

Acalán



Revista de la Universidad Autónoma del Carmen
Septiembre - Octubre 2013
Número: 85



CONCIERTO DE



CORO CANTO

ESCUELA DE MÚSICA

MAESTRA YURIDIA VELASCO CUEVAS

3 DE DICIEMBRE

AULA MAGNA

18:00 HORAS



AFI'S



UNACAR
Universidad Autónoma del Carmen
"Por la Grandeza de México"





Acalán Revista de la Universidad Autónoma del Carmen No. 85, Septiembre - Octubre 2013, es una publicación bimestral editada por la Universidad Autónoma del Carmen, a través de la Coordinación de la Función de Extensión Universitaria, por el Departamento de Fomento Editorial, Av. 56 No. 4 Col. Benito Juárez. C.P. 24180 Ciudad del Carmen, Campeche, teléfono 3811018, www.unacar.mx. Editor responsable Norma Leticia Pérez Romero, Reservas de Derechos al Uso Exclusivo (en trámite). ISSN (en trámite). Responsable de la última actualización de este número, Coordinación de Informática Administrativa. UNACAR, Ingeniero Raúl Arturo Peralta. Calle 56 número 4, esquina avenida Concordia. Col. Benito Juárez. C.P. 24180. Ciudad del Carmen, Campeche. Fecha de última modificación, 7 de Diciembre de 2013.

Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación.

Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de la publicación sin previa autorización de la Universidad Autónoma del Carmen.

Dr. José Antonio Ruz Hernández
Rector

Dr. Miguel Jesús Medina Escalante
Secretario General

LCC. Joel Adir Acuña Gálvez
**Coordinador de la Función de
Extensión Universitaria**

MPDC. Melenie Guzmán Ocampo
Directora de Difusión Cultural

CP. Norma Leticia Pérez Romero
nperez@delfin.unacar.mx
**Jefe del Departamento de
Fomento Editorial
Editor responsable**

LDG. Karla G. Zepeda Soberanis
Diseño y diagramación

Lic. Eduardo Martínez Hernández
Corrector de estilo

Ismael Barradas Luna
Ilustrador

Dr. Óscar Enrique Mato Medina
DES DACSA

Dr. Carlos Montalvo Romero
DES DACQYP

Dr. Ricardo Barrera Cámara
Mtro. Benjamín Tass Herrera
DES DACI

Dr. Lucio Alberto Pat Fernández
DES DASEA

Mtro. Rafael Ferrer Méndez
DES DAEH

Dr. Jesús Jaime Guerra Santos
DES DACNAT

Dra. Pamela Mollinedo Rosado
DES DAIT

Directorio

Comité Editorial

5.- ANÁLISIS SOCIO-ESPACIAL DEL SUICIDIO
EN EL ESTADO DE CAMPECHE (2008-2011)

Frutos Cortés Moisés
Solano Palacios Esther
Reina Tello Briceño

11.- PREVENCIÓN E INTERVENCIÓN DEL SUICIDIO
EN UN CONDADO DE NUEVO MÉXICO, EEUU

Judith Palier

19.- ENSAYANDO CON OTRAS
DISCIPLINAS

Flor María Candelaria Carvajal Medina
Irlanda de los Ángeles Marín Ancona
Juana Bautista Alvarado Martín

23.- VIRTUALIZACIÓN DE SERVICIOS EN LAS
ORGANIZACIONES

Ricardo Armando Barrera Cámara
Víctor Hugo Virgilio Méndez
Sergio Cervera Loeza

27.- EL PROYECTO INVESTIGATIVO
EN EL APRENDIZAJE DE LA CIENCIA DE
LOS ALIMENTOS

Addy Leticia Zarza García,
Martha Patricia Kent Sulú
Sara Saldaña Alderete

31.- ME GUSTA LA NOCHE

Carmen Patricia Velázquez Estanes

32.- TRIUNFADORA

Carmen Patricia Velázquez Estanes

I SMAEL BARRADAS LUNA



Licenciado en artes plásticas por la Facultad de Artes Plásticas de la Universidad Veracruzana. Ha participado en diversas exposiciones individuales y colectivas. En la VII Bienal del Sureste Joaquín Clausell, obtuvo el tercer lugar.

Editorial

La Universidad Autónoma del Carmen inicia otra etapa de su desarrollo y progreso. Reanuda su camino hacia la meta que le han trazado su visión y misión: alcanzar la excelencia académica y consolidarse como institución líder en la forja de profesionales competentes y capaces en los ámbitos de la ciencia, la tecnología, la administración, las artes y los deportes, útiles a la región y al crecimiento del país, comprometidos con la Grandeza de México.

Estas palabras forman parte del discurso de toma de protesta como Rector de la Universidad Autónoma del Carmen, del Dr. José Antonio Ruz Hernández para el periodo 2013-2017.

Se abre una nueva etapa en la vida académica de nuestra máxima casa de estudios, con los logros alcanzados en la trayectoria docente e investigativa, que han hecho que la UNACAR se encuentre entre las principales universidades del país, que -como bien expone-, se debe al esfuerzo de todos y cada uno de los trabajadores de la institución.

Un Plan Maestro a mediano y corto plazos, como menciona el honorable rector, será el punto de partida para valorar lo que hemos alcanzado, y de salida para lo que la universidad debe lograr con respeto y honestidad, en beneficio de todos: la comunidad universitaria, la ciudad en general y el país.

Enhorabuena, señor rector, por su compromiso con la calidad educativa, la investigación, la cultura, la equidad y el humanismo, que hacen eco en una frase célebre del Maestro de América, Justo Sierra Méndez: "Educar quiere decir fortificar".

Gisela Aquilea Diez Irizar



ANÁLISIS SOCIO-ESPACIAL DEL SUICIDIO EN EL ESTADO DE CAMPECHE (2008-2011)

Frutos Cortés Moisés
Solano Palacios Esther
Reina Tello Briceño*



Introducción

Como parte de los productos comprometidos en el proyecto de investigación financiado por Fondo Mixto de Fomento a la Investigación de Campeche (FOMIX-Campeche),¹ el mapeo estadístico y espacial de la tendencia suicida en el estado de Campeche que se presenta parcialmente en esta colaboración, aborda una descripción preliminar de esta compleja problemática de salud pública que preocupa a todo el sureste mexicano.

Para tal efecto, en el documento se formula a través de datos estadísticos la distribución espacial de la población suicida en los últimos años (2008-2011), en el contexto de una región con alta movilidad por la actividad petrolera y turística, y se plantea que existen con-

diciones estructurales generadoras de diversos cambios sociales, relacionados con los procesos productivos y de precariedad urbana, en donde, consecuentemente, subsisten sectores sociales marginados y excluidos.

El registro de la información hemerográfica se realizó en marco del proyecto de investigación denominado Análisis multifactorial del significado actual del suicidio en el estado de Campeche, y a pesar de estar incompleta dada la llamada cifra negra, permite plantear como objetivo específico la elaboración del perfil sociológico de los individuos que se autogreden, así como ubicar las áreas de mayor riesgo, principalmente en los municipios de Campeche, Carmen, Champotón y Escárcega.

Aun cuando el estudio se encuentra todavía en proceso, con el registro de 186 casos de suicidio en la entidad, se puede señalar preliminarmente un par de hipótesis de trabajo:

1) El suicidio en Campeche es una problemática psicosocial ligada mayormente a las condiciones adversas de integración social de ciertos sectores de la población con poco margen de movilidad y ascenso social;

* Miembros del Grupo Interdisciplinario de Investigación sobre las Violencias en el Sureste, A.C. (GIVISS), adscritos al Cuerpo Académico Organizaciones Sociales y Productivas Regionales de la UNACAR.

¹ Proyecto financiado por los Fondos Mixtos del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) y el gobierno del estado de Campeche, 2009.

2) La distribución espacial de esta problemática, en el período de estudio, tiende a concentrarse en áreas de asentamientos urbanos que inicialmente pasaron de irregulares a regulares, producto de los distintos procesos migratorios y de la urbanización acelerada.

El problema

En México las regiones productoras de energéticos, así como las que han impulsado la actividad turística, generan diversos cambios que no necesariamente se traducen en posibilidades de un desarrollo regional sostenible. Lo que se observa en realidad es un conjunto de problemas sociales, culturales y económicos, tales como crecimiento demográfico acelerado, anárquica urbanización, la insuficiente dotación de servicios públicos, el incremento en los niveles de subempleo y desempleo, pérdida de identidad, ampliación de las desigualdades en la distribución del ingreso y el alza en el costo de la vida, entre otros (Frutos, 2011: 59).

Aunque la llegada de la industria petrolera a las distintas regiones del sureste mexicano por un lado favoreció la apertura de fuentes de trabajo y generó una importante derrama económica que estimuló las actividades comerciales, de manera paralela generó un proceso de desplazamiento de las otras actividades económicas locales, lo que influyó directamente en el cambio de la estructura socioproductiva de la región.²

Sin embargo, el impacto de la industria petrolera en cada uno de estos casos es variable, dependiendo de su peso geográfico y de la dinámica económica previa, por lo que resulta muy difícil establecer una generalización (Quiroz, 2009: 35).

Lo importante es resaltar cómo el trópico mexicano ha experimentado esos cambios durante las últimas décadas, y esos cambios, primero en el ámbito económico, tienen repercusiones después en lo sociocultural. En específico nos interesa hablar de esas formas de convivencia que se han visto afectadas debido al debilitamiento del vínculo social, producto del anárquico proceso de urbanización y del cambio cultural. La desarticulación familiar, los procesos de segmentación residencial, así como el debilitamiento de la función integradora del sistema educativo, son factores que observamos en la conformación de un mismo fenómeno, el

suicidio (Tello, 2012: 75).

Pero el suicidio y la violencia social son sólo algunos de los indicadores que muestran esa descomposición social en la región, sobre todo en su zona urbana (incremento de la criminalidad violenta, tugurización, tráfico de drogas, prostitución y alcoholismo) y que obedecen a factores culturales (pérdida de identidad, individualismo en la realización personal, consumismo orientado por los medios de comunicación); sociales (la transformación de las instituciones tradicionales, la familia, el barrio, los amigos, la comunidad, la religión, la segregación residencial y la estratificación del acceso a los servicios básicos); y económicos (principalmente los efectos sobre el trabajo y sus exigencias de mayor competitividad y tecnificación) (Katzman, 1997: 92).

Lo que pretendemos mostrar es que la dimensión del suicidio en el estado de Campeche, como quizás muchos de los actos violentos que suceden ahí, no están alejados del entorno social y del sujeto mismo que vive en esa sociedad. Por lo que el análisis de la base de datos de registros periodísticos de los intentos de suicidio y/o suicidios consumados, brinda la posibilidad de voltear a mirar la situación actual del suicidio a partir de dos vertientes importantes: 1) de lo individual a lo social y, 2) de lo social a lo individual (Tello, 2012: 77).

Ahora bien, entre las herramientas con las que se trabaja en este proyecto están los Sistemas de Información Geográfica (SIG), los cuales permiten identificar el comportamiento del fenómeno y la distribución espacial de la tendencia suicida en el estado desde el componente geográfico y mediante la representación cartográfica, dado que se visualizan los indicadores sociodemográficos y económicos que se consideraron para el estudio.

En ese sentido, el SIG tiene dos enfoques de aplicación: 1) el análisis socioespacial, puesto que todo suceso o evento de consumación suicida ocurre en un espacio geográfico, entendiéndose que éste está en interacción con el hombre o grupo social; es por ello que se considera necesario ubicar geoespacialmente las condiciones del entorno prevaleciente en el territorio donde ocurre la autoagresión; 2) al ser un asunto de salud pública, el referente espacial es útil para la toma de decisiones ante la necesidad de implementar una política pública para

la prevención y la intervención con la población en riesgo suicida en las distintas divisiones de la administración política del territorio. Ya con anterioridad las instituciones de salud pública de México han recurrido al uso de los SIG en estudios epidemiológicos y de consulta, así como para hacer eficientes los servicios de gestión administrativa a nivel nacional (INS, 2009).

La metodología

Se construyeron una serie de bases de datos mediante el registro y seguimiento diario de la nota roja en la prensa local, que va de enero del 2008 a diciembre de 2011. Este registro sirvió para elaborar el análisis de la tendencia de suicidios en la entidad y los datos que se obtuvieron -cuando las notas periodísticas lo registraron- fueron de tipos sociodemográfico y personal, como edad, sexo, estado civil, ocupación, escolaridad, lugar de origen, domicilio, lugar de ocurrencia del evento, fecha y hora de ocurrencia, causas, medio empleado, presencia de sustancias (alcohol y/o droga) y el número de intentos previos.

