



# Educación, Tecnología e Innovación



Coordinadores:

**Joel Angulo Armenta**  
**Angel Alberto Valdés Cuervo**  
**Sonia Verónica Mortis Lozoya**  
**Ramona Imelda García López**



**ITSON**  
Educar para  
Trascender

## Educación, Tecnología e Innovación

Primera edición 2010

### Coordinadores

Dr. Joel Angulo Armenta  
Mtro. Angel Alberto Valdés Cuervo  
Dra. Sonia Verónica Mortis Lozoya  
Dra. Ramona Imelda García López

### Compiladores

Dr. Joel Angulo Armenta  
Mtro. Angel Alberto Valdés Cuervo  
Dra. Sonia Verónica Mortis Lozoya  
Mtra. Gisela Margarita Torres Acuña  
Dra. Ramona Imelda García López  
Mtra. María Lorena Serna Antelo  
Mtra. Maricela Urías Murrieta  
Mtro. Antelmo Castro López  
Mtra. Claudia Selene Tapia Ruelas  
Mtra. Reyna Isabel Pizá Gutiérrez  
Dr. Omar Cuevas Salazar

### Edición literaria

Dr. Joel Angulo Armenta  
Mtro. Angel Alberto Valdés Cuervo  
Dra. Sonia Verónica Mortis Lozoya  
Dra. Ramona Imelda García López  
Mtra. Marisela González Román

### Diseño y tecnología

Lic. Dulce Vianey Urías Ramírez

### Gestión editorial

Oficina de Producción de Obras Literarias y Científicas  
Mtra. Cecilia Ivonne Bojórquez Díaz

Cuerpo Académico de Tecnología Educativa en la Sociedad del Conocimiento  
Cuerpo Académico de Procesos Educativos

## Educación, Tecnología e Innovación

Primera edición 2010

### DICTAMINADORES

Adela González Navarro	José Fernando Lozoya Villegas
Alejandro Arellano González	José Manuel Ochoa Alcántar
Ana María Rodríguez Pérez	José Paz Rivas López
Angel Alberto Valdés Cuervo	Juan Josué Ezequiel Cervantes Morales
Antelmo Castro López	Laura Violeta Cota Valenzuela
Beatriz Alicia Leyva Osuna	Lilia Torres Morán
Blanca Delia González Tirado	Lizeth Armenta Zazueta
Blanca Silvia Fraijo Sing	Luis Fernando Olachea Parra
Brenda Imelda Boroel Cervantes	Luz Marissa Meza Iribe
Carlos Armando Jacobo Hernández	María Lorena Serna Antelo
Carlos Arturo Ramírez Rivera	María Teresa González Frías
Christian Oswaldo Acosta Quiroz	Maricel Rivera Iribarren
Clara Isabel Gallardo Quintero	Maricela Urías Murrieta
Claudia García Hernández	Mario Alberto Vázquez García
Claudia Selene Tapia Ruelas	Monica Beatriz Ruiz Armenta
Dora Yolanda Ramos Estrada	Mónica Cecilia Dávila Navarro
Elsa Lorena Padilla Monge	Nayat Lucia Amparán Valenzuela
Elvia María González Agudelo	Nidia Josefina Ríos Vázquez
Eneida Ochoa Ávila	Nora Ivet Torres Salazar
Gabriel Galindo Padilla	Omar Cuevas Salazar
Gibrán Osvaldo Higuera López	Oswaldo Alberto Madrid Moreno
Gisela Margarita Torres Acuña	Pablo Gortares Moroyoqui
Guadalupe de la Paz Ross Argüelles	Ramona Imelda García López
Humberto Aceves Gutiérrez	Reyna Isabel Pizá Gutiérrez
Isolina González Castro	Roberto Chávez Nava
Javier José Vales García	Rosario León Medina
Jesús Aceves Sánchez	Santa Magdalena Mercado Ibarra
Joel Angulo Armenta	Sonia Verónica Mortis Lozoya
José Balderas Cortés	Virginia Velasco Ariza

2010 Instituto Tecnológico de Sonora ITSON  
5 de Febrero. 818 sur, Colonia Centro,  
Ciudad Obregón, Sonora, México; 85000  
Web: www.itson.mx  
Email: rectoria@itson.mx  
Teléfono: +52 (644) 410.0900

Primera edición 2010  
Hecho en México

ISBN: 978-607-7846-35-2

Reservados todos los derechos. Ni la totalidad ni parte de esta publicación pueden reproducirse, registrarse o transmitirse por un sistema de recuperación de información en ninguna forma ni por ningún medio, sea electrónico, mecánico, fotoquímico, magnético o electroóptico, por fotocopia, grabación o cualquier otro, sin permiso previo por escrito del Instituto Tecnológico de Sonora.

