

Cinvestav-Monterrey

**CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL
INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL**

UNIDAD MONTERREY

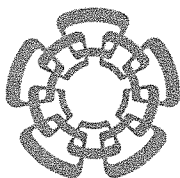
**PROGRAMA DE PASANTÍAS DE PERFECCIONAMIENTO EN MATEMÁTICA Y CIENCIAS – BECAS CHILE
INFORME N°3**

INSTITUCIONES EJECUTORAS DEL PROGRAMA DE PASANTÍAS PERÍODO 2014

Institución	Centro de Investigacion y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional		
Departamento	Unidad Monterrey		
Coordinador	Dr. Bruno A. Escalante Acosta		
Nombre Pasantía	Didáctica de la Biología		
Sector	Biología	Nivel	Enseñanza Media
Eje Temático	Didáctica de la Biología		
Responsable Informe	Dr. Bruno A. Escalante Acosta		
Elaborador Informe	Dra. Ma. Teresa Guerra Ramos / Lic. Daniela Segarra Rodríguez		
Período Incluido Informe N°1	Desde 01/02/2014	Hasta 14/03/2014	
Fecha Inicio Pasantía	20/01/2014	Fecha Envío Informe	06/05/2014

Equipo Académico Ejecutor	Cargo o función desempeñada en la Pasantía
Dr. Bruno Alfonso Escalante Acosta	Coordinación General Impartición clases
Dra. María Teresa Guerra Ramos	Coordinación del Curso de Didáctica Coordinación de Evaluación Impartición clases
Dr. Arturo Chávez Reyes	Coordinación del Curso de Biología Coordinación de Sesiones Prácticas de Biología Impartición clases
Dra. Cristina Reynaga Peña	Coordinación de Visitas a Escuelas Impartición de clases
Dra. Alma Adrianna Gómez Galindo Dr. Daniel Paulo Sánchez Herrera Dr. Moisés Santillán Zerón Dra. Blanca Galindo Barraza	Impartición de clases
M. en C. Yei Jazmín Rentería Guzmán M. en C. Rocío Balderas Robledo	Sesiones Prácticas de Didáctica
Lic. Daniela Segarra Rodríguez	Apoyo administrativo y logístico

Vía del Conocimiento # 201 Parque de Investigación e Innovación Tecnológica,
Autopista Nueva al Aeropuerto Km. 9.5, Apodaca, Nuevo León, CP 66600
Tel. (81) 1156 1740 / Fax. (81) 11561741



Cinvestav-Monterrey

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL

UNIDAD MONTERREY

Presentación:

En el marco del Programa Becas Chile de Pasantías de Perfeccionamiento 2014, el Cinvestav Unidad Monterrey presenta este tercer reporte ante el Ministerio de Educación de Chile.

En este reporte se incluye toda la información relevante para dar cuenta de la implementación de la pasantía como una experiencia académica de formación docente que se planteó como objetivos que los docentes chilenos:

- Desarrollaran competencias para la enseñanza de la biología en educación media a través de complementar sus habilidades, conocimientos y capacidades integrando conocimiento disciplinar biológico y didáctico.
- Pertenezcan temporalmente a una institución académica extranjera de prestigio en la que se realiza investigación en educación en ciencias y en biología, permitiéndoles integrarse a una comunidad de aprendizaje y enriquecer su conocimiento profesional en ambas áreas.
- Se acercaran a realidades culturales y sistemas educativos diferentes y se lograra el fortalecimiento de valores de tolerancia y respeto. Así mismo, que se promovieran las relaciones, los intercambios y la integración entre docentes mexicanos y chilenos, y con investigadores.

El equipo académico ejecutor se esmeró para dar cabal cumplimiento a estos objetivos. En este reporte se da cuenta de las clases lectivas realizadas; las visitas a centros escolares, los proyectos didácticos elaborados por los pasantes, las evaluaciones iniciales y finales mediante exámenes y el análisis de los resultados; la evaluación global de la pasantía, así como otros rubros de información solicitados.

1. **Actividades de clases lectivas** (incluya semanas no incluidas en Informe N°2)
 - a) **Primera semana** (Información incluida en el Informe 2)
 - b) **Segunda semana** (Información incluida en el Informe 2)
 - c) **Tercera semana**

CURSO DIDACTICA D LA BIOLOGIA

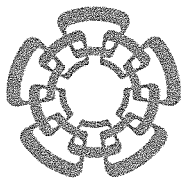
Tema: 3. Atención a la diversidad y uso de TICs

Dra. Cristina Gehibí Reynaga Peña (3-6 de febrero)

Contenidos

- 3.1 Innovación en el aula, ejemplos y aplicaciones.
- 3.2 Enseñanza inclusiva de la biología, atención a alumnos con discapacidad
- 3.3 Uso de las TICs en la enseñanza de la biología.
- 3.4 Tecnología emergente para la atención a la diversidad

Vía del Conocimiento # 201 Parque de Investigación e Innovación Tecnológica,
Autopista Nueva al Aeropuerto Km. 9.5, Apodaca, Nuevo León, CP 66600
Tel. (81) 1156 1740 / Fax. (81) 11561741



Cinvestav-Monterrey

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL

UNIDAD MONTERREY

Material de apoyo

- Soler Martí, Miquel-Albert (1999). Necesidad de emplear un método multisensorial en alumnos ciegos y deficientes visuales. Su importancia generalizada (Cap. 4), en *Didáctica multisensorial de las ciencias. Un nuevo método para alumnos ciegos, deficientes visuales, y también sin problemas de visión- España: Paidós.*
- Soler Martí, Miquel-Albert (1999). El Tacto (Cap. 5), en *Didáctica multisensorial de las ciencias. Un nuevo método para alumnos ciegos, deficientes visuales, y también sin problemas de visión. España: Paidós.*
- Perrenoud, P. (2004) Utilizar las nuevas tecnologías (Cap. 8), en *Diez nuevas competencias para enseñar*, pp. 107-119. Barcelona: Graó.
- Ojeda, F. y Perales, F. (2011). Buenas tareas en el uso de las TIC en la enseñanza de la biología y la geología (Capítulo 6), en Cañal, P. (coord.) *Biología y geología. Investigación, innovación y buenas prácticas*, pp. 121-139, Núm. 2, Vol. III, Barcelona, Graó.

PRACTICAS DE DIDÁCTICA DE LA BIOLOGÍA

M. en C. Yeí Rentería y M. en C. Rocío Balderas 4 y 6 de febrero)

Contenidos

División Celular - Mitosis
División Celular – Meiosis

Material de apoyo

- Prácticas impresas (introducción, materiales, indicaciones)
- Equipo y material de laboratorio
- Presentaciones de Power Point

d) Cuarta semana

CURSO DIDACTICA D LA BIOLOGIA

Tema: 4. Evaluación de la enseñanza y el aprendizaje

Dra. Cristina Gehibí Reynaga Peña (10-13 de febrero)

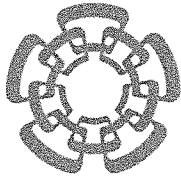
Contenidos

- 4.1 Desarrollo profesional y reflexión en la práctica
- 4.2. Evaluación formativa y sumativa
- 4.3. Hetero-evaluación, auto-evaluación y co-evaluación
- 4.4 Estrategias de evaluación

Material de apoyo

- Ríos Cabrera, P. (1999) Evaluación en tiempos de cambio, *Educación y Ciencias Humanas*, VII (12), pp. 9-31.

Vía del Conocimiento # 201 Parque de Investigación e Innovación Tecnológica,
Autopista Nueva al Aeropuerto Km. 9.5, Apodaca, Nuevo León, CP 66600
Tel. (81) 1156 1740 / Fax. (81) 11561741



Cinvestav-Monterrey

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL

UNIDAD MONTERREY

- Monereo, C. (s/f). Evaluación auténtica de competencias, Conferencia magistral.
- Anijovich, R. (2010). La retroalimentación en la evaluación (Capítulo 5), en Anijovich, R. (comp.), de Camilloni, A., Cappelletti, G., Hoffmann, J., Katzkowicz y Mottier, L., Evaluación significativa. España: Paidós.
- Díaz Barriga, F. (2005). La evaluación auténtica centrada en el desempeño: Una alternativa para evaluar el aprendizaje y la enseñanza (Capítulo 5), en Enseñanza situada: vínculo entre la escuela y la vida, México: McGraw Hill.

PRACTICAS DE DIDÁCTICA DE LA BIOLOGÍA

M. en C. Yeí Rentería y M. en C. Rocío Balderas 4 y 6 de febrero)

Contenidos

Bebés, Herencia y Genotipo
Prueba de Paternidad

Material de apoyo

- Prácticas impresas (introducción, materiales, indicaciones)
- Equipo y material de laboratorio
- Presentaciones de Power Point

e) Quinta semana

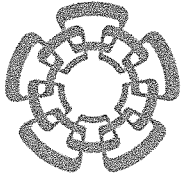
CURSO D BIOLOGIA

Tema: 5. Célula, órganos y tejidos

Dr. Arturo Chávez y Dr. Bruno Escalante (17-20 de febrero)

Contenidos

- 5.4 La célula como unidad funcional de todos los seres vivos, destacando sus componentes fundamentales y las principales transformaciones químicas y energéticas que ocurren en ella.
- 5.5 Integración de células en órganos y tejidos. Explicación del funcionamiento de los tejidos y órganos basada en la actividad de células especializadas que poseen una organización particular, por ejemplo, la célula secretora y la célula muscular.
- 5.6 División Celular. Bases y significado biológico de la reproducción a nivel celular y del organismo. Análisis de los mecanismos de división celular presentes en las células eucariotas: mitosis y meiosis. Se destacan los procesos celulares y moleculares que constituyen dichos mecanismos y que aseguran la continuidad y variación del material genético en relación al fenómeno de la herencia. Distinción de la importancia de la mitosis y su regulación, en procesos de crecimiento, desarrollo y cáncer; y de la meiosis, en la variabilidad del material genético.



Cinvestav-Monterrey

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL

UNIDAD MONTERREY

Material de apoyo

- Alberts, B.; Bray, D.; Hopkin, K.; Johnson, A.; Lewis, J.; Raff, M.; Roberts, K.; y Walter, P. (2011) Introducción a la biología celular. México: Médica Panamericana (3ª. ed.).
- Guyton, A. y Hall, J. (2006). Tratado de Fisiología Médica (11ª. ed.). Madrid: Elsevier.
- Cooper, G. y Hausman, R. (2009). The cell: a molecular approach. Washington: ASM Press (5ª. ed.).

PRACTICAS DE DE LA BIOLOGÍA

Q. F. B. Amlia Ríos (20 de febrero)

Contenidos

Detección de óxido nítrico

Material de apoyo

- Prácticas impresas (introducción, materiales, indicaciones)
- Equipo y material de laboratorio
- Presentaciones de Power Point

f) Sexta semana

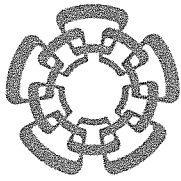
CURSO DE BIOLOGIA

Tema: 6. Información Genética y Fisiología

Dr. Moisés Santillán Zerón, Dr. Daniel Sánchez y Dra. Blanca estela Galindo (24-27 de febrero)

Contenidos

- 6.5 Explicación de principios básicos de genética mendeliana en ejercicios de transmisión de caracteres por cruzamientos dirigidos y de herencia ligada al sexo. Estudio de la evolución del concepto "gen", la estructura del ADN y el dogma central de la biología molecular.
- 6.6 Descripción de los mecanismos de evolución: mutación y recombinación génica, deriva génica, flujo genético, apareamiento no aleatorio y selección natural.
- 6.7 Sistema nervioso y reproducción. Descripción del control hormonal y nervioso en la coordinación e integración de respuestas adaptativas del organismo, identificación de la neurona como la unidad estructural y funcional del sistema nervioso.
- 6.8 Fenómenos fisiológicos. Análisis de los procesos celulares responsables de mantener la homeostasis en el organismo: transporte pasivo, transporte activo y ósmosis. Descripción de las moléculas implicadas en dichos procesos y las consecuencias patológicas de alteraciones en las mismas.



Cinvestav-Monterrey

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL

UNIDAD MONTERREY

Material de apoyo

- Alberts, B.; Bray, D.; Hopkin, K.; Johnson, A.; Lewis, J.; Raff, M.; Roberts, K.; y Walter, P. (2011) Introducción a la biología celular. México: Médica Panamericana (3ª. ed.).
- Guyton, A. y Hall, J. (2006). Tratado de Fisiología Médica (11ª. ed.). Madrid: Elsevier.
- Cooper, G. y Hausman, R. (2009). The cell: a molecular approach. Washington: ASM Press (5ª. ed.).

PRACTICAS DE DE LA BIOLOGÍA

Dr Daniel Sánchez (27 de febrero)

Contenidos

Movilidad de espermatozoides

Material de apoyo

- Prácticas impresas (introducción, materiales, indicaciones)
- Equipo y material de laboratorio
- Presentaciones de Power Point

g) Séptima semana

CURSO DE BIOLOGIA

Tema: 7. Investigación científica biomédica

Dr. Arturo Chávez; Dr. Daniel Sánchez y Dr. Bruno Escalante (3-6 de marzo)

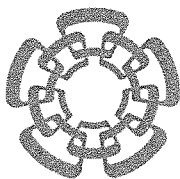
Contenidos

- 7.4 Terapia génica del cáncer. Revisión de los avances y el estado actual de las nuevas modalidades en la terapia del cáncer que implican la manipulación de la expresión génica.
- 7.5 Canales iónicos. Revisión de las estrategias experimentales utilizadas para descifrar el papel de los canales iónicos en la fisiología de la célula. Descripción del estado actual del conocimiento de la función de los canales iónicos.
- 7.6 Oxidación y obesidad. Revisión de la implicación de los mecanismos oxidativos encontrados en la obesidad como posibles responsables del cuadro clínico que puede alcanzar el estado de síndrome metabólico.

