

GENERACIÓN Y EVALUACIÓN DE AMBIENTES DE APRENDIZAJE PARA LA FORMACIÓN DE MAESTROS A TRAVÉS DE ESTUDIOS DE CASOS Y SIMULACIONES DE INNOVACIONES PEDAGÓGICAS EN CIENCIAS NATURALES

AMBIENTES DE APRENDIZAJE PARA LA FORMACIÓN DE MAESTROS EN CIENCIAS NATURALES

AUTORES: Aurelio Heinz Usón Jaeger¹

Claudia Teresa Bustos Sánchez²

DIRECCIÓN PARA CORRESPONDENCIA: Universidad Autónoma de Colombia – Instituto Superior de Pedagogía. E-mail: ausonjaeger@yahoo.com

RESUMEN

El presente proyecto tiene por objetivo adaptar experiencias pedagógicas innovadoras significativas para la enseñanza de las ciencias desarrolladas en instituciones escolares de Bogotá para generar, implementar y evaluar un programa curricular tipo curso-taller semipresencial. El curso taller se fundamenta metodológicamente en el diseño y desarrollo de ambientes de aprendizaje basados en estudios de casos de innovaciones pedagógicas y el aprendizaje a partir de situaciones problémicas ejemplares de la cada innovación y que son claves en el ámbito de la didáctica de las ciencias: epistemología contemporánea de las ciencias, objetivos de la enseñanza de las ciencias, redescipción representacional, proyectos de investigación de los estudiantes, integración de TICs a los procesos de enseñanza/aprendizaje.

“...La evolución en la enseñanza de las ciencias debe ir acompañada de cambios tanto en la Didáctica de las Ciencias como en la forma en que se enseña, para -no caer en situaciones incoherentes: enseñar de una manera diferente a lo que se predica. De ahí la necesidad de elaborar un marco teórico de la enseñanza de la Didáctica de las Ciencias coherente con la forma de “enseñar Ciencias” que queremos fomentar...”³

INTRODUCCIÓN

Los estudios de casos de innovaciones pedagógicas (en distintos estadios de innovación) se han utilizado internacionalmente con cierto éxito para la formación continua del profesorado. Una corriente cada vez mas fuerte hoy en día es integrar multimedia a los estudios de casos.

¹ Doctor en Educación. Universidad Autónoma de Colombia – Instituto Superior de Pedagogía.

² Especialista en Comunicación Social.

³ Enseñar a profesores de secundaria con situaciones problémicas. Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias. J Vol. 2 N° 3 (2003)

En la última década en Colombia se han realizado esfuerzos considerables para apoyar innovaciones pedagógicas en las escuelas de Colombia. Dichas innovaciones pese a su interés no han sido difundidas adecuadamente y no han trascendido al mundo academicista más formal de la Universidad. De hecho no nos consta registro alguno de integración de experiencias de innovación pedagógica como parte sustancial de cursos de didáctica de las ciencias desde la Universidad colombiana. Este proyecto tiene por objetivo seleccionar y adaptar experiencias pedagógicas innovadoras significativas para la enseñanza de las ciencias desarrolladas en instituciones escolares de Bogotá con el fin de generar e implementar un programa curricular tipo Seminario-Taller en Didáctica de las Ciencias para maestros Colombianos.

DESARROLLO

Selección de las innovaciones pedagógicas

Para el diseño del curso taller con participación activa de maestros innovadores se rastrearon las bases de datos de los Foros Educativos realizados en Colombia en los últimos cinco años. Asimismo se hizo seguimiento a publicaciones que pudieran recoger experiencias pedagógicas innovadoras para la enseñanza de las ciencias, financiadas y/o cofinanciadas por entidades públicas de este país.

A efectos de la invitación para la selección de las innovaciones se tuvieron en cuenta 3 grandes criterios:

- 1) Contar con documentación publicada en los últimos cinco años
- 2) Poseer consolidación pedagógica y el aval de algún tipo de organización institucional y
- 3) Cierta articulación de la experiencia a políticas educativas vigentes en Colombia.

Respecto al primer criterio y tal vez el más importante para nosotros fue que se contara con abundantes materiales publicados ojalá en formatos comunicativos ágiles y agradables. Fue clave la búsqueda de textos y materiales que sin perder el rigor fueran de agradable lectura.