## Educación, Tecnología e Innovación



Ciudad Obregón, Sonora  
MÉXICO

## Directorio

**Mtro. Gonzalo Rodríguez Villanueva**  
Rector del Instituto Tecnológico de Sonora

**Dr. Marco Antonio Gutiérrez Coronado**  
Vicerrector Académico

**Mtro. Javier Saucedo Monarque**  
Vicerrector Administrativo

**Dra. María Mercedes Meza Montenegro**  
Secretaria de Rectoría

**Mtra. Imelda Lorena Vázquez Jiménez**  
Directora Académica de Ciencias Económico Administrativas

**Dr. Juan José Padilla Ybarra**  
Director Académico de Ingeniería y Tecnología

**Dr. Luciano Castro Espinoza**  
Director Académico de Recursos Naturales

**Mtro. Silvano Higuera Hurtado**  
Director Académico de Ciencias Sociales y Humanidades

**Mtro. Francisco Nabor Velazco Bórquez**  
Director de Unidad Navojoa

**Dra. Sonia Beatriz Echeverría Castro**  
Directora de Unidad Guaymas

**Dra. Sonia Verónica Mortis Lozoya**  
Jefa del Departamento de Educación

# Índice

## Parte I: Procesos de Formación

<b>Capítulo 1. Factores asociados al logro académico en español de alumnos de escuelas secundarias públicas de Sonora, México.</b> José Alfredo Flores Valdez.	19
<b>Capítulo 2. Componente efectivo y cognitivo del bienestar para universitarios.</b> José Ángel Vera Noriega, David Alán Figueroa García y Israel Yañez Quijada.	34
<b>Capítulo 3. Exploración de prácticas de liderazgo docente, el caso de dos instituciones de educación superior.</b> Luis Enrique Fierros Dávila, Natanael Báez, Josefina Krimpe y Charles Slater.	42
<b>Capítulo 4. Sistema Open Mathematica para la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas en secundaria.</b> Fernando Vázquez García y Jaime Aguilar Ortiz.	48
<b>Capítulo 5. La formación por competencias una alternativa metodológica en la enseñanza de la geografía en la UAEMex.</b> Jaime Velázquez González.	55
<b>Capítulo 6. Propiedades psicométricas de un instrumento para medir las actitudes de docentes de primaria hacia las TIC.</b> Claudia Gabriela Arreola Olivarría, Carolina González Páez, Joel Angulo Armenta, Angel Alberto Valdés Cuervo y Sonia Verónica Mortis Lozoya.	64
<b>Capítulo 7. Propiedades psicométricas de un instrumento para medir las necesidades de capacitación en TIC.</b> Militza Lourdes Urias Martínez, Ingrid Nallely Arrazate Zazueta, Angel Alberto Valdés Cuervo, Joel Angulo Armenta, Reyna Isabel Pizá Gutiérrez, Ramona Imelda García López y José Manuel Ochoa Alcántar.	71
<b>Capítulo 8. Formación docente en instituciones de educación superior de acuerdo al nuevo modelo curricular.</b> Luis Ernesto Gerlach Barrera y Ruth Velásquez García.	79
<b>Capítulo 9. Diseño instruccional para proyecto aplicado en estructura y propiedades de los materiales.</b> Olga Haydeé Gómez Ibarra y Rosario Alicia Gálvez Chan.	86
<b>Capítulo 10. Estrategia de aprendizaje para química y de bachillerato general.</b> Gabriela Garduño Barrón.	98
<b>Capítulo 11. Bioquímica, una asignatura con alto índice de reprobación.</b> Lucía Román Hinojosa, Nadia Mabel Pérez Vielma y María del Pilar Navarro Meré.	106
<b>Capítulo 12. Incongruencia de planes y programas de educación básica y media superior de cuatro escuelas particulares en Navojoa, Sonora, con relación a la normatividad oficial.</b> Celia Yaneth Quiroz Campas, Alicia Janeth Anaya Navarro, Carlos Jesús Hinojosa Rodríguez, Arturo De la Mora Yocupicio, David Anaya Carbajal, Erika Ivett Acosta Mellado y María Marisol Baez Portillo.	113
<b>Capítulo 13. Guías metodológicas: diseño instruccional de estrategias didácticas centradas en el aprendizaje.</b> María Teresa González Frías, Paola Lizeth Amavizca Avelar y Armando Hernández Ramírez.	124
<b>Capítulo 14. Intervención educativa en preescolares, basada en actividades motrices lúdicas globalizadas y alimentación saludable, con herramientas de programación neurolingüística.</b> Cristián Eduardo Luarte Rocha, Jaime Pacheco Carrillo, Priscila Magaly Candia Johns y Paola Maitén Cancino Urrea.	131
<b>Capítulo 15. Análisis de la estadística de trayectoria escolar de los estudiantes activos de la división de ciencias sociales de la Universidad de Sonora (URC).</b> Faviola del Carmen Leyva Madero, Elodia Ortega Escalante y María del Carmen Moreno Figueroa.	145
<b>Capítulo 16. ¿Qué significa estudiar?. Factores que contribuyen a la integración académica de estudiantes universitarios.</b> Laura Elena Urquidí Treviño, Carmen Iveth Gastélum Valdez y Santiago Medina Heredia.	161
<b>Capítulo 17. Dinámica del aprendizaje grupal de la lectura en idioma inglés.</b> Anibal Joselito Basurto Cedeño y Líder Ovidio Mendoza Pinargote.	168
<b>Capítulo 18. Aplicación de un programa de intervención para niño con Síndrome de Asperger.</b> Guadalupe Refugio Flores Verduzco y Santa Magdalena Mercado Ibarra.	178
<b>Capítulo 19. Formación del recurso humano en instituciones de educación superior tecnológica.</b> María Esther Méndez Cadena, Luciano Aguirre Álvarez, Juan Alberto Paredes Sánchez, Jesús Felipe Álvarez Gaxiola, Blanca Alicia Salcido Ramos y Leisly Valdez Cisneros.	188
<b>Capítulo 20. Las capacidades físicas condicionales y el sedentarismo en alumnos de secundaria.</b> Daniel González Martínez, Ángel Santacruz Romero, Gemma Moreno Córdova y Fernando Escobedo Cossío.	198
<b>Capítulo 21. Análisis del programa de becas para alumnos en la UAM - Azcapotzalco, DCBI.</b> María del Carmen González Cortés y Margarita Portilla Pineda.	205
<b>Capítulo 22. La propuesta educativa del aprendizaje desarrollador en el ITSON.</b> Sergio Antonio Camarena Castellanos y Concepción Camarena Castellanos.	212
<b>Capítulo 23. Formación para la investigación de alumnos normalistas y reposicionamiento en el campo social.</b> Odilón Moreno Rangel.	220
<b>Capítulo 24. Comparación del perfil motivacional en estudiantes de nivel medio superior y nivel superior.</b> Mirsha Alicia Sotelo Castillo, Dora Yolanda Ramos Estrada, Sonia Beatriz Echeverría Castro, Javier José Vales García, Dulce María Serrano Encinas y Cecilia Ivonne Bojórquez Díaz.	227
<b>Capítulo 25. Adaptación del inventario de autoestima de Coopersmith para alumnos sonorenses de educación primaria.</b> Ana Lucía Enriquez Baldenebro, José Francisco Miranda Esquer y Jesús Bernardo Miranda Esquer.	237
<b>Capítulo 26. Profesionalización de educadores como influencia en la conducta de menores en albergues.</b> Martha Esther Serrano Arias.	244
<b>Capítulo 27. Concepciones y prácticas de enseñanza en maestros de ciencia de secundaria.</b> Ricardo Ernesto Pérez Ibarra, María Teresa Fernández Nistal, Santa Magdalena Mercado Ibarra, Martha Azucena Martínez Rivera y Guadalupe de la Paz Ross Argüelles.	254
<b>Capítulo 28. Factores que afectan el aprendizaje en Parasitología Veterinaria.</b> Javier Arturo Munguía Xóchihua, Javier Rolando Reyna Granados, José Clemente Leyva Corona, Jesús Raymundo Cedillo Cobián, Lourdes Adriana Flores Rodríguez, Juan Francisco Hernández Chávez y Ramón Miguel Molina Barrios.	265
<b>Capítulo 29. Hábitos de estudio. Percepción de los estudiantes a nivel medio superior.</b> Sue Fernanda Burgueño Flores, Carlos Arturo Ramírez Rivera y Javier José Vales García.	274
<b>Capítulo 30. El proceso de aprendizaje mediante participación interactiva grupal.</b> Julio César Muñoz César, Guillermo Urriolagoitia Calderón, Carlos Torres Torres y Beatriz Romero Ángeles.	280

<b>Capítulo 31. La problemática del método del tradicionalismo educativo.</b> Beatriz Romero Ángeles, Guillermo Urriolagoitia Calderón y Arafat Molinas Ballinas.	286
<b>Capítulo 32. Aspectos sobresalientes del proyecto terminal en la carrera de Ingeniería Mecánica.</b> Beatriz Romero Ángeles, Andrés Quintero Miranda y Armando Pérez Cabrera.	290
<b>Capítulo 33. Aplicación de la taxonomía de Bloom, como metodología para la investigación científica.</b> Christopher Torres San Miguel, Rafael Rodríguez Martínez y Gullermo Urriolagoitia Calderón.	294
<b>Capítulo 34. Metodología de la enseñanza corporal infantil. basado en un modelamiento socio-motriz. Propuesta para profesores básicos, con un enfoque globalizador centrado en el alumno.</b> Cristián Eduardo Luarte Rocha, Ruth Alma Yañez Oliva y Paula Loreto Acuña Magdalena.	298
<b>Capítulo 35. Las prácticas escolarizadas: fortalezas y áreas de oportunidad.</b> Nelly María Isabel Leal Pérez y Leydi Carmina Chan Chel.	306
<b>Capítulo 36. Necesidades reales de formación en los docentes universitarios para las carreras de ingeniería.</b> Margarita Portilla Pineda y María del Carmen González Cortés.	311
<b>Capítulo 37. Estrategias cognoscitivas de aprendizaje y morosidad académica asociadas al desempeño académico en universitarios.</b> Felipe de Jesús Ramos Degollado, Daniel González Lomelí, Rocío del Carmen Estrada Cabrera, Francisco Piña Osuna y María de los Ángeles Maytorena Noriega.	320
<b>Capítulo 38. El estilo de aprendizaje pragmático: estrategias y actividades para la planeación didáctica en el aula de lengua extranjera.</b> Olivia Araceli Millán Vega, Celida Berenice Zavala Castro y Mariel Michessedett Montes Castillo.	331
<b>Capítulo 39. Creencias del docente de educación superior acerca del aprendizaje y la enseñanza.</b> María Guadalupe Zavala Escalante, Rosa Aida Belantrix Martínez Gálvez y María Eugenia Rodríguez Meraz.	342
<b>Capítulo 40. Diagnóstico de estrategias docentes para intervenir en conductas agresivas en niños preescolares.</b> Keila Yared Ramírez Camberos y Macrina Pineda León.	351
<b>Capítulo 41. Estudio de la efectividad del libro de texto de educación artística manejado por el alumno en primaria.</b> Eréndira Ramos García, Valente León Ramos, Fernando Escobedo Cossío y Marisa Castrejón Martínez.	361
<b>Capítulo 42. Hábitos de estudio en escuelas públicas y privadas de Navojoa.</b> Iliana Lizeth Guevara Higuera, Paula America Soto Martínez, Gilberto Manuel Córdova Cárdenas y Irán Alonso Velasco Parra.	368
<b>Capítulo 43. Factores que afectan el desempeño académico de estudiantes de MVZ del ITSON.</b> Javier Rolando Reyna Granados.	378
<b>Capítulo 44. De lo lúdico al aprendizaje de la ciencia.</b> Gilda de la Puente Alarcón, J. Héctor Gutiérrez Ávila, Ma. Del Rocío Yescas Martínez, Daniel González y José Mario Alcudia Sánchez.	389
<b>Capítulo 45. Abordaje de las materias por parte del docente desde la perspectiva estudiantil.</b> Sara Margarita Yañez Flores, Ana Lucía Martínez Hernández, María Cistina Cepeda González y María Guadalupe Ponce Contreras.	394
<b>Capítulo 46. Diseño basado en competencias del programa educativo Ingeniero en Software aplicando normalización.</b> Iván Tapia Moreno, Elsa Lorena Padilla Monge, Adrián Macías Estrada, Manuel Domitsu Kono, Moisés Rodríguez Echevarría, Elva Lizeth Gutiérrez Mendivil, Felipe Cabada Arismendiz y Mario Alberto García Valenzuela.	401

