuevamente con las 720 terminales, con el apoyo de la Secretaría de la Defensa Nacional a través de su Centro de Evaluación.

Para 2011, estas pruebas se programaron para la sede piloto ubicada en el nuevo centro de evaluación de la Facultad de Medicina de la UNAM y en la Universidad Justo Sierra en donde se ubicó la Unidad Central de Mando para las 11 sedes restantes de todo el país. Lo anterior permitió garantizar que la migración a una plataforma Linux no representara ningún problema durante la aplicación del XXXV ENARM. A partir de 2012 se cuenta con una sede piloto.

Evolución de los procesos informáticos y tecnológicos para la aplicación: La configuración de los servidores y su armonización con las medidas de seguridad que garanticen la información de los sustentantes y la inviolabilidad del examen es un proceso complejo. Los problemas en el desempeño del sistema durante la aplicación en los tres primeros años, se han identificado y se han establecido procesos de mejora que se han reflejado en cada aplicación. Derivado de la evaluación de la seguridad de la información realizada por DGSCA-UNAM en 2010 y 2011, es factible tener un mayor control de estos riesgos en el corto plazo, pero es indispensable contar con los recursos tecnológicos con mayor anticipación por lo que la modificación de los procesos administrativos y financieros son fundamentales para lograr esta mejora y aspirar a la certificación ISO 27000.

Informe sobre el Avance y Situación del Programa

Restricciones 2010. En 2008, con el fin de limitar la participación de los médicos aspirantes que reiteradamente no obtienen un desempeño para la selección se notificó que todos aquellos que se hubieran inscrito o sustentado cinco y tres o más veces respectivamente el examen así como los que hubieran egresado de escuelas no acreditadas por COMAEM, no podrían sustentar el examen. Sin embargo no se implementaron debido a que conforme a la opinión de la Coordinación de Asuntos Jurídicos y Derechos Humanos de la Secretaría de Salud el planteamiento retroactivo

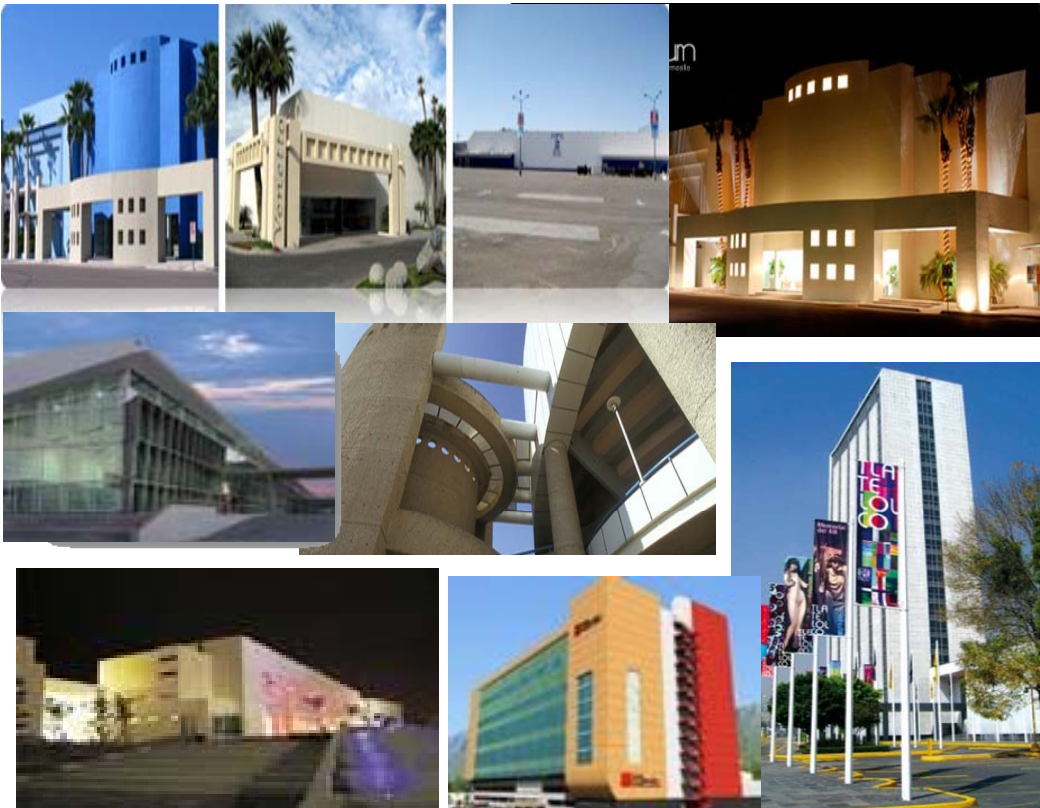
de las primeras es anticonstitucional y de la última, porque no es atribuible al aspirante la condición de acreditación de su institución formadora.