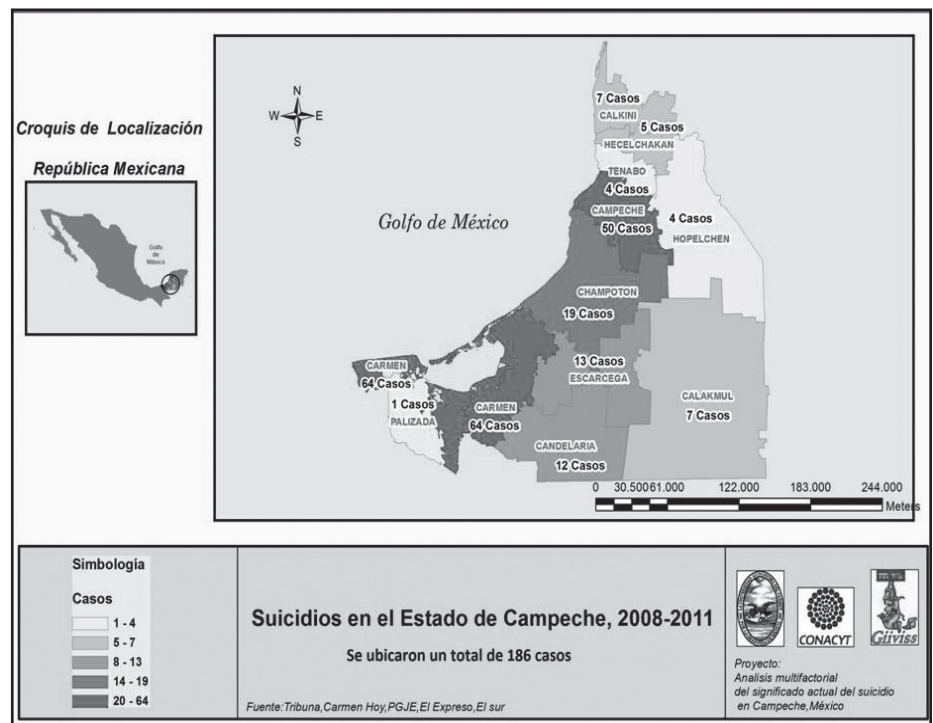
Para la elaboración de la cartografía que permite identificar la distribución espacial de la población suicida, primero se construyó la base de datos en Excel con 22 variables, luego se utilizó la base digital que genera el INEGI denominada Cartografía urbana y Censos económicos. Posteriormente se recurrió a los croquis municipales elaborados por el INEGI en el año 2005, finalmente los mapas se elaboraron con el programa Arc Gis V.10.

Entre los aspectos que se consideran para el análisis espacial a través de los SIG en la investigación en curso son: 1) la concentración y distribución geoespacial del comportamiento suicida en el estado de Campeche a partir de su ubicación en zonas urbanas y rurales; y, 2) la construcción de bases de datos (cuantitativos y cualitativos) para la conformación de un SIG con indicadores sociodemográficos y económicos de la población implicada en la consumación del acto.

² A lo largo del siglo XX se pueden distinguir dos momentos de expansión de las ciudades petroleras, por un lado las zonas de explotación al norte del país, en torno a Tampico Madero, Ébano y Poza Rica; y al sur, en torno a Villahermosa y Ciudad del Carmen en la década de los años 70. Además de estos centros de explotación, existe una serie de localidades dispersas en un territorio más amplio que surgieron o se transformaron profundamente a partir del establecimiento de refinerías o puertos industriales. Es el caso de Reynosa, Salamanca, Tula, Cadereyta, Minatitlán, Cosoleacaque, Coatzacoalcos, Salina Cruz y Tuxpan (Quiroz, 2009: 36).

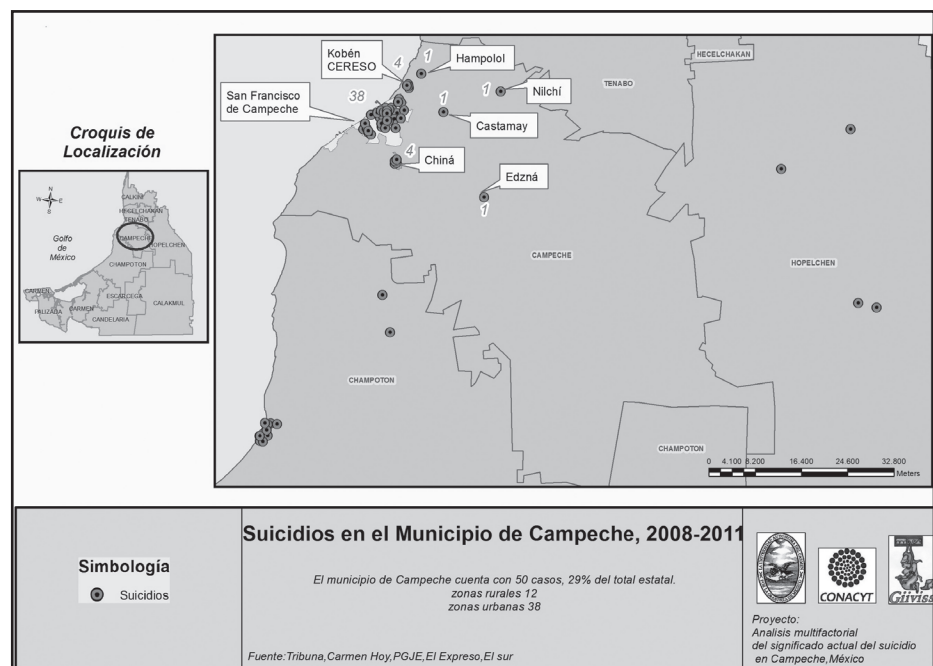
I. Concentración y distribución geoespacial del comportamiento suicida en el estado de Campeche: en la representación cartográfica de los 186 casos que se presentaron en la entidad en una temporalidad de 4 años (2008-2011), estos se concentraron y distribuyeron mayormente en los cuatro municipios de mayor actividad económica y con una intensa movilidad migratoria hacia zonas urbanas. El número de registros por municipio fue de la siguiente forma: Carmen (64), Campeche (50), Champotón (19) y Escárcega (13); mientras que los 40 casos restantes se concentraron en los 7 municipios que mantienen actividades predominantes agropecuarias, con una alta población de origen rural e indígena (mapa 1).

MAPA 1



MAPA 2

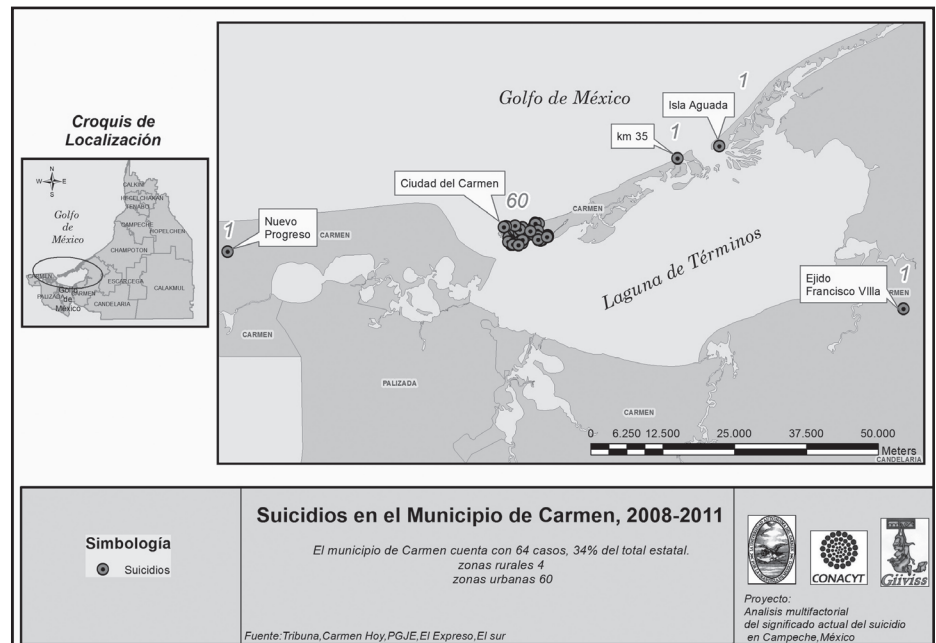
En el desagregado municipal persiste el predominio de los casos en los asentamientos urbanos sobre los rurales (mapa 2, 3, 4 y 5), sobre todo para los municipios de Carmen y Campeche. Con ello se afirma que las relaciones sociales configuran el territorio, del mismo modo que los fenómenos que en él se desarrollan.



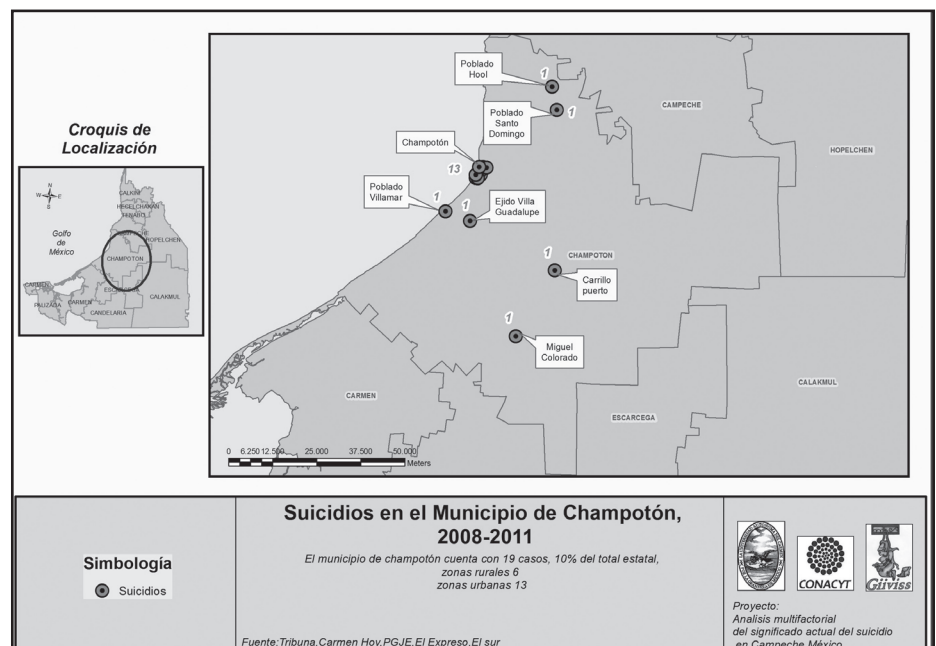
II. Construcción de bases de datos para la conformación de un SIG con indicadores sociodemográficos y económicos: se construyó con información de fuentes oficiales (INEGI) y no oficiales (prensa), a partir del registro de variables como la edad, sexo, estado civil, ocupación, lugar de origen o procedencia, y que para el SIG son necesarios para la representación cartográfica o mapeo; previa elaboración de la tabla de atributos que se procesó en el programa Excel.

En el caso particular del estado de Campeche, la matriz representativa de los 186 casos registrados para el análisis socioespacial, muestra la incidencia de la población juvenil en los grupos de edad de los 15 a 30 años (cuadro 1); siendo los hombres quienes más recurren a esta práctica, y en menor número las mujeres (cuadro 2).

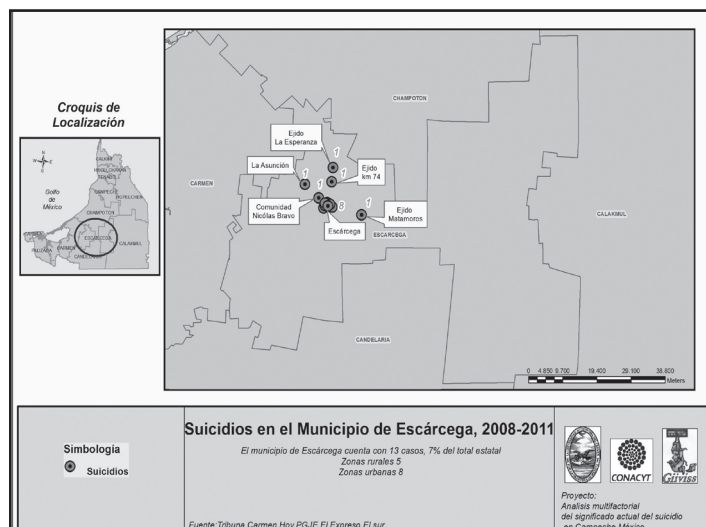
MAPA 3



MAPA 4



MAPA 5



Cuadro 2: Suicidios en Campeche según el sexo (2008-2011)

Masculino	Femenino	N/E
146	37	3
Total	186	

Fuente: Periódicos Tribuna, La i, Carmen Hoy y Expedientes de la PGJE

Por otro lado, el estado civil de los suicidas se concentra entre los que fueron casados o vivieron en unión libre (cuadro 3), asimismo, entre los que tuvieron una actividad de origen rural o estaban de empleados en oficios manuales (cuadro 4), y que en menor medida llegaron a estudios primarios o básicos (cuadro 5). Es importante resaltar que el origen de esta población era de carácter intra e interregional, ya que la mayoría de ellos eran de algún municipio del estado de Campeche, de Tabasco o de Chiapas (cuadro 6).