<b>Capítulo 47. Competencias genéricas desde la perspectiva de estudiantes de psicología y representantes de instituciones de práctica profesional.</b> Eneida Ochoa Ávila.	412
<b>Capítulo 48. Estudio sobre la problemática del profesorado de primaria en su función docente.</b> Mariel Michessedett Montes Castillo, José Cardona Andújar y Emilia Castillo Ochoa.	420
<b>Capítulo 49. Rediseño curricular basado en competencias de Ingeniería en Electrónica, con enfoque integrador.</b> René Lagos Cuitiño, Javier Bravo Vivaldi, Glenda Pettinelli Cifuentes y Ximena López Guzmán.	436
<b>Capítulo 50. Atribución del éxito escolar por jóvenes universitarios.</b> Cecilia Ivonne Bojórquez Diaz, Dulce María Serrano Encinas, Mirsha Alicia Sotelo Castillo, Dora Yolanda Ramos Estrada, Javier José Vales García y Sonia Beatriz Echeverría Castro.	447
<b>Capítulo 51. Enfoque proactivo en la Sala de Intervención y Asesoría Pedagógica.</b> Mariona Tarragona Roig, Mónica Ortiz García, Estela Uribe Franco y Jesús Manuel Hernández Vázquez.	456
<b>Capítulo 52. Sala de Intervención y Asesoría Pedagógica (SIAP): una experiencia de innovación educativa.</b> Mónica Ortiz García, Estela Uribe Franco, Jesús Manuel Hernández Vázquez y Mariona Tarragona Roig.	465
<b>Capítulo 53. Creencias de docentes respecto al desempeño académico de los estudiantes.</b> Angel Alberto Valdés Cuervo, Maricela Urías Murrieta y Gabriela Montoya Verdugo.	473
<b>Capítulo 54. El rol de las ciencias básicas en los nuevos planes formativos orientados al desarrollo de competencias.</b> René Lagos Cuitiño, Javier Bravo Vivaldi, Glenda Pettinelli Cifuentes y Ximena López Guzmán.	479
<b>Capítulo 55. Programa de capacitación sobre el plan de estudios 1999 para docentes normalistas.</b> Joel Angulo Armenta, Berenice Wilson Félix, María Lorena Serna Antelo, Sonia Verónica Mortis Lozoya y Reyna Isabel Pizá Gutiérrez.	492
<b>Capítulo 56. Hábitos de estudio y rendimiento escolar en la asignatura de Química 2.</b> Isidra Teresita Ayala Montenegro.	500
<b>Capítulo 57. Estudio diagnóstico: ¿Quiénes son, qué hacen y qué expectativas tienen, los profesores del Instituto Tecnológico de Los Mochis (período 2009)?.</b> Nora Patricia Ayala Bobadilla y María Guadalupe Naranjo Cantabrana.	511
<b>Capítulo 58. Capacitación a tutoras de las alumnas de la Licenciatura en Educación Preescolar.</b> Laura Elena Esquer Rodríguez, Sonia Verónica Mortis Lozoya, Gisela Margarita Torres Acuña, Joel Angulo Armenta y Gloria Parra Barrédez.	521
<b>Capítulo 59. Estrés académico en estudiantes de nuevo ingreso a la Licenciatura en Ciencias de la Educación.</b> José Manuel Ochoa Alcántar, Angel Alberto Valdés Cuervo, Miguel Eduardo Burgos Sánchez y Ofelia Mendoza Madero.	529
<b>Capítulo 60. Formación por competencias: algo más que discursos.</b> Miriam Yerith Jiménez, Juan José Irigoyen y Karla Fabiola Acuña.	538
<b>Capítulo 61. Diseño de un modelo para la práctica profesional de LSIA e ISW.</b> Herasmo Chavira Soto, Moisés Rodríguez Echevarría, Manuel Domitsu Kono, Adrián Macías Estrada, Guillermo Mario Arturo Salazar Lugo, Elsa Lorena Padilla Monge e Iván Tapia Moreno.	547
<b>Capítulo 62. Factores de contexto y desempeños en educación media superior.</b> José Ángel Vera Noriega	557

**Capítulo 63. La reforma de la educación normal y los procesos de mejora continua.** Juan Manuel Damián Avendaño, Martha Ruth Sánchez Núñez y Francisco Javier Sotomayor Andrade. 574

## Parte II. Interrelaciones Educación-Sociedad

**Capítulo 64. Opinión de los padres de familia sobre las pruebas antidoping en las escuelas de Campeche.** Pavel Ruiz Izundegui y Pedro Antonio Sánchez Escobedo. 584

**Capítulo 65. Desarrollo de un cuestionario de disposición para la rendición de cuentas.** Miriam Hildegare Sánchez Monroy, Pedro Antonio Sánchez Escobedo y Yanko Norberto Mezquita Hoyos. 592

**Capítulo 66. Exposición de experiencia y descripción de un proyecto cultural: café literario.** Christel Lucía Álvarez Chávez. 600

**Capítulo 67. Prevención de abuso sexual en niños del sur de Sonora.** Esmeralda Guadalupe Cañedo Macías, Fátima Guadalupe Franco Maldonado y Luz Alicia Galván Parra. 606

**Capítulo 68. Clima familiar y conductas de riesgo en alumnos de nivel medio básico.** Carlos Arturo Ramírez Rivera y Gloria Irene Almeida Félix. 616

**Capítulo 69. Una interpretación al movimiento Plástico del Sur de Sonora.** Concepción Camarena Castellanos y Sergio Antonio Camarena Castellanos. 624

**Capítulo 70. Educación ambiental y sustentabilidad. El aprovechamiento de las plantas medicinales.** José Waizel Bucay. 631

**Capítulo 71. Interculturalidad y docencia, una experiencia con estudiantes de Odontología en el IPN.** Roxana Camacho Morfin y Cándido Edmundo Guzmán Félix. 640

**Capítulo 72. El educador como mediador intercultural infantil.** Oscar Reyes Ruvalcaba, Zaira Paulina Sánchez Valdovinos y Manuel Vázquez González. 647

**Capítulo 73. La representación social de violencia en estudiantes de educación secundaria.** Rubén Ramírez Ramos. 656

**Capítulo 74. Educación alimentario nutricional como mejora en la distribución de alimentos mayas.** Yazmín Vianey Sansores Tec y Pedro Antonio Sánchez Escobedo. 662

**Capítulo 75. El apoyo familiar como protector en la deserción escolar por embarazo adolescente.** José Concepción Gaxiola Romero, Sandybell González Lugo. 668

**Capítulo 76. El estilo de identidad como recurso del capital de identidad.** Jesús Ernesto Valenzuela Medina. 675

**Capítulo 77. La contabilidad: una herramienta en el suministro de información financiera medio ambiental para la responsabilidad social empresarial.** Celestina López Robles. 684

**Capítulo 78. Disposiciones culturales de los profesores universitarios: caso Universidad de Sonora.** Flor Alejandra Tarazón Ruíz. 690

**Capítulo 79. Reflexiones sobre cultura política de los alumnos de la Universidad de Sonora.** Javier Quiñones Sánchez. 698

**Capítulo 80. Deporte y Salud: el valor de un cuerpo sano con yoga.** José Fernando Lozoya Villegas. 707

**Capítulo 81. Alfabetización ambiental en estudiantes y personal del Instituto Tecnológico de Sonora, México.** Francisco Enrique Montaña Salas, Arturo Cervantes Beltrán, Margarita Zárate Osorio y Eunice Alvear Martínez. 715

**Capítulo 82. Relación entre el tipo de familia y el rendimiento escolar en alumnos universitarios.** Patricia Lizeth Sotelo Lugo, Iran Alonso Velasco Parra y Gilberto Manuel Córdova Cárdenas. 728

**Capítulo 83. Arte y programación neurolingüística para grupos vulnerables por estrés académico y emocional.** Rosa Estela López Gómez. 735

**Capítulo 84. Perfil psicosocial del adolescente de Cajeme.** Santa Magdalena Mercado Ibarra, Guadalupe Refugio Flores Verduzco, Claudia García Hernández y María Teresa Fernández Nistal. 747

**Capítulo 85. Factores de riesgo psicosociales en instituciones públicas de educación media superior.** Ana María Rodríguez Pérez, Maricela Urías Murrieta y Angel Alberto Valdés Cuervo. 758

**Capítulo 86. Detección de prácticas personales de cultura ecológica en alumnos ITSON.** Javier Rojas Tenorio, René Daniel Fornés Rivera, Humberto Aceves Gutiérrez y Kazuko Eugenia Tirado Hamasaki. 768