Rescate de información. Se han realizado acciones para identificar y validar información histórica del examen para ponerla a disposición de la comunidad a través de la web. Hasta el momento se han publicado los reportes de 10 años con el comportamiento de sustentación por entidad federativa e institución educativa y se actualizaron los contenidos. Se están escaneando las revistas que se publicaron en el periodo 1985-1990 con el fin de subirlas en la web de la Comisión.

Resultados obtenidos y beneficios para la población.

ORGANIZACIÓN Y LOGÍSTICA

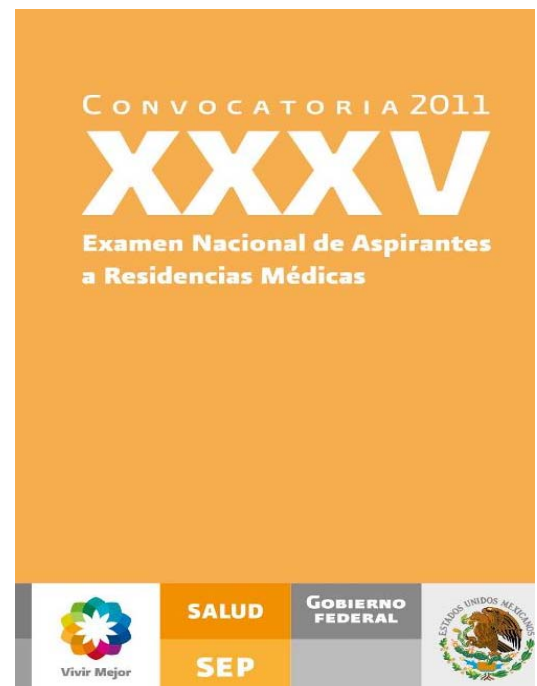
Ampliación de cobertura de sedes para la aplicación: Con base en el estudio de regionalización, la aplicación del examen se amplió de 4 a 8 entidades federativas y de 5 a 12 sedes, disminuyendo significativamente los tiempos y costos de traslados de los médicos aspirantes.





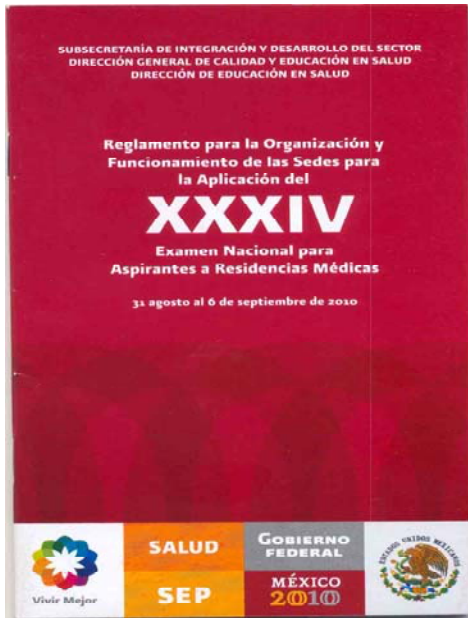
Derivado de lo anterior, la dimensión de las redes ha ido variando de tal manera que en 2008 el rango fue de 400 a 2000 computadoras, en 2009 de 500 a 1000, en 2010 de 450 a 700 y en 2011 de 400 a 550 cada sede favoreciendo una mayor distribución de las mismas y una mejor administración de los grupos de trabajo en cada red.