Cuadro 1: Suicidios en el estado de Campeche por rango de edad (2008-2011)

Rango de edades	No. De suicidios
N/E	22
Menos de 15	9
15-20	29
21-25	29
26-30	21
31-35	11
36-40	11
41-45	11
46-50	14
51-55	5
56-60	4
61-65	9
66-70	3
71-75	2
76-80	4
81-85	2
Total	186

Fuente: Periódicos Tribuna, La i, Carmen Hoy y Expedientes de la PGJE

Cuadro 3: Suicidios en Campeche según estado civil (2008-2011)

Estado Civil	No. De suicidios
N/E	71
Casado	50
Soltero	41
Separado	7
Unión libre	16
Viudo	1
Total	186

Fuente: Periódicos Tribuna, La i, Carmen Hoy y Expedientes de la PGJE

Cuadro 4: Ocupación de suicidas (2008-2011)

Ocupación	No. De suicidios
N/E	78
Campesino	35
Otros	18
Labores del hogar	11
Comerciante	12
Profesionista	3
Empleado	15
Estudiante	14
Total	186

Fuente: Periódicos Tribuna, La i, Carmen Hoy y Expedientes de la PGJE

Cuadro 5: Escolaridad de los suicidas (2008-2011)

Escolaridad	No. de suicidios
N/E	157
Profesional	6
Preparatoria	7
Secundaria	7
Primaria	9
Total	186

Fuente: Periódicos Tribuna, La i, Carmen Hoy y Expedientes de la PGUE

Cuadro 6: Origen de los suicidas (2008-2011)

Estado	No. de suicidios
N/E	71
Campeche	23
Tabasco	7
Carmen	34
Chiapas	9
Otros	42
Total	186

Fuente: Periódicos Tribuna, La i, Carmen Hoy y Expedientes de la PGUE

Conclusiones

Como se mencionó inicialmente, aunque esta investigación no está concluida y la base de datos estadísticos así como el análisis socioespacial a través del SIG que se construyó no son definitivas, nos permite acercarnos al problema de estudio y hacer algunas consideraciones preliminares:

1) Si bien la muestra presenta sólo 186 casos en un período corto de cuatro años (2008-2011), es necesario considerar que la problemática va en ascenso en toda la entidad, pues se vincula a las conformaciones socioeconómicas, sobre todo donde existen procesos exógenos generados por actividades como la petrolera y la turística.

El hecho de que los procesos modernizantes irruman en las sociedades del sureste mexicano, y en particular en las sociedades locales de la entidad, contrasta con las prácticas socioculturales que tradicionalmente persisten en las localidades con acento rural y semiurbanos, carentes de alternativas económicas más tecnificadas como lo requieren las actividades industriales y de servicios. No obstante, las expectativas de vida se acortan en poblaciones a partir de dinámicas territoriales influidas por modelos de desarrollo globales excluyentes, por estilos de vida marcados por los mercados internacionales en las que el individuo no encuentra el modo de insertarse dentro de ellos.

2) Al ser el suicidio un evento cuyas causas son multifactoria-

les, esto se explica por la heterogeneidad socioeconómica y sus manifestaciones espaciales. En una temporalidad relativamente corta, de cuatro años, lo que se observa es una economía estatal dependiente de los vaivenes del mercado petrolero.

3) Por último, es importante resaltar la necesidad de construir bases de datos con indicadores sociodemográficos y económicos de la población en riesgo suicida, aún cuando tengan ciertos sesgos por la inconsistencia de la información. Ello permite que se conviertan en insumo para el análisis territorial mediante la elaboración de mapas que permitan encontrar las relaciones entre el espacio geográfico dinámico y las interacciones sociales en movimiento constante, como es el caso de la población de la región sureste, y en particular de Campeche.

Referencias

- Instituto Nacional de Salud (2009). Sistemas de Información Geográfica en Salud Pública (en línea) <http://www.insp.mx/noticias/decisiones-en-salud-publica/154-sistemas-de-informacion-geografica-en-salud-publica.html> consultado el 5 de agosto de 2012.
- Frutos Cortés, M. (2011). "La violencia social en el sureste mexicano. Un acercamiento al estudio de la descomposición social en una ciudad petrolera: Ciudad del Carmen". En *Revista de la Universidad Cristóbal Colón* 26, enero-junio, pp. 58-92.
- Katzman, R. (1997). "Marginalidad e integración social en Uruguay". En *Revista de la CEPAL* 62, Santiago de Chile, agosto.
- Quiroz Rothe, H. (2009). "Urbanismo reciente, nuevas identidades". En *Ciudades* 81, enero-marzo, pp. 34-39.
- Tello Briceño, R. et al., (2012). "El fenómeno del suicidio en el sureste mexicano: una aproximación al caso de Ciudad del Carmen". En Frutos Cortés, M. ed. *Transformaciones sociales, económicas y ambientales en el sureste de México: un análisis de la problemática regional del estado de Campeche*. México: UNACAR, pp. 72-83.

P REVENCIÓN E INTERVENCIÓN DEL SUICIDIO EN UN CONDADO DE NUEVO MÉXICO, EEUU*

Judith Palier*



Introducción

En el año 2012, el estado de Campeche se ubicó en cuarto lugar nacional por suicidios. Hay varios factores muy complicados que contribuyen a esta problemática tan grave. Estos factores incluyen la marginación, la fragmentación social, el aislamiento, la privación, la opresión internalizada, el abuso de drogas y alcohol, y más. Todos estos factores están relacionados entre ellos, y cada uno tiene distintos efectos. Cuando se entiende muy bien los factores y el ambiente social en que ocurre el suicidio, se puede empezar a formar una red de prevención e intervención de la conducta.

Similar al estado de Campeche, el estado de New México se ubica en cuarto lugar nacional en Estados Unidos de Norteamérica,

por suicidios (NM *Youth Suicide Prevention*). El estado tiene un porcentaje de suicidios casi dos veces más que el índice del país en general (San Juan County *Community Health Profile*).

Hay varias respuestas que pueden apoyar o impedir los esfuerzos que tratan de disminuir esta tragedia personal y social, resaltando la prevención la cual es muy importante. Esta presentación trata sobre las experiencias en el condado de San Juan County, Nuevo México, en Estados Unidos por formar una red de prevención e intervención que funciona en niveles múltiples y de maneras distintas. La red a la que haremos referencia aquí no se hizo con una gran planeación, sino que se formó por los esfuerzos del personal de varias instituciones del

condado, del estado, y del gobierno federal. Es decir, fue formado desde la base y creció “orgánicamente”, cultivado y alimentado por los esfuerzos, los conocimientos y la sabiduría de unas personas cuyo trabajo está dedicado al bienestar de la gente del condado, sobre todo al bienestar de los jóvenes.

* Ponencia presentada en el marco del Primer Encuentro Regional sobre Violencia Social y Suicidio en el Sureste de México, celebrado el 29 y 30 de mayo de 2013 en la ciudad de San Francisco de Campeche.

* Profesora de ciencias políticas en San Juan College, Farmington, NM, Estados Unidos. Docente de Intercambio en la UNACAR, enero 2013-junio 2013.

Historia

Hace 15 años no había una red coordinada de servicios de prevención e intervención del suicidio. Pero había personas que trabajaban en este campo, como parte de su trabajo social. Por ejemplo, en 1997 empleados del Centro de Recursos para Familias (CRF) de San Juan College ya sabían que el suicidio era un gran problema en la comunidad, y fueron muy conscientes de este hecho, por lo que decidieron ofrecer apoyo a los familiares de los que cometían suicidio, así como a los que sobrevivían al mismo, por el trauma que este les provocaba al vivir o ser parte de una situación tan compleja.

También había una línea directa manejada por una ONG local, que respondía a varios tipos de llamadas de personas con problemas que necesitaban apoyo de una agencia de servicio social. A las personas con pensamientos e intentos de suicidios que hablaban a la línea directa se les remitía a las agencias que trabajaban en el condado. Pero no había aún ningún servicio especializado en la prevención e intervención del suicidio; así como tampoco otros recursos para apoyar a los empleados que habían trabajado con familias por los efectos del suicidio y el trauma generado por este, ni por los efectos en sus familias y en las comunidades (Judith Henry).

Los empleados del CRF sabían que el proceso de interrogación de la crisis era una buena oportunidad para empezar a entender no sólo los efectos del suicidio, sino también los eventos precedentes en que se podía prevenir o intervenir en la vida de una persona con ideas suicidas. Por su trabajo con niños e infantes, ya tenían la experiencia de trabajar con las familias de la comunidad, y tenían conocimientos de la cultura, familia y sociedad en el condado. Habían utilizado el proceso de interrogación de crisis para mejorar sus procesos y métodos de trabajo con las familias, y también para apoyarse entre ellos por el trauma que a veces tenían como resultado de su trabajo con familias en crisis.

Fue en ese momento que decidieron empezar con el compromiso de entender e implementar el modelo de interrogación de la crisis, no sólo en su propio trabajo sino también a otros programas de servicios humanos en el condado. En 1999 llevaron a cabo una capacitación dada por una organización especializada en este modelo, a la que invitaron a todas las agencias y

ONGs del condado, para aprender este modelo de intervención y práctica reflexiva a la crisis.

El estado de Nuevo México ya tenía equipo a nivel estatal que podía enviar a las comunidades cuando sucedían eventos terribles o desastres en ellas. Sin embargo, aún no existía un equipo a nivel local ni del condado. En esta época empezaron una serie de capacitaciones con maestros de las guarderías del programa Head Start ³ y otras agencias de la comunidad, sobre el tema de 'interrogación de la crisis.' De esta manera se sembraron las primeras semillas de esta idea que se necesitaba para crear un equipo de trabajo a nivel local, o a nivel del condado. Este respondería al problema del suicidio y a otros eventos traumáticos en la comunidad. Sin embargo, no existía a nivel de escuelas ni de comunidades nada adicional que pusiera interés en el tema de la formación de equipos de prevención del suicidio ni de respuesta a las crisis.

Estas semillas sembradas empezaron a formar raíces fuertes, y la situación seguía cambiando poco a poco. Por ejemplo, en el año 2002 el pueblo de Bloomfield ⁴ inició un programa de prevención que se llama SOS – *Signs of Suicide* (signos de suicidio) -- en las secundarias y preparatorias del pueblo. También se inició la divulgación y consultas con otros sistemas de escuelas en los pueblos del condado y con los gobiernos locales de la Nación Navajo. ⁵ De esta forma, empezó una comunicación que continúa hasta la fecha, sobre la prevención e intervención del suicidio. Esta comunicación se amplía cada vez que hay un encuentro, una capacitación o una interrogación de la crisis. También se fortalece el apoyo mutuo que ahora existe de una manera fuerte en el condado. El modelo de interrogación de la crisis fue (y todavía es) muy importante para el aprendizaje del equipo de trabajo, así como también para disminuir el estrés que muchas veces tiene el personal del equipo después de un evento suicida. Se utilizaba un modelo que se llama Critical Incident Stress Debriefing (interrogación del estrés después de un evento crítico) para apoyar al personal que maneja la respuesta a la crisis, así también para disminuir la angustia que sienten los involucrados en la respuesta a la crisis. La meta de este modelo era apoyar al equipo para bajar el nivel del estrés, con la finalidad de mejorar el funcionamiento del mismo (Critical Incident Stress Debriefing).

Vivimos en una comunidad en donde la fe religiosa y la espiritualidad son muy importantes para mucha gente. Por eso, en las capacitaciones se trata también el papel que pueden tener las comunidades de fe (no sobre ninguna religión en particular, pero sobre el apoyo que puede ofrecer una comunidad de fe, sea cristiana, indígena, o cualquier comunidad espiritual).

Desde el año 2007 el pueblo de Bloomfield empezó a crear un modelo para comunidades en todo el estado de Nuevo México para la prevención e intervención del suicidio, además del equipo de respuesta a la crisis. Pero todavía no había apoyo para mejorar la organización de los otros pueblos, ni para coordinar los equipos a nivel del condado. Por fin, en el año 2012 el Departamento de Salud Pública del estado coordinó (y pagó los gastos) una capacitación para todos los miembros de los equipos de respuesta de todos los pueblos, escuelas y hospitales en el condado. Esta capacitación, de dos días y medio, se hizo en una sala en San Juan College, con aproximadamente 200 asistentes.