**Capítulo 87. Cultura nacional y preferencias hacia la educación a distancia: diferencias en alumnos de México y Estados Unidos.** Michelle Adriana Recio Saucedo, Sergio Correa Gutiérrez y Xóchitl Gómez Cordero. 775

**Capítulo 88. La casa-habitación en Ciudad Guadalupe Victoria. Semillero de valores.** César Agustín Hernández Güitrón. 784

**Capítulo 89. Educación ambiental en la municipalización de la Universidad Bolivariana de Venezuela.** Jimmy Antonio Morales Márquez y Gloria Karina Sánchez. 792

**Capítulo 90. La metodología participativa, una estrategia para promover proyectos sustentables: una experiencia de trabajo.** Luis Carlos Cuahonte Badillo. 800

**Capítulo 91. Entorno familiar y rendimiento académico.** Francisca Cruz Valenzuela, Ángel Santacruz Romero, Daniel González Ramírez y Ramón Hoyos Medina. 811

**Capítulo 92. Diagnóstico ambiental comunitario como una estrategia de educación ambiental desde la universidad.** Gloria Karina Sánchez y Jimmy Antonio Morales Márquez. 820

**Capítulo 93. Posgrado y ética: El compromiso del profesor.** Antelmo Castro López, Maricel Rivera Iribarren y Jesús Fernando Hernández Torres. 828

**Capítulo 94. Actitud del profesor universitario ante la ética de la profesión.** Antelmo Castro López, Angel Alberto Valdés Cuervo y Gisela Margarita Torres Acuña. 835

## Parte III. Evaluación y Certificación

**Capítulo 95. Certificación en educación normal, Norma Técnica de Competencia Laboral: Alfabetización digital.** Nicandra Lagunes Castillo. 845

**Capítulo 96. El ingreso al Sistema Nacional de Bachillerato: política de exclusión.** Jesús Baltiérrez Hernández. 852

**Capítulo 97. Propuesta de evaluación del curso y orientación docente impartidos al inicio del ciclo escolar.** Angélica Padilla Val, Omar Verdugo Rojas y Wenceslao Verdugo Rojas. 859

**Capítulo 98. Propuesta de evaluación de competencias en educación superior.** Jiapsi Alejandra Hernández Ibarra, Isis Sonji Ruiz Cinco, Adriana Arely Pacheco Gástelo, Milena Maldonado Lara y Dulce Alejandra Romero Ruiz. 871

**Capítulo 99. Evaluación de la calidad de IES en Sonora desde la perspectiva estudiantil.** María Denisse Leyva Osuna. 890

**Capítulo 100. Ejecución en el examen de admisión EXHCOBA y desempeño académico en la UNISON.** Francisco Manuel Piña Osuna, Rocío del Carmen Estrada Cabrera y Felipe de Jesús Ramos Degollado. 897

**Capítulo 101. Evaluación del índice de dificultad, en dos tipos diferentes de tests.** María Eugenia Canut Díaz Velarde. 904

**Capítulo 102. Evaluación de la satisfacción de recién egresados con la formación curricular recibida.** María del Pilar Fernández Carrasco y César Armando Castellanos Pérez. 914

**Capítulo 103. Acreditación, garantía de calidad educativa.** Judith Eneyda Hernández Castro, Carlos Rafael Ruedaflores Medrano y Claudia Álvarez Bernal. 921

**Capítulo 104. Satisfacción de los recién egresados respecto a infraestructura y servicios universitarios.** María del Pilar Fernández Carrasco y César Armando Castellanos Pérez. 927

**Capítulo 105. Mirror: modelo de comparabilidad de programas que facilita el aseguramiento de calidad.** José Manuel Campoy Salguero, Francisco Javier Encinas Pablos, Joaquín Cortez González, Ricardo Telésforo Solís Granados y Andrés Othón Pizarro Lerma. 935

**Capítulo 106. Planeación estratégica de una universidad particular del Sur de Sonora: un proceso de evaluación continuo.** Irma Lucía Bórquez Antillón, Gloria Isabel Bojórquez Morales y María Guadalupe Leticia Ramírez Buentello. 943

**Capítulo 107. Modelo de enseñanza y satisfacción a partir del seguimiento de egresados de la maestría en Innovación Educativa de la Universidad de Sonora, México.** Marcela Cecilia García Medina y Emilia Castillo Ochoa. 952

**Capítulo 108. Orientación al logro y satisfacción laboral de directivos y docentes de nivel medio superior en Yucatán.** Cristóbal Crescencio Ramón Mac, Mirta Margarita Flores Galaz, Rubí Surema Peniche Cetzal y Leydi Carmina Chan Chel. 963

**Capítulo 109. Trayectorias universitarias: perseverancia, rezago y abandono en la generación 2005-2, de la UNISON.** María Guadalupe González Lizárraga, Laura Elena Urquidi Treviño y Federico Zayas Pérez. 973

**Capítulo 110. Evaluación de estrategias de aprendizaje y autorregulación en estudiantes universitarios.** Rocío del Carmen Estrada Cabrera. 983

**Capítulo 111. Satisfacción laboral, identidad y preferencia académica en una Universidad Pública de México.** María Guadalupe Zavala Escalante, Rosa Aida Belantrix Martínez Gálvez y María Eugenia Rodríguez Meraz. 995

**Capítulo 112. Perfil educativo de egreso de alumnos de bachillerato de Hermosillo Sonora.** Claudia Cecilia Norzagaray Benitez, Anabel Montaña Bojorquez, Lilia Encinas Norzagaray, Lydia Concepción Garibaldi Acosta, Jesús Enrique Moreno Quiñónez y Karina Antonia Guevara Verdugo. 1006

**Capítulo 113. Orientación a la sustentabilidad en niños de primaria: un estudio diagnóstico.** César Tapia Fonllen, Blanca Fraijo Sing, Víctor Corral Verdugo, Fernanda García y Perla Oloño Benitez. 1014

**Capítulo 114. Cómo diseñar un plan de evaluación objetivo bajo el enfoque por competencias.** Emmanuel Vázquez Hernández, Lizbeth Lepe Verdugo, César Uzziel López Montoya y Karla Olga Lidia Ortega Villegas. 1024

**Capítulo 115. Evaluación curricular del plan de estudio de bachillerato: una alternativa para su fortalecimiento.** Carlos Arturo Ramírez Rivera y Melba Corral Rojas. 1033

**Capítulo 116. Propuesta para el aseguramiento de las competencias en un programa educativo de nivel licenciatura.** Antelmo Castro López y Maricel Rivera Iribarren. 1040

**Capítulo 117. Políticas educativas: implicaciones en la evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje.** Miriam Yerith Jiménez, Juan José Irigoyen y Karla Fabiola Acuña. 1046

**Capítulo 118. Normativas de calidad y desempeño académico. Análisis de la correspondencia entre el decir y hacer en las interacciones didácticas.** Miriam Yerith Jiménez, Juan José Irigoyen y Karla Fabiola Acuña. 1056

**Capítulo 119. La evaluación cognoscitiva-motivacional mediadora del aprendizaje en el bachillerato tecnológico.** Noelia Beatriz Espinoza Gallego, Daniel González Lomelí y María de los Ángeles Maytorena Noriega. 1066

**Capítulo 120. Evaluación de desempeños académicos complejos.** Daniel González Lomelí, Víctor Corral Verdugo y María de los Ángeles Maytorena Noriega. 1074

**Capítulo 121. Propiedades psicométricas de un instrumento para medir la habilidad para diseñar pruebas objetivas.** Claudia Selene Tapia Ruelas, Nayat Lucía Amparán Valenzuela, Blanca Jazmín Echavarría Acosta, Violeta Luque Pasos, Ángel Alberto Valdés Cuervo y Marisela González Román. 1085

**Capítulo 122. Diagnóstico de conocimientos básicos de matemáticas para aspirantes a una universidad.** Julia Xóchilt Peralta García, Javier Rojas Tenorio, Omar Cuevas Salazar, Julio Cesar Ansaldo Leyva, Francisco Javier Encinas Pablos, Mucio Osorio Sánchez, Alfredo Chacón Wismann y Jose Luis Arévalo Razo. 1091

## Parte IV. Innovación Educativa

**Capítulo 123. Evaluación de un sitio Web educativo para el desarrollo de talentos.** Sandra Martín Tun y Pedro Antonio Sánchez Escobedo. 1099

**Capítulo 124. La alineación de la innovación con la estrategia de funcionamiento. Caso EPM.** Carlos Mario Castaño Valencia. 1108

**Capítulo 125. La influencia negativa del chat en la vida actual de los adolescentes.** Norma Angélica Sandoval Delgado, María Eugenia Loeza Corichi y Francisco Javier Gómez Ordóñez. 1114