Fundamentación legal de la Convocatoria: Toda vez que este es el instrumento legal que define el ejercicio de autoridad para la organización del examen, desde el 2009 con la asesoría de la Coordinación de Asuntos Jurídicos y Derechos Humanos de la SS se estableció la exposición de motivos de la misma y se explicita el carácter de información oficial toda la relacionada con el ENARM, lo que previene y en su caso fortalece



caso la afectación de aquellos que hagan mal uso que se haga de la misma.

Cada año el Comité de Posgrado y Educación Continua de la CIFRHS realiza analiza los resultados de la del año previo para basar en ello las mejoras e innovaciones.



Reglamentación para la organización del equipo de aplicación:

Con el fin de contar con una mejor organización durante la sustentación también se estableció un nuevo modelo cuya estructura y funcionamiento, quedaron establecidos en el “Reglamento Para la Aplicación del Examen” el cual fue consensuado entre las dependencias e instituciones participantes y que permite una mejor coordinación de los equipos de trabajo particularmente a los proveedores de servicios informáticos y de auditoría o evaluación externos, a través de la definición de las funciones y responsabilidades de los participantes que se generó en 2009 y se ha ido mejorando en 2010 y 2011.

Código de Ética: Este instrumento de adhesión que firman los participantes en los diferentes momentos del examen, favorece la cohesión del equipo basado en principios y valores. Esto representa una alineación con estándares internacionales en materia de evaluación.

Capacitación logística e informática: Para la integración y coordinación de los equipos responsables en las sedes de los aspectos para la organización, tecnológicos y de vigilancia durante la aplicación se implementó un programa de 7 días de capacitación en 2009 que se amplió a 17 en el 2010.

Encuesta de satisfacción de sustentantes: Durante estos exámenes se ha aplicado una encuesta que ha abarcado a más de 48 mil sustentantes en estos tres años, que en su mayoría expresan alta satisfacción con la organización, componentes académicos y seguridad con el examen electrónico. También es un instrumento orientador para la mejora en todos estos aspectos. En el 2010 se hizo la aplicación también en formato electrónico.

ENCUESTA DE OPINIÓN DE USUARIOS:	MB	B	R	D
La parte médica basada solo en casos clínicos	47	30	16	7
La parte de inglés estructurada en textos cortos y preguntas en inglés	43	41	10	6
La claridad y presentación de las preguntas con imágenes	49	32	11	8
La atención que te dio el personal en el registro	69	18	6	7
La atención que te dio el personal durante la aplicación	71	18	6	5
En general la organización en la sede	67	22	7	4
El formato electrónico del examen	45	36	14	5
La funcionalidad del programa de cómputo	51	25	16	8
Las computadoras funcionaron	55	32	8	5
La garantía de seguridad del examen en el formato electrónico	61	18	12	9

MB= Muy Bien **B=**Bien **R=** Regular **D=** Deficiente

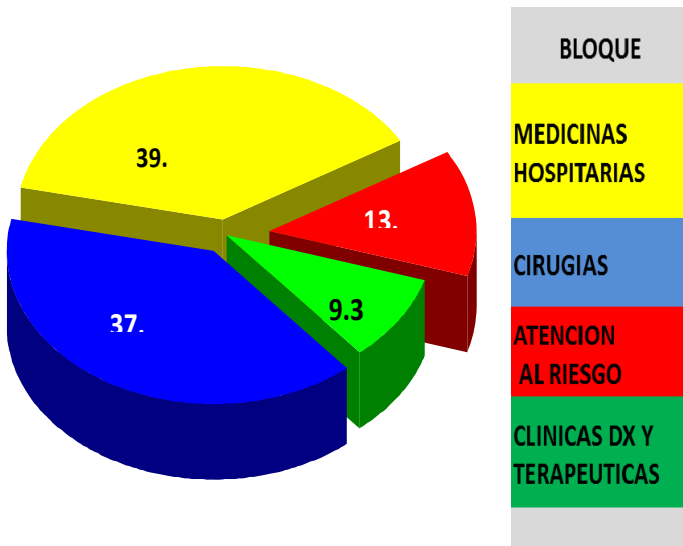
Los resultados de la encuesta se concentran y se analizan las áreas de oportunidad del modelo para proyectar las mejoras en el siguiente periodo de aplicación.