Este fue un gran éxito, pero desafortunadamente todavía no existía un plan detallado a nivel del condado para responder a una crisis. La buena noticia es que a nivel de escuela, o a nivel local, las redes que han existido desde hace mucho siguen funcionando y fortaleciéndose por la colaboración de los miembros de los equipos y por la capacitación que hemos recibido.

¿Dónde estamos el día de hoy?

Todavía tenemos mucho que hacer. Hoy mismo, el suicidio es la segunda causa de muerte

³ Head Start es un programa de educación infantil cuyos usuarios son niños y familias que viven en la pobreza. Los maestros de Head Start trabajan con la familia para darles a los niños la estimulación y educación para desarrollarse en una manera que estén listos para entrar a la primaria a una edad apropiada.

⁴ Bloomfield es un pueblo de 7,210 habitantes ubicado en el condado de San Juan County. El promedio del ingreso familiar es de \$34,760 (USD), lo cual significa un nivel de clase obrera. Las raíces étnicas son 62.4% blanco, 27.5% hispano (con una población grande de inmigrantes recientes), 16.7% indígena y con 10% de la población en la etapa de edad mayor de 55 años.

⁵ La Nación Navajo es la más grande de las tribus indígenas de Estados Unidos. Una parte de su reserva se ubica en San Juan County y hay muchos alumnos Navajos en las escuelas del condado.

entre la población de 15-24 años de edad (NM *Suicide Prevention Coalition*). Pero podemos decir que hemos avanzado un buen tramo y el proceso sigue.

En el 2010, el gobierno estatal empezó a involucrarse más en el asunto, y gracias a los esfuerzos de algunos asesores en el Departamento de Salud Pública del estado se puso un sitio web, <http://www.nmsuicideprevention.org/> con muchos recursos para capacitaciones y para la gente en general que quisiera capaci-

Schools Act (ley para hacer las escuelas del estado más seguras) requiere que cada escuela tenga un plan para prevenir el suicidio, así como la capacitación sobre la prevención e intervención del mismo a todos los empleados, incluyendo maestros y personal en general.

El modelo SOS se sustituyó por el modelo QPR (por sus siglas en inglés): *Question, Persuade, Refer*, “preguntar, persuadir, remitir”. Este modelo propone que las crisis emocionales que preceden a un suicidio se pueden

en el campo de la salud mental, muchas veces les da miedo preguntar a alguien sobre pensamientos suicidas, porque creen que podrían provocar la idea a alguien que no la tenía antes. Eso es un error muy grave, pues podríamos perder a una persona por no haber preguntado. La capacitación destaca que hay que tomar en serio cuando alguien dice que piensa en suicidarse y también enfatiza que es un mito que la gente que habla del suicidio nunca se suicida. El segundo paso del QPR es persuadir. Si una persona dice



tarse sobre este tema. También, la coalición da capacitaciones gratis (pagado por becas a las escuelas y las agencias de servicios sociales) en la prevención, intervención y posvención del suicidio. Desde febrero de 2013 existe una nueva línea directa, 1-800-NMCRISIS, para los que trabajan en el tema de prevención e intervención, así como para apoyar a los que estén en crisis y tengan pensamientos suicidas. La *Safe*

reconocer y atender.

El primer paso, y lo más importante, cuando existe cualquier sospecha de que una persona tiene ideas suicidas, es preguntar. La capacitación QPR ayuda a la gente para reconocer los síntomas de depresión en sí mismos y en los demás y fortalecer el preguntar sobre los pensamientos suicidas. Esto es muy importante porque entre la gente que no son profesionales

que sí tiene ideas suicidas, hay que persuadirles que necesitan ayuda profesional. El tercer paso es remitir a la persona, llevarle para que reciba apoyo de un profesional. Los que no son profesionales de la salud mental deben de conocer sus propios límites. Pero también hay que entender que no es suficiente darle a la persona suicida un número telefónico o una dirección de un centro profesional de salud mental. Sino que se debe

asegurar que se ponga en contacto con un profesional. Por lo tanto, nunca es recomendable dejarle solo mientras se busca ayuda.

La Red de Prevención e Intervención en el Condado de San Juan County

Hoy tenemos una red de prevención e intervención que cubre todo el condado. Es decir, hay un equipo de personas (o por lo menos una persona), que se ha capacitado en prevención e intervención en cada escuela; en el hospital regional ubicado en *Farmington*, el pueblo más grande del condado (45,000 habitantes); con el *Indian Health Service* (IHS) la cual es una agencia del gobierno federal que provee servicios de salud a la población indígena, y mantiene un hospital regional ubicado en el condado; así como también en varias otras agencias – policía, bomberos, etcétera. Los equipos que trabajan en cada institución son autónomos, pero hay un acuerdo informal de apoyo mutuo dentro de cada institución y también entre las instituciones. Es decir, si en mi escuela hay un suicidio, u otra crisis, podemos hablar a otras escuelas, al equipo del IHS, o a cualquier otra, si consideramos pertinente su ayuda. Esta institución envía la ayuda que sea necesaria, con la expectativa que cuando tenga sus propias necesidades tendrá el mismo apoyo. Cada institución toma la decisión de pedir ayuda o no, así como el apoyo que requiera.

Por ejemplo, un consejo puede ir a una escuela en donde hubo un suicidio, ir a una clase (u otro grupo afectado), para platicar sobre el suicidio, mostrar un video, darles a los alumnos la oportunidad de pedir una cita con un consejo—todo debe ser confidencial, y voluntario (*Rainwater*).

La red de apoyo todavía es informal. Es decir, todavía falta algo en la organización a nivel del condado. Tuvimos una capacitación en mayo de 2012 para todos los equipos en el condado. Los costos fueron cubiertos por el IHS debido a que hay mucha población indígena en el condado y también muchos alumnos indígenas en las escuelas. Gracias a esta capacitación, como miembro del equipo en San Juan College, yo sé que hacer dentro de un crisis. Pero si hubiera una crisis a nivel del condado, por ejemplo una cadena de suicidios, o un trauma que puede provocar la depresión y/o el suicidio en la población, no sé exactamente cómo se coordinaría el equipo del condado. Como tantas cosas en la

vida, estamos en un proceso. No hemos llegado aún al destino final. Sin embargo, hemos logrado mucho a través de la comunicación, capacitación y colaboración en estos últimos años.

El equipo de San Juan College

He usado mucho hasta aquí la palabra equipo. Esta pudiera dar el sentido de que hay pocas personas en cada institución que hacen el trabajo de prevención e intervención. Mas es importante enfatizar que este trabajo es de todos; y aunque somos pocos los que somos líderes de la lucha, capacitamos a todos, invitamos a todos a compartir la misión de prevención e intervención del suicidio. Quisiera moverme ahora desde lo más abstracto hacia lo más práctico. Permítanme describir al equipo de San Juan College en todos sus niveles y con todos sus métodos de trabajo. No es un modelo perfecto, ni es el único que podría existir, pero funciona bien para nosotros en el colegio y seguimos mejorando poco a poco.

Vamos a empezar a nivel institucional, luego bajaremos hasta la base. ¿Por qué? Porque una red institucional debe de funcionar en múltiples niveles a la vez, para asegurar que hagamos todo lo posible para prevenir e intervenir el suicidio. También hay dos partes del trabajo de prevención e intervención en una institución. Una es la intervención con personas suicidas y la otra parte es la prevención, es decir, la tarea de crear un ambiente en donde nadie se siente marginado, aislado, devaluado, desesperado u oprimido viviendo en la privación. Tenemos que lograr desarrollar un buen nivel de auto-estima en cada una de las personas en la institución. También tenemos que trabajar para disminuir el nivel de abuso de drogas y alcohol.

Abordemos el asunto de la intervención. Yo creo que de alguna manera esta es la más sencilla de las áreas que tenemos. Esto no quiere decir que sea fácil, pero la prevención, a largo paso, es una tarea mucho más complicada que la intervención. Y como dije antes, vamos a empezar desde arriba y al final llegaremos hasta abajo de la institución.

Behavior Intervention Team (BIT, equipo de intervención de comportamiento)

Un BIT es un equipo multidisciplinario establecido con una agenda de reuniones regulares para apoyar a la gente dentro de una institución. Bajo un protocolo establecido, el BIT hace un segui-

miento de reportes de comportamiento (de una persona o de un grupo) disruptivo, problemático o de preocupación. El equipo recibe reportes de parte de colegas, miembros de la comunidad, amigos, maestros, administradores, e investiga los reportes. El BIT también hace una evaluación de riesgo y determina los mejores mecanismos para el apoyo, la intervención, la advertencia y la respuesta. Posteriormente, el BIT despliega sus recursos y los recursos de la comunidad, coordinando el seguimiento del caso (NABITA).

Los BITS se establecieron en Estados Unidos después de diversas masacres ocurridas en escuelas y universidades en varias partes del país. En casi todo estos casos, había personal —amigos, colegas, maestros, consejos— que sabían que el/los autor/es tenían problemas de salud mental o de comportamiento. Más la falta de comunicación, o la falta de un sistema establecido de comunicación, resultó en una situación trágica, que quizás podría haberse evitado si hubiera existido una manera coordinada para apoyar a las personas en crisis.⁶

El BIT de San Juan College se estableció en el año 2008. Sus miembros incluyen a cuatro consejos del Centro de Consejo del Colegio, dos miembros del Departamento de Seguridad Pública del colegio, y el Vicepresidente para Servicios Estudiantiles (el jefe del Centro de Consejo y también del Departamento de Seguridad Pública). Cualquier empleado de San Juan College puede entregar un reporte a través del sistema de Intranet del colegio; el reporte es confidencial, no se comparte con nadie afuera del BIT. El reporte se hace llegar a un miembro del BIT que es el responsable de obtener más información sobre el caso con el personal que trabaja con el alumno; estos pueden ser maestros, tutores, o personal administrativo. Se desarrolla un plan de acción para enfrentar el comportamiento, así como para apoyar al alumno con recursos del colegio y de la comunidad. Todo el proceso y los resultados están documentados para tener un historial de cada alumno que sea apoyado por el

⁶ Los BIT empezaron a formarse después de la matanza en la Universidad Virginia Tech en el año 2007. La meta original fue evitar que haya otra tragedia similar en una institución académica. Desafortunadamente, hemos tenido muchas tragedias más en estos años. Pero seguimos con el trabajo del BIT porque es una manera mejor de conocer los alumnos que tengan problemas psiquiátricos, que pueden hacerse daño a sí mismos o a la comunidad.

BIT. El BIT se reúne cada 15 días para revisar los nuevos reportes y platicar como podrían prevenir el comportamiento reportado, y cómo van a intervenir para que el alumno se sienta seguro, y la comunidad también (Rainwater).

Otros Niveles de Prevención e Intervención en San Juan College

En San Juan College, somos afortunados por tener un servicio de consejo para alumnos. Es decir, que tenemos consejos aprobados por el estado que ofrecen servicios psicopedagógicos gratis a los alumnos. Estos consejos apoyan mucho a los maestros y a otros empleados también. Por ejemplo, si llega a mi oficina un alumno que está deprimido, piensa en suicidarse o que tiene otro problema psicológico, puedo llevarlo a la oficina de consejos o hablarles por teléfono y ellos me apoyarán para ayudar al alumno.

Los consejos también dan capacitaciones a los maestros y a los demás empleados sobre la depresión y el suicidio (entre otros temas). Todos tenemos conocimientos sobre los síntomas de depresión y del riesgo suicida. Todos sabemos qué hay que preguntar, no se pueden ignorar estos síntomas. Y todos sabemos que no estamos solos; que podemos pedir ayuda a un consejo en cualquier momento que sintamos que es necesaria. Este nos dará valor y apoyo en esta tarea que no es fácil, pero sí muy importante y contamos con su apoyo en todos los aspectos.

Sabemos que hay grupos de estudiantes con necesidades especiales, por sus condiciones de vida o por sus experiencias particulares. Hemos establecido espacios y mecanismos de apoyo para estos grupos. Por ejemplo, tenemos un Centro de Apoyo para alumnos indígenas; otro para alumnos hispanos/latinos; y otro más para alumnos que son veteranos. Estas tres oficinas son establecidas, normalmente, con fondos de afuera (fundaciones privadas o el gobierno federal o estatal). Tienen su propio espacio y cada una tiene sus propios empleados. Todos son parte de Servicios Estudiantiles y están bajo la dirección del Vicepresidente de Servicios Estudiantiles.