**Capítulo 126. Mediación colaborativa con Exe Learning para aprender matemáticas en tercero de primaria.** Miriam Elisama Gil Argüelles. 1123

**Capítulo 127. Mashups y sus aplicaciones educativas en la creación de material didáctico.** Argelia Berenice Urbina Nájera y Juan Antonio Zamora Rodríguez. 1130

**Capítulo 128. Paradojas del software privativo y la necesidad de usar software libre en las instituciones de educación y universidades públicas.** Alberto Pedro Lorandi Medina, Guillermo Hermida Saba, José Hernández Silva y Martha Aurora Fierro Arias. 1139

**Capítulo 129. Uso académico de internet por estudiantes de odontología.** Roxana Camacho Morfin y Cándido Edmundo Guzmán Félix. 1146

**Capítulo 130. Alfabetismo académico: El hipertexto una herramienta para mejorar la formación de profesores.** Beatriz Eugenia Figueroa Sandoval, Mariana Sofía Aillon Neumann, Verónica del Carmen Yáñez Monje, Omar Alejandro Salazar Provoste y Juan Santiago Herrera Chandía. 1156

**Capítulo 131. Percepción de profesores y alumnos hacia el Programa de Educación a Distancia del Instituto Tecnológico de Sonora.** Francisco Nabor Velazco Bórquez, Ninoska Rivas de Rojas, Cecilia Ivonne Bojórquez Díaz, Adalberto Alvérez Molina, Ana Cecilia Leyva Pacheco y Luz Alicia Galván Parra. 1166

**Capítulo 132. El internet una herramienta importante para un alumno de posgrado.** David Torres Franco, Carlos Torres Torres, Alfonso Campos Vázquez y Beatriz Romero Ángeles. 1175

**Capítulo 133. Uso de plataformas para administración de aprendizajes en la formación de comunicólogos educativos: UNISON.** Lisset Aracely Oliveros Rodríguez, Emilia Castillo Ochoa y Dora Cecilia Barrientos López. 1179

**Capítulo 134. Entorno virtual de aprendizaje para la asignatura de tecnología utilizando Moodle.** César Martínez Arauz y Silvina Alejandra Zamudio Figueroa. 1187

**Capítulo 135. Propuesta de una alternativa tecnológica para mejorar la evaluación formativa.** Francisco Javier Encinas Pablos, Andrés Othón Pizarro Lerma, Armando García Berúmen, José Manuel Campoy Salguero, Mucio Osorio Sánchez, Adolfo Espinoza Ruiz y Gilberto Oroz Galaviz. 1196

**Capítulo 136. Aplicación de las TIC en la transmisión del conocimiento instrumentado por competencias.** Mercedes Flores Flores y Martín Verduzco Rodríguez. 1202

**Capítulo 137. Sonora, la entidad donde vivo. Curso en línea para tercero de primaria.** Arturo Zepeda Jara. 1209

**Capítulo 138. Implementación y evaluación del modelo de alfabetización tecnológica para grupos sociales en Hermosillo, Sonora. Conocimientos básicos de la computadora y uso de procesador de texto Word.** Hortencia del Carmen Ayón Muñoz y Ricardo Mejía Cinco. 1216

**Capítulo 139. Estudio comparativo sobre la efectividad de los cursos v-p y los presenciales.** Ramona Imelda García López, Reyna Isabel Pizá Gutiérrez y Omar Cuevas Salazar. 1226

**Capítulo 140. Caracterización de estudiantes de la modalidad v-p en el nivel superior.** Eymi Berenice Suplee Rivera, Lorena Márquez Ibarra y Gisela Margarita Torres Acuña. 1234

**Capítulo 141. Percepción de alumnas y asesoras ante la comunicación virtual sobre el trabajo docente.** Danya López Ibarra, Joel Angulo Armenta, Sonia Verónica Mortis Lozoya y Omar Cuevas Salazar. 1243

## Parte V. Gestión en la Sociedad del Conocimiento

**Capítulo 142. Transformación de la educación superior: Brecha digital en actores del proceso educativo.** Edgar Oswaldo González Bello y Adolfo Castillo Navarro. 1253

**Capítulo 143. Nivel del uso de las tecnologías de la información del sector productivo de Empalme, Sonora.** Maricela Urías Murrieta, Laura Violeta Cota Valenzuela, Blanca Delia González Tirado, Luis Fernando Olachea Parra y Juan Josué Ezequiel Morales Cervantes. 1262

**Capítulo 144. Habilidades en el uso de tecnologías de la información y la comunicación con las que ingresan los alumnos a la Unidad Guaymas del Instituto Tecnológico de Sonora.** Domingo Villavicencio Aguilar, Alma Rosa Muñoz Zepeda, Isolina González Castro, Mario Alberto Vázquez García, Dámari Asbel Rodríguez Ruiz y Verónica Martínez Ríos. 1270

**Capítulo 145. El Twitter como apoyo para redactar comentarios de texto de literatura renacentista.** Luis Alfonso Romero Gámez. 1279

**Capítulo 146. La gestión del talento humano en las PYMES del Sur de Sonora.** Gisela Margarita Torres Acuña, Karla Yudiber Robles Morales, Angel Alberto Valdés Cuervo, Nayeli Guadalupe Alarcón Ruiz y Maricela Urías Murrieta. 1285

**Capítulo 147. Clima organizacional en una institución de educación superior. La perspectiva del personal académico en educación.** Gloria Isabel Bojórquez Morales, Angélica Crespo Cabuto, Guadalupe Ayón Murrieta, Manuel Sánchez Zazueta y Ana Isabel Encinas Madrid. 1293

**Capítulo 148. Nivel de aprendizaje sobre internet obtenido por los participantes de alfabetización tecnológica.** Sonia Verónica Mortis Lozoya, Joel Angulo Armenta, Angel Alberto Valdés Cuervo, José Manuel Ochoa Alcántar y Ana Lorena Buelna Valenzuela. 1300

**Capítulo 149. La gestión del conocimiento en las universidades: caso ITSON.** Ramona Imelda García López y Joel Angulo Armenta. 1310

**Capítulo 150. CISCO Networking Academy.** José Manuel Ochoa Alcántar, Christy Michelle Hewitt Borders, Alma Rosa Muñoz Zepeda y Mario Alberto Vázquez García. 1322

**Capítulo 151. La Universidad y las Organizaciones de la Sociedad Civil, el caso de ITSON y la Red Comunitaria Sonora.** Guadalupe De La Paz Ross Argüelles, María Teresa Fernández Nistal, Santa Magdalena Mercado Ibarra, Beatriz Ochoa Silva, Imelda Lorena Vázquez Jiménez. 1332

primer periodo de sus prácticas profesionales. Otra sugerencia es que al concluir cada ciclo escolar se aplique una lista de verificación para autoevaluar el desempeño de la tutora y además una encuesta de opinión que responda la alumna, con el fin de contrastar las opiniones de ambas protagonistas y de esta manera se puede hacer una mejor selección de tutoras para los ciclos escolares subsiguientes. Como puede apreciarse la labor de la tutora no es sencilla, requiere de una preparación sólida, de estar motivada y capacitada para resolver de manera creativa dudas o problemas que le presenten sus alumnos, de actitud positiva, así como mantener una constante participación en programas de actualización para ayudar a su alumno a vincular el conocimiento con el contexto de la vida real (Molina, 2004).

## REFERENCIAS

- Broderick, C. L. (2001). *What is Instructional Design?*, Recuperado el 9 de marzo del 2007, de: [http://www.geocities.com/ok\\_bcurt/whatisID.htm](http://www.geocities.com/ok_bcurt/whatisID.htm)
- Centro Pedagógico del Estado de Sonora (2008). *Resultados del Examen Nacional de Conocimientos para la obtención de plazas docentes*.
- De la Cruz, G., García, T. & Abreu, L. F. (2006). *Modelo integrador de la tutoría: de la dirección de tesis a la sociedad del conocimiento*. México: Consejo Mexicano de Investigación Educativa.
- Dick, W., Carey, L. & Carey, J. (2005). *The systematic design of instruction*. (6ta. ed.). Boston: Pearson Longman.
- Esquer, L., (2009). *Análisis de resultados de la evaluación del primer periodo de TD*.
- Gairin, J. Feixas, M., Guillamón, C. & Quinquer, D. (2004). *La tutoría académica en el escenario europeo de la educación superior*. Zaragoza: Universidad de Zaragoza.
- González, E. (2005). *La tutoría en la universidad colombiana: etapas, procesos y reflexiones*. Colombia: Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.
- Lobato, C., Arvizu, F. & Del Castillo, L. (2004). *Las representaciones de la tutoría universitaria en profesores y estudiantes: estudio de un caso*. Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- Molina, M. (2004). *La tutoría. Una estrategia para mejorar la calidad de la educación superior*. México: Unión de Universidades de América Latina.
- Secretaría de Educación Pública. (2004). *Programa de Educación Preescolar*. México: SEP.
- Secretaría de Educación Pública (2006a). *La implementación de la reforma curricular en la educación preescolar: orientaciones para fortalecer el proceso en las entidades federativas*. Programa de Renovación Curricular y Pedagógica de la Educación Preescolar. México: SEP.
- Secretaría de Educación Pública (2006b). *Programa Nacional de Tutoría*. Dirección General de Educación Superior Tecnológica. México: SEP.
- Secretaría de Educación Pública & Sindicato Nacional de Trabajadores de la Educación (2008). *Concurso Nacional de Asignación de Plazas Docentes 2008-2009*. México: SEP.
- Vázquez, J. (2008). *Boletín Oficial no. 140*. México: SEP.