Resultados de la aplicación del Examen: El comportamiento de los usuarios se muestra en el cuadro siguiente:

AÑO	ASPIRANTES	SUSTENTANTES
2008	23,732	21,762
2009	24,007	23,103
2010	23,633	22,027
2011	24,822	23,846

En promedio 1.3% son médicos militares y 1.3% extranjeros; 50% mujeres; 80% en edad entre 24 y 29 años; 76% solteros. Los sustentantes mexicanos provienen de 80 escuelas y facultades de medicina; los extranjeros de 22 países, la mayoría de Colombia, Bolivia, Ecuador y Perú.

MEJORA A LA ATENCIÓN DE USUARIOS



DOS OPCIONES DE ESPECIALIDAD: En promedio el 77% de los médicos sustentantes, aspiran a realizar una residencia en alguna de las 10 especialidades quirúrgicas y médicas hospitalarias. Esto ha generado que confluyan también en estos cursos, un gran número de egresados con buen historial académico y rendimiento en el examen dando lugar a que en los últimos años, muchos de ellos quedarán excluidos ya que únicamente podían concursar por una residencia específica.

Con el propósito de favorecer el ingreso de mejores médicos al Sistema Nacional de Residencias Médicas, se aprobó que pudieran optar por dos opciones de especialidad y en su caso ser seleccionado en solo una de ellas conforme a su desempeño en el examen. Para que esta decisión la tomaran los aspirantes con mayor objetividad a través de un ejercicio de autoevaluación de su potencial y de reflexión en torno a su proyecto de vida profesional, los cursos se agruparon en cuatro bloques considerando en cada uno, las competencias a desarrollar profesionalmente. En estos dos años, en promedio 15% ha rechazado la segunda opción de especialidad, en su mayoría porque su aspiración es ingresar a una subespecialidad que tiene como requisito su primera opción.

OPCIONES DE ESPECIALIDAD BLOQUE CIRUGÍAS 2009						
1ª \ 2ª	CG	GO	OFT	ORL	TO	Total
CG	0.0	30.6	6.1	13.8	32.9	3861
GO	29.9	0.0	11.7	15.9	27.1	2792
OFT	16.8	26.9	0.0	24.3	11.8	692
ORL	24.6	23.4	26.0	0.0	15.6	500
TO	32.4	30.0	6.5	16.6	0.0	1238

Como resultado 957 y 1,093 sustentantes fueron seleccionados en su segunda opción en 2009 y 2010 respectivamente con base en un mejor desempeño en el examen. Existe el compromiso de que la Secretaría Técnica realice el seguimiento de estos seleccionados para evaluar si las dos opciones de especialidad han tenido el impacto esperado.

Centro de Atención para Aspirantes: Con la disposición de dos correos institucionales, cuatro líneas telefónicas y un grupo de 5 personas que apoyan esta actividad, se estableció este centro el cual atendió en 2009 más de 15,786 correos con dudas y aclaraciones y 1,932 citas personales con asuntos de los exámenes 2007, 2008 y 2009. En 2010 con una mayor difusión de información en la web y a través de las representaciones del CPEC, estos requerimientos de usuarios disminuyeron a 1,350 correos y 75 citas personales.

Difusión e imagen institucional. A partir de 2009, se migró la página web de la Comisión al dominio de la Secretaría de Salud www.cifrhs.salud.gob.mx y a través de la Dirección General de Comunicación Social, se diseñó un nuevo logotipo para su identidad con base en la normatividad de imagen con los mosaicos de ambas instituciones.