Respecto al criterio “consolidación pedagógica” escogimos aquellas propuestas que presentaran

- a) una fundamentación con bases de referencia conceptual claras y coherentes.
- b) consistencia práctica al poseer metodologías y actividades estructuradas que guardaran relación con el objetivo propuesto y con la fundamentación que la respalda.
- c) pertinencia al integrar las características y necesidades particulares de la población a la que se dirige. d) logros evidentes al contar con evidencias y

resultados, los cuales están documentados y muestran claramente los alcances de la propuesta. e) potencial innovador e investigador al aportar elementos novedosos para solucionar y comprender problemas críticos y comunes del sector educativo.

Respecto al apoyo o “aval institucional” se valoraron aspectos tales como la presencia de una o más instancias que ayudaran a desarrollar y/o proyectar la innovación más allá de los docentes o el equipo docente directamente involucrado. En este sentido, la variable institucional se expresa a través de categorías como la propia institución escolar, el Estado (Ministerios, Departamento, Alcaldía, Universidades Públicas) y el sector privado (organizaciones no- gubernamentales, empresas, etc.) Con este ítem se pretendía ilustrar la Viabilidad organizativa y administrativa: Esto es, cómo se vinculan y manejan los diferentes tipos de decisiones y recursos para conducir adecuadamente el proceso innovador; y cómo se inserta el proyecto en la burocracia existente. La forma en que se resuelve la articulación entre la innovación y el aparato administrativo condiciona el éxito de la innovación. Muchas innovaciones fracasan porque no se modifican los procedimientos administrativos para facilitarlas.

Respecto al tercer criterio nos interesaba seleccionar dos tipos de innovaciones. Aquellas que pudieran parecer que tienen una tendencia "responsiva", siendo bastante usual que, a partir de una determinada política educativa, las escuelas elaboren sus propuestas innovadoras. Sin embargo también nos interesaba seleccionar las innovaciones más bien “creadoras” y/o “críticas” por cuanto señalan deficiencias y/o puedan anticipar o abrir nuevos caminos a la política educativa.

De acuerdo a los criterios de selección y por supuesto también en función de la disponibilidad y voluntad de los representantes de las innovaciones para participar en el Curso-Taller finalmente se seleccionaron seis proyectos.

Adaptación de las innovaciones pedagógicas a un curso-taller en didáctica de las ciencias

Cada representante de la innovación pedagógica construyó dos guías de aprendizaje orientadas a generar re-estructuración conceptual en los maestros, a partir de la resolución de situaciones problémicas pertinentes a la didáctica de las ciencias.

La primera guía de aprendizaje versa sobre el estudio de caso de la innovación donde se trabajen diversos problemas -que sirven para orientar de la forma más vivencial posible, en forma de -taller práctico- , el análisis de la innovación pedagógica y materiales didácticos generados en el proyecto. La segunda guía de aprendizaje es de profundización en un problema didáctico específico cuya innovación demuestra una especial fortaleza (epistemología de la ciencia, objetivos de aprendizaje y evaluación de objetivos, conocimiento previo en ciencias, etc.)

Ambas guías constituyen una adaptación creativa de experiencias de innovación pedagógica, en torno a problemas generadores significativos, cuya identificación, comprensión y resolución posibilitan el desarrollo de las competencias pedagógicas para un buen diseñador e implementador de ambientes de aprendizaje.

CONCLUSIONES PRELIMINARES

En el anexo se presenta uno de los productos de esta investigación que es el Curso-Taller “*Diseño de Ambientes Innovadores para el Aprendizaje de las Ciencias*” de 200 horas que en este momento está siendo implementado y ensayado con un grupo piloto de 10 maestros voluntarios. En base a una evaluación preliminar realizada podemos anticipar que el mayor valor percibido en este curso taller es la contextualización socio-cultural de las innovaciones que fomentan reflexión, formación, motivación que ayuda al Profesorado Colombiano a proponer o enriquecer *sus propios* microproyectos de innovación.

BIBLIOGRAFÍA

Aguerrondo, Inés (1991): Innovaciones y calidad de la educación. En: Revista latinoamericana de innovaciones educativas. Buenos Aires.