## Capítulo 59. Estrés académico en estudiantes de nuevo ingreso a la Licenciatura en Ciencias de la Educación

**José Manuel Ochoa Alcántar**  
Instituto Tecnológico de Sonora  
[jochoa@itson.mx](mailto:jochoa@itson.mx)

**Angel Alberto Valdés Cuervo**  
Instituto Tecnológico de Sonora

**Miguel Eduardo Burgos Sánchez**  
Instituto Tecnológico de Sonora

**Ofelia Mendoza Madero**  
Instituto Tecnológico de Sonora

## RESUMEN

El presente trabajo de tipo transeccional y no experimental tiene como objetivo establecer el perfil descriptivo del estrés académico de los estudiantes de la Licenciatura en Ciencias de la Educación del Instituto Tecnológico de Sonora que ingresaron en agosto de 2009. Para la recolección de la información se aplicó el Inventario SISCO de Estrés Académico a 91 participantes. Los resultados obtenidos fueron: El 87.8% de los participantes reportan haber presentado estrés académico en el transcurso del semestre enero-mayo de 2010; este estrés

se da sólo algunas veces, pero con una intensidad medianamente alta. La demanda del entorno que es valorada como estresor con mayor frecuencia es la sobrecarga de tareas escolares y los síntomas más frecuentes son los dolores de cabeza (reacciones físicas), problemas de concentración (reacciones psicológicas) y aumento o reducción de consumo de alimentos (reacciones comportamentales). Por último, la estrategia de afrontamiento que se utiliza con mayor frecuencia es la habilidad asertiva.

## INTRODUCCIÓN

Cuando un estudiante de educación superior recién inicia sus estudios en dicho nivel educativo, se enfrenta a una serie de demandas y exigencias que tanto la institución, como el paso del bachillerato a la licenciatura le plantean. Estas nuevas demandas pueden exigir de los estudiantes grandes esfuerzos de adaptación y la forma en que resuelve estos esfuerzos lo pueden conducir al aprendizaje y a la satisfacción personal, o al desgaste y a la insatisfacción personal.

## ANTECEDENTES

Diversos estudios se han realizado alrededor del mundo acerca del estrés académico; en esta sección se citarán sólo algunos de ellos. Para empezar, el realizado por Barraza (2006) en la Universidad Pedagógica de Durango en México, donde se llevó a cabo una investigación sobre las características del estrés académico de los alumnos de educación media superior, la cual tuvo como objetivos: determinar el porcentaje de la presencia del estrés académico entre los alumnos de la educación media superior; establecer el nivel de estrés académico que es autopercebido por los alumnos; identificar los síntomas que caracterizan el estrés académico; reconocer los estresores presentes en el estrés académico; determinar la relación que existe entre el nivel de estrés auto percibido y los estresores del estrés académico con los síntomas del estrés.

Se concluyó que es necesario desarrollar un nuevo estudio con alumnos de nivel medio superior para determinar las características del estrés académico que se encuentran presentes en este tipo de alumnos, pues los resultados que existen hasta el momento son contradictorios, de igual manera, se sugirió ampliar los estudios con relación al tipo de alumnos ya que no se abordaron a los estudiantes de bachilleratos técnicos o estudiantes del medio rural, así como realizar estudios de corte cualitativo para obtener información más específica sobre cómo se viven los diferentes síntomas y estresores por parte de los alumnos.

En la Universidad Autónoma de Madrid se llevó a cabo una investigación sobre evaluación del estrés académico en los alumnos universitarios (Polo, Hernández & Pozo, 1996). Los sujetos que participaron en esta investigación eran alumnos de la Facultad de Psicología de la universidad mencionada. Por medio del Inventario de Estrés Académico que se diseñó a partir de la información recogida entre los estudiantes, se puso de relieve que el estrés informado por los estudiantes es fundamentalmente de tipo cognitivo. El mayor nivel de estrés informado por los estudiantes de nuevo ingreso apoya la idea de la falta de control en la no posesión de soluciones a los nuevos requerimientos que tienen que abordar por su entrada en la universidad.

Barraza (2003) realizó una investigación sobre el estrés académico en alumnos de posgrado en donde se trabajó con 60 estudiantes (23 hombres y 37 mujeres) con el fin de identificar cuáles son los estresores, los síntomas y las estrategias que los estudiantes deben de utilizar para afrontar el estrés académico, además de establecer el nivel de estrés que éstos autoperciben y determinar si existe o no una relación entre las variables género, maestría o semestre que cursan los alumnos, con el nivel de estrés autopercebido, los estresores, los síntomas y las estrategias de afrontamiento que utilizan. Este análisis demostró la no relación directa entre género y nivel de estrés autopercebido (hombres 5.87 y mujeres 6.78); se destaca también que las reacciones psicológicas fueron muy recurridas por los encuestados y sobre todo aquellas que tenían que ver con los procesos cognoscitivos (concentración, memoria).

Román, Ortiz y Hernández (2008), realizaron una investigación sobre el estrés académico en estudiantes latinoamericanos de la carrera de medicina en la Escuela Latinoamericana de Medicina (Cuba) con el fin de describir los niveles de estrés autopercebido, sus manifestaciones y posibles causas asociadas a la docencia. La muestra se conformó por un total de 205 estudiantes cursantes del primer año de dicha carrera (ciclo 2006-2007). Como conclusión se obtuvo que el estrés académico es un fenómeno de elevada frecuencia en

la muestra estudiada, con un predominio en el sexo femenino y que abarca la presencia de manifestaciones fisiológicas, conductuales y cognitivo-afectivas, las cuales se asocian, moderadamente, a variables como los resultados académicos, la edad y el sexo del estudiante.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las instituciones de educación superior buscan el logro de sus objetivos sustantivos, el principal de ellos es la formación de sus estudiantes, su egreso e inserción en la vida laboral. Estos procesos deben de estar marcados por un conocimiento lo más certero posible de las características de sus estudiantes para poder asegurar así su permanencia y el mejor aprovechamiento académico posible. Es importante entonces reconocer que existen factores que pueden impedir o hacen difícil ese progreso, y sin su conocimiento, las instituciones poco pueden hacer para ofrecer mejores programas, atenciones, tutorías o soluciones a los problemas que sus propios estudiantes enfrentan.

## OBJETIVO

Establecer el perfil descriptivo del estrés académico de los estudiantes de la Licenciatura en Ciencias de la Educación del Instituto Tecnológico de Sonora que ingresaron a la institución en agosto de 2009.

## JUSTIFICACIÓN

El llevar a cabo este tipo de estudios permite conocer más de cerca a uno de los principales actores de las universidades, en este caso, el estudiante. Al hacerlo en sus semestres iniciales, se da la pauta para que los administradores educativos puedan basar sus estrategias de solución a problemas que se presenten en información de fuentes objetivas, basándose en datos y no en percepciones, para así conservar el curso que se lleve o proponer soluciones tempranas.

## MARCO TEÓRICO

El estrés es conceptualizado como la interacción que se establece entre la persona y su entorno. En ese sentido el estrés deja de ser algo que se describa, identifique o localice en el entorno (estímulos aversivos) o en la persona (reacciones, síntomas o indicadores), y pasa a ser un proceso relacional que está sujeto a variables cognoscitivas y contextuales.

En el caso del presente trabajo se ha decidido utilizar una clasificación que toma como base la de Rossi (2001) y establece tres tipos de indicadores: físicos, psicológicos y comportamentales. Entre los indicadores físicos se encuentran aquellos que implican una reacción propia del cuerpo como sería el caso de morderse las uñas, temblores musculares, migrañas e insomnio. Los indicadores psicológicos son aquellos que tienen que ver con las funciones cognoscitivas o emocionales de la persona como sería el caso de la inquietud, problemas de concentración, bloqueo mental y depresión. Entre los indicadores comportamentales estarían aquellos que involucran la conducta de la persona como sería el caso de discutir, aislamiento de los demás, ausentismo y aumento o reducción del consumo de alimentos.