Respecto al servicio a los aspirantes y otros usuarios como instituciones educativas, en este sitio se han publicado: las Convocatorias; Reportes de seleccionados con los folios y en los casos permitidos por lo usuarios con los nombres y puntajes; la Metodología para el cálculo de puntaje; Metodología para la decisión de desempates; Metodología

para la selección basada en las dos opciones de especialidad; Gráficos con los puntajes mínimos y máximos de médicos seleccionados nacionales y extranjeros; la Distribución de las dos opciones de especialidad de aspirantes, sustentantes y seleccionados; Guías rápidas y en extenso para el escaneo de fotografía y documentos; Plazas ofertadas por especialidad para mexicanos y extranjeros; Plazas ofertadas por especialidad e institución de salud; el Calendario para asignación, Domicilios para recoger las constancias de selección, además de mensajes conforme el avance de los procesos.

ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS.

Administración federal: Uno de los mayores retos ha sido, después de tres décadas de administración mediante cuentas privadas, realizar la administración de los aprovechamientos derivados de los derechos que pagan los aspirantes para sustentar el examen conforme a los lineamientos de la Administración Pública Federal. A partir de 2009 estos ingresos son transferidos a la TESOFE y la aplicación de los recursos se realiza para la adquisición de los servicios de infraestructura informática mediante procesos licitatorios en tanto el resto de los servicios se concertan o contratan mediante Acuerdos Secretariales y Convenios de transferencia o colaboración, conforme a la



Resultado de los Acuerdos adoptados durante el desarrollo del programa por parte del titular de la dependencia

CONVENIOS CON SEDENA Y SEMAR. Un punto importante acerca de la organización del examen es que este instrumento se aplica para cuatro subpoblaciones diferentes, la principal es dirigida a los egresados de del Sistema Educativo Nacional y que constituye

más del 95% de los sustentantes; otra población son los médicos con estudios en el extranjero y las otras dos poblaciones son los médicos militares de la Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA) y los de la Secretaría de Marina (SEMAR). Las características del concurso para las dos primeras se especifican en la convocatoria anual del examen en tanto que las de los dos grupos de egresados del sistema educativo militar así como sus respectivas plazas se estipulan al interior de estas instituciones conforme a su normatividad interna. La formalización de la participación de estos dos grupos militares está establecido en los convenios actualizados durante el la reunión del pleno de la CIFRHS efectuada en febrero de 2011.

Informes y seguimiento de las observaciones determinadas por el Órgano Interno de Control.

Por el periodo del 2007 al 2012, el Órgano Interno de Control en la Secretaría de Salud ha realizado 4 auditorías, mismas que han arrojado los siguientes resultados.

RESUMEN							
Institución	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Total
Órgano Interno de Control	5	3	3	1			12
Auditoria Superior de la Federación							
Auditoria Gubernamental SFP							
Auditoria Interna							
Otros.-(describir)							
Observaciones Determinadas	5	3	3	1			12
Solventadas	5	3	3	1			12
Por solventar							
Generaron responsabilidades		0	0	0			

Todas las observaciones, se encuentran solventadas a la fecha.

Auditoria Específica: 12/07

Unidad Revisora: OIC

Unidad Revisada: Dirección General Adjunta de Educación en Salud.

Fecha de Revisión: Marzo de 2007

Ejercicios Revisados: 2005, 2006 y 2007 (primer semestre).

Objetivo de la Revisión: Verificar el ejercicio de los recursos de la Comisión Interinstitucional para la Formación de Recursos Humanos para la Salud, provenientes de la captación de cuotas de inscripción para el ENARM.

Observaciones Determinadas: Cinco (solventadas).

Auditoria Específica: 52/07

Unidad Revisora: OIC

Unidad Revisada: Dirección General Adjunta de Educación en Salud.

Fecha de Revisión: septiembre de 2007

Ejercicios Revisados: 2005, 2006 y 2007

Objetivo de la Revisión: Verificar el proceso de aplicación del Examen Nacional de Aspirantes a Residencias Médicas, así como la selección y asignación de residencias médicas.