Material de apoyo

- Alberts, B.; Bray, D.; Hopkin, K.; Johnson, A.; Lewis, J.; Raff, M.; Roberts, K.; y Walter, P. (2011) Introducción a la biología celular. México: Médica Panamericana (3ª. ed.).
- Guyton, A. y Hall, J. (2006). Tratado de Fisiología Médica (11ª. ed.). Madrid: Elsevier.
- Cooper, G. y Hausman, R. (2009). The cell: a molecular approach. Washington: ASM Press (5ª. ed.).

Vía del Conocimiento # 201 Parque de Investigación e Innovación Tecnológica,
Autopista Nueva al Aeropuerto Km. 9.5, Apodaca, Nuevo León, CP 66600
Tel. (81) 1156 1740 / Fax. (81) 11561741



Cinvestav-Monterrey

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL

UNIDAD MONTERREY

PRACTICAS DE DE LA BIOLOGÍA

Dr. Arturo Chávez (6 de marzo)

Contenidos

Determinación de proteínas

Material de apoyo

- Prácticas impresas (introducción, materiales, indicaciones)
- Equipo y material de laboratorio
- Presentaciones de Power Point

h) Octava semana

Evaluación final. Se aplicaron los exámenes finales.

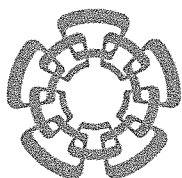
Realización del mini-congreso. En esta actividad los pasantes tuvieron oportunidad de exponer su proyecto de innovación didáctica en forma oral ante todo el grupo de pasantes y los tutores académicos de la pasantía. La finalidad fue dar a conocer los proyectos y evaluar la presentación oral de los mismos con fines de acreditación. Se dedicaron dos días y medio a esta actividad.

Sesión de retroalimentación. A fin de recolectar información que permita al personal Cinvestav mejorar el curso y su organización; se aplicó un cuestionario y se realizó un foro para verter opiniones, comentarios y sugerencias por parte de los pasantes.

Entrega de resultados individuales de la pasantía. Cada pasante recibió un borrador de su certificado para informarse de sus calificaciones y verificar sus datos personales.

Ceremonia de entrega de certificados y reconocimientos.

Comida de despedida y convivio.



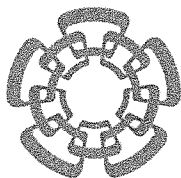
Cinvestav-Monterrey

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL
INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL

UNIDAD MONTERREY

Horas de Clases Lectivas Comprometidas (HCL) y Ejecutadas (HCE)*					
Día	Semana	Contenido	HCL	HCE	Observaciones
FEB 3	3	Curso Didáctica de la Biología, Asesoría	8	0	Fue un día de asueto oficial. Los temas del curso de Didáctica se repusieron al día siguiente.
FEB 4	3	Curso Didáctica de la Biología, Prácticas de Didáctica, Asesoría	8	8	
FEB 5	3	Curso Didáctica de la Biología, Trabajo independiente	8	8	
FEB 6	3	Curso Didáctica de la Biología, Prácticas de Didáctica	8	8	
FEB 10	4	Curso Didáctica de la Biología, Asesoría	8	8	
FEB 11	4	Curso Didáctica de la Biología, Prácticas de Didáctica, Asesoría	8	8	
FEB 12	4	Curso Didáctica de la Biología, Trabajo independiente	8	8	
FEB 13	4	Curso Didáctica de la Biología, Prácticas de Didáctica	8	8	
FEB 17	5	Curso de Biología, Asesoría	8	8	
FEB 18	5	Curso de Biología, Trabajo independiente	8	8	
FEB 19	5	Curso de Biología, Asesoría	8	8	
FEB 20	5	Prácticas de Biología, Curso de Biología	8	8	
FEB 24	6	Curso de Biología, Asesoría	8	8	
FEB 25	6	Curso de Biología, Trabajo independiente	8	8	
FEB 26	6	Curso de Biología, Asesoría	8	8	
FEB 27	6	Prácticas de Biología, Curso de Biología	8	8	
MAR 3	7	Curso de Biología, Asesoría	8	8	
MAR 4	7	Curso de Biología, Trabajo independiente	8	8	
MAR 5	7	Curso de Biología, Asesoría	8	8	
MAR 6	7	Prácticas de Biología, Curso de Biología	8	8	
MAR 10	8	Minicongreso. Aplicación del post-test.	8	8	
MAR 11	8	Minicongreso	8	8	
MAR 12	8	Minicongreso	8	8	
MAR 13	8	Sesión de retroalimentación	8	8	
MAR 14	8	Entrega individual de resultados ceremonia de certificación. Comida de despedida	0	8	En la propuesta este día estaba destinado a una visita a centro escolar. Por el periodo de exámenes en el centro escolar, no se pudo programar.
TOTALES			192	192	

Vía del Conocimiento # 201 Parque de Investigación e Innovación Tecnológica,
Autopista Nueva al Aeropuerto Km. 9.5, Apodaca, Nuevo León, CP 66600
Tel. (81) 1156 1740 / Fax. (81) 11561741



Cinvestav-Monterrey

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL

UNIDAD MONTERREY

2. Alcances relativos a las Metodologías de Enseñanza

a) Descripción.

Las clases combinaron actividades de exploración, exposiciones de los académicos, actividades de síntesis y aplicación; y seminarios, entre otros. Se les dio material de lectura impreso y en formato digital con la sugerencia de que lo leyeran antes de la sesión correspondiente. Se les entregó también un paquete de libros. El grupo de pasantes, en términos generales, respondió bien a esta metodología; sin embargo no estaban acostumbrados a este ritmo de trabajo académico y leyeron muy poco.

En cuanto al desarrollo de un proyecto de innovación didáctica por parte de cada pasante, la mayor parte del grupo tuvo dificultades para plasmar por escrito sus ideas. Las asesorías se centraron en apoyarles a estructurar sus ideas iniciales y a elaborar la justificación de los temas de biología y didáctica a abordar. Posteriormente, recibieron apoyo sustancial para aplicar un esquema de planeación didáctica y desarrollar sus proyectos conforme a los lineamientos previstos. A pesar de las dificultades iniciales, una vez concluido el proyecto por escrito y hecha la presentación oral del mismo; los pasantes reconocieron el valor formativo de esta experiencia.

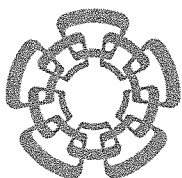
b) Evaluación

Los académicos realizaron un constante monitoreo (evaluación formativa) que incluye actividades individuales y en equipo (cuestionarios, elaboración de textos y gráficos, reportes escritos, etc.). Algunas de esas actividades pretendieron hacer evidente a los mismos pasantes lo que estaban aprendiendo y reflexionando. Se implementó un esquema de evaluación que incluyó evaluación diagnóstica, formativa y final. Los detalles se describen en el apartado 5-

c) Observaciones

El grupo de pasantes experimentó algunas dificultades iniciales para trabajar en equipo, derivados de problemas de comunicación o diferencias interpersonales. La Dra. Teresa Guerra realizó breves sesiones de mediación para apoyar a los equipos a comunicar los conflictos y resolverlos, integrarse y organizarse mejor. Las dificultades expresadas por dos equipos se atendieron; sin embargo se notó poca disposición del grupo para trabajar en pequeños equipos. Atribuimos estas dificultades al hecho de que el grupo era grande y no se conocían previamente. A su llegada al Cinvestav Monterrey tuvieron que involucrarse rápidamente en las actividades académicas y no se dio mucho espacio para la integración del grupo. Sugerimos que en otras oportunidades el Ministerio favorezca un espacio de integración grupal previo a su partida de Chile, en una sesión de información y reconocimiento probablemente. O bien, es recomendable abrir tal espacio el inicio de la pasantía.

Es muy conveniente que los profesores desarrollen la "cultura" del trabajo en equipo para favorecer el crecimiento profesional colegiado y la colaboración entre colegas. Esto es esencial dado que los profesores becarios deben inculcar en los jóvenes estudiantes el trabajo colaborativo, la solidaridad y la responsabilidad colectiva. Otra posible fuente de las dificultades experimentadas puede deberse a una escasa motivación de los becarios. Sugerimos que en otras oportunidades se haga una selección más estricta que facilite el acceso a la beca a aquellos profesores que realmente estén bien motivados para una pasantía de perfeccionamiento fuera de Chile.



Cinvestav-Monterrey

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL

UNIDAD MONTERREY

3) Visitas a Centros de Enseñanza realizadas (incluya semanas no incluidas en Informe N°2):

a) Primera semana

Viernes 24 de enero. Primera visita a la Preparatoria de la Universidad de Monterrey. Esta preparatoria pertenece a una universidad privada en el municipio de San Pedro Garza García, N. L.

Se inició la visita con una bienvenida por parte de la directora de la Academia de Ciencias Naturales de la institución y un recorrido breve por las instalaciones. Posteriormente los docentes se dividieron en equipos para realizar cada uno 3 actividades de observación de clase y/o laboratorio a lo largo de la jornada de trabajo de la institución visitada. Los temas de la asignatura abordados tanto en clases como laboratorios se relacionaron con el tema "La célula". En los momentos de descanso entre cada observación de clase los docentes tuvieron la oportunidad de interactuar con profesores de la preparatoria pertenecientes a la Academia de Ciencias Naturales. Los pasantes tuvieron oportunidad de discutir sus observaciones e impresiones en una sesión colectiva con la académica responsable de la visita.

b) Segunda semana

Viernes 31 de enero. Segunda visita a la Preparatoria de la Universidad de Monterrey Campus San Pedro

El grupo completo visitó el laboratorio de ciencias e interactuó con el profesor que lo administra, con el fin de conocer los recursos que existen en el mismo, las reglas de trabajo, el enfoque metodológico de las prácticas, etc. Posteriormente, se dividieron en equipos para realizar prácticas de laboratorio relacionadas con el tema "Nutrición" en las que trabajaron con instrumentos de laboratorio innovadores. Al terminar las sesiones de laboratorio se llevó a cabo una sesión de intercambio académico donde los docentes chilenos y los docentes de la institución visitada interactuaron planteando preguntas y comentarios en relación con el sistema de trabajo, organización de la academia, contenidos de los programas de biología, enfoque pedagógico, etc. Los pasantes contribuyeron a los grupos observados con una breve exposición sobre la biodiversidad de Chile. Observaron a los estudiantes realizando prácticas de laboratorio con materiales y recursos diversos. Los pasantes tuvieron oportunidad de discutir sus observaciones e impresiones en una sesión colectiva con los docentes mexicanos cuyos grupos observaron.

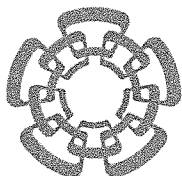
Después de la visita realizaron la primera actividad cultural que consistió en un recorrido por el Museo de Arte Contemporáneo de Monterrey.

c) Tercera semana

Viernes 7 de febrero. Primera visita a la Preparatoria 20 de la Universidad Autónoma de Nuevo León en Santiago, NL. Esta es una preparatoria pública del sistema de la Universidad Autónoma de Nuevo León.

La visita a esta institución se inició con una bienvenida por parte de las autoridades académicas, posteriormente se dividieron en grupos para realizar un recorrido guiado por la dependencia con el fin de conocer los recursos e infraestructura que apoyan la enseñanza de las ciencias: laboratorios, biblioteca, sala

Vía del Conocimiento # 201 Parque de Investigación e Innovación Tecnológica,
Autopista Nueva al Aeropuerto Km. 9.5, Apodaca, Nuevo León, CP 66600
Tel. (81) 1156 1740 / Fax. (81) 11561741



Cinvestav-Monterrey

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL

UNIDAD MONTERREY

multimedia, aulas tecnológicas, etc. Posteriormente se realizaron mesas de trabajo con tres profesores de biología de la institución con el fin de conocer los planes y programas de biología, los recursos didácticos disponibles (en particular, libros editados por la UANL). Por la tarde se realizó la observación de clases y de prácticas de biología, en la que tuvieron la oportunidad de interactuar con los estudiantes.

d) Cuarta semana

Viernes 14 de febrero. Se canceló la visita a la preparatoria 20 por eventos internos de la institución realizados en todo el sistema de preparatorias de la UANL.

Se llevaron a cabo actividades académicas en las instalaciones de CINVESTAV Monterrey. Se llevó a cabo la sesión de análisis y discusión de las observaciones durante las visitas a los centros escolares en las semanas 1, 2 y 3. Dirigieron la sesión la Dra. Cristina Reynaga y la Dra. Teresa Guerra del Cinvestav Monterrey. En esta sesión, los docentes realizaron por equipos una síntesis de las observaciones efectuadas hasta el momento, con base a los lineamientos de observación de clase proporcionados al inicio del programa de visitas. Un representante de cada equipo hizo una presentación oral. La discusión se centró en identificar elementos observados que puedan incorporarse en sus prácticas docentes en Chile. Asimismo, se tuvo la oportunidad de compartir programas y guías de biología vigentes en distintas instituciones de educación media superior en México, como son aquellos desarrollados por el sistema del Colegio de Bachilleres en diferentes estados.

e) Quinta semana

Viernes 21 de febrero. Segunda visita a la Preparatoria 20 de la UANL en Santiago, NL.