También, pero en una manera un poco diferente, tenemos un programa que se llama *Safe Zone* (Zona Segura) para apoyar a los alumnos gay, lesbianas, bisexuales, o transgéneros. Este grupo, según las estadísticas, está en

riesgo de suicidio de dos a tres veces más que la población en general.

Por muchos años ha existido un club estudiantil, el *SJC Out*, cuyos miembros en su mayoría son LGBTQ (lesbiana, gay, bisexual, transgénero). Este club provee un espacio social y una red de apoyo entre los alumnos LGBTQ.

También se realizan algunos proyectos y eventos de carácter político, social, o de apoyo a la comunidad LGBTQ. Sin embargo, llegó un momento en 2008 que el número de miembros del club bajó y los asesores pensaron que el club desaparecería. Para mantener una forma de apoyo para esta comunidad y los alumnos LGBTQ, el Director de Actividades Estudiantiles y yo (como asesora del club) pedimos la ayuda de algunos estudiantes de LGBTQ y unos maestros de la facultad, para escribir, desarrollar un objetivo y establecer una *Safe Zone*.

El *Safe Zone* es un programa nacional que existe en más de 300 universidades y colegios en Estados Unidos. Solicitamos cada semestre a los empleados que sean voluntarios y den apoyo a esta gente de nuestra población. Les damos capacitación sobre las vidas de las personas en LGBTQ, sobre los recursos disponibles en la comunidad y sobre la depresión y la prevención e intervención del suicidio. Después de la capacitación les damos un símbolo de *Safe Zone* para poner en la puerta de su oficina. Los aliados del *Safe Zone* que son maestros también ponen el símbolo en sus planes de estudios que dan a los alumnos cuando empiezan sus clases. De esta manera, los alumnos LGBTQ saben que si tienen algún problema o si se deprimen, los aliados van a tener una mentalidad abierta y no les juzgarán mal por su sexualidad ni su identidad de género.

Hemos capacitado a aproximadamente 100 personas; algunos fueron de otras escuelas de la comunidad (Marcia Sterling-Penn). Un aliado es alguien con quien los miembros del LGBTQ pueden hablar de sus vidas. Los aliados también saben que no están solos y que pueden pedir ayuda de cualquier otro aliado, de los consejos, o de los recursos de la comunidad.

Hay varios niveles y espacios de prevención e intervención del suicidio en San Juan College. Pero todavía falta un nivel —los alumnos. Se supone que si un muchacho se deprime o piensa en suicidarse, es probable que no vaya primero al consejo, ni a sus maestros.

Sino que hablará primero con sus amigos. Por eso vamos a empezar a capacitar a los alumnos para que puedan ser aliados del *Safe Zone* en el año (2013). Ya empezamos a diseñar la capacitación. Ya hemos capacitado a los alumnos del club *SJC Out* sobre la prevención e intervención del suicidio una vez al año, y podemos decir que sí ha tenido resultados porque nos hablan de sus experiencias de intervención y prevención, y algunas veces nos piden apoyo en las situaciones de intervención. También el BIT va a abrirse para que los alumnos puedan entregar reportes cuando estén preocupados por el comportamiento de otro alumno.

¿Dónde estamos hoy en el condado?

Me encantaría decir aquí que el nivel de intento de suicidio ha bajado. Pero no es verdad. Por las gráficas (Anexo 1) se puede ver que los datos no son favorables. Todavía tenemos un nivel de intento de suicidio casi dos veces mayor al nivel nacional.⁷ Además, el nivel de intentos sube. Pero a la vez, el nivel de muertes por suicidio ha bajado; se encuentra en lo más bajo que ha estado desde 2005.

Para mí, eso dice que hacemos algo bueno en la intervención pero no hemos prevenido nada aún. Como dije antes, para mí la prevención es más difícil que la intervención.

Hemos platicado en este encuentro que la relación entre la marginación y la violencia conlleva al suicidio. Siguiendo este tema, creo que lo que falta es un ambiente que traiga esperanza para todos. Desafortunadamente, la pobreza, la exclusión y la marginación todavía existen en mi país y en el condado de San Juan County, y de alguna manera, son peores que antes. La crisis económica que empezó en el año 2008 fue un golpe muy fuerte en todo el país, sin embargo, estamos ubicados en un campo petrolero; lo que significa, como aquí en Ciudad del Carmen, que hay mucha gente que viene a trabajar. Cuando no hay trabajo, se quedan sin

⁷ Los datos en las gráficas en Anexo1 no incluyen los suicidios entre los indígenas. Estos datos sobre el nivel de suicidio dentro de las tribus pertenecen a la tribu Navajo, y no están disponibles generalmente. Pero se sabe por datos oficiales (National Institute of Mental Health) que el nivel de suicidio entre las poblaciones indígenas en Estados Unidos es 14.3 suicidios por 100,000 personas, en comparación de un nivel de 11.0-12.0 por 100,000 personas en la población general (Infoplease).

trabajo, sin dinero y sin recursos sociales. Aquí tenemos la situación económica de exclusión social, que forma parte de la raíz del comportamiento y el pensamiento suicida.

También somos un condado con mucho racismo y homofobia. Cuando la gente vive en una cultura que no le valora (como no se valoran a los indígenas, los pobres y los LGBTQ en el condado), vive en una situación que se llama opresión internalizada. Esta situación puede ser muy peligrosa por el nivel muy bajo de auto-estima que crea.

Varias agencias sociales —policía, hospital regional, escuelas y otras instituciones del condado— han colaborado para formar una red de intervención. Entre estas instituciones hay personas que de forma individual asumen el compromiso de prevenir e intervenir en el suicidio. Trabajamos en varios ambientes y con varios métodos para asegurar que los que necesitan apoyo lo tengan lo más pronto posible y así evitar un suicidio. También trabajamos para establecer un ambiente social que acepte a las personas diferentes y las involucre en la comunidad. Pero considero que en esta área es donde todavía falta mucho.

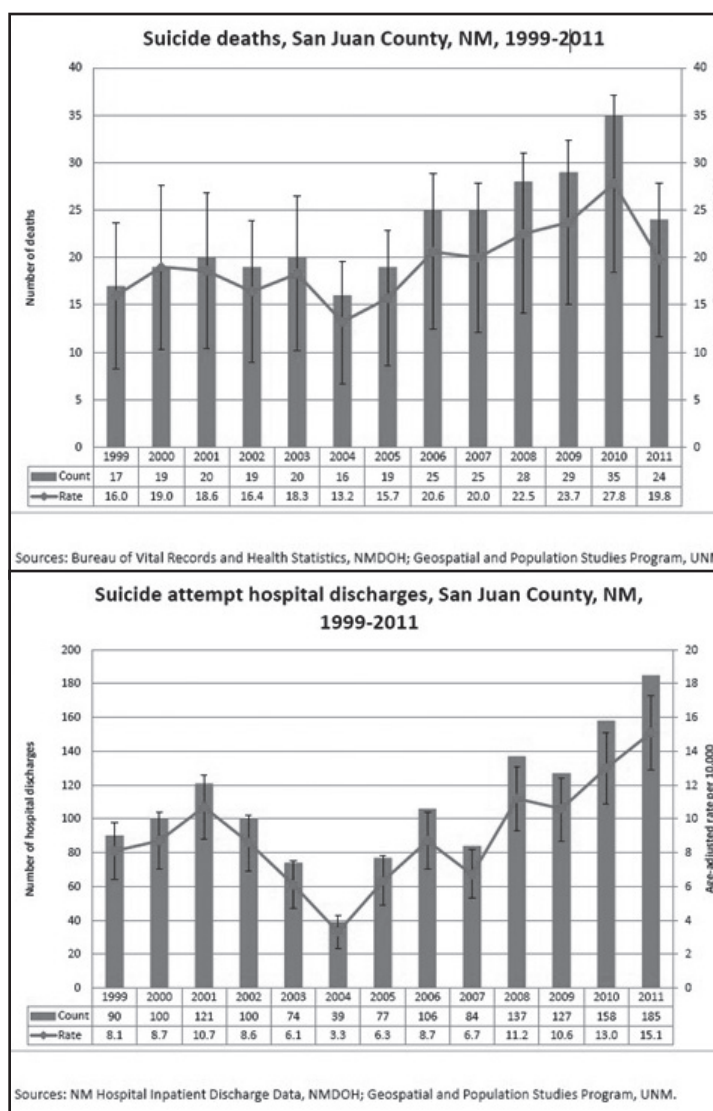
La prevención debe ser un esfuerzo holístico, es decir, necesitamos crear un ambiente donde cada persona cubra las necesidades de la vida—comida, hogar, y otras necesidades físicas. Sin olvidar aquellas necesidades —amor, respeto, autoestima, que le hacen sentirse una parte importante (o por lo menos incluida) en la comunidad. Cualquier cosa que hagamos para crear un ambiente que respete a cada persona, que la valore, que le diga que es importante, que vale en la vida de la comunidad, es una cosa más que hacemos para prevenir el suicidio.

Por ejemplo, cuando los aliados del *Safe Zone* ponen su letrero en la puerta de su oficina o cuando el *Safe Zone* hace una fiesta de *National Coming Out Day*⁸ o el Día de San Valentín, le estamos diciendo a los LGBTQ que sí son respetados, son importantes y que son parte de la comunidad. Esto es una forma de prevención del suicidio. Cuando los maestros en sus clases de historia o sociología las imparten vistas desde una perspectiva indígena, es también una forma de prevención del suicidio. Cuando hacemos un compromiso como comunidad; que vamos a intentar asegurar que cada adolescente tenga apoyo de los adultos de su comunidad

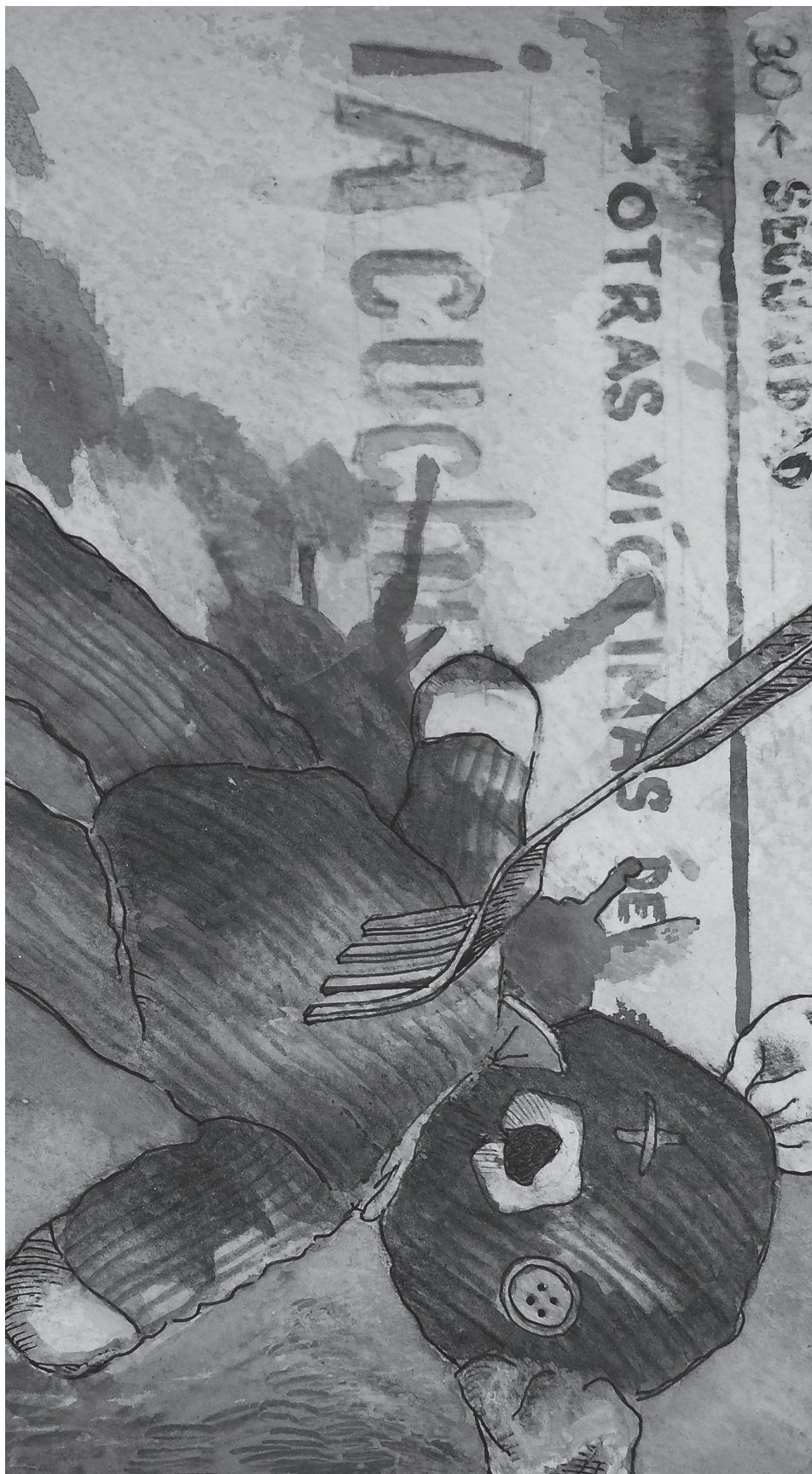
en su proceso de crecer, aprender, involucrarse en su propia comunidad, también es una forma de prevenir el suicidio. Y cuando aseguramos que cada anciano en la comunidad tenga comida, casa segura, a alguien que le visite, le platique, pase unas horas con él, es otra forma de prevención del suicidio.