Observaciones Determinadas: Tres (solventadas).

Auditoria Específica: 20/09

Unidad Revisora: OIC

Unidad Revisada: Dirección General Adjunta de Educación en Salud.

Fecha de Revisión: Mayo de 2009

Ejercicios Revisados: 2008 y 2009 (primer semestre).

Objetivo de la Revisión: Evaluación a los procesos establecidos para la preparación, elaboración, aplicación, calificación y selección de sustentantes del Examen Nacional de Aspirantes a Residencias Médicas.

Observaciones Determinadas: Tres (solventadas).

Auditoria Específica: 24/10

Unidad Revisora: OIC

Unidad Revisada: Dirección General Adjunta de Educación en Salud.

Fecha de Revisión: agosto de 2010

Ejercicios Revisados: 2009 y 2010 (primer semestre).

Objetivo de la Revisión: Verificar que la planeación, elaboración, aplicación, integración de expedientes, asignación de residencias, captación y ejercicio de recursos para la aplicación del ENARM, se haya realizado en cumplimiento de la norma vigente y aplicable.

Observaciones Determinadas: Una (con 7 puntos observados) están solventadas.

INFORME FINAL

Toda vez que el ENARM es la vía de acceso obligada al Sistema Nacional de Residencias Médicas el impacto que hasta el momento se ha logrado en el mismo se muestra a continuación:

SISTEMA NACIONAL DE RESIDENCIAS MÉDICAS

La oferta educativa: Con 50 escuelas y facultades de medicina que avalan 82 cursos de especialidad, 24, 25 y 27 de estos fueron concursados como entrada directa para 2009, 2010 y 2011, respectivamente.

Geriatría, Neumología y Medicina Nuclear de entrada directa: Otro cambio importante es que se incorporan estas especialidades en esta modalidad, conforme al planteamiento presentado por el representante de la UNAM impactando solo para los cursos avalados por esta institución educativa, la UdG y la UANL.

La oferta en salud: Los cursos de entrada directa, se desarrollan en 252 sedes de las instituciones de salud públicas y privadas del sector. El número de plazas fue 6.132; 6,044 y 6,075 respectivamente para 2008,2009 y 2010 con una variación de 88 plazas menos para 2009 y un aumento de 31 en 2010 respecto al año inmediato anterior para cada caso. Los cambios en 2010 por especialidad tienen las siguientes diferencias respecto a 2009:

- Presentan disminución: epidemiología 41.6%, medicina de rehabilitación 38.7%, medicina de urgencias 27.2%, imagenología diagnóstica y terapéutica 17.4% y cirugía general 16.6%, anatomía patológica 10%, audiología 8%, genética 7.4% y psiquiatría 2.8%.
- Por otra parte aumentaron, medicina del trabajo 15.6%, otorrinolaringología 13.3%, gineco-obstetricia 9.6%, anestesiología 8.8%, traumatología y ortopedia 8.6%, pediatría 8%, oftalmología, medicina interna, medicina familiar y medicina integrada con alrededor del 5%.

Subsistema informático para la asignación sectorial de plazas a médicos seleccionados: Con base en la observación del Órgano Interno de Control de 2007, acerca de la falta de organización, control y seguimiento del proceso de asignación de plazas para los médicos seleccionados, se estableció el Sistema para la Administración de la Asignación de Plazas (SAAP) el cual es una intranet sectorial mediante la cual los responsables de las instituciones de salud realizan este proceso con agilidad y transparencia.

Optimización de ocupación de plazas presupuestadas en el Sistema Nacional de

Residencias: Durante años, ha llamado la atención que a pesar de la alta demanda de aspirantes, al inicio de los cursos no se lograba una ocupación de todas las plazas ofertadas y por otro lado que los tiempos de la convocatoria impiden incorporar plazas concertadas por las sedes posterior a la publicación de la misma. En 2009 se inició el registro y seguimiento de esta situación encontrando que existe una deserción de aproximadamente el 5% de médicos seleccionados así como la posibilidad de que las sedes tengan plazas extemporáneas a la convocatoria. Con el fin de favorecer a médicos no seleccionados que puedan ocupar estos campos clínicos y favorecer los programas operativos y académicos con la aplicación de recursos presupuestales extraordinarios para completar o aumentar plantillas de residentes en campos clínicos avalados académicamente, el CPEC inició como procesos extraordinarios la ampliación de plazas y otorgamiento de vacantes.