En esta visita se realizaron sesiones de presentaciones de un tema de biología a los alumnos de la preparatoria 20 por parte de los profesores chilenos. El tema seleccionado fue en relación a la biodiversidad en Chile.

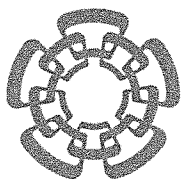
Posteriormente, se llevó a cabo una reunión con el Director de la Facultad de Biología de la UANL con la intención de revisar el perfil de egreso de los alumnos de la preparatoria en el área de biología con enfoque a lograr el ingreso en la Universidad para carreras relacionadas con el área.

Este día se llevó a cabo una de las actividades culturales, por lo que la visita se limitó al horario del primer turno de la preparatoria y se trasladó el grupo al sitio turístico "Cola de Caballo" en el mismo municipio de Santiago, NL.

f) Sexta semana

Viernes 28 de febrero. Tercera visita a la Preparatoria 20 de la UANL en Santiago, NL.

Como parte de las actividades de cierre, se realizaron mesas de trabajo con los profesores de las asignaturas de biología de la institución para revisión de los contenidos y programas de Biología. Se llevó a cabo una



Cinvestav-Monterrey

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL

UNIDAD MONTERREY

sesión de retroalimentación e intercambio de experiencias entre profesores chilenos y mexicanos. El grupo de pasantes se dividió en equipos para tener una mesa redonda con estudiantes de la preparatoria, de manera que pudieran conversar con ellos y plantearles preguntas sobre su experiencia académica. Finalmente, los pasantes asistieron a una conferencia de contenido cultural presentada por los estudiantes de la preparatoria y otra de corte académico sobre el Modelo de Enseñanza basado en Competencias en Educación Media, a cargo de la Dra. Yolanda Zambrano, encargada del programa en la UANL.

g) Séptima semana

Viernes 7 de marzo – Visita al Centro de Investigación y Desarrollo en Educación (CIDEB) de la Universidad Autónoma de Nuevo León. Este centro es una preparatoria de alto rendimiento perteneciente al sistema público (UANL), en el cual los estudiantes realizan proyectos de investigación en ciencias y participan en programas internacionales. La visita inició con una reunión de bienvenida a la institución donde se les dio a conocer un resumen de los programas, objetivos y enfoque del trabajo por competencias en las áreas de ciencias. Posteriormente se realizó un breve recorrido por las instalaciones de la misma al final del cual los docentes se dividieron en grupos para realizar observaciones de clase de las asignaturas de biología, genética, química y temas selectos de biología, así como de prácticas de laboratorio de ciencias a lo largo del día, con un receso para tomar alimentos dentro de la misma institución. Al finalizar las observaciones de las diferentes clases y laboratorios, se ofreció la oportunidad de asistir también a la presentación de una actividad especial relacionada con la participación de estudiantes de biología en el concurso internacional de biología sintética (iGEM) a celebrarse próximamente. En esta actividad, los docentes chilenos tuvieron la oportunidad de conocer la investigación que realizan los estudiantes de esta preparatoria e interactuar con ellos. Se realizó la sesión de conclusiones sobre las observaciones realizadas durante las visitas a centros educativos con la Dra. Cristina Reynaga.

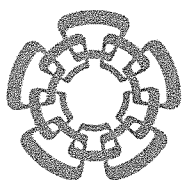
h) Octava semana

No se pudo programar la visita a ningún centro escolar por el periodo de exámenes.

Nivel de logro de los objetivos de las visitas

Los objetivos de las visitas se cumplieron al 100%. Sin embargo debemos reconocer que estas visitas no pudieron realizarse en estricto apego a la propuesta inicial que proponía la conformación de pares docentes (uno chileno y uno mexicano). Esto se debió a que la información sobre el número exacto de pasantes que venían se recibió en Cinvestav de parte del CPEIP ya entrado diciembre, cuando las escuelas de educación media ya estaban de vacaciones. Esto impidió que se pudieran organizar los pares docentes, pues las escuelas a visitar reanudaron labores el 20 de enero, justo cuando iniciaba la pasantía. En futuras ocasiones recomendamos facilitar la información relativa al número de pasantes de manera temprana para facilitar la planeación de las visitas a centros escolares y que los pasantes puedan obtener el mayor beneficio posible de las mismas.

Via del Conocimiento # 201 Parque de Investigación e Innovación Tecnológica,
Autopista Nueva al Aeropuerto Km. 9.5, Apodaca, Nuevo León, CP 66600
Tel. (81) 1156 1740 / Fax. (81) 11561741



Cinvestav-Monterrey

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL

UNIDAD MONTERREY

Las 8 horas planeadas por cada visita o pudieron cumplirse debido a que la jornada de los centros escolares es de 7 horas y en varias ocasiones tenían otras actividades programadas, por lo que pidieron se les visitara por menos de 7 horas.

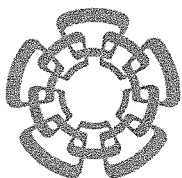
Visitas a Centros de Enseñanza Comprometidas (HC) y Ejecutadas (HE) *					
Se ma na	Día	Nombre del Centro de Enseñanza	HC	HE	Objetivo visita**
1	24 enero	Preparatoria de la Universidad de Monterrey Campus San Pedro	8	7 h	Observar clase y prácticas de laboratorio de biología.
2	31 enero	Preparatoria de la Universidad de Monterrey Campus San Pedro	8	6 h	Realizar prácticas de laboratorio y conocer la organización y recursos del laboratorio de ciencias.
3	7 febrero	Preparatoria 20 de la Universidad Autónoma de Nuevo León en Santiago, NL.	8	7 h	Realizar mesas de trabajo con profesores de biología de la institución, observar clase y prácticas de laboratorio de biología.
4	14 febrero	Visita cancelada. Actividades académicas en CINVESTAV Monterrey	8	4 h	Sintetizar, analizar y discutir las observaciones realizadas a la fecha. Identificar aspectos innovadores que puedan aplicarse en el contexto de Chile.
5	21 febrero	Preparatoria 20 de la Universidad Autónoma de Nuevo León en Santiago, NL.	8	4 h	Realizar presentaciones de docentes chilenos sobre un tema biología. Mesa de trabajo con el director de la facultad de biología de la UANL.
6	28 febrero	Preparatoria 20 de la Universidad Autónoma de Nuevo León en Santiago, NL.	8	7 h	Realizar una mesas de trabajo con profesores de biología de la preparatoria y una sesión de vinculación y retroalimentación.
7	7 marzo	Centro de Investigación y Desarrollo en Educación (CIDEB) de la Universidad Autónoma de Nuevo León	8	7 h	Observar clases y prácticas de laboratorio, conocer sobre actividades de investigación en biología sintética realizadas por los alumnos de la preparatoria.
8	14 marzo	No hubo visita.	8	0	
TOTALES		6 visitas	64	42	

* Sintetiza información punto 3. Precedente.

*Se deben anexar las Pautas de Observación que se entregó a los alumnos por cada visita

**Incluir Informe en el que se dé cuenta del nivel de logro de estos objetivos, en el punto 3. Precedente

Via del Conocimiento # 201 Parque de Investigación e Innovación Tecnológica,
Autopista Nueva al Aeropuerto Km. 9.5, Apodaca, Nuevo León, CP 66600
Tel. (81) 1156 1740 / Fax. (81) 11561741



Cinvestav-Monterrey

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL

UNIDAD MONTERREY

4. Actividades culturales realizadas (incluya semanas no incluidas en Informe N°2):

a) **Primera semana**

b) **Segunda semana**

Visita al Museo de Arte Contemporáneo de Monterrey. El **Museo de Arte Contemporáneo**, también conocido por su acrónimo **MARCO**, está ubicado en la ciudad de Monterrey, Nuevo León, México. Es obra del arquitecto mexicano Ricardo Legorreta, fue inaugurado el 28 de junio de 1991 su principal prioridad es la de difundir el arte de México, Latinoamérica y el mundo. El museo está ubicado en el centro de Monterrey, destacando dentro del complejo urbanístico de la Macroplaza, en las calles Zuazua y Ocampo. En su entrada principal se encuentra "La Paloma"; creación de Juan Soriano. Esta es una enorme escultura de bronce de 6 metros de alto y 4 toneladas de peso. MARCO, es uno de los centros culturales más importantes de América Latina, su esfuerzos se encaminan a la promoción del arte contemporáneo internacional, enfatizándose en la difusión de las artes visuales latinoamericanas.

c) **Tercera semana**

d) **Cuarta semana**

e) **Quinta semana**

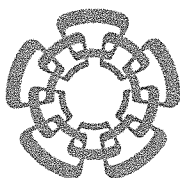
Visita al parque natural Cola de Caballo en Santiago, NL. Es un parque natural dentro del municipio de Villa de Santiago. El principal atractivo del sitio es su hermosa cascada, una caída de agua de 25 metros de altura que por su forma y descenso dan la impresión de observar una blanca, extensa y abundante cola de caballo. Existen miradores con vistas impresionantes del bosque, las montañas y la Presa de la Boca.

f) **Sexta semana**

g) **Séptima semana**

h) **Octava semana**

Actividades Culturales Comprometidas (HC) y Ejecutadas (HE)*					
Día	Semana	Nombre del Centro de Enseñanza	HC	HE	Objetivo visita
31 enero	2	Museo de Arte Contemporáneo de Monterrey	0	4	- Visitar las exposiciones temporales de pintores mexicanos y extranjeros.



Cinvestav-Monterrey

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL

UNIDAD MONTERREY

21 febrero	5	Parque natural "Cola de Caballo" en Santiago, NL.	0	4	- Visitar una reserva natural con cascada y parque aledaño.
TOTALES				8	

5. Alcances relativos a los sistemas de Evaluación:

a) Descripción

Se consideraron tres tipos de evaluaciones:

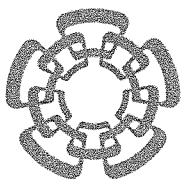
- Evaluación diagnóstica:* Se aplicó una evaluación diagnóstica para identificar los conocimientos base de los profesores y profesoras participantes en el programa. Los resultados se utilizaron para que los pasantes pudieran comparar sus conocimientos iniciales con los adquiridos al final del curso.
- Evaluación permanente:* En cada aspecto del curso se evaluará el desempeño de los profesores y profesoras tanto en grupos como en forma individual. Las actividades de evaluación incluyeron autoevaluación, evaluación de pares y evaluaciones realizadas por los académicos del programa. Se basó en desarrollo de actividades y entrega de informes.
- Evaluación Final:* Además de la aplicación de los exámenes finales, el trabajo final consistió en un proyecto de innovación en el aula de Ciencias. En el proyecto, elaborado de forma individual, se diseñó una secuencia didáctica innovadora con el apoyo de un asesor de didáctica y uno de biología. Cada pasante podrá implementar este proyecto en su aula a su regreso a Chile.

El equipo académico del Cinvestav Monterrey se involucró activamente en todo el proceso de evaluación. Los exámenes de Didáctica y Biología (pre-test-post-test) fueron calificados independientemente por dos académicos. Los escritos de proyectos de innovación fueron evaluados independientemente por los dos asesores, el de biología y el de didáctica. Las exposiciones sobre los proyectos durante el mini-congreso también se evaluaron independientemente por dos académicos. Este sistema reduce la posibilidad de errores o sesgos personales en la evaluación. Toda la información de las evaluaciones se concentró en un archivo Excel con formulas y fue revisada reiteradamente para evitar errores de cálculo de los porcentajes.

Las calificaciones finales se integraron de la siguiente forma:

	Porcentaje	Elementos
Curso de Didáctica	30%	Examen 50%, reportes 50%
Curso de Biología	30%	Examen
Proyecto de innovación	40%	Documento 70%, Exposición 30%

Vía del Conocimiento # 201 Parque de Investigación e Innovación Tecnológica,
Autopista Nueva al Aeropuerto Km. 9.5, Apodaca, Nuevo León, CP 66600
Tel. (81) 1156 1740 / Fax. (81) 11561741



Cinvestav-Monterrey

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL

UNIDAD MONTERREY

Las notas finales se otorgaron con base en las siguientes equivalencias:

7 Excelente:	94.00-100	Ejecución excelente con algunas insuficiencias menores.
6 Muy bien:	85.00-93.99	Ejecución superior a la media, con algunas insuficiencias.
5 Bien:	75.00-84.99	Ejecución buena, con insuficiencias en algunos aspectos.
4 Satisfactorio:	65.00-74.99	Ejecución aceptable con insuficiencias en aspectos importantes.
3 Insuficiente:	55.00-64.99	Ejecución insuficiente para aprobar.

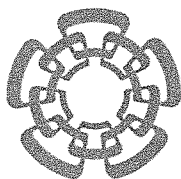
Los resultados obtenidos por cada pasante se presentan a continuación en una tabla. Al finalizar la pasantía cada pasante recibió un reconocimiento enmarcado por haber concluido la pasantía y un certificado con sus calificaciones.

b) Evaluación

NOTA: No se entiende a que se refiere esta parte. Se sugiere revisar el formato para evitar repeticiones e información superflua.

c) Observaciones. Se siguió el plan de evaluación planteado en la propuesta.

Se anexa copia de los certificados entregados a los pasantes.