Para concluir, les recomiendo que piensen en la prevención de la manera más holística que sea posible. El sociólogo Emil Durkheim ya sabía, en los años de 1880, que había una conexión entre la cultura en la cual vive la gente y el suicidio. Espero que no olvidemos esto, mientras intentamos cada día intervenirlo y prevenirlo.

Anexo 1 – Suicide deaths and attempts, San Juan County NN, 1999-2011



⁸ *National Coming Out Day* (el día nacional de salir del closet) es un día para intentar que los LGBTQ puedan vivir abiertamente, y para educar a los demás sobre las vidas de personas LGBTQ. El día fue establecido por el *Human Rights Campaign* (campana de derechos humanos), un ONG en Estados Unidos.



Referencias

- Critical Incident Stress Debriefing. <http://www.info-trauma.org/flash/media-e/mitchellCriticalIncidentStressDebriefing.pdf>. Accessed April 29, 2013.
- Henry, Judith Ann. Family Resources and Development Specialist, Bloomfield NM school district. Email communication, April 2013.
- Infoplease. [Infoplease.com/ipa/A0779940.html](http://infoplease.com/ipa/A0779940.html). Accessed May 2013.
- Murphy, Tierney MD, MPH. Injury Epidemiologist, New Mexico Department of Health, Epidemiology and Response Division. Email interview, graphics concerning suicide attempts and deaths in San Juan County NM. April 2013.
- National Behavioral Intervention Team Association. www.NABITA.org. Accessed April 30, 2013.
- National Institute of Mental Health. nimh.nih.gov/publications/suicide_in_the_US_statistics_and_prevention. Accessed May 2013.
- New Mexico State Epidemiology Profile. SPF-SIG Statewide Epidemiological Workgroup, Spring 2005.
- NM Youth Suicide Prevention Fiscal Year 2009 Summary of Activities, New Mexico Department of Health Office of School and Adolescent Health.
- Rainwater, Krista. Counselor, San Juan College. Email communication, April 2013.
- San Juan County Community Health Profile. Created for Community Health Improvement Council, San Juan County. Revised by Natalie F. Salvatore, Ph.D. & Shannon Dee. January, 2010.
- Screening for Mental Health. www.mentalhealthscreening.org. Accessed April 29, 2013.
- Sterling-Penn, Marcia. Student Activities Director, San Juan College, Farmington NM. Email communication, May 2013.



ENSAYANDO CON OTRAS DISCIPLINAS

Flor María Candelaria Carvajal Medina
Irlanda de los Ángeles Marín Ancona
Juana Bautista Alvarado Martín*

Resumen:

Frente a los cambios que propone la Reforma Integral de la Educación Media Superior (RIEMS), es importante lograr que el docente modifique las estrategias didácticas, promoviendo en el estudiante la transformación de sus aprendizajes, impulsando el desarrollo de sus habilidades para ser productivo, creativo y crítico frente al mundo que impacta a todos, debido a las tendencias científicas y tecnológicas, considerando una oportunidad para los objetivos, introduciendo un proyecto de trabajo basados en la construcción multidisciplinar de una estrategia didáctica: Ensayando con otras disciplinas, perteneciente al tema de Ensayo, correspondiente al bloque III, del campo disciplinar de Comunicación.

Propósito: Produce discursos escritos, coherentes, adecuados, precisos e informados, acerca de temas y problemas vinculados con diferentes disciplinas y también que tengan que ver con la vida personal o social, conociendo sus finalidades y la situación de comunicación en que tiene lugar; identifica las características del ensayo, mediante prácticas que permitan construir juicios de diversos tópicos de interés; justifica por medio de argumentos, su punto de vista, valiéndose de la investigación; evalúa la verdad o falsedad de sus hipótesis a través de técnicas de trabajo colaborativo; comparte diversas opiniones a través de la exposición de otros ensayos; utiliza las Tic's para investigar, resolver problemas, producir materiales y transmitir información.

La articulación curricular se da con las disciplinas de literatura II, con el tema de ensayo; Biología II, con el Impacto ambiental: especies en peligro de extinción; Orientación: La elección de la carrera; Informática Diseño de un blog; Historia: El Porfiriato o Globalización.

Los resultados en la aplicación de esta estrategia, son observables cuando el estudiante sostiene por medio de actividades innovadoras,

mayor interés en la redacción de textos argumentativos y confianza para emitir juicios de valor, compromiso en lo que escribe, diferencia el ensayo de otros géneros literarios, utilizando las Tic's, el trabajo colaborativo, y por medio de las asesorías, es orientado a través de instrumentos de evaluación previamente diseñados en trabajo colegiado multidisciplinar, pero sobre todo, mantiene mayor interés porque su producto será valorado en diversas unidades de aprendizaje.

Para finalizar, consideramos que los docentes debemos darnos mayor tiempo para la planeación de estrategias didácticas, permitiéndonos orientar de la mejor manera el proceso de enseñanza aprendizaje, asumiendo una actitud de cambio y de renovación constante. Estar a la vanguardia, participar en la integración de un modelo didáctico basado en competencias, que represente una nueva guía para los estudiantes que tenemos bajo nuestra responsabilidad y enfrentar los retos actuales.

Palabras claves: Ensayo, multidisciplinar, opinión, reflexión.

Introducción. Hoy por hoy, es preciso proponer cambios en la enseñanza, transformando el paradigma tradicionalista por un modelo constructivista, centrado en el aprendizaje del estudiante y en aprender a aprender día con día, por lo cual se debe promover el diseño de estrategias didácticas en donde los estudiantes adquieran, organicen, almacenen, recuperen y apliquen sus conocimientos, para formar estudiantes competentes.

Indiscutiblemente, las competencias sobre la escritura son recursos indispensables para alcanzar nuestras metas, logros, partiendo en la idea de que la realidad de hoy es altamente multidisciplinaria y globalizada. Por tal motivo, es primordial que el estudiante domine los recursos de expresión escrita, además del dominio de las Tic's. Por ello, se ha diseñado la estrategia

didáctica intitulada Ensayando con otras disciplinas, con la finalidad de formar jóvenes con una visión integral del individuo, considerando los aspectos biológicos, históricos, de orientación vocacional e informática, con capacidad para enfrentar los retos de carácter multidisciplinario (Bustamante, 2003), principio del estudio basado en competencias, que obtiene, depende y colabora con los conocimientos a partir de varias disciplinas y fundamentándose en la teoría del Constructivismo social, según Piaget (1952), Ausubel (1963) y Vygotsky (1978), para los que "El aprendizaje escolar debe ser un proceso constructivo del conocimiento que el alumno elabora a través de actividades de trabajo colaborativo".

La estrategia didáctica multidisciplinar planteada, es una modalidad de enseñanza-aprendizaje colaborativo, estimula en los jóvenes la creatividad y el afán de lograr la eficacia del mensaje en la producción de un ensayo, contextualizado con diversos tópicos: Impacto ambiental: especies en peligro de extinción con la unidad de aprendizaje de Biología II; Historia IV: El Porfiriato o La globalización; Orientación IV: La elección de mi carrera; Informática IV: Diseño de un blog, (servirá para la publicación de los ensayos y expresar las opiniones de manera respetuosa y coherente).

Es relevante y pertinente la estrategia didáctica: debido a que actualmente el ensayo se ha convertido en un instrumento que permite comprobar por medio del análisis la exposición de reflexiones y juicios acerca de lo que se ha aprendido, retomando diferentes habilidades como la de redacción, la investigación y reflexión. También es oportuno reconocer que

* Docentes en la Academia de Español de la Unidad Académica Campus II en la Universidad Autónoma del Carmen.

para emitir un juicio de valor es importante reunir todos aquellos elementos que servirán para probar dichas reflexiones, por ello es prioritario constituir al ensayo como una herramienta multidisciplinar.

La problemática: se genera a raíz de que el estudiante muestra carencias cuando tiene que enfrentarse a la realización de un ensayo, porque la confunde con un trabajo de investigación, reporte de lectura, síntesis, en ocasiones como resumen, trabajos en donde solo corta y pega la información, sin leer a profundidad; y debido a la falta de fluidez del lenguaje escrito, la pobreza de vocabulario y la carencia de iniciativa para el acto de investigar, el estudiante no se atreve a emitir sus propios juicios. Falta familiaridad para ensayar. Esto puede complicar el verdadero compromiso de producir textos argumentativos.

Desde esta perspectiva, se presenta una alternativa de solución, brindando un trabajo en el aula, cuyo objetivo es la elaboración de ensayos, donde los temas estén referidos a los tópicos de otras disciplinas, de problemas vinculados con la realidad, de acuerdo al programa curricular, desarrollando sus habilidades en el empleo de las Tic's.

Eje temático: Corresponsabilidad del docente en la concreción de la reforma.

1. Planeación didáctica para el desarrollo de las competencias.

Desarrollo: La RIEMS debe asegurar que los adolescentes adquieran ciertas competencias comunes para una vida productiva y ética; es necesario asegurar que los estudiantes adquieran un universo común de conocimientos. Esto quiere decir que las instituciones de la Educación Media Superior (EMS) acordarán un núcleo irreducible de conocimientos y destrezas que todo bachiller debiera dominar en ciertos campos formativos o ejes transversales esenciales: lenguajes, capacidades de comunicación, razonamiento científico, comprensión de los procesos históricos, toma de decisiones y desarrollo personal, entre otros. Todos los estudiantes deben acceder a esta base común, por lo que todas las instituciones de la EMS deben asegurar que en sus planes de estudio esté debidamente reflejada, por ello, la estrategia de aprendizaje que aquí se propone, Ensayando con otras dis-

ciplinas, se habilita en los contenidos declarativos, procedimentales y actitudinales, trabajando multidisciplinariamente con otras unidades de aprendizaje con biología, orientación, historia e informática.

La estrategia didáctica y la adquisición de las competencias

Objetivo. Produce discursos escritos, coherentes, adecuados, precisos e informados acerca de temas y problemas vinculados con las distintas disciplinas y/o con la vida personal o social conociendo sus finalidades y la situación de comunicación en que tienen lugar.

Contenidos declarativos: Comprende el concepto del ensayo, reconoce las características de un ensayo, identifica las distintas formas de expresión de las que se vale el ensayo, reconoce la subjetividad de un autor en el ensayo, identifica la evolución del ensayo con sus respectivos autores, desde aquellos primeros ensayos producidos por Montaigne o Fray Antonio de Guevara, hasta los ensayistas actuales como Octavio Paz, José Ortega y Gasset.

Contenidos procedimentales: Manifiesta su pensamiento y el proceso en que se genera éste, a través del ensayo, escribe sin errores ortográficos, resuelve un *software* de ensayo, elabora convencionales argumentativas a partir de personajes caricaturizados, ejecuta con precisión los mecanismos de escritura convencionales, produce un texto argumentativo, de cualquier tópico de alguna materia, para ser evaluado transversalmente, utiliza las Tic's, produce discursos políticos.

Contenidos actitudinales: Es capaz de sostener sus ideas ante sus semejantes mediante el uso de los argumentos adecuados, demuestra disposición en la resolución de un *software* de ensayo, confronta sus opiniones con la de sus compañeros en un ambiente de tolerancia, evalúa la claridad y exactitud de la información, evalúa su trabajo y el de otros, manifiesta interés en la producción de un texto argumentativo.

Competencias docentes: Planifica los procesos de enseñanza y de aprendizaje atendiendo al enfoque por competencias, y los ubica en contextos disciplinares, curriculares y sociales am-

plios; lleva a la práctica procesos de enseñanza y de aprendizaje de manera efectiva, creativa e innovadora a su contexto institucional; construye ambientes para el aprendizaje autónomo y colaborativo; evalúa los procesos de enseñanza y de aprendizaje con un enfoque formativo; contribuye a la generación de un ambiente que facilite el desarrollo sano e integral de los estudiantes.