## AFRONTAMIENTO

Lazarus y Folkman (1986) definen el afrontamiento como “aquellos esfuerzos cognitivos y conductuales constantemente cambiantes que se desarrollan para manejar las demandas específicas externas y/o internas que son evaluadas como excedentes o desbordantes de los recursos del individuo” (p.141), y clasifica las estrategias de afrontamiento en dos grupos: las estrategias orientadas al problema (comportamientos o actos cognitivos dirigidos a gestionar la fuente de estrés) y las estrategias orientadas a la regulación emocional (orientadas a provocar un cambio en cómo es percibida y vivida la situación de estrés).

La importancia de las estrategias de afrontamiento es sostenida por Holroyd y Lazarus (1982) y Vogel (1985), quienes afirman que las estrategias de afrontamiento, antes que la naturaleza de los estresores, pueden determinar si un individuo experimenta o no estrés. Cada sujeto tiende a la utilización de los estilos o estrategias de afrontamiento que domina, sea por aprendizaje o por descubrimiento fortuito, en una situación de emergencia.

## MÉTODO

La investigación que se llevó es no experimental y transeccional. Se considera no experimental porque no se manipularon variables y se midió la realidad tal como se presenta. Transeccional por que solamente se midió en una sola ocasión las variables (Namakforoosh, 2002).

## INSTRUMENTO

Para la recolección de la información se utilizó como técnica la encuesta y como instrumento el Inventario SISCO de Estrés Académico. La estructura de este instrumento se compone por cinco apartados con 31 ítems (ver Tabla 1).

Tabla 1 Inventario SISCO de Estrés Académico

Apartado	# ítems	Descripción
Item de filtro	1	Determina en términos dicotómicos (sí-no) si el encuestado es candidato o no a contestar el inventario
Nivel de intensidad del estrés académico	1	
Estímulos estresores	8	
Síntomas o reacciones al estímulo estresor	15	Permite, en escala tipo Lickert de cinco valores numéricos (del 1 al 5 donde uno es poco y cinco mucho), identificar el nivel de intensidad del estrés académico
Estrategias de afrontamiento	6	Permiten, en escala tipo Lickert de cinco valores categoriales (nunca, rara vez, algunas veces, casi siempre y siempre), identificar la frecuencia en que las demandas del entorno son valoradas como estímulos estresores
		Permiten, en escala tipo Lickert de cinco valores categoriales (nunca, rara vez, algunas veces, casi siempre y siempre), identificar la frecuencia con que se presentan los síntomas o reacciones al estímulo estresor
		Permiten, en escala tipo Lickert de cinco valores categoriales (nunca, rara vez, algunas veces, casi siempre y siempre), identificar la frecuencia de uso de las estrategias de afrontamiento

Este inventario reportó originalmente las siguientes propiedades psicométricas (Barraza, 2007b): Una confiabilidad por mitades de .83 y una confiabilidad en alfa de Cronbach de .90. Estos niveles de confiabilidad puede ser valorados como muy buenos según DeVellis (s.f. citado en García, 2006) o elevados según Murphy y Davishofer (en Hogan, 2004).

Sujetos. La aplicación del Inventario SISCO de Estrés Académico realizada en el programa educativo de LCE durante los meses de marzo y abril de 2010, permitió recuperar 91 cuestionarios. Las características demográficas de los sujetos que participaron pueden observarse en la Tabla 2.

Tabla 2 Características demográficas de los participantes (n = 91)

Característica	n	%
<i>Edad al momento de la encuesta en años</i>		
18	26	28.6
19	39	42.9
20	16	17.6
21	4	4.4
22 ó más	6	6.6
<i>Género</i>		
Masculino	18	20
Femenino	72	80
<i>Número de materias que cursa al momento de la encuesta</i>		
1-3	0	0.0
4-6	38	41.8
7 ó más	53	58.2
<i>Periodo en el que cursa la mayoría de sus materias</i>		
Por la mañana	50	55.6
Por la tarde	8	8.9
Ambos turnos	32	35.6
<i>Número de veces a la semana que hace uso de la biblioteca</i>		
0-2	18	19.8
3-5	57	62.6
6-8	5	5.5
9 ó más	11	12.1
<i>Ha cursado materias en modalidad virtual-presencial</i>		
Sí	17	19.1
No	72	80.9
<i>Estado civil</i>		
Soltero	86	95.6
Casado	3	3.3
Viudo	0	0
Divorciado	0	0
Otro	1	1.1

## RESULTADOS

Al momento de la aplicación del instrumento (abril de 2010), las edades de los estudiantes de nuevo ingreso tenían como valor mínimo los 18 años, y como valor máximo los 35, con un promedio de edad de 19 años cumplidos. La mayoría de los encuestados fueron mujeres (80%) y más de la mitad de ellos cursaban carga completa de asignaturas, pero se destaca un 42% que cursan sus estudios de medio tiempo. La mayoría de los estudiantes (55%) cursaba sus estudios completamente en el turno matutino, el 9% en el turno vespertino, y el resto (35%) tenía que hacerlo en ambos turnos.

El número de veces que reportan hacer uso de la biblioteca a la semana fluctúa entre 0 y 30 veces, con un promedio de 5 veces a la semana. Sólo 17 de estos estudiantes habían cursado alguna materia en la modalidad virtual-presencial al final de su primer año de cursos y el 95% de ellos son solteros. En cuanto al estrés académico, la primer pregunta se refería en términos dicotómicos (sí-no) si el encuestado era candidato o no a contestar el inventario. La proporción de estudiantes que reportan haber tenido momentos de preocupación o nerviosismo se presenta en la Tabla 3.

Tabla 3. Durante el transcurso de este semestre, has tenido momentos de preocupación o nerviosismo?

Respuesta	n	%
Sí	79	87.8
No	11	12.2

Los datos obtenidos permiten afirmar que la mayoría de los estudiantes de nuevo ingreso de LCE reportan haber presentado estrés académico el cual, según las Tablas 4 y 5, se da con una intensidad medianamente alta.

Tabla 4  
Nivel de intensidad del estrés académico

Respuesta	n	%
1 poco	7	8.6
2	18	22.2
3	36	44.4
4	13	16.0
5 mucho	7	8.6

Tabla 5  
Nivel de intensidad del estrés académico

Característica	Media	DE
Nivel de intensidad del estrés académico	2.94	1.041

Estresores. Las demandas del entorno (competencia con los compañeros del grupo; sobrecarga de tareas y trabajos escolares; personalidad y el carácter del profesor; las evaluaciones de los profesores; el tipo de trabajo que se les pide; el no entender los temas que se abordan en la clase; la participación en clase y el tiempo limitado para hacer el trabajo) son valoradas como estímulos estresores con una frecuencia moderada, es decir, algunas veces (media = 3.08). El estímulo estresor que más se presenta (casi siempre, media = 3.60) es la sobrecarga de tareas y trabajos.

Síntomas. Las reacciones físicas que se presentan a las anteriores demandas del entorno (trastornos en el sueño; fatiga crónica; dolores de cabeza o migrañas; problemas de digestión, dolor abdominal o diarrea; rascarse, morderse la uñas, frotarse y somnolencia o mayor necesidad de dormir) tuvieron una frecuencia moderada (algunas veces, media = 2.61), siendo los dolores de cabeza la más alta (media = 3.07).

Las reacciones psicológicas también se reportaron presentes algunas veces (media = 2.57); entre las reacciones psicológicas se pueden considerar: inquietud, sentimientos de depresión y tristeza, ansiedad, angustia o desesperación, problemas de concentración (la más alta con una media de 2.94) y sentimiento de agresividad o aumento de irritabilidad. Por último, las reacciones comportamentales ante el estímulo estresor: conflictos o tendencia a polemizar o discutir, aislamiento de los demás, desgano para realizar las labores escolares y aumento o reducción de consumo de alimentos, se presentaron rara vez durante el semestre reportado (media = 2.27), siendo esta última la más frecuente (media = 2.63).

Estrategias de afrontamiento. La frecuencia con que este grupo de estudiantes utilizó diferentes estrategias para enfrentar la situación que les causaba la preocupación o el nerviosismo se dio algunas veces (media = 2.65). Entre esas estrategias se cuentan la habilidad asertiva, elaboración de un plan y ejecución de sus tareas, elogios a sí mismo, religiosidad, búsqueda de información sobre la situación y la verbalización de la situación que preocupa. La más frecuente fue el defender sus preferencias, ideas o sentimientos sin dañar a otros (habilidad asertiva, media = 3.11). El resumen de estresores, síntomas físicos, psicológicos y comportamentales, además de las estrategias de afrontamiento usadas puede verse en la Tabla 6.