Cinvestav-Monterrey

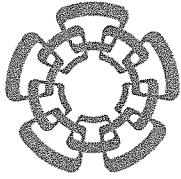
**CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL
INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL**

UNIDAD MONTERREY

RESULTADOS DE EVALUACIÓN DE LA PASANTÍA

N o.	APELLIDOS	CALIF. BIOLOGÍA 30%		CALIF. DIDÁCTICA 30%		CALIF. PROYECTO 40%				CALIF FINAL Escala 100	NOTA FINAL
		Esca la 100	%	Escala 100	%	ESCRITO Escala 100	EXPOSIC IÓN Escala 100	INTEGRADO Escala 100 Doc 70%, Exp 30%	%		
1	ABARCA CUEVAS	84	25.20	85.2	25.57	78.0	76.0	77.4	30.96	81.73	5 BIEN
2	ACUÑA DELGADO	88	26.40	86.1	25.82	84.7	93.0	87.2	34.87	87.09	6 MUY BIEN
3	ACUÑA GÓMEZ	92	27.60	79.4	23.82	88.7	95.0	90.6	36.23	87.65	6 MUY BIEN
4	AGUIRRE CIFUENTES	84	25.20	79.3	23.79	82.0	94.0	85.6	34.24	83.23	5 BIEN
5	BERRÍOS MEZA	72	21.60	80.4	24.13	96.0	93.0	95.1	38.04	83.77	5 BIEN
6	BRAVO ÁLVAREZ	84	25.20	78.5	23.54	83.3	94.0	86.5	34.61	83.35	5 BIEN
7	CATRIO TORO	80	24.00	82.1	24.64	90.0	100.0	93.0	37.20	85.84	6 MUY BIEN
8	CERDA SYLL	88	26.40	82.1	24.64	92.7	97.0	94.0	37.59	88.63	6 MUY BIEN
9	CORTEZ CASANOVA	72	21.60	79.6	23.88	80.0	95.0	84.5	33.80	79.28	BIEN
10	CUADRA HERNÁNDEZ	96	28.80	86.1	25.82	89.3	100.0	92.5	37.01	91.63	6 MUY BIEN
11	CUBILLOS BECERRA	96	28.80	85.5	25.64	94.7	93.0	94.2	37.67	92.11	6 MUY BIEN
12	CUESTA PANTOJA	84	25.20	86.1	25.82	96.0	98.0	96.6	38.64	89.66	6 MUY BIEN
13	DE LA VEGA TOLEDO	92	27.60	82.7	24.82	92.7	99.0	94.6	37.83	90.25	6 MUY BIEN
14	ENCINA AMBIADO	92	27.60	86.0	25.81	92.0	93.0	92.3	36.92	90.33	6 MUY BIEN
15	FIGUEROA CUADRA	84	25.20	78.6	23.57	91.3	95.0	92.4	36.97	85.74	6 MUY BIEN
16	FUENTES VÁSQUEZ	88	26.40	79.4	23.81	89.3	97.0	91.6	36.65	86.86	6 MUY BIEN
17	GALAZ ASTUDILLO	92	27.60	76.0	22.81	96.0	97.0	96.3	38.52	88.93	6 MUY BIEN
18	GALLEGUILLOS ADAROS	76	22.80	81.3	24.38	88.0	90.0	88.6	35.44	82.62	5 BIEN
19	GONZÁLEZ LLANCAPÁN	100	30.00	86.8	26.04	94.0	98.0	95.2	38.08	94.12	7 EXCELENTE

Vía del Conocimiento # 201 Parque de Investigación e Innovación Tecnológica,
Autopista Nueva al Aeropuerto Km. 9.5, Apodaca, Nuevo León, CP 66600
Tel. (81) 1156 1740 / Fax. (81) 11561741

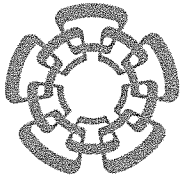


CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL
INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL

UNIDAD MONTERREY

Cinvestav-Monterrey

20	HERNÁNDEZ GÓMEZ	92	27.60	85.5	25.64	96.0	99.0	96.9	38.7 6	92	6 MUY BIEN
21	INZUNZA DALLER	88	26.40	76.9	23.06	93.3	97.0	94.4	37.7 7	87.23	6 MUY BIEN
22	LEIVA SOTO	96	28.80	83.5	25.04	94.7	100.0	96.3	38.5 1	92.35	6 MUY BIEN
23	LOBOS MÁRQUEZ	96	28.80	91.9	27.57	96.0	97.0	96.3	38.5 2	94.89	7 EXCELENTE
24	MEZA FIGUEROA	96	28.80	83.4	25.01	90.0	96.0	91.8	36.7 2	90.53	6 MUY BIEN
25	MONTECINOS CARRERA	68	20.40	73.5	22.06	90.0	98.0	92.4	36.9 6	79.42	5 BIEN
26	OCHOA VALENZUELA	84	25.20	80.1	24.04	82.0	92.0	85.0	34.0 0	83.24	5 BIEN
27	PÉREZ CRUZ	88	26.40	78.5	23.54	94.7	97.0	95.4	38.1 5	88.09	6 MUY BIEN
28	PRADENAS GUERRA	92	27.60	79.6	23.89	93.3	93.0	93.2	37.2 9	88.78	6 MUY BIEN
29	RIVERA SÁNCHEZ	68	20.40	84.6	25.38	92.0	97.0	93.5	37.4 0	83.18	5 BIEN
30	RODRÍGUEZ RIQUELME	96	28.80	83.8	25.13	92.7	100.0	94.9	37.9 5	91.87	6 MUY BIEN
31	ROJAS FIGUEROA	76	22.80	83.5	25.06	96.0	99.0	96.9	38.7 6	86.62	6 MUY BIEN
32	ROJO BORROYE	84	25.20	75.4	22.63	82.0	100.0	87.4	34.9 6	82.79	5 BIEN
33	RUIZ PÉREZ	64	19.20	76.1	22.82	84.7	90.0	86.3	34.5 1	76.53	5 BIEN
34	SALGADO CEBALLOS	84	25.20	83.6	25.07	94.0	93.0	93.7	37.4 8	87.75	6 MUY BIEN
35	SEPÚLVEDA GONZÁLEZ	96	28.80	82.7	24.82	96.0	99.0	96.9	38.7 6	92.38	6 MUY BIEN
36	TOLEDO MORENO	80	24.00	88.6	26.57	92.0	98.0	93.8	37.5 2	88.09	6 MUY BIEN
37	VERGARA MOLINA	100	30.00	85.5	25.64	98.0	100.0	98.6	39.4 4	95.08	7 EXCELENTE



Cinvestav-Monterrey

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL

UNIDAD MONTERREY

6. Avances de los Proyectos de Transferencia de los Pasantes

a) Descripción (Diseño, presentaciones, temáticas abordadas en los Proyectos)

El proyecto de transferencia de los pasantes consistió en realizar un proyecto de innovación didáctica para la enseñanza de la Biología. El diseño de los proyectos estuvo basado a manera de una secuencia didáctica. Esta estrategia involucró actividades de investigación documental y el desarrollo de objetivos relacionados directamente con la enseñanza y el aprendizaje de un tema específico del currículum de Biología propuesto por el Ministerio de Educación en Chile. Los aspectos innovadores versaron sobre la enseñanza de las ciencias como: modelización, cambio conceptual, o de aspectos específicos como recuperación y tratamiento de ideas previas, experimentación, evaluación como regulación, uso de Tic's. Sobre los temas específicos que abundaron fueron las relaciones con la célula y sus organelos, membrana plasmática, genética, reproducción y ciclo celular, sistema nervioso, sistema endocrino, entre otros.

Los proyectos fueron presentados en un documento en extenso que constaba de los siguientes apartados: Introducción, justificación, contexto de aplicación de la innovación, contenido disciplinar, contenido didáctico, descripción de la secuencia didáctica, autoevaluación del profesor, evaluación de los alumnos, bibliografía y anexos.

Además del documento la secuencia didáctica fue presentada en una breve exposición oral apoyados por un Power Point en donde expusieron los aspectos más relevantes de su proyecto durante el minicongreso.

Cabe señalar que los pasantes tuvieron asesoría y revisiones previas de su trabajo de dos asesores asignados del Cinvestav Monterrey, uno de didáctica y otro de biología.

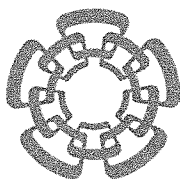
b) Evaluación

Los proyectos, tanto en su presentación escrito como la presentación oral, fueron evaluados por dos académicos que usaron rúbricas.

La rúbrica del trabajo escrito evaluaba aspectos puntuales de cada una de las secciones del proyecto, por ejemplo: si explicaba claramente el aspecto innovador; si precisaba los conocimientos, habilidades y actitudes a desarrollar en los alumnos, etc. La rúbrica para la presentación oral, evaluó tanto acciones previas a la presentación y desarrollo del trabajo, por ejemplo si había preparado la presentación, si demostraba creatividad, si presentó las ideas con orden y coherencia así como la receptividad a comentarios. El valor máximo que se podría obtener en este trabajo de innovación educativa era del 40% de la calificación total.

c) Observaciones

Las calificaciones expuestas en el siguiente cuadro están determinadas por el promedio que resultó de evaluar los trabajos escritos y la presentación oral. El porcentaje entre paréntesis corresponde al porcentaje sobre 40%.



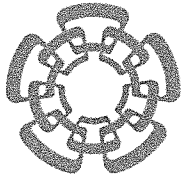
Cinvestav-Monterrey

**CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL
INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL**

UNIDAD MONTERREY

Individualización de Proyectos de Transferencia elaborados por los Pasantes			
N°	Apellido	Tema del Proyecto de Transferencia	Calificación (% de la calificación final)
1	Abarca Cuevas	ADN Y biotecnología: Una experiencia constructivista.	77,4 (30,96%)
2	Acuña Delgado	Aprendizaje significativo del ciclo celular en estudiantes de 2° medio del liceo Marta Donoso Espejo.	87,2 (34,87%)
3	Acuña Gómez	Estrategias innovadoras en ciencias a partir de la reflexión docente.	90,6 (36,23%)
4	Aguirre Cifuentes	Proyecto de innovación educativa interacción célula – ambiente: Medios de transportes intermembranas.	85,6 (34,24%)
5	Berrios Meza	El origen de la vida y sus tropiezos.	95,1 (38,04%)
6	Bravo Álvarez	Intercambio de sustancias entre la célula y su ambiente.	86,5 (34,61%)
7	Catrio Toro	Pensando y actuando como Charles Darwin.	93,0 (37,20%)
8	Cerda Syll	¿Cómo los datos se convierten en números y nos enseñan a tomar mejores decisiones en el manejo medio- ambiental?	94,0 (37,59%)
9	Cortez Casanova	Los seres vivos y sus niveles de organización	84,5 (33,80%)
10	Cuadra Hernández	Modelación con apoyo de las tic's para la enseñanza de potenciales de membrana.	92,5 (37,01%)
11	Cubillos Becerra	Meiosis, una propuesta didáctica basada en la modelización.	94,2 (37,67%)
12	Cuesta Pantoja	Multiplicación celular: los alumnos construyen sus propias explicaciones multimodales en la calera, Chile.	96,6 (38,64%)
13	de la Vega Toledo	Explicar por medio de la modelización que el metabolismo es una función vital.	94,6 (37,83%)
14	Encina Ambiado	Estrategias didácticas innovadoras en el aprendizaje significativo del material genético.	92,3 (36,92%)
15	Figueroa Cuadra	Estrategias de modelización de los receptores sensoriales y su conexión con el cerebro.	92,4 (36,97%)
16	Fuentes Vásquez	Evaluación auténtica para la autorregulación del aprendizaje de la unidad básica de la vida.	91,6 (36,65%)
17	Galaz Astudillo	La meiosis y su trascendencia en la formación de gametos.	96,3 (38,52%)
18	Galleguillos Adaros	Innovación en la evaluación para construir aprendizajes significativos en la comprensión de la fisiología neuronal a través de la experimentación y modelización.	88,6 (35,44%)
19	González Llancapan	¿Cómo se mantiene el equilibrio en nuestro cuerpo?	95,2 (38,08%)
20	Hernández Gómez	La modelización como enfoque para la resolución de problemas de herencia mendeliana.	96,9 (38,76%)
21	Inzunza Daller	Dar sentido al aprendizaje del ciclo celular, por medio de una evaluación constante y significativa.	94,4 (37,77%)
22	Leiva Soto	Escarbando mis raíces: Herencia genética.	96,3 (38,51%)
23	Lobos Márquez	Propuesta didáctica sobre funcionamiento general del sistema nervioso.	96,3 (38,51%)
24	Meza Figueroa	Describamos la estructura y función celular, generando explicaciones multimodales.	91,8 (36,72%)
25	Montecinos Carrera	La célula, sus estructuras y organelos como unidad didáctica para estudiantes de primer año de enseñanza media.	92,4 (36,96%)
26	Ochoa Valenzuela	Sexualmente hablando.	85,0 (34,00%)
27	Pérez Cruz	Los antibióticos: "multimodalidad de los nuevos súper microbios".	95,4 (38,15%)
28	Pradenas Guerra	Construyendo modelo de mitosis	93,2 (37,29%)
29	Rivera Sánchez	La reproducción y embarazo adolescente: Una mirada desde el constructivismo.	93,5 (37,40%)
30	Rodríguez Riquelme	Construyendo juntos la idea de membrana plasmática: Estrategia educativa desde la experimentación.	94,9 (37,95%)
31	Rojas Figueroa	Efecto de la herencia en la variabilidad genética mediante la modelización.	96,9 (38,76%)
32	Rojo Borroye	Trabajando la Modelización de las glándulas Endocrinas.	87,4 (34,96%)