Ampliación de plazas: En 2009 se ampliaron 78 plazas y en 2010 el Instituto Mexicano del Seguro Social realizó un esfuerzo notable aumentando 250 plazas en las diversas especialidades que sumadas a las de otras instituciones dio un total de 297 más para el ciclo que inicia en marzo de 2011. Los médicos seleccionados en este proceso extraordinario no participan en la primera etapa de asignación de plazas. Esta selección se realiza con la misma metodología establecida en la convocatoria para la selección con la participación del OIC. Cabe señalar que esto no es aplicable para modificar los procesos establecidos en la convocatoria por lo que los resultados para los médicos seleccionados en los términos de la misma no son modificables y que la ampliación en caso de no ser ocupadas generan vacantes..

La mayor parte de las vacantes notificadas es por motivos personales o porque ya no les interesan los campos clínicos del tercer periodo (“vuelta”) de selección y aproximadamente la cuarta parte declinaron la selección o no recogieron la constancia.

Como resultado del uso del sistema se identificó 4 unidades médicas captadoras de médicos seleccionados que no forman parte del Sistema Nacional de Residencias por lo que se hicieron las notificaciones correspondientes para corregir dicha situación.

Estos procesos extraordinarios aún están en revisión por el CPEC y sus lineamientos se ajustan cada periodo.

Asuntos Relevantes Pendientes con Identificación de Problemática.

Problemática detectada:

Unidades receptoras fuera de norma: Se detectaron unidades que no forman parte del SNRM y que llevan años captando médicos seleccionados en el ENARM y otras que han pretendido formar como especialistas a médicos que no han sido seleccionados a través del examen. Al respecto se han realizado las supervisiones y/o emitido los comunicados correspondientes ya están regularizadas.

Variación inconsistente del tipo y número de plazas: Existen variaciones cada año, pero no se observa una tendencia sectorial motivada por una planeación para atender los cambios epidemiológicos y demográficos.

Concentración de demanda de cursos que dan acceso a especialidades de entrada indirecta. Particularmente medicina interna y cirugía general concentran una alta demanda de médicos que aspiran no a la especialidad troncal sino a alguna subespecialidad, lo que dificulta la planeación de los servicios en estas troncales.

Cursos de entrada indirecta sin demanda: Medicina física y Medicina nuclear que pasaron a ser de entrada indirecta hace tres y dos años respectivamente, no cuentan con candidatos para formarse en ellas, por lo que se considera la necesidad de analizar la pertinencia de volver a establecerlas de entrada directa.

GRUPO DE ESTUDIO SOBRE LA FORMACIÓN DE ESPECIALISTAS DEL CPEC

Con base en la problemática de la falta de planeación adecuada para la formación de especialistas que ha generado la desproporción entre la demanda de aspirantes vs. la oferta de plazas en contraste con el déficit de especialistas en áreas de atención prioritarias principalmente en instituciones de salud pública. Lo anterior, aunado a los tiempos prolongados para su formación, a la alta demanda de los médicos aspirantes en diez especialidades médicas y quirúrgicas hospitalarias y al uso de los cursos de especialidad troncal como requisito para otros de entrada indirecta, impide predecir el comportamiento de plantillas de residentes con el consecuente deterioro de calidad académica y organización de los servicios.