Bencze, L., Hewitt, J. & Pedretti, E. (2000): Multi-media Case Studies in Pre-service Science Education: Linking Practice to Theory. A paper presented at the annual meeting of the *American Educational Research Association (AERA)*, April 24, 2000, New Orleans, LA.

Bermúdez, et al, 1994, R. Et al. (1994) Diagnóstico sobre la formación inicial y permanente del profesorado de ciencias en los países Iberoamericanos. Madrid:MEC y OEI

Bordas de Rojas, Nerva. (1991): Innovación educativa y cultura. En: Revista latinoamericana de innovaciones educativas, Buenos Aires.

Briscoe (1991). The dynamic interactions among beliefs, role metaphors and teaching practices. A case study of teacher change. *Science Education*

Herreid, Clyde Freeman. (2005): Using case studies to teach science. *Education: classroom methodology*. American Institute of Biological Sciences.

Hernandez , C.A. Aproximación a un Estado del Arte de la Investigación en la Enseñanza de las Ciencias en Colombia en M. Henao y J. O. Castro. Estados del arte de la investigación y pedagogía en Colombia. Bogotá: COLCIENCIAS – SOCOLPE.

Hewitt, J., Pedretti, E., Bencze, L. & Jiwani, A. (2004): Using video cases to promote introspection among preservice teachers. A paper presented at the annual conference of the *American Educational Research Association*, April 12-16, 2004, San Diego, CA.

Pedretti, E., Bencze, L., Hewitt, J., Jiwani, A. & van Oostveen, R. (2004): Teaching and learning about Science, Technology, Society and Environment (STSE) perspectives through case methods in teacher education. A paper presented at the annual conference of the *American Educational Research Association*, April 12-16, 2004, San Diego, CA.

Uson Jaeger, Aurelio (Compilador,) “Construcción de Mundos Posibles para la Enseñanza de las Ciencias: tres experiencias de innovación e investigación de aula en básica secundaria”. Bogotá: IDEP-MALOKA 2004.

Uson Jaeger, Aurelio (Compilador) “Emociones y Razones para Innovar en la Enseñanza de las Ciencias”. Bogotá: IDEP-Universidad Pedagógica Nacional, Universidad Nacional de Colombia, Universidad de los Andes, Instituto Alberto Merani, CED Isabel II, CED Gerardo Paredes. 2003.

Vogliotti, Ana; y Macchiarola, Viviana. (2003): Teorías implícitas, innovación educativa y formación profesional de docentes. En: www.unap.cl/~jsalgado/documentos/timplicinnovy formprof.pdf

Wang, HsingChi A.; Thompson, Patricia; Shuler, Charles; Harvey, LaNelle. (1999): Problem-based learning approach for science teachers. Professional Development.

Yoon, S., Pedretti, E., Bencze, L, Hewitt, J., van Oostveen, R. & Perris, K. (2002): Using case methods in pre-service teacher development: Influences on agency, practice and community-building. A presentation at the annual conference of the *American Educational Research Association*, April 1-5, 2002, New Orleans, LA.

ANEXO

CURSO-TALLER. DISEÑO DE AMBIENTES INNOVADORES PARA EL APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS

PRESENTACIÓN

Como consecuencia del vertiginoso desarrollo de las ciencias las reformas educativas llevadas a cabo a escala mundial en el último cuarto de siglo han ido incorporando objetivos de la educación científica a lo largo de toda la educación básica y media. Pese al múltiple y potencial valor educativo que se le reconoce a la educación en Ciencias, una amplia gama de estudios revelan una situación regional y nacional francamente problemática a ese respecto.

Así, investigaciones realizadas en el país, constatan como en la escuela se va opacando gradualmente la inmensa capacidad que tienen los niños de generar preguntas sobre el mundo natural y social en el que se encuentran por la poca capacidad que tiene la escuela de convertir estas preguntas en motor de aprendizaje y de desarrollo de la capacidad científica e investigadora de los niños.