Via del Conocimiento # 201 Parque de Investigación e Innovación Tecnológica,
Autopista Nueva al Aeropuerto Km. 9.5, Apodaca, Nuevo León, CP 66600
Tel. (81) 1156 1740 / Fax. (81) 11561741



Cinvestav-Monterrey

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL

UNIDAD MONTERREY

33	Ruiz Pérez	Conociendo el porqué de mis características.	86,3 (34,51%)
34	Salgado Ceballos	Mecanismos de transporte a través de la membrana plasmática.	93,7 (37,48%)
35	Sepúlveda González	Desarrollo gradual de la autonomía y autorregulación de los aprendizajes autónomos en Estructura y Funcionamiento Celular.	96,9 (38,76%)
36	Toledo Moreno	Uso del método científico en enfoques constructivistas como estrategia de aprendizaje.	93,8 (37,52%)
37	Vergara Molina	La modelización, un medio para facilitar la comprensión de los mecanismos de transporte celular.	98,6 (39,44%)

7. Información relacionada con el Pretest /Postest*

a) Contenidos y objetivos del pretest / postest

Se aplicaron dos exámenes al inicio y al final de la pasantía, uno de Didáctica de la Biología (30 preguntas) y uno de Biología (25 preguntas). Se trató de la misma versión de los exámenes aplicados al inicio y al final; para efectos de comparación. Las preguntas incluidas son en su mayoría de opción múltiple; solo el examen de didáctica incluye cinco preguntas abiertas, de las cuales el pasante debe elegir 3 para responder. Todas las preguntas versan sobre los temas considerados en los cursos y actividades de la pasantía. Las preguntas abiertas permiten valorar la habilidad de comunicación escrita (claridad y argumentación). El principal objetivo de los exámenes es valorar el estado inicial y final de conocimientos y habilidades de comunicación escrita, a fin de poder valorar los logros obtenidos por los pasantes.

b) Condiciones de la aplicación pretest / postest

Se aplicaron los exámenes iniciales de Didáctica y de Biología el primer día de la pasantía. La aplicación final se realizó la última semana, una vez concluidos las clases. Se aplicaron en una aula bien iluminada y se les informó que se trataba de una evaluación inicial y/o final. Contaron con 45 minutos para contestar cada uno y se dio un receso entre ambos.

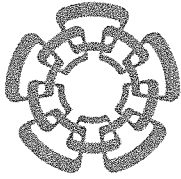
c) Resultados del pretest/postest (general, según género, edad)

Para el análisis de resultados, el número de aciertos se convirtió a escala 0-100; obteniendo así un porcentaje de aciertos.

El grupo de pasantes obtuvo en el pre-test un promedio de 74 (min. 64, max. 92) en el examen de Biología y 49 (min. 33, max. 63) en el examen de Didáctica.

En el post-test el grupo obtuvo un promedio de 86 (min. 64, max. 100) en el examen de Biología y 66 (min. 48, max. 85) en el examen de Didáctica.

Los resultados anteriores indican que a nivel grupal se obtuvo una mejor ejecución en los exámenes finales, lo cual indica una ganancia importante en cuanto a conocimientos derivada de las actividades académicas durante la pasantía.



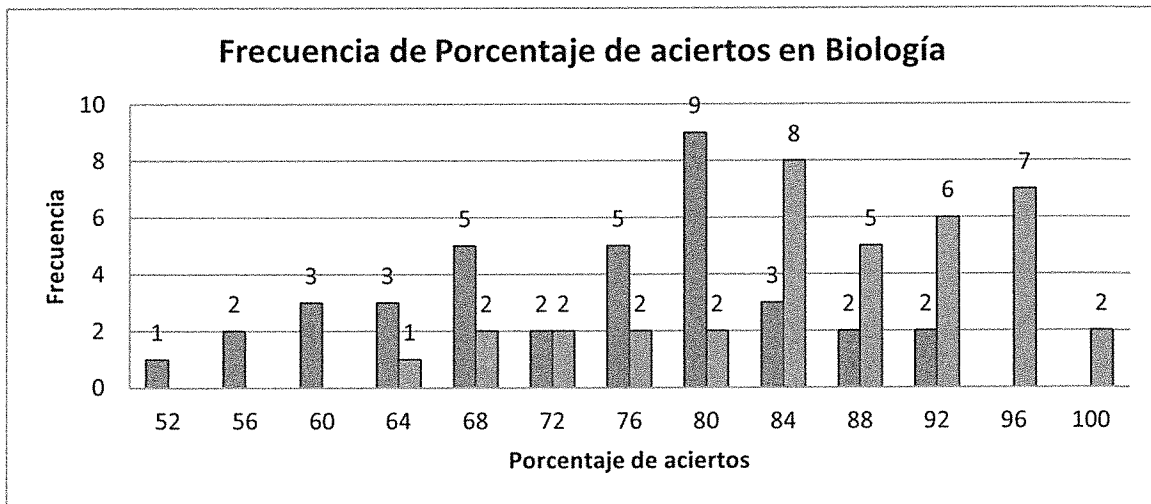
Cinvestav-Monterrey

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL

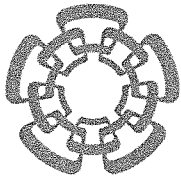
UNIDAD MONTERREY

En los resultados a nivel individual, identificamos 4 casos excepcionales. Los pasantes 1, 18 y 21 (Abarca Cuevas, Galleguillos Adaros y e Inzunza Daller obtuvieron 1 acierto menos en el postest de Biología (25 preguntas en total). El pasante 25 (Montecinos Carrera), por su parte, obtuvo 3 aciertos menos en el postest de Biología. Lo anterior pudo deberse a distracción, nerviosismo o desmotivación y no representa una diferencia estadísticamente significativa; pero sí sugiere que en el caso particular de estos estudiantes la ganancia fue nula en términos de conocimiento biológico. Cabe mencionar que adicionalmente la pasante 21 (Inzunza Daller) obtuvo el mismo resultado en el pretest y el postest de Didáctica, lo cual también indica que no obtuvo ganancia alguna en cuanto a conocimientos de Didáctica. El análisis anterior se refiere estrictamente a los conocimientos disciplinares evaluados con los exámenes pretest y postest. En la evaluación integrada final se contó solamente el resultado del postest y a su vez se integraron otros elementos de ejecución compleja como reportes de prácticas de laboratorio y de el desarrollo y presentación del proyecto de innovación en sus versiones oral y escrita. Este tipo de evaluación pondera todos los elementos para evitar evaluaciones sesgadas y explica porque finalmente los casos excepcionales obtuvieron notas aceptables.

A continuación se presenta la distribución de los porcentajes de aciertos obtenidos Tanto en el pre-test como en el post-test:



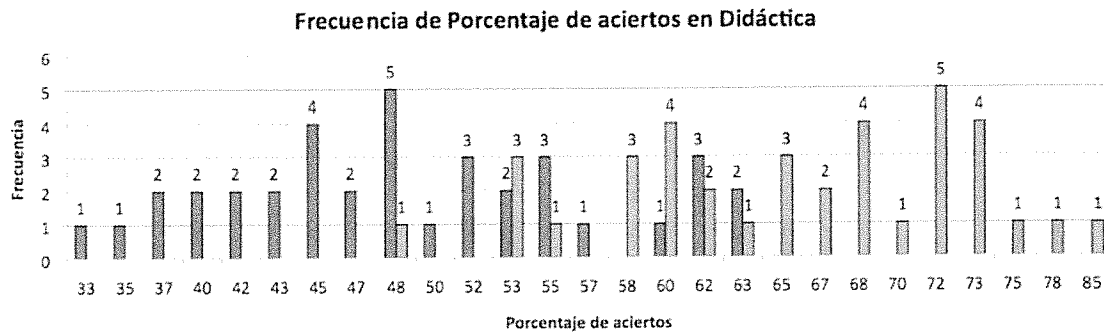
*AZUL: Pretest-Biología. ROJO: Post-test Biología



Cinvestav-Monterrey

**CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL
INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL**

UNIDAD MONTERREY



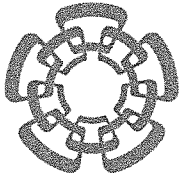
*AZUL: Pretest-Didáctica. ROJO: Post-test Didáctica

Los promedios (del porcentaje de aciertos) obtenidos por género son los siguientes:

	Pre-test Biología	Post-test Biología	Pre-test Didáctica	Post-test Didáctica
General	74	86	49	66
Mujeres	75	81	49	60
Hombres	66	87	46	67

Dado el escaso número de hombres en el grupo (5), la comparación de los promedios entre hombres y mujeres no tiene validez estadística.

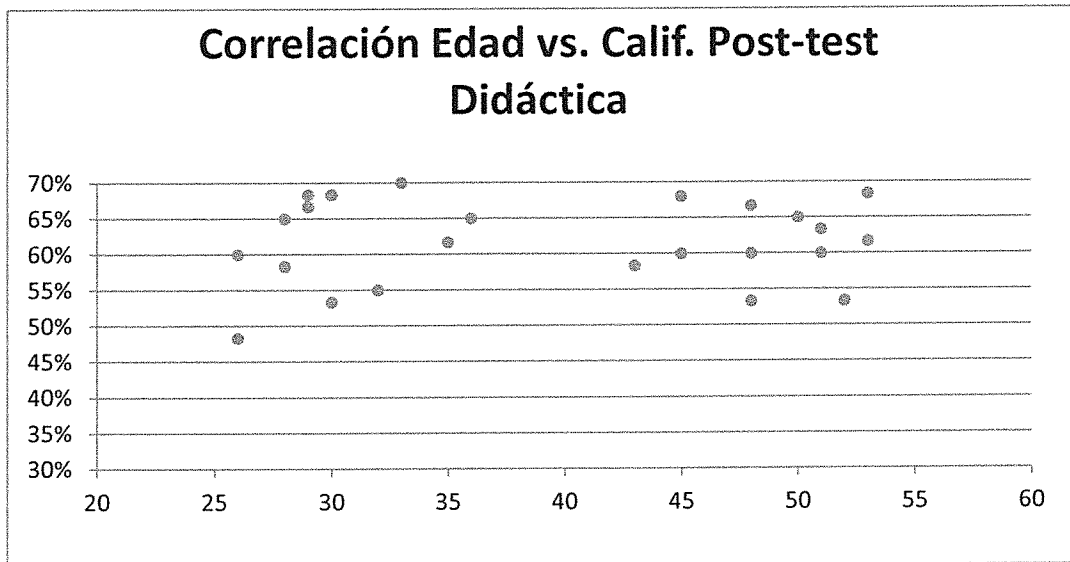
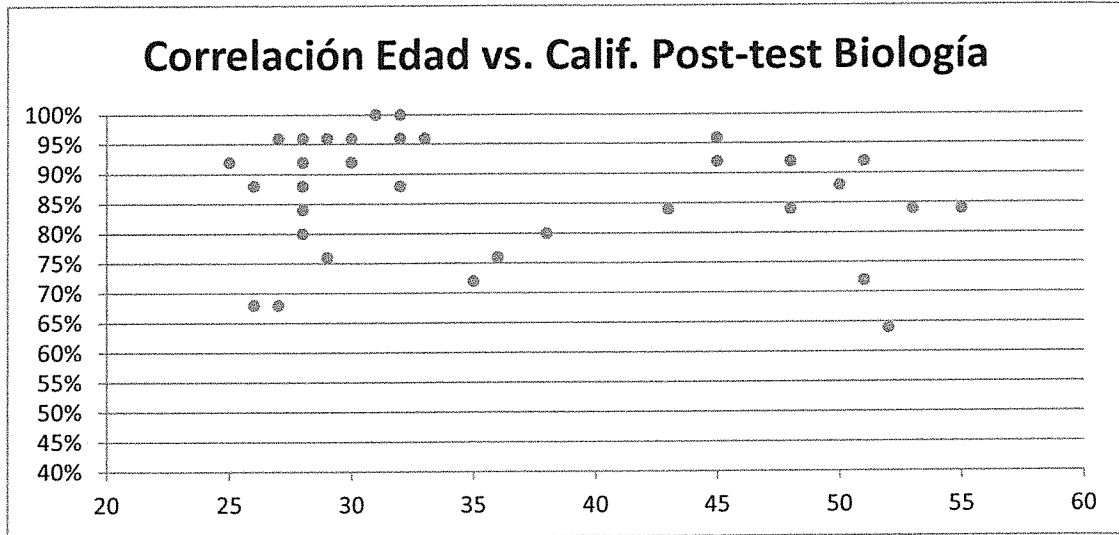
Al igual que con los datos del pre-test (reporte 2), se calculó con los datos del post-test una correlación de Pearson entre las variables "porcentaje de aciertos" y "edad" para determinar si había alguna tendencia a obtener porcentajes de acierto menores o mayores dependiendo de la edad de los pasantes. A continuación se presentan los resultados de dicha correlación:



Cinvestav-Monterrey

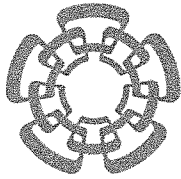
CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL

UNIDAD MONTERREY



La correlación obtenidas fueron las siguientes:

	Pre-test	Post-test
Edad vs Calif. Biología	0.054861112	-0.180726733
Edad vs Calif. Didáctica	0.082870144	-0.113139555



Cinvestav-Monterrey

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL

UNIDAD MONTERREY

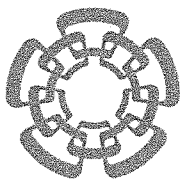
No identificamos asociación alguna entre las variables “porcentaje de aciertos” y “edad”. Por lo tanto se concluye que los puntajes altos y bajos los obtienen tanto becarios jóvenes como maduros. De manera que no parece haber un efecto distinguible en las calificaciones obtenidas que puedan asociarse a condiciones relacionadas con la edad (experiencia, motivación, calidad de la oración inicial docente, etc.).

d) Análisis de los contenidos medidos en el pretest versus los contenidos incluidos en la Propuesta de Pasantía

Los contenidos que se evalúan en los exámenes iniciales y finales están estrechamente relacionados con el contenido de los cursos de Didáctica de la Biología y Biología que se incluyeron en la pasantía.

e) Ajustes realizados a la Propuesta según resultados del pretest

Es evidente que el grupo de pasantes tenía una formación básica en Biología que necesitaba actualización y enriquecimiento. El dominio de los temas de Didáctica era muy bajo o superficial. En la propuesta se hizo mayor énfasis en los temas de Didáctica de la Biología (sesiones teóricas y prácticas) y se apoyó a los pasantes con asesorías grupales e individuales para que pudieran avanzar sólidamente en el desarrollo de una secuencia didáctica acorde a sus propias necesidades y las de sus estudiantes, que integró aspectos teóricos, estrategias innovadoras y recursos de evaluación que vayan más allá de las prácticas habituales.