Competencias genéricas básicas:

4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.

- Aplica distintas estrategias comunicativas según quienes sean sus interlocutores, el contexto en el que se encuentra y los objetivos que persigue.

- Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas.

5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.

- Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones.

- Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez.

6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.

- Elige las fuentes de información más relevantes para un propósito específico y discrimina entre ellas de acuerdo a su relevancia y confiabilidad.

- Evalúa argumentos y opiniones e identifica prejuicios y falacias.

Las competencias disciplinares son:

1. Identifica, ordena e interpreta las ideas, datos y conceptos explícitos e implícitos en un texto, considerando el contexto en el que se generó y en el que se recibe.

2. Evalúa un texto mediante la comparación de un contenido con el de otros, en función de sus conocimientos previos y nuevos.

3. Expresa ideas y conceptos en composiciones coherentes y creativas, con introducciones, desarrollo y conclusiones claras.

4. Argumenta un punto de vista en público de manera precisa, coherente y creativa.

5. Utiliza las tecnologías de información y co-

municación para investigar, resolver problemas, producir materiales y transmitir información.

Metodología Secuencia didáctica. Se presenta en las siguientes fases:

Fase I. Evaluación diagnóstica. Donde se identificarán las debilidades y las fortalezas respecto al tema.

Fase II. En trabajo colaborativo, a través de una caricatura de diversos personajes, sostener por medio de argumentos, propuestas políticas, donde planteen dichos personajes, un discurso para que en las próximas elecciones voten por ellos, también se les proporciona lista de cotejo.

Fase III. Proporcionar al estudiante diversos casos para encontrar los elementos argumentativos que sustenten su tesis, por ejemplo: vender un auto viejo, en pésimas condiciones, el feo que se convierte en el mejor partido, carta para entrar a la universidad, etcétera, se le proporciona rúbrica.

Fase IV. Corresponde a la etapa medular de la estrategia, donde el estudiante desarrolla un tema de mayor impacto o problemática social, con respecto a las disciplinas: en el caso de Orientación (elección de su carrera); Historia IV (El porfiriato o la globalización); Biología (Impacto ambiental: especies en peligro de extinción) y finalmente, Informática IV (trabaja en el diseño de un blog para subir sus ensayos y expresar sus opiniones). Después de que los estudiantes realicen la producción de sus textos argumentativos, procederán a la discusión de los mismos en el trabajo colaborativo, con objetivo de realizar críticas y comentarios de los ensayos, para enriquecer el producto.

Fase V. Evaluación: aplicación de un *software*, creado por la Academia de Español, que será resuelto por los estudiantes, donde retroalimentará la información y podrá verificar si los conocimientos y habilidades para la ejecución de un ensayo son adquiridos.

Evaluación: Durante la estrategia didáctica, se realiza una evaluación diagnóstica, que se utiliza como punto de partida para adaptar el proceso de enseñanza y partir de ello para fortalecer las debilidades. la evaluación

Integrar los puntajes en la hoja de composición de la calificación.

Estrategia didáctica: Ensayando con otras disciplinas			
Bloque III: EL ENSAYO			
Nombre del estudiante:	Grado y grupo:	Fecha:	Docente titular:
Actividades	Calificación	Obtenido	Observaciones del docente
Evaluación diagnóstica			
Prácticas del manual de ensayo	3		
Creación de un blog.	6		
Resolver el software	3		
Ensayo multidisciplinar	8		
	Resultado:		

Firma del padre de familia/tutor.

Firma del estudiante.

Firma del docente.

formativa se realiza en todo momento, con la finalidad informar a los alumnos de sus avances con respecto a la pertinencia de los aprendizajes que deben alcanzar y advertirle sobre dónde y en qué aspectos tiene debilidades o dificultades para poder regular sus procesos.

Aquí se admiten errores, se identifican y se corrigen, colaborativamente. Cabe hacer mención que previamente los docentes nos reunimos en trabajo colegiado multidisciplinar para efectuar acuerdos y delimitar, por supuesto, los criterios a evaluar y sobre las funciones a desarrollar cada profesor en el aula.

Conclusiones

Debido a que actualmente los docentes de la EMS estamos involucrados por la reestructuración direccionados por la RIEMS, razón por la cual las academias de Español, Biología, Historia, Informática y Orientación, se han dado a la tarea de implementar esta estrategia que permita al estudiante vivir la experiencia de producir textos argumentativos a través del Ensayo, coadyuvando a motivar al estudiante en su aprendizaje, haciendo posible la aplicación de lo aprendido, fundamentando la creación de la actitud de investigación, implantando la necesidad de aprender a interpretar la realidad sobre diferentes tópicos o problemas vinculados con su entorno social mediante la expresión escrita.

La principal razón por la cual se considera promover las competencias para potenciar la formación en los estudiantes y lograr que se conecten de forma pertinente y activa con el mundo del trabajo, se abordó en esta estrategia

didáctica, la transversalidad que tiene la producción del ensayo con otras disciplinas, para hacer el aprendizaje dinámico, eficaz y oportuno.

Referencias bibliográficas

- Alegria, M. (2005). *Cómo leer la ciencia para todos. Géneros discursivos*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Bruner, J. (1988). *Realidad mental y mundos posibles*. Barcelona: GEDISA.
- Correa, N.; Ceballos, E. y Rodrigo M.J. (2003). *El perspectivismo conceptual y la argumentación en los estudiantes universitarios*. En Monereo, C. y Pozo, J. L. *La Universidad ante la nueva cultura educativa. Enseñar y aprender para la autonomía*. Madrid. Síntesis p.p. 63-77.
- Reñón, L. (2007). *Si de argumentar se trata*. Barcelona: Montesinos.
- Perelman, Ch. y Olbrechts-Tyteca, L. (1989). *Tratado de la argumentación. La nueva retórica*. Madrid: Gredos.
- Vignaux, G. (1986). *La argumentación. Ensayo de lógica discursiva*. Buenos Aires: Hachette.
- La web.
- Mina, Á. (2011). Cátedra teoría de la argumentación y composición escrita. Recuperado de <http://www.ilustrados.com/tema/5311/Ensayo-como-medio-construccion-conocimiento.html>.2012
- Coello, J. (2012). La evaluación diagnóstica, formativa y sumativa. Recuperado de: http://meltingpot.fortunecity.com/alberni/698/revista_docente/ii_iv/b9.html.2012.



VIRTUALIZACIÓN DE SERVICIOS EN LAS ORGANIZACIONES

Ricardo Armando Barrera Cámara
 Víctor Hugo Virgilio Méndez
 Sergio Cervera Loeza*



Resumen

Hoy en día los servicios informáticos representan la plataforma de prestaciones de la gran mayoría de empresas e instituciones a nivel mundial. Esto implica el crecimiento de las necesidades de *hardware*, espacio y mayor consumo de energía. La virtualización surge como una herramienta para resolver estas necesidades y poder optimizar los servicios de Tecnologías de Información y Comunicación. Esta herramienta puede presentarse para diferentes niveles de funcionalidades y rendimientos, por lo que en este trabajo se describen las ventajas de aplicar la tecnología de virtualización en las empresas o instituciones.

Introducción

En la actualidad las empresas e instituciones son dependientes de los servicios de Tecnologías de la Información, y esperan que estos contribuyan con los objetivos de la organización; lograr que esto se cumpla requiere que la plataforma de servicios, sea de calidad; y proveerlos obliga a la gestión total, lo cual implica el adecuado mantenimiento y operación de la infraestructura que disponen. La mayoría de las pequeñas y medianas empresas o instituciones, basan sus servicios de Intranet en equipos servidores que alojan por lo general un solo servicio, lo que implica un mayor consumo de recursos energéticos, monetarios y administrativos.

Existe una tecnología que está ganando terreno y que permite optimizar la administración de recursos, de gestión, reducir costos y espacios de alojamiento, así como, la reducción en la contaminación. Este concepto o tecnología denominada virtualización o máquinas virtuales, nos permite utilizar varios sistemas

* Ricardo Armando Barrera Cámara, profesor de tiempo completo en la Dependencia Ciencias de la Información de la Universidad Autónoma del Carmen.

Víctor Hugo Virgilio Méndez, profesor de tiempo completo de la Universidad Tecnológica del Usumacinta.

Sergio Cervera Loeza, profesor en la Facultad de matemáticas de la Universidad Autónoma de Yucatán.

operativos simultáneos y aislados sobre un solo equipo o servidor real, compartiendo los recursos físicos de éste para cada uno de los sistemas virtuales, convirtiéndose hasta cierto punto en equipos independientes[1]. A partir de esta solución se generan ciertas ventajas en la administración de los servicios, puesto que estos al estar virtualizados, se tiene la facilidad de poder respaldarlos, migrarlos, aumentarles capacidades de hardware en tiempo real sin afectar los servicios tecnológicos, que hoy en día son muy demandados y que en caso de que estos estuvieran implementados cada uno en servidores físicos, sería necesario detener los equipos para realizar cambios en ellos, afectando a los usuarios.

Por otra parte los sistemas de información, hospedados en los equipos que prestan los servicios de TI (Tecnologías de información), requieren ciertas condiciones especiales, como los especificados en estándar de la TIA-942 (Estándar de Infraestructura para Centros de Datos) por lo que aplicar soluciones de virtualización implicará ofrecer una administración de administrar, es decir la gestión de los servicios que están instalados en equipos o hosts virtuales, ya que la cantidad de *hardware* se reduce en espacio, aunque si es importante aclarar que la capacidad de procesamiento, almacenamiento y memoria de cada uno de los equipos físicos que alojaran a los virtuales deberá ser acorde a las necesidades de estos. A partir de esta situación se presentan tres plataformas de virtualización, estas pueden servir como una gran herramienta en la gestión o administración de los servicios y/o recursos informáticos de las empresas o instituciones.

La virtualización

La potencia de *hardware* alcanzado en la actualidad motiva el interés por las técnicas de virtualización y sus aplicaciones, con el objetivo principal de reducir costos de implementación y gestión, esta motivación a su vez permite que los fabricantes mejoren y perfeccionen sus desarrollos tecnológicos generando un ciclo de mejora continua en las Tecnologías de la Información. Esta, no es una tecnología nueva. Ha sido utilizada desde los años sesenta. ¿La intención? Dividir los recursos contenidos en los equipos de cómputo de esa época, llamados mainframes, costosos e inmensos. Con el surgimiento de las computadoras personales, el desarrollo

de la tecnología de virtualización fue relegada; fue hasta los años noventa cuando de nuevo los investigadores retornaron el tema, considerando que podría ayudar en las tareas de procesamiento y optimización de recursos.

La virtualización se define como una técnica que permite encapsular una unidad de proceso para su ejecución dentro de un entorno en un equipo anfitrión que emula un entorno real de manera transparente[2]. Permite ocultar, a través de la encapsulación, las características físicas de los recursos informáticos cuando otros sistemas, aplicaciones o usuarios finales interactúan con estos recursos. Las máquinas virtuales (Virtual Machine, VM) fueron definidas originalmente, en 1974, por Popek y Golberg como «an efficient, isolated duplicate of a real machine», aunque actualmente esta definición incluye máquinas virtuales que no tienen una correspondencia con *hardware* real, como pudiera ser la *Java Virtual Machine* (JVM) [3]. Según[4], la virtualización es una tecnología que combina o divide los recursos de cómputo para presentar uno o muchos ambientes operativos utilizando una metodología de particionamiento, agregación de *hardware* o *software*, simulación parcial o completa de una máquina, emulación, tiempo compartido y muchos otros.

Sistemas de virtualización

Un sistema de virtualización es aquel que ofrece una interfaz en el equipo anfitrión de manera que pueda interactuar con el sistema operativo de la máquina virtual, así como ofrecer una interfaz de sus recursos a la misma para que pueda utilizarlos; la interfaz que permite realizar estas funciones se denomina hipervisor o monitor de las máquinas virtuales[5]. El hipervisor tiene como tarea esencial administrar los recursos de hardware (procesador, memoria, dispositivos de entrada y salida, tarjetas de red, discos duros, etc.) con los que cuenta el servidor físico o equipo anfitrión, los equipos virtuales no tienen acceso directo al hardware a menos que se permita manualmente.

Ventajas de la virtualización

Existen numerosas razones de como la virtualización puede ser utilizada como una excelente herramienta para proporcionar servicios de TI a las empresas o instituciones considerando ahorros y mejor administración, algunas de ellas son[6]:

- Consolidación de servidores y optimización de infraestructuras: permite aumentar la utilización de los recursos, a través de la agrupación de recursos de infraestructura comunes y la superación del modelo tradicional heredado “una aplicación para un servidor”.