La subvaloración relativa del conocimiento científico como acervo cultural es uno de los fenómenos más alarmantes que se registra tanto en los países desarrollados como en América Latina, ejemplo de ello es el descenso en la cantidad de estudiantes que se orientan hacia las disciplinas científicas. En Colombia, apenas cerca del 2% de los graduados en las universidades pertenecen a áreas afines a las ciencias y las matemáticas. Además, en los últimos años Colombia ha sufrido una disminución en las matrículas en las carreras relacionadas con las ciencias naturales e ingeniería, hecho que está estrechamente ligado con la calidad de la educación científica de los niveles básicos y secundarios y con la escasa capacidad que tiene la enseñanza de las

ciencias en edades tempranas para despertar vocaciones. Aunque la mayoría de los estudios hacen referencia a la educación básica y media, los cuestionamientos sobre la calidad de la educación en ciencias también se extiende a los primeros años de la educación superior caracterizada asimismo por los bajos rendimientos de los estudiantes en las áreas de ciencias. Todo ello, no hace más que ahondar la creciente brecha entre quienes producen ciencia y tecnología y quien no la producen. En efecto, el último informe Mundial de la Ciencia de la UNESCO, pone de manifiesto la situación de desventaja de Colombia y de toda la subregión en lo que refiere al desarrollo y transferencia de la ciencia.

¿Por qué en un mundo que cada vez depende más del conocimiento, los jóvenes están dando la espalda a la cultura y disciplinas científicas?, se preguntó recientemente la Sra. Ministra de Educación de Colombia. La reducción de la esencia de la ciencia a las fórmulas y leyes inamovibles, la creencia de que los datos son el conocimiento, currículos enciclopédicos, poca atención a las representaciones previas de los jóvenes, pensar que todos aprenden de la misma manera, prácticas centradas más en el trabajo individual que en actividades colaborativas, la ausencia de ejemplos accesibles a los estudiantes que poco o nada tienen que ver con su realidad cotidiana, la escasa atención a los procesos metacognitivos... no son el mejor camino para lograr llevar a los jóvenes a la curiosidad investigadora y a la construcción de un país viable y competitivo, donde la ciencia deje de ser un privilegio de pocos.

Por fortuna para nuestro presente y futuro se adelantan actualmente en el mundo y en el país acciones intencionadas en procura de un mejoramiento cualitativo y cuantitativo en el campo de la educación en ciencias. De particular importancia fue el pasado año 2005, declarado por el Ministerio de Educación como el “Año de las Competencias Científicas”. Así, durante dicho año se realizó el Foro Nacional de Competencias Científicas, y se desarrollaron más de 300 actividades académicas – seminarios, talleres, ferias, etc. que se llevaron a cabo en todo el país, en alianza con más de cincuenta organizaciones nacionales dedicadas al fomento, promoción y formación en ciencias. Del mismo modo, en distintas regiones del país, se desarrollaron foros institucionales, zonales, municipales y departamentales, en donde se inscribieron más de 800 experiencias en Competencias Científicas.

Ahora, desde la Universidad Autónoma de Colombia – Instituto Superior de Pedagogía y en convenio con la Cátedra UNESCO para la Educación Científica en el Caribe y América Latina queremos dar continuidad a las actividades académicas desarrolladas en los últimos años en Colombia y ofrecer a la Comunidad Docente el Curso-Taller “Diseño de ambientes innovadores para el aprendizaje de las ciencias”.

Por medio de este, queremos contribuir a una enseñanza de las ciencias de calidad y equidad, profundizando en acciones de mejoramiento de las concepciones y prácticas pedagógicas de los maestros fundamentadas en las

tendencias contemporáneas de la didáctica de las ciencias e integración de las tecnologías de la información y telecomunicaciones, dentro del marco de las actuales políticas educativas internacionales, nacionales y locales.

OBJETIVOS

Objetivo General:

Realizar un proceso formativo dirigido a docentes en activo acerca del diseño y desarrollo de ambientes innovadores para el aprendizaje de las ciencias.

Objetivos Específicos:

- Comprender las actuales orientaciones de política educativa internacional y nacional en lo concerniente a la educación en competencias científicas (estándares básicos de competencias en ciencias naturales, lineamientos curriculares, pruebas estandarizadas nacionales e internacionales, etc...,).
- Comprender las bases epistemológicas tanto de la construcción del conocimiento científico como del proceso de aprendizaje y realizar inferencias para el diseño de ambientes para el aprendizaje de las ciencias basadas en situaciones problémicas.
- Comprender el fundamento y utilidad didáctica de diversos objetos virtuales gratuitos creados para la enseñanza-aprendizaje-evaluación de las ciencias accesibles por la red mundial.
- Comprender los consensos básicos y contemporáneos de la didáctica de las ciencias a través de talleres de trabajo simulados y estudios de casos de innovaciones pedagógicas desarrolladas por maestros.
- Desarrollar un proceso experimental de formación continua de docentes en didáctica de las ciencias coherente con la concepción misma de ambiente de aprendizaje.
- Desarrollar habilidades para el diseño, construcción de propuestas de innovación pedagógica y guías de aprendizaje basadas en situaciones problémicas.