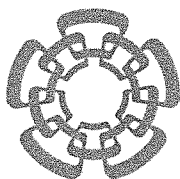


Cinvestav-Monterrey

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL
INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL

UNIDAD MONTERREY

Resultados Pre y Postest aplicado a los Pasantes*										
Número de aciertos y porcentaje de aciertos										
N.º	Apellido	Biología				Didáctica				Observaciones/recomendaciones
		Pretest aciertos	Pretest %	Postest aciertos	Postest % &	Pretest aciertos	Pretest %	Postest aciertos	Postest %	
1	Abarca Cuevas	22	88	21	84	16.5	55	21.5	72	Obtuvo 1 acierto menos en postest de Biología. No es una diferencia significativa.
2	Acuña Delgado	20	80	22	88	19	63	22	73	
3	Acuña Gómez	17	68	23	92	16.5	55	18	60	
4	Aguirre Cifuentes	18	72	21	84	15.5	52	18	60	
5	Berrios Meza	15	60	18	72	12.5	42	19	63	
6	Bravo Álvarez	16	64	21	84	12.5	42	17.5	58	
7	Catrio Toro	15	60	20	80	13	43	19.5	65	
8	Cerda Syll	20	80	22	88	14	47	19.5	65	
9	Cortez Casanova	14	56	18	72	14.5	48	18.5	62	
10	Cuadra Hernández	20	80	24	96	18.5	62	22	73	
11	Cubillos Becerra	15	60	24	96	16	53	21.5	72	
12	Cuesta Pantoja	19	76	21	84	10.5	35	22	73	
13	de la Vega Toledo	23	92	23	92	14.5	48	20	67	
14	Encina Ambiado	20	80	23	92	14.5	48	22	73	
15	Figuroa Cuadra	14	56	21	84	15.5	52	17.5	58	
16	Fuentes Vásquez	19	76	22	88	17	57	18	60	
17	Galaz Astudillo	16	64	23	92	15.5	52	16	53	
18	Galleguillos Adaros	20	80	19	76	13	43	19.5	65	Obtuvo 1 acierto menos en postest de Biología. No es una diferencia significativa.
19	González Llancapan	22	88	25	100	16	53	22.5	75	
20	Hernández Gómez	19	76	23	92	15	50	21.5	72	
21	Inzunza Daller	23	92	22	88	16.5	55	16.5	55	Obtuvo 1 acierto menos en postest de Biología y no aumento en el postest de Didáctica.
22	Leiva Soto	20	80	24	96	10	33	20.5	68	
23	Lobos Márquez	20	80	24	96	18	60	25.5	85	
24	Meza Figuroa	21	84	24	96	18.5	62	20.4	68	
25	Montecinos Carrera	20	80	17	68	13.5	45	14.5	48	Obtuvo 3 aciertos menos en postest de Biología.
26	Ochoa Valenzuela	17	68	21	84	13.5	45	18.5	62	
27	Pérez Cruz	13	52	22	88	14.5	48	17.5	58	
28	Pradenas Guerra	19	76	23	92	11	37	18	60	
29	Rivera Sánchez	16	64	17	68	13.5	45	21.5	72	
30	Rodríguez Riquelme	21	84	24	96	19	63	21	70	
31	Rojas Figuroa	19	76	19	76	14	47	20.5	68	
32	Rojo Borroye	17	68	21	84	12	40	16	53	
33	Ruiz Pérez	17	68	16	64	11	37	16	53	
34	Salgado Ceballos	17	68	21	84	18.5	62	20.5	68	
35	Sepúlveda González	20	80	24	96	12	40	20	67	
36	Toledo Moreno	18	72	20	80	13.5	45	23.5	78	
37	Vergara Molina	21	84	25	100	14.5	48	21.5	72	

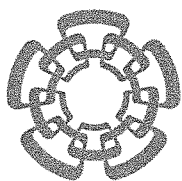


Cinvestav-Monterrey

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL
INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL

UNIDAD MONTERREY

Evaluación ACTIVIDADES/CONTENIDOS por cada Pasante													
N°	Apellido	Asistencia y puntualidad			Motivación			Calidad/Participación			Cumplimiento		
		MB	B	R	MB	B	R	MB	B	R	MB	B	R
1	ABARCA CUEVAS		♦				♦			♦			♦
2	ACUÑA DELGADO	♦				♦			♦				♦
3	ACUÑA GÓMEZ	♦				♦			♦				♦
4	AGUIRRE CIFUENTES	♦				♦			♦				♦
5	BERRÍOS MEZA	♦				♦			♦				♦
6	BRAVO ÁLVAREZ	♦				♦			♦				♦
7	CATRIO TORO		♦			♦			♦			♦	
8	CERDA SYLL	♦			♦			♦				♦	
9	CORTEZ CASANOVA	♦				♦			♦				♦
10	CUADRA HERNÁNDEZ	♦			♦	♦			♦			♦	
11	CUBILLOS BECERRA	♦				♦			♦				♦
12	CUESTA PANTOJA	♦				♦			♦				♦
13	DE LA VEGA TOLEDO	♦			♦			♦				♦	
14	ENCINA AMBIADO	♦				♦			♦				♦
15	FIGUEROA CUADRA	♦			♦				♦			♦	
16	FUENTES VÁSQUEZ	♦				♦			♦				♦
17	GALAZ ASTUDILLO	♦				♦			♦				♦
18	GALLEGUILLOS ADAROS	♦				♦			♦				♦
19	GONZÁLEZ LLANCAPÁN		♦		♦				♦				♦
20	HERNÁNDEZ GÓMEZ	♦			♦			♦				♦	
21	INZUNZA DALLER	♦				♦			♦				♦
22	LEIVA SOTO	s	♦			♦			♦				♦
23	LOBOS MÁRQUEZ	♦				♦		♦					♦
24	MEZA FIGUEROA	♦				♦			♦				♦
25	MONTECINOS CARRERA	♦					♦		♦				♦
26	OCHOA VALENZUELA	♦				♦				♦			♦
27	PÉREZ CRUZ	♦				♦				♦			♦
28	PRADENAS GUERRA	♦			♦				♦				♦
29	RIVERA SÁNCHEZ		♦			♦			♦				♦
30	RODRÍGUEZ RIQUELME	♦			♦			♦					♦
31	ROJAS FIGUEROA	♦					♦		♦				♦
32	ROJO BORROYE		♦			♦			♦				♦
33	RUIZ PÉREZ	♦					♦		♦				♦
34	SALGADO CEBALLOS	♦				♦			♦				♦
35	SEPÚLVEDA GONZÁLEZ	♦			♦				♦				♦
36	TOLEDO MORENO	♦				♦		♦					♦
37	VERGARA MOLINA	♦			♦			♦				♦	



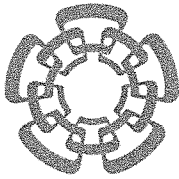
Cinvestav-Monterrey

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL

UNIDAD MONTERREY

NOTA: Se evalúa conjuntamente actividades y contenidos porque los contenidos se trabajan en el contexto de las actividades y no de manera aislada. No hubo problemas de puntualidad, pues todo el grupo abordaba el mismo autobús para trasladarse del hotel al Cinvestav Monterrey.

Evaluación COMPETENCIAS por cada Pasante (calificar con escala de notas del 1 al 7)					
N°	Apellido	Sem 2	Sem 5	Sem 8	FINAL
1	ABARCA CUEVAS BEATRIZ DEL PILAR	5	6	4	5
2	ACUÑA DELGADO GLORIA ANGÉLICA	6	5	5	5
3	ACUÑA GÓMEZ TERESINA ELIZABETH	5	5	4	5
4	AGUIRRE CIFUENTES JAVIER EUGENIO	5	5	5	5
5	BERRÍOS MEZA GIOVANA REGINA	6	5	5	5
6	BRAVO ÁLVAREZ MAURICIO ARNALDO	6	6	6	6
7	CATRIO TORO VÍCTOR MATIAS	5	6	7	7
8	CERDA SYLL BETTY JACQUELINE	6	7	7	7
9	CORTEZ CASANOVA MARÍA ELENA	6	6	6	6
10	CUADRA HERNÁNDEZ FABIOLA ALEXANDRA	7	6	7	7
11	CUBILLOS BECERRA NATALIA CAROLINA	5	6	6	6
12	CUESTA PANTOJA FRESIA ELVIRA	5	6	7	7
13	DE LA VEGA TOLEDO ALEJANDRA SOLEDAD	7	7	7	7
14	ENCINA AMBIADO GABRIELA PAZ	5	5	6	5
15	FIGUEROA CUADRA PAULINA ANDREA	5	6	7	6
16	FUENTES VÁSQUEZ MARJORIE ANDREA	5	6	5	5
17	GALAZ ASTUDILLO JOCELYN CARMEN	6	7	7	7
18	GALLEGUILLOS ADAROS KATHERINE JENNY	6	5	6	6
19	GONZÁLEZ LLANCAPÁN MARCELA ALEJANDRA	6	7	7	7
20	HERNÁNDEZ GÓMEZ ANA JACQUELINE	6	6	6	6
21	INZUNZA DALLER FERNANDA DANIELA	7	7	7	7
22	LEIVA SOTO KARLA FABIOLA	5	6	5	5
23	LOBOS MÁRQUEZ CAROLINA FRANCISCA	5	7	7	7
24	MEZA FIGUEROA ISABEL MARGARITA	6	6	6	6
25	MONTECINOS CARRERA JUAN PABLO	6	6	6	6
26	OCHOA VALENZUELA KATIA ELIZABETH	4	5	6	6
27	PÉREZ CRUZ PATRICIO IVAN	4	4	4	4
28	PRADENAS GUERRA EUGENIA ELOISA	5	6	6	6
29	RODRÍGUEZ RIQUELME NATALIA GRACIELA	5	5	5	5
30	ROJAS FIGUEROA GISELLE ANDREA	6	6	6	6
31	ROJO BORROYE ANA PÍA ALEJANDRA	5	6	5	5
32	RUIZ PÉREZ BLANCA LIDIA	5	5	6	5
33	SALGADO CEBALLOS JUANA MARÍA	5	6	6	6
34	RIVERA SÁNCHEZ SANDRA CAROLINA	5	6	6	6
35	SEPÚLVEDA GONZÁLEZ SONIA CAROLINA	5	6	6	6
36	TOLEDO MORENO INGRID LORENA	5	6	6	6
37	VERGARA MOLINA YELINA ADELAIDA DEL CARMEN	6	7	7	7



Cinvestav-Monterrey

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL

UNIDAD MONTERREY

Nota:

Nuestro sistema de evaluación no estaba orientado a hacer evaluaciones semanales. En la propuesta explicamos que nuestro esquema de evaluación valora los logros personales y colectivos y se centra en la aplicación práctica de los conocimientos y en el desarrollo de habilidades. Por esa razón se propone una evaluación integral con base a nuestra experiencia y resultados de investigación. Se centra en que los pasantes se actualicen tanto en Didáctica como en Biología y vayan trabajando, con la debida asesoría, una propuesta didáctica innovadora que podrán aplicar en sus aulas a su regreso a Chile. Estamos en contra de las evaluaciones excesivamente frecuentes que agobian tanto a los pasantes como a los académicos. Las cifras que se ofrecen en esta tabla solo son una apreciación global del desempeño observado durante las semanas de la pasantía que aquí se reportan.

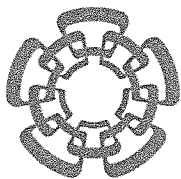
8. Evaluación final Equipo Académico de la Experiencia obtenida de la Pasantía

a) Considerar aspectos académicos, administrativos y económicos.

En general, los aspectos académicos se cumplieron conforme a los objetivos planteados, de manera que creemos que la experiencia de la pasantía dejará una buena huella en la formación de los pasantes. En la experiencia que tuvo el equipo académico con este tercer grupo de pasantes, se observó un grupo muy heterogéneo en cuanto a conocimientos base y motivación. Al tratarse de un grupo numeroso, las asesorías fueron demandantes para los académicos, cada uno atendió en promedio 9 pasantes.