Con el fin de contar con más especialistas en áreas prioritarias de atención en el mediano y largo plazo conforme al perfil epidemiológico actual y sus tendencias, el CPEC constituyó este grupo técnico en febrero de 2010, el cual basado en este comportamiento, señala la necesidad de privilegiar la formación de especialistas que

atiendan las necesidades más importantes para la atención a la salud en los próximos 20 años, por lo que el enfoque de se ha generado en dos vertientes:

Analizar la pertinencia de modificar a entrada directa y disminuir el tiempo de formación para favorecer la planeación y ampliación de oportunidades residencias como cardiología, endocrinología, neumología, gastroenterología, hematología, dermatología, nefrología y urología, con el fin de garantizar el número de especialistas a formar, a través entre otras estrategias de privilegiar la formación en cuatro años y de entrada directa los especialistas que prioritariamente requiere el sector,

Diagnosticar el número y distribución de los especialistas a formar y que deberán reemplazar al personal que por causas de jubilación se requiera en las instituciones de salud pública particularmente en áreas como medicina familiar, gineco-obstetricia, radiología e imagen, oftalmología, medicina del enfermo en estado crítico, otorrinolaringología a e incluso pediatría.

PRIMER ENCUENTRO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS RESIDENCIAS MÉDICAS

Con el fin de identificar áreas de oportunidad para el mejoramiento de los cursos de residencia médica, se acordó por el CPEC, desarrollar un espacio de intercambio, análisis y discusión por lo que entre el 1 y 3 de junio de 2010 se realizó el “1er Encuentro para el Fortalecimiento de las Residencias Médicas” con tres foros de los que se derivan recomendaciones puntuales y que en esencia se enfocaron a:

1er. Foro: La calidad de las residencias: con la participación el Dr. Alberto Lifshitz Guinzberg, presidente de la Academia Nacional de Educación Médica, el Dr. Raúl Rivera y la Dra. Lydia Zerón de los INS; derivado de una encuesta realizada en los INS, se conminó a que el rigor y disciplina indispensable para la formación de excelencia académica se acompañe de un trato respetuoso y cordial a los residentes ya que esto contribuye a un mejor desempeño y por tanto en la calidad de la atención.

2º. Foro: Modelos de operación y funcionamiento de residencias: con la participación del Dr. Pelayo Vilar Puig de la UNAM, el Dr. Antonio Dávila del ITESM, el Dr. V. Manuel Lara de la U de G y el Dr. Juan Galindo de la UANL. Aquí se enfatizó la importancia de la evaluación estandarizada entre las sedes de un mismo curso para asegurar la calidad y conducir las acciones de mejora académica independientemente de la institución de salud donde se desarrollen. Se recomendó el modelo multicéntrico como un esquema que permite mejor formación ante la experiencia de diversificación coordinada de los campos clínicos públicos y privados.

3er. Foro: Globalización: planeación, evaluación y sistemas de residencia: se presentaron tres aspectos fundamentales en los sistemas de residencias: la evaluación

con la ponencia del Dr. Donald Melnick presidente del National Board of Medical Examiners, la planeación de la formación de especialistas a cargo de la Dra. Patricia Barber de la Universidad de Canarias y la organización de los procesos de ingreso, académicos y asistenciales de los sistemas nacionales de residencias a cargo de la Dra. Pilar Carbajo de España, el Dr. Rubén Trepichio de Argentina y la Dra. Marcela González de Cossio de México. Se hizo énfasis en la importancia de estandarizar a nivel internacional procesos críticos de los sistemas de residencias como regulación, ingreso, operación y evaluación, para favorecer el intercambio, colaboración y reconocimiento internacional de los cursos y los egresados.



Por último, en relación a los aspectos tecnológicos, académicos y logísticos, es conveniente incorporar las innovaciones al subsistema de banco de reactivos: simuladores en video y gráficos, así como mejorar cada año los módulos informáticos de estructuración de exámenes, de integración de bases de datos de análisis estadístico y de aplicación electrónica para migrar a formatos en línea mediante uso de canales seguros, centralización de

reservorios, utilización de equipos innovadores, entre otros.

En cuanto a la dimensión de seguridad de la información es necesario asegurar y fortalecer este programa tanto con la continuidad de la participación de DGSCA-UNAM como con la policía cibernética de la Secretaría de Seguridad Pública Federal.