Tabla 6

Estresores, síntomas y estrategias de afrontamiento

Característica	Media	DE
Frecuencia en que las demandas del entorno son valoradas como estímulos estresores	3.08	0.6059
Frecuencia con que se presentan reacciones físicas al estímulo estresor	2.61	0.7361
Frecuencia con que se presentan reacciones psicológicas al estímulo estresor	2.57	0.7651
Frecuencia con que se presentan reacciones comportamentales al estímulo estresor	2.27	0.7012
Frecuencia de uso de las estrategias de afrontamientos	2.65	0.8055

El estrés académico

Los resultados obtenidos en los tres aspectos a investigar del estrés académico son los siguientes: Presencia del estrés académico, intensidad del estrés académico y frecuencia del estrés académico. El 87.8% de los estudiantes de nuevo ingreso de la Licenciatura en Ciencias de la Educación reportan haber presentado estrés académico en el transcurso del semestre enero-mayo de 2010; este estrés académico se da sólo algunas veces, pero con una intensidad medianamente alta.

## DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Existe un futuro considerable de potencial de investigaciones sobre estrés académico en el contexto educativo mexicano, particularmente en lo concerniente al impacto que tiene en el logro académico, ya que la investigación existente ha sido limitada por una falta de precisión acerca de, por mencionar algunos, el uso de términos con diferentes significados (académico, estrés, ansiedad o preocupación), además de establecer si se refiere al estrés como causa o como efecto. De la misma forma, se sugiere una consideración seria al uso de estrategias de investigación de corte cualitativo el cual es especialmente apropiado para la investigación del estrés académico y su relación con otros factores externos a la institución (familia y soporte económico).

Ahora bien, siguiendo con la línea de investigación ya establecida, se puede sugerir la realización de próximos estudios en otros programas educativos, además de otras modalidades diferentes a las tradicionales, como las virtuales-presenciales o las 100% virtuales. El conocer las características generales de ingreso de un grupo de estudiantes representa una fuente de información que, de obtenerse de forma confiable como en este estudio, sirven para tener una idea general del estado que guardan al inicio de su carrera una cohorte generacional, además de tener datos fidedignos para poder caracterizarlos y estudiarlos. En este caso, conocer si presentan estrés académico o no y su origen, es de importancia para las acciones correctivas o emergentes que se puedan implementar en su favor, ya que como se pudo observar, por encima del 80% de este grupo presente dicha característica, lo cual puede repercutir en los índices de permanencia, reprobación y deserción.

## CONCLUSIONES

En la presente investigación se formuló el objetivo de establecer el perfil descriptivo del estrés académico de los estudiantes de la Licenciatura en Ciencias de la Educación del Instituto Tecnológico de Sonora que ingresaron a la institución en agosto de 2009 y con base en los datos recabados y procesados, es posible plantear el siguiente perfil descriptivo:

El 87.8% de los estudiantes de nuevo ingreso de LCE reportan haber presentado estrés académico; este resultado coincide con los trabajos que sirven como antecedentes: el estudio de Barraza (2003) reporta que el 100% de los alumnos que participaron reportaron presentar estrés académico. Los alumnos de nuevo ingreso de LCE reportan que algunas veces valoran las demandas del entorno como estresores. La demanda del entorno que es valorada como estresor con mayor frecuencia es la sobrecarga de tareas y trabajos escolares; en este punto se coincide con Al Nakeeb, Alcázar, Fernández, Malagón y Molina, (2002); Barraza, (2003, 2005 y 2007a); Celis, Cabrera, Cabrera, Alarcón y Monge, (2001); De la Cruz et. al., (2005); Polo et. al. (1996); Rodríguez (2004); y Solórzano y Ramos (2006).

Los alumnos de nuevo ingreso de LCE reportan presentar sólo algunas veces los síntomas del estrés académico; los síntomas que se presentan con mayor frecuencia son los siguientes: Dolores de cabeza o migrañas (reacciones físicas), en este punto se coincide con Barraza (2005); y García (2001); y problemas de concentración (reacciones psicológicas), en este punto se coincide con Barraza (2003, 2005 y 2007a). Los alumnos de nuevo ingreso de LCE reportan utilizar sólo algunas veces las estrategias de afrontamiento del estrés académico; la estrategia de afrontamiento que se utiliza con mayor frecuencia es la habilidad asertiva (defender sus preferencias ideas o sentimientos sin dañar a otros), en este punto se coincide con Barraza (2007a).

## REFERENCIAS

- Al Nakeeb, Z., Alcázar P., J., Fernández J., H., Malagón C., F. y Molina G., B. (2002). *Evaluación del estado de salud mental en estudiantes universitarios*. Trabajo presentado en el XV Congreso de Estudiantes de Medicina Preventiva y Salud Pública y Microbiología: Hábitos saludables en el S.XXI. Recuperado el 15 de abril de 2010 desde en <http://www.uam.es/departamentos/medicina/preventiva/especifica/congresoXV-29.html>
- Barraza M., A. (2003). *El estrés académico en los alumnos de postgrado de la Universidad Pedagógica de Durango*. Trabajo presentado en el VII Congreso Nacional de Investigación Educativa.
- Barraza M., A. (2005). *El estrés académico de los alumnos de Educación Media Superior*. Trabajo presentado en el VIII Congreso Nacional de Investigación Educativa.
- Barraza M., A. (2006). *Un modelo conceptual para el estudio del estrés académico*. Revista Electrónica de Psicología Iztacala, 9 (3), 110-129.
- Barraza M., A. (2007a). *El estrés académico en los alumnos de los postgrados en educación*. Tesis Doctoral del Instituto Universitario Anglo Español, Durango, México. No publicada.
- Barraza M., A. (2007b). *Propiedades psicométricas del Inventario SISCO del Estrés Académico*. Biblioteca Virtual de psicología científica.com
- Celis, J., Bustamante, M., Cabrera, D., Cabrera, M., Alarcón, W., y Monge, E. (2001). *Ansiedad y estrés académico en estudiantes de medicina humana de primer y sexto año*. Revista Anales de la Facultad de Medicina, 62(1), 25-30.
- De la Cruz, C., Fuentes M., C., Tapias M., A., Escalante V., J. J., Gil G., J. A., Mayoral B., L. A., Samper T., R. I., y Monge R., R. L. (2005). *Características del estrés académico de los alumnos de la escuela de medicina de la Universidad Xochicalco, campus Tijuana*. Trabajo presentado en el Foro de Investigación, campus Tijuana de la Universidad Autónoma de Baja California.
- García V., Y. (2001). *Estrés en el estudiante de odontología*. Recuperado el 29 de marzo de 2010, de <http://www.iztacala.unam.mx/temas/foropaea/29RCD071a.htm>
- García C., C. H. (2006). *La medición en las ciencias sociales y en la psicología*. En R. Landero y M. T. González Ramírez (eds.), *Estadística con SPSS y metodología de la investigación*. México: Trillas.
- Hogan T., P. (2004). *Pruebas psicológicas*. México: El Manual Moderno.
- Holroyd K., A. y Lazarus, R. S. (1982). *Stress, coping and somatic adaptation*. En L. Goldberger y S. Breznitz (Eds.), *Handbook of Stress: Theoretical and Clinical Aspects*. New York: Free Press.
- Lazarus, R. S., y Folkman, S. (1986). *Estrés y procesos cognitivos*. Barcelona: Martínez Roca.
- Namakforoosh M., N. (2002). *Metodología de la investigación*. México: Limusa.
- Polo, A., Hernández, J. M., y Pozo, C. (1996). *Evaluación del Estrés Académico en Estudiantes Universitarios*. Revista Ansiedad y Estrés, 2(2/3), 159-172
- Rodríguez P., Y. (2004). *El estrés en estudiantes de medicina de la facultad de ciencias médicas No. 2, Santiago de Cuba*. Trabajo presentado en el XVII Forum Nacional de Ciencias Médicas.
- Román C., A. A., Ortiz R., F. y Hernández R., Y. (2008). *El estrés académico en estudiantes latinoamericanos de la carrera de Medicina*. Revista Iberoamericana de Educación, 46(7), 1-8.
- Rossi, R. (2001). *Para superar el estrés*. Barcelona: De Cecchi.
- Solorzano A., M. L., y Ramos F., N. (2006). *Rendimiento académico y estrés académico de los estudiantes de la E. A. P. de Enfermería de la Universidad Peruana Unión*. Revista de Ciencias de la Salud, 1(1), 34-38.
- Vogel, W. H. (1985). *Coping, stress, stressors and health consequences*. Neuropsychobiology, 13, 129-135.