En cuanto a la motivación, algunos pasantes estaban altamente motivados y tuvieron un desempeño sobresaliente desde el principio y esto se reflejó en sus calificaciones. La gran mayoría del grupo tuvo una motivación y un desempeño promedio, notándose poco habituación a leer y generar textos académicos. Algunos pasantes, venían muy poco motivados y mostraron inconformidad y poca cooperación desde la primera semana. Estos se negaban a participar en equipos de trabajo y se quejaban constantemente por cualquier motivo, buscaron excusas para ausentarse de algunas clases. Consideramos que los pasantes poco motivados trataron de influir en el resto del grupo a fin de cuestionar los sistemas de evaluación, oponerse a entregar algunos reportes de prácticas de laboratorio y obtener permisos para concluir las actividades temprano. Todo esto fue atendido por los académicos oportunamente para evitar desvíos en el logro de los objetivos del programa. En algunos casos fue necesario hablar individualmente con ellos para entender sus inconformidades y lo único que pudimos detectar fue una baja motivación para realizar la pasantía.

La elaboración de los proyectos de innovación constituyó el mayor reto para los pasantes. Algunos tuvieron dificultades para iniciarlo por falta de habilidades de comunicación escrita.



Cinvestav-Monterrey

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL

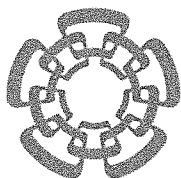
UNIDAD MONTERREY

Se presentó una situación de salud imprevista con una pasante que, por razones desconocidas, suspendió un medicamento antidepressivo. Ella se negó a hablar de este tema, pero tuvimos noticia de la situación por sus compañeras de cuarto. La falta de medicamento afectó su conducta y ejecución hacia el final de la pasantía. Presumiblemente por depresión, no atendió oportunamente una infección de vías respiratorias y requirió tratamiento médico por una bronquitis aguda con componente asmático. Lo anterior puso en riesgo su regreso oportuno a Chile, sin embargo el tratamiento médico para la crisis fue oportuno y estuvo en condiciones de viajar.

No hubo problemas administrativos más que los derivados de los retrasos de los depósitos por parte del Ministerio. Tuvieron que usarse recursos institucionales y esto generó tensiones administrativas internas.

b) Recomendaciones y/ sugerencias para una próxima Pasantía

- Sugerimos que el CPEIP sea más estricto en la selección de los pasantes y procure otorgar becas a aquellos que estén altamente motivados.
- Recomendamos facilitar la información relativa al número de pasantes de manera temprana para facilitar la planeación de las visitas a centros escolares
- Otros criterios a considerar en la selección de pasantes son los hábitos de lectura y las habilidades de comunicación oral y escrita. Si los seleccionados tienen estas habilidades, se incrementa sus posibilidades de éxito en una experiencia académica de alta exigencia como la pasantía ofrecida.
- Se sugiere también que se aplique un cuestionario médico a los solicitantes de la beca a fin de detectar oportunamente aquellos casos que requieran monitoreo y atención especial durante la pasantía por estar bajo tratamiento médico o en alguna condición particular. Tal información debe compartirse entre el CPEIP y la institución ejecutora del programa.
- Finalmente, solicitamos la cooperación del Ministerio de Educación en Chile para la oportuna entrega de recursos a la institución ejecutora que facilite la realización del programa académico.



Cinvestav-Monterrey

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL

UNIDAD MONTERREY

INFORME EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA

Presentación:

A continuación presentaremos información de los gastos ejercidos en la pasantía que explican la memoria justificativa de gastos que se anexa al informe, y de esta manera explica la primer tabla presentada la cual contiene los gastos totales de la pasantía en los cuales incurrimos. Cabe mencionar que la memoria justificativa se envía de acuerdo al orden de explicación de gastos que se encuentra en la información siguiente.

Así mismo anexamos dos tablas más solicitadas, que explican a detalle la cantidad pendiente por recibir por parte del Ministerio de Educación.

1. Gastos Administrativos

a) Traducción

No se requieren gastos de traducción ya que el idioma es el mismo.

b) Transporte interno y actividades educativas y culturales

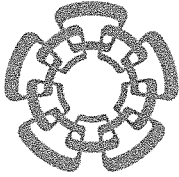
Al final de la pasantía se tuvo un gasto poco mayor, debido a que las visitas a la escuela de Santiago, Nuevo León (fuera de Monterrey), la empresa lo consideró como un viaje especial por ser fuera de la ciudad y cargó un precio extra por profesor en cada una de las visitas realizadas.

c) Seguimiento

Este rubro no ha sido ejercido por que requerimos la informacion por parte del Ministerio en cuanto a fecha y duración del evento en Chile.

d) Otros gastos administrativos

De acuerdo a los reportes de gastos se ejerció una pequeña cantidad mayor de lo presupuestado, debido a cambios en el tipo de dólar, que impactó en costos de los equipos electrónicos utilizados durante la pasantía así como a gastos imprevistos surgidos para adecuarnos al grupo amplio de pasantes.



Cinvestav-Monterrey

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL

UNIDAD MONTERREY

2. Beneficios Becarios

e) Gastos relacionados con actividades académicas

Como hemos explicado en informes anteriores, en la pasantía tendrían actividades en laboratorio, durante el desarrollo de las mismas y debido al interés de los pasantes por estas actividades, durante las prácticas de laboratorios se requirió repetir o implementar nuevos procedimientos para aplicar las ideas originales de investigación y para el aprovechamiento de los pasantes, esto originó un gasto mayor al presupuestado tanto en materiales y accesorios de laboratorio para trabajar repetidamente.

f) Gastos logísticos (alojamiento, alimentación)

Originalmente se contempló alojar a los profesores en una suite de hotel que consta de recámara con dos camas matrimoniales, una estancia con un sofá cama matrimonial y una cocineta; a la llegada del grupo de profesores el primer día hubo una inconformidad por esta distribución que se consideró injusta por parte de varios profesores y se negaron a hospedarse, por lo tanto para resolver dicha situación, se tomó la decisión de contratar 6 suites adicionales a lo acordado, lo cual incrementó gastos de manera muy considerable.

g) Seguro salud

Como informamos desde el Segundo Informe, la cantidad ejercida para el Seguro de cada profesor fue menor a la autorizada por lo tanto se presenta una diferencia que ya se ha reportado.

IDENTIFICACION DE LA AUTORIDAD QUE INFORMA
 INSTITUCION: CENTRO DE INVESTIGACION Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL IPN
 DIRECCION: Via del Conocimiento #201 Parque PIFT Apodaca, Nuevo Leon México
 NOMBRE: Dr. Bruno Escalante Acosta
 CARGO: Director Cinvestav Monterrey

Fecha: 30 de Abril de 2014

No°	Apellido Paterno	Apellido Materno	Nombre	Traduccion	Transporte y gastos de activ. educativas y culturales	Otros gastos Administrativos	Gastos Pedagógicos	Gastos Logísticos	Seguro de Salud, vida y accidentes	Total Gastado	Total Recibido (1er depósito) desde Min. Edu	Total asignado desde el Min. Edu.	Diferencia entre lo gastado y recibido
1	ABARCA	CUEVAS	BEATRIZ DEL PILAR	0	177	150	2233	2058	800	5418	3161.76	5625	2463.24
2	ACUÑA	VALENZUELA	KATHIA ELIZABETH	0	177	150	2233	2058	800	5418	3161.76	5625	2463.24
3	ACUÑA	GOMEZ	TERESINA ELIZABETH	0	177	150	2233	2058	800	5418	3161.76	5625	2463.24
4	BERRIOS	MEZA	GIORGIANA REGINA	0	177	150	2233	2058	800	5418	3161.76	5625	2463.24
5	SALGADO	CEBALLOS	JULIANA MARIA	0	177	150	2233	2058	800	5418	3161.76	5625	2463.24
6	CENDA	SYTL	BETTY JACQUELINE	0	177	150	2233	2058	800	5418	3161.76	5625	2463.24
7	CUESTA	PANTOJA	FRESIA ELVIRA	0	177	150	2233	2058	800	5418	3161.76	5625	2463.24
8	ACUÑA	DELAGO	GLORIA ANGELICA	0	177	150	2233	2058	800	5418	3161.76	5625	2463.24
9	RUIZ	PEREZ	BLANCA LINDA	0	177	150	2233	2058	800	5418	3161.76	5625	2463.24
10	AGUIRRE	CRUENTES	JAVIER EUSEBIO	0	177	150	2233	2058	800	5418	3161.76	5625	2463.24
11	NOLO	BORRHO	ANA PIA ALEJANDRA	0	177	150	2233	2058	800	5418	3161.76	5625	2463.24
12	DE LA VEGA	TOLEDO	ALEJANDRA SOLEDAD	0	177	150	2233	2058	800	5418	3161.76	5625	2463.24
13	FRADENAS	GUERRA	EUGENIA ELOISA	0	177	150	2233	2058	800	5418	3161.76	5625	2463.24
14	MEZA	FIGUEROA	ISABEL MARGARITA	0	177	150	2233	2058	800	5418	3161.76	5625	2463.24
15	BRANO	ALVAREZ	MARIROO ARMANDO	0	177	150	2233	2058	800	5418	3161.76	5625	2463.24
16	GALEGUILLOS	ADAROS	KATHERINE JENNY	0	177	150	2233	2058	800	5418	3161.76	5625	2463.24
17	CONTEZ	CASANOVA	MARIA ELENA	0	177	150	2233	2058	800	5418	3161.76	5625	2463.24
18	RODRIGUEZ	RIQUELME	NATALIA GRACIELA	0	177	150	2233	2058	800	5418	3161.76	5625	2463.24
19	VEGARRA	MOJINA	YELIANA ADELANDA DEL CARMEN	0	177	150	2233	2058	800	5418	3161.76	5625	2463.24
20	INZUNZA	DALLER	FERNANDA DANIELA	0	177	150	2233	2058	800	5418	3161.76	5625	2463.24
21	TOLEDO	MOORENO	INGRID LORENA	0	177	150	2233	2058	800	5418	3161.76	5625	2463.24
22	GAJAZ	ASTUDILLO	JOCETIV CARMEN	0	177	150	2233	2058	800	5418	3161.76	5625	2463.24
23	GONZALEZ	LLANCAPIAN	MARCELA ALEJANDRA	0	177	150	2233	2058	800	5418	3161.76	5625	2463.24
24	ENCINA	AMABARO	GABRIELA PAZ	0	177	150	2233	2058	800	5418	3161.76	5625	2463.24
25	LEIVA	SOTO	KARLA FABIOLA	0	177	150	2233	2058	800	5418	3161.76	5625	2463.24
26	CUADRA	HERNANDEZ	FABIOLA ALEJANDRA	0	177	150	2233	2058	800	5418	3161.76	5625	2463.24
27	ROJAS	FIGUEROA	GISELE ANDREA	0	177	150	2233	2058	800	5418	3161.76	5625	2463.24
28	SERNUYEVA	GONZALEZ	SONIA CAROLINA	0	177	150	2233	2058	800	5418	3161.76	5625	2463.24
29	PEREZ	CRUZ	PATRICIO IVAN	0	177	150	2233	2058	800	5418	3161.76	5625	2463.24
30	CARRIO	TOKO	VICTOR MATHIAS	0	177	150	2233	2058	800	5418	3161.76	5625	2463.24
31	CUBILOS	BEERRA	NATALIA CAROLINA	0	177	150	2233	2058	800	5418	3161.76	5625	2463.24
32	FIGUEROA	CUADRA	PAULINA ANDREA	0	177	150	2233	2058	800	5418	3161.76	5625	2463.24
33	LOBOS	MARQUEZ	CAROLINA FRANCISCA	0	177	150	2233	2058	800	5418	3161.76	5625	2463.24
34	AVENA	SANCHEZ	SANIRA CAROLINA	0	177	150	2233	2058	800	5418	3161.76	5625	2463.24
35	MONTENEGROS	CARRERA	JUAN PABLO	0	177	150	2233	2058	800	5418	3161.76	5625	2463.24
36	PUNTES	VASQUEZ	MARIONE ANDREA	0	177	150	2233	2058	800	5418	3161.76	5625	2463.24
37	HERRANDEZ	GOMEZ	ANA JACQUELINE	0	177	150	2233	2058	800	5418	3161.76	5625	2463.24
			TOTALES USD		7059	5550	82621	76146	29600	200466	116985	208125	91140

DR. BRUNO ESCALANTE ACOSTA



IDENTIFICACIÓN DE LA AUTORIDAD QUE INFORMA

Institución :

CENTRO DE INVESTIGACION Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL IPN

Dirección :

VIA DEL CONOCIMIENTO #201 PARQUE PIT AUT. NUEVA AEROPUERTO KM 9.5 APODACA, NL CP66600 MEXICO

Nombre :

DR. BRUNO A. ESCALANTE ACOSTA

Cargo :