PARTICIPANTES

Los destinatarios son profesores de educación básica, media y superior, preferiblemente en ejercicio que no poseen formación específica en didáctica de las ciencias pero que se muestran interesados en aprender a partir tanto de *insumos teóricos* como de *experiencias reales* de innovaciones pedagógicas significativas propias del contexto colombiano.

No obstante se podrán considerar participantes con otro perfil con la condición que tengan titulación superior y experiencia docente.

Cupo disponible: 10 participantes

METODOLOGÍA

El “ambiente de aprendizaje” de cada módulo se define como un ambiente donde docentes, estudiantes, y mediadores tecnológicos (Libros, Guías, etc.) interactúan de forma “síncrona” y “asíncrona” de tal manera que se propicia un aprendizaje a partir de situaciones problémicas.

a) Trabajo Previo Virtual

El estudiante deberá revisar los objetivos, contenidos y actividades de e/a que se desarrollarán en el módulo.

Cada módulo comienza con una serie de preguntas “elicitadoras” de conocimiento previo. Es muy importante que los estudiantes matriculados traten de responder a ellas y publiquen sus respuestas u opiniones en el foro.

b) Trabajo presencial

-Trabajo Grupal Previo

Se realizará al comenzar las sesiones presenciales. Su propósito es negociar en grupos colaborativos una comprensión “más fuerte” o “estructurada” sobre las preguntas trabajadas de manera virtual.

- Conferencia Central -CC-

Se trata de una presentación preparada por el Profesor.

Su propósito es generar enriquecimiento informativo y así comenzar a contrastar y re-estructurar el conocimiento previo de los grupos colaborativos.

-Trabajo Grupal de afianzamiento –TGP-

Son trabajos grupales de afianzamiento y/o reforzamiento de la re-estructuración conceptual.

c) Trabajo posterior virtual

Incluye entre otras actividades:

- Lecturas básicas, y una serie de preguntas para que los estudiantes emitan juicios razonados
- Batería de preguntas de auto-evaluación sobre lo tratado en la sesión presencial
- Incluye una selección de lecturas de profundización
- Elaboración y envío del resumen personal sobre el módulo. Incluye una reflexión a la contribución del trabajo final.
- Se proponen actividades relacionadas con la comprensión de los conceptos principales que se tratan en el tema y el análisis de sus relaciones
- Se proponen tareas para “contextualizar” el tema en el marco cultural de cada profesor y para ampliar algunos aspectos.

DURACIÓN Y CONTENIDOS

La duración estimada del curso es de dos meses y medio.

Fecha de Inicio: Sábado, 16 de Septiembre de 2006

Fecha de Presentación de Proyectos de Innovación Pedagógica (PIPs): Sábado, 25 de Noviembre de 2006

Entrega y ajustes finales: 28 de Enero de 2006

El Curso acredita 206 horas lectivas. 71 horas presenciales y 135 no presenciales repartidas en 10 módulos.

El curso consta de 10 módulos organizados en tres fases:

Fase I: Módulos de Fundamentación Teórica (Módulos 1.1., 1.2, y 1.3)

Fase II: Estudios de Casos y Simulaciones (Módulos 2.1., 2.2, 2.3, 2.4,2.5, y 2.6)

Las fase 2 o medular del curso taller se enmarca en las tendencias más contemporáneas de formación continua de docentes basadas en dos grandes ejes, esto es, a) los estudios de casos de experiencias innovadoras reales y, b) la simulación de ambientes para el aprendizaje. Cada simulación se basará en un concepto esencial y emblemático de la didáctica de las ciencias (objetivos de la enseñanza de las ciencias, epistemología contemporánea de las ciencias, re-estructuración conceptual, proyectos de investigación de los estudiantes, integración de Tecnologías informáticas a los procesos de enseñanza-aprendizaje).