DIRECTOR CINVESTAV MONTERREY

ITEMES	Gastos Total p/p		Gastos Total todos		Rendiciones hechas al Ministerio de Ed. De Chile			
	1		37		52%	48%		100%
1. Matrícula y arancel	USD 1,933		USD 71,521		USD 37,191		34,330	71,521
1.1 Matrícula	USD 1,833		USD 67,821		USD 35,267		32,554	67,821
1.2 Traducción o intérpretes	USD 0		-		USD 0		-	-
1.3 Material Didáctico	USD 100		USD 3,700		USD 1,924		1,776	3,700
2. Manutención	USD 2,058		USD 76,146		USD 39,596		36,550	76,146
2.1 Alojamiento (Total duración pasantía)	USD 1,584		USD 58,608		USD 30,476		28,132	58,608
2.2 Alimentación (Total duración pasantía)	USD 474		USD 17,538		USD 9,120		8,418	17,538
3. Asignación de Libros y/o Materiales	USD 300		USD 11,100		USD 5,772		5,328	11,100
4. Prima de Seguros de Vida, Salud y Accidentes	USD 800		USD 29,600		USD 15,392		14,208	29,600
5. Gastos de Administración	USD 534		USD 19,758		USD 10,274		9,484	19,758
5.1 Transporte interno y desplazamiento interior del país	USD 177		USD 6,549		USD 3,405		3,144	6,549
5.2 Seguimiento	USD 207		USD 7,659		USD 3,983		3,676	7,659
5.3 Otros gastos administrativos	USD 150		USD 5,550		USD 2,886		2,664	5,550
Total Costo Unitario	USD 5,625		USD 199,642		USD 108,225		99,900	208,125
Total Costo Becarios								
Recibido desde Min. Educación Chile			116985					
*Pendiente por Recibir Chile			91140					
Total Costo Becarios			208125					

Fecha: 30 de Abril de 2014



IDENTIFICACIÓN DE LA AUTORIDAD QUE INFORMA
 INSTITUCIÓN: CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
 DIRECCIÓN: VÍA DEL CONOCIMIENTO #201 PARQUE PITT AUTOPISTA NUEVA AEROPUERTO KM 9.5 APODACA, NL CP 66660 MÉXICO
 NOMBRE: DR. BRUNO A ESCALANTE ACOSTA
 CARGO: DIRECTOR CINESTAV MONTERREY

Listado de becarios y gastos asociados en USD:

N°	RUT	NOMBRE	1.1 Matrícula	1.2 Traducción	1.3 Material Didáctico	Subtotal Acares y Matrícula	2.1 Alojamiento	2.2 Alimentación	Subtotal Mantenimiento	3. Libros y materiales	4. Seguros	5.1 Transporte Interno	5.2 Seguimiento	5.3 Otros gastos administrativos	Subtotal Administrativo	Total Gasto	Total Recibido desde el Ministerio de Educación	Diferencia entre lo recibido y lo gastado
1	7010303	BEATRIZ DEL PILAR ABARCA CUEVAS	USD 1,833	0	USD 100	USD 1,933	USD 1,584	USD 474	USD 2,058	USD 300	USD 800	USD 177	USD 207	USD 150	USD 534	USD 5,625	USD 3,162	-USD 2,463
2	7234621	KATIA ELIZABETH CHOYLA VALENZUELA	USD 1,833	0	USD 100	USD 1,933	USD 1,584	USD 474	USD 2,058	USD 300	USD 800	USD 177	USD 207	USD 150	USD 534	USD 5,625	USD 3,162	-USD 2,463
3	7895770	TERESITA ELIZABETH ACARÁ GÓMEZ	USD 1,833	0	USD 100	USD 1,933	USD 1,584	USD 474	USD 2,058	USD 300	USD 800	USD 177	USD 207	USD 150	USD 534	USD 5,625	USD 3,162	-USD 2,463
4	8257556	GIORDANA REGINA BERRIOS MEZA	USD 1,833	0	USD 100	USD 1,933	USD 1,584	USD 474	USD 2,058	USD 300	USD 800	USD 177	USD 207	USD 150	USD 534	USD 5,625	USD 3,162	-USD 2,463
5	8563936	LUANA MARÍA SALGADO CEBALLOS	USD 1,833	0	USD 100	USD 1,933	USD 1,584	USD 474	USD 2,058	USD 300	USD 800	USD 177	USD 207	USD 150	USD 534	USD 5,625	USD 3,162	-USD 2,463
6	8679201	BETTY JACQUELINE CERDA SYLL	USD 1,833	0	USD 100	USD 1,933	USD 1,584	USD 474	USD 2,058	USD 300	USD 800	USD 177	USD 207	USD 150	USD 534	USD 5,625	USD 3,162	-USD 2,463
7	8939372	PREMIA ERIKA GUESTA PANITIA	USD 1,833	0	USD 100	USD 1,933	USD 1,584	USD 474	USD 2,058	USD 300	USD 800	USD 177	USD 207	USD 150	USD 534	USD 5,625	USD 3,162	-USD 2,463
8	8995936	GLORIA ANGELICA ACOSTA DELGADO	USD 1,833	0	USD 100	USD 1,933	USD 1,584	USD 474	USD 2,058	USD 300	USD 800	USD 177	USD 207	USD 150	USD 534	USD 5,625	USD 3,162	-USD 2,463
9	9023809	BLANCA LIDIA RUIZ PÉREZ	USD 1,833	0	USD 100	USD 1,933	USD 1,584	USD 474	USD 2,058	USD 300	USD 800	USD 177	USD 207	USD 150	USD 534	USD 5,625	USD 3,162	-USD 2,463
10	9467327	JAVIER EUGENIO AGUIRRE CIFUENTES	USD 1,833	0	USD 100	USD 1,933	USD 1,584	USD 474	USD 2,058	USD 300	USD 800	USD 177	USD 207	USD 150	USD 534	USD 5,625	USD 3,162	-USD 2,463
11	9527204	ANA PIA ALEXANDRA BOLD BORNHOVE	USD 1,833	0	USD 100	USD 1,933	USD 1,584	USD 474	USD 2,058	USD 300	USD 800	USD 177	USD 207	USD 150	USD 534	USD 5,625	USD 3,162	-USD 2,463
12	9697293	ALEXANDRA SOLEDAD DE LA VEGA TOLEDO	USD 1,833	0	USD 100	USD 1,933	USD 1,584	USD 474	USD 2,058	USD 300	USD 800	USD 177	USD 207	USD 150	USD 534	USD 5,625	USD 3,162	-USD 2,463
13	10592913	EUGENIA ELOISA PRADERAS GUERRA	USD 1,833	0	USD 100	USD 1,933	USD 1,584	USD 474	USD 2,058	USD 300	USD 800	USD 177	USD 207	USD 150	USD 534	USD 5,625	USD 3,162	-USD 2,463
14	10762616	ISABEL MARGARITA MEZA FIGUEROA	USD 1,833	0	USD 100	USD 1,933	USD 1,584	USD 474	USD 2,058	USD 300	USD 800	USD 177	USD 207	USD 150	USD 534	USD 5,625	USD 3,162	-USD 2,463
15	1097759	MAURICIO ANANILDO BRAVO ALVAREZ	USD 1,833	0	USD 100	USD 1,933	USD 1,584	USD 474	USD 2,058	USD 300	USD 800	USD 177	USD 207	USD 150	USD 534	USD 5,625	USD 3,162	-USD 2,463
16	13172852	KATHERINE ERINY GUTIERREZ ADAROS	USD 1,833	0	USD 100	USD 1,933	USD 1,584	USD 474	USD 2,058	USD 300	USD 800	USD 177	USD 207	USD 150	USD 534	USD 5,625	USD 3,162	-USD 2,463
17	13390689	MARÍA ELENA GONZALEZ CASANOVA	USD 1,833	0	USD 100	USD 1,933	USD 1,584	USD 474	USD 2,058	USD 300	USD 800	USD 177	USD 207	USD 150	USD 534	USD 5,625	USD 3,162	-USD 2,463
18	13952468	NATALIA GRACIELA RODRIGUEZ RIQUELME	USD 1,833	0	USD 100	USD 1,933	USD 1,584	USD 474	USD 2,058	USD 300	USD 800	USD 177	USD 207	USD 150	USD 534	USD 5,625	USD 3,162	-USD 2,463
19	14072512	YELIANA ADELANDA DEL CARMEN VERGARA MOLINA	USD 1,833	0	USD 100	USD 1,933	USD 1,584	USD 474	USD 2,058	USD 300	USD 800	USD 177	USD 207	USD 150	USD 534	USD 5,625	USD 3,162	-USD 2,463
20	14123552	FERNANDA DANIELA INZUNZA GALEER	USD 1,833	0	USD 100	USD 1,933	USD 1,584	USD 474	USD 2,058	USD 300	USD 800	USD 177	USD 207	USD 150	USD 534	USD 5,625	USD 3,162	-USD 2,463
21	14324455	INGENIO LORENA TOLEDO MORENO	USD 1,833	0	USD 100	USD 1,933	USD 1,584	USD 474	USD 2,058	USD 300	USD 800	USD 177	USD 207	USD 150	USD 534	USD 5,625	USD 3,162	-USD 2,463
22	15066441	JOCELYN GABRIEL GARCÍA ASTUDILLO	USD 1,833	0	USD 100	USD 1,933	USD 1,584	USD 474	USD 2,058	USD 300	USD 800	USD 177	USD 207	USD 150	USD 534	USD 5,625	USD 3,162	-USD 2,463
23	15326944	MARCELA ALEXANDRA GONZÁLEZ LANCAPIÁN	USD 1,833	0	USD 100	USD 1,933	USD 1,584	USD 474	USD 2,058	USD 300	USD 800	USD 177	USD 207	USD 150	USD 534	USD 5,625	USD 3,162	-USD 2,463
24	15363584	GABRIELA PAZ ENCINNA AMBADIO	USD 1,833	0	USD 100	USD 1,933	USD 1,584	USD 474	USD 2,058	USD 300	USD 800	USD 177	USD 207	USD 150	USD 534	USD 5,625	USD 3,162	-USD 2,463
25	15372760	KARLA FABIOLENA SOTO	USD 1,833	0	USD 100	USD 1,933	USD 1,584	USD 474	USD 2,058	USD 300	USD 800	USD 177	USD 207	USD 150	USD 534	USD 5,625	USD 3,162	-USD 2,463
26	15502727	FABIOLA ALEXANDRA GUADALUPE HERNÁNDEZ	USD 1,833	0	USD 100	USD 1,933	USD 1,584	USD 474	USD 2,058	USD 300	USD 800	USD 177	USD 207	USD 150	USD 534	USD 5,625	USD 3,162	-USD 2,463
27	15680140	GRISSEL ANDREA ROLAS FIGUEROA	USD 1,833	0	USD 100	USD 1,933	USD 1,584	USD 474	USD 2,058	USD 300	USD 800	USD 177	USD 207	USD 150	USD 534	USD 5,625	USD 3,162	-USD 2,463
28	15920774	SONIA CAROLINA SEPULVEDA GONZÁLEZ	USD 1,833	0	USD 100	USD 1,933	USD 1,584	USD 474	USD 2,058	USD 300	USD 800	USD 177	USD 207	USD 150	USD 534	USD 5,625	USD 3,162	-USD 2,463
29	15977260	PATRICIO IVÁN PÉREZ CHUZ	USD 1,833	0	USD 100	USD 1,933	USD 1,584	USD 474	USD 2,058	USD 300	USD 800	USD 177	USD 207	USD 150	USD 534	USD 5,625	USD 3,162	-USD 2,463
30	16018664	VICTOR MATEUS CASTRO TORO	USD 1,833	0	USD 100	USD 1,933	USD 1,584	USD 474	USD 2,058	USD 300	USD 800	USD 177	USD 207	USD 150	USD 534	USD 5,625	USD 3,162	-USD 2,463
31	16128661	NATALIA CAROLINA CUBILOS BERRERA	USD 1,833	0	USD 100	USD 1,933	USD 1,584	USD 474	USD 2,058	USD 300	USD 800	USD 177	USD 207	USD 150	USD 534	USD 5,625	USD 3,162	-USD 2,463
32	16339878	PAULINA ANDREA FIGUEROA GUADRA	USD 1,833	0	USD 100	USD 1,933	USD 1,584	USD 474	USD 2,058	USD 300	USD 800	USD 177	USD 207	USD 150	USD 534	USD 5,625	USD 3,162	-USD 2,463
33	16362073	CAROLINA FRANCISCA LOPEZ MARQUEZ	USD 1,833	0	USD 100	USD 1,933	USD 1,584	USD 474	USD 2,058	USD 300	USD 800	USD 177	USD 207	USD 150	USD 534	USD 5,625	USD 3,162	-USD 2,463
34	16411245	SANDRA CAROLINA RIVERA SANCHEZ	USD 1,833	0	USD 100	USD 1,933	USD 1,584	USD 474	USD 2,058	USD 300	USD 800	USD 177	USD 207	USD 150	USD 534	USD 5,625	USD 3,162	-USD 2,463
35	16672168	JUAN PABLO MONTENEGROS CÁMERA	USD 1,833	0	USD 100	USD 1,933	USD 1,584	USD 474	USD 2,058	USD 300	USD 800	USD 177	USD 207	USD 150	USD 534	USD 5,625	USD 3,162	-USD 2,463
36	16813424	KAROLINE ANDREA FUENTES VASQUEZ	USD 1,833	0	USD 100	USD 1,933	USD 1,584	USD 474	USD 2,058	USD 300	USD 800	USD 177	USD 207	USD 150	USD 534	USD 5,625	USD 3,162	-USD 2,463
37	16827400	ANA JACQUELINE HERNÁNDEZ GÓMEZ	USD 1,833	0	USD 100	USD 1,933	USD 1,584	USD 474	USD 2,058	USD 300	USD 800	USD 177	USD 207	USD 150	USD 534	USD 5,625	USD 3,162	-USD 2,463
Total en USD			USD 67,821	USD 0	USD 3,700	USD 71,521	USD 58,608	USD 17,538	USD 76,146	USD 11,100	USD 29,600	USD 6,549	USD 7,659	USD 5,550	USD 19,758	USD 208,125	USD 116,985	-USD 91,140

FIRMA Y TIMBRE DE LA AUTORIDAD QUE INFORMA

Fecha: 30 de Abril de 2014