Fase III: Sustentación y Socialización (Módulo 3.1)

Cada participante o grupo de participantes sustentará su proyecto de diagnóstico y de mejoramiento de la gestión pedagógica en ciencias naturales y propondrá una guía de aprendizaje para su implementación en su institución educativa.

En la medida de que el trabajo final consistirá en proyectos de utilidad didáctica, se podrán integrar, previo consentimiento de sus autores, a una base de recursos educativos a disposición de otros profesores.

CURSO -TALLER DISEÑO DE AMBIENTES INNOVADORES PARA EL APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS NATURALES	
FASE I: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	
Módulo 1.1. Marco Educativo Internacional y Nacional Lineamientos Curriculares, Estándares básicos de competencias en Diagnóstico de la situación del aprendizaje de las ciencias Parámetros para la formulación de proyectos de mejoramiento curricular (contenidos, metodología y evaluación)	Sábado 16 de Septiembre de 2006 8.00 a.m -12 p.m. Prof. Aurelio Usón Jaeger

Módulo 2.2. Consensos y disensos contemporáneos de la didáctica de las ciencias. El diseño de ambientes de aprendizaje para el mejoramiento de la gestión pedagógica	Sábado, 23 de Septiembre de 2006 8:00 a.m.-12 p.m. Prof. Aurelio Usón Jaeger
Módulo 1.3. Introducción a objetos virtuales para la enseñanza/aprendizaje de las ciencias	Sábado, 30 de Septiembre de 2006 8.00 a.m. -12:00 p.m Prof. Aurelio Usón Jaeger
FASE II: ESTUDIOS DE CASOS Y SIMULACIONES DE AMBIENTES DE APRENDIZAJE	
Módulo 2.1. Estudio de Caso: Proyecto “Cosmología”. Simulación-Profundización en <i>Universales del pensamiento</i>	Sábado, 7 de Octubre de 2006 8:00 a.m.-12 p.m. y 2:00-5:00 Prof. Egidio Monroy-Aurelio Usón
Módulo 2.2. Estudio de Caso: Enseñanza de la geometría y polaridad molecular y desarrollo de la visión tridimensional de las moléculas a través de la implementación de un programa de actividades hipermedia -Simulación - Profundización en... <i>Integración de TICS a la enseñanza-aprendizaje de las ciencias</i>	Sábado, 14 de Octubre de 2006 8:00 a.m.-12 p.m. y 2:00-5:00 Profesores: Elizabeth Colmenares, Patricia Moreno-Aurelio Usón
Estudio de Caso: Proyecto “ <i>Un asunto de actitud científica</i> ” Simulación-Profundización en “ <i>objetivos y evaluación del aprendizaje de las ciencias</i> ”	Sábado 21 de Octubre de 2006 8:00 a.m.-12 p.m. y 2:00-5:00 Prof. Paolo Valencia -David Sanchez-Aurelio Usón
Módulo 2.3 -Estudio de Caso: “Observar, experimentar y explicar” – Instituto Pedagógico Arturo Ramírez Montúfar / - Simulación-Profundización en... “ <i>epistemología contemporánea de las ciencias</i> ”	Sábado, 28 de Octubre de 2006 8:00 a.m.-12 p.m. y 2:00-5:00 Prof. Fernando Sarmiento-Aurelio Usón
Módulo 2.4 -Estudio de Caso: “Fuentes Culturales del conocimiento científico: Hacia la resignificación de la noción de Sustancia” -Simulación- Profundización en <i>re-estructuración representacional</i>	Sábado, 4 de Noviembre de 2006 8:00 a.m.-12 p.m. y 2:00-5:00 Profesores Isabel Torres-Aurelio Usón
Módulo 2.5 -Estudio de Caso: “Pensar homeostáticamente” - Profundización en... <i>proyectos de investigación de los estudiantes</i>	Sábado, 18 de Noviembre de 2006 8:00 a.m.-12 p.m. y 2:00-5:00 Profesores. Aurora Amarillo-Silvia Zambrano - Aurelio Usón
FASE III: SUSTENTACIÓN Y SOCIALIZACIÓN	
Módulo 3.1 Sustentación y presentación	Sábado, 25 de Noviembre de 2006 8:00 a.m.-12 p.m.