- Reducción de costos en infraestructura física: Se puede reducir el número de servidores y hardware en los centros de datos. Esto, conlleva a una disminución de los requerimientos de inmobiliario, consumo eléctrico, refrigeración, etc.

- Flexibilidad y capacidad de respuesta: la virtualización permite a los responsables de recursos tecnológicos, dedicar menos tiempo a tareas repetitivas como mantenimiento, configuración y supervisión.

- Mayor disponibilidad: eliminación de paradas planificadas, recuperación rápida frente a paradas no planificadas como cortes de suministro eléctrico o daño en equipos. Una de las formas de lograr esto es contar con servidores en esquemas de clúster o redundante, de tal manera que en caso de dañarse uno de los equipos del clúster los restantes equipos miembros siguen ofreciendo el servicio a los virtuales y estos a su vez reducen o eliminan los cortes de servicios.

- Capacidad de gestión y seguridad: se puede implementar, administrar y supervisar entornos de escritorio protegido a los que los usuarios pueden acceder localmente o de forma remota, desde cualquier equipo.

Desventajas de la virtualización

No todo son ventajas, también hay que tener en cuenta algunos detalles que pueden ser vistos negativamente[7]:

- Si se daña el disco duro, se dañarán todas las máquinas. Se sugiere implementar un conjunto redundante de discos independientes (RAID: Redundant Array of Inexpensive Disks), los discos no se dañan siempre, pero a veces pasa.

- En caso de robo de máquina, se roban todas las máquinas virtuales. Se sugiere realizar respaldos.

- Cualquier evento que ocurra con el hardware, afectará a todas las máquinas virtuales (corriente, red, etcétera.) por lo que se requiere un sistema redundante (doble red, doble disco, doble fuente de corriente, etcétera.), se



recomienda la adición de un sistema de almacenamiento de discos duros en red.

Soporte de *hardware* y niveles de privilegios

En la implementación de un hipervisor en una arquitectura x86, la asistencia de *hardware* es requerida. Los niveles de privilegios implementados por la CPU para restringir tareas que los procesos pueden hacer, son un aspecto. Otro es la gestión de la memoria que es emulada por el hipervisor, la cual tiende a ser ineficiente. El soporte de *hardware* podría llevar a un aumento de rendimiento de las máquinas virtuales mediante el apoyo del hipervisor.

Los sistemas operativos actuales no permiten que las aplicaciones ejecuten ciertas operaciones. Únicamente el sistema operativo puede cargar drivers o acceder al *hardware* en forma directa. Las arquitecturas x86 de Intel, proveen cuatro niveles de modos de privilegio [8]. Para cumplir con esta función el sistema operativo y el procesador se sincronizan a través de 4 niveles de privilegios (0-3). El sistema operativo regularmente tiene privilegio 0

y todas las aplicaciones privilegio 3. Desde el punto de vista del sistema operativo, el nivel es llamado modo kernel y el nivel 3 es llamado modo usuario. Un sistema operativo instalado en una máquina virtual también espera acceder a todos los recursos con el fin de correr en modo usuario como lo hace el hipervisor. Debido al hecho de que únicamente un kernel puede correr con el modo kernel al mismo tiempo, el sistema operativo de la máquina virtual corre en modo usuario con menos privilegios. Para optimizar esta función, Intel y AMD, ambos fabricantes de procesadores y chips, introdujeron INTEL VT y AMD SVM, tecnologías de cada una de las marcas para hacer eficiente la virtualización en sus procesadores.

Técnicas de virtualización

Podemos encontrar dentro de las tecnologías de virtualización las siguientes[3]:

- Emulación. Esta técnica se basa en crear máquinas virtuales que simulen el *hardware* de una o varias plataformas de *hardware* diferentes. Este tipo de virtualización es la más

costosa, así como la menos eficiente, ya que obliga a simular completamente el funcionamiento de una Plataforma *hardware* e implica también, que cada instrucción ejecutada en estas plataformas sea traducida al *hardware* real.

- Virtualización parcial/completa. Permite ejecutar un sistema operativo invitado sobre un host sin tener que hacer modificaciones, mediante la utilización de un hipervisor que permite compartir el *hardware* real. En cuanto al rendimiento que podemos obtener con esta técnica, decir que a priori, es superior al conseguido con la emulación. Con las mejoras técnicas que ofrece hoy en día Intel y AMD, el rendimiento que se puede obtener, puede ser prácticamente idéntico al de la máquina nativa.

- Para-virtualización. Técnica de virtualización que presenta una interfaz de software para las máquinas virtuales, similar pero no idéntica a la del *hardware* subyacente. Esta técnica se usa a menudo para obtener un mejor rendimiento de los sistemas operativos invitados que se ejecutan dentro de una máquina virtual [9]. La para-virtualización puede ser aplicable incluso a la virtualización asistida por *hardware*, la para-virtualización permite a cada invitado ejecutar un sistema operativo completo, pero éstos no se ejecutan en el modo kernel. Debido a que todas las instrucciones privilegiadas no pueden ser ejecutadas por un huésped [10]. Las técnicas de para-virtualización requieren modificaciones en el sistema operativo invitado que se ejecutan en las máquinas virtuales. Como resultado, los sistemas operativos huéspedes son conscientes de que se están ejecutando en una máquina virtual lo que permite un rendimiento casi nativo.

- Virtualización asistida por *hardware*. La virtualización asistida por *hardware* es la aplicación de cualquiera de las técnicas de virtualización asociadas con procesadores optimizados para realizar dichas funciones tal como la tecnología Intel VT y AMD SVM, lo cual puede mejorar la robustez y muy probablemente el rendimiento.

Soluciones de Virtualización.

Es importante hacer mención que en el abanico de opciones de virtualización existen varias soluciones: en código abierto y propietario; se presentan tres de estas, considerando que son las más utilizadas en conjunto con sus caracte-

rísticas, mismas que deben ser bien ponderadas al momento de escoger la solución que más les convenga.

- **KVM (Kernel-based Virtual Machine).** El hipervisor KVM, opera por medio de una serie de módulos cargados durante el arranque del sistema operativo, convirtiendo a todo el sistema en un gestor de virtualización, a diferencia de otros hipervisores que reescriben partes del sistema operativo creando un kernel personalizado. Con estos módulos se ha logrado simplificar la gestión y aumentar el rendimiento de los entornos virtualizados, de manera que cada máquina virtual se ejecuta como un proceso dentro del sistema operativo. KVM requiere para su ejecución contar con un microprocesador con soporte para virtualización [11].

- **XEN.** Hipervisor XEN es una herramienta utilizada para implementar la tecnología de virtualización, que permite la ejecución en las máquinas virtuales de una gran variedad de sistemas operativos, como por ejemplo Linux, BSD o Windows entre otros. En su última versión introduce optimizaciones en la gestión de cargas de trabajo, disminuyendo la latencia en aplicaciones de red y audio, entre otras cosas. Permite utilizar el juego de instrucciones más reciente de los procesadores INTEL, como las llamadas Advanced VectoreXtension (AVX) entre otras. Se implementa a través de un kernel modificado con el soporte de virtualización. Xen puede ejecutarse en modo para-virtualización, donde se requiere adaptar el sistema operativo de la máquina virtual, o en modo de virtualización completa, que no requiere efectuar modificaciones en el software del huésped [9].

- **VMWare.** Plataforma de virtualización a nivel de centro de datos producido por VMware, Inc. Es el componente de su producto VMware que se encuentra al nivel inferior de la capa de virtualización, el hipervisor, aunque posee herramientas y servicios de gestión autónomos es independiente. Está compuesto de un sistema operativo autónomo que proporciona el entorno de gestión, administración y ejecución al software hipervisor, y los servicios y servidores que permiten la interacción con el *software* de gestión y administración y las máquinas virtuales[12].

Conclusiones

Virtualizar servicios en las empresas o instituciones es muy útil. Numerosas son sus ventajas y factible su implantación, aunque existen inconvenientes. Se requiere de planificar la migración a un esquema virtual por lo que no es tan fácil cambiar de un esquema otro, en muchos de los casos los sistemas están operando y no pueden detenerse un solo segundo, si esto sucediera, las empresas podrían dejar de recibir ingresos por un tiempo determinado lo cual les afectaría económicamente. Por esto, se requiere crear diferentes fases que permitan la migración en paralelo de los servicios que ya estén operando, como desventaja es que se tienen que invertir para diseñar y llevar a cabo ese plan de migración. El *software* utilizado para la virtualización debe ser evaluado para obtener una intranet eficiente, estable, escalable y sostenible, tanto desde su diseño inicial como en proyectos de mejora de una intranet ya existente.

Referencias bibliográficas

- [1] M. Arias Chaves, "Percepción general de la virtualización de los recursos informáticos," *InterSedes: Revista de las Sedes Regionales*, vol. IX, pp. 147-172, 2008.
- [2] F. Galan and D. Fernández, "VNUML: Una Herramienta de Virtualización de Redes Basada en *Software* Libre, in *Open Source International Conference*, Málaga (Spain), 2004, pp. 35-41.
- [3] A. García Calahorra. (2009, 10 -09-2013). Estudio de rendimiento y funcionalidad sobre diferentes soluciones de virtualización. Available: <http://hdl.handle.net/2072/48088>
- [4] T.-c. Chiueh, "A Survey on Virtualization Technologies," Department of Computer Science 2005.
- [5] D. Martin, "El profesional de la información," *El profesional de la información*, vol. 20, 2011.
- [6] MRSsystem. (2013, 10-09-2013). Las cinco razones más importantes para adoptar software de virtualización. Available: <http://mrsystem.es/webvieja/Partners/VmWare/VmWare.html>
- [7] S. V. M. Dolores, "Estudio Comparativo de sistemas de virtualización de ordenadores, por software, de distribución libre, para desarrollar una Infraestructura de Servidores Virtuales en la EIS-ESPOCH," Ingeniería en Sistemas, Facultad de Informática y Electrónica, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Riobamba, Ecuador, 2010.
- [8] D. Fernández, "Uso de técnicas de virtualización en laboratorios docentes de redes," *Boletín de RedIRIS*, vol. 82-832008, 2008.
- [9] J. Nakajirna, "Hybrid-Virtualization—Enhanced Virtualization for Linux*," in *Proceedings of the Linux Symposium*, 2007, pp. 87-96.
- [10] Y. Goto, "The kernel-based virtual machine.," *Fujitsu Sci. Tech.*, vol. 47, pp. 362-368, 2011.
- [11] R. V. Isaac Zablah, Antonio García-Loureiro, Javier López Cacheiro y Fernando Gómez-Folgar, "Comparación del rendimiento entre hipervisores XEN y KVM usando virtualización," presented at the XXII Jornadas de Paralelismo, La Laguna, 2011.
- [12] VMware. (2013). VMware ESX and VMware ESXi. Available: <http://www.vmware.com/files/pdf/VMware-ESX-and-VMware-ESXi-DS-EN.pdf>

EL PROYECTO INVESTIGATIVO EN EL APRENDIZAJE DE LA CIENCIA DE LOS ALIMENTOS

Addy Leticia Zarza García,
Martha Patricia Kent Sulú
Sara Saldaña Alderete*



Palabras claves: Proyecto investigativo, estrategia didáctica, Ciencia de los alimentos

Introducción

El aprendizaje sólido de los conceptos científicos debe ir acompañado del aprendizaje metodológico, de formas de producir y recibir conocimientos que caracterizan el trabajo científico. Este desarrollo simultáneo, conceptual-metodológico, es favorecedor en la medida en que el proceso de enseñanza-aprendizaje se desarrolle en un contexto de (re)construcción de conocimientos, con oportunidades reiteradas y sistemáticas para poner en práctica procesos de justificación, típicos de la investigación científica y la solución de problemas, que asistan el escenario para que esa tarea tan exigente pueda llevarse a cabo. Becerra-Labra et al., (2007).

Considerando que es importante evaluar nuestra práctica educativa para determinar el rumbo hacia donde nos dirigimos, el objetivo de este estudio fue analizar la percepción de los estudiantes del programa de nutrición acerca de la influencia de la estrategia pedagógica de El proyecto investigativo en el aprendizaje de la ciencia de los alimentos, en su formación profesional y examinar los efectos de la aplicación de esta metodología en los cursos teóricos prácticos del programa educativo de nutrición. Estudio prospectivo, cuasi experimental del Modelo Investigación Educativa, orientado hacia la prácti-

* Addy Leticia Zarza García y Martha Patricia Kent Sulú, docentes en la Dependencia de Educación Superior Ciencias de la Salud de la Universidad Autónoma del Carmen. Sara Saldaña Alderete, labora en la Unidad de apoyo a la investigación de la Coordinación de la Función de Investigación y Posgrado, en la Universidad Autónoma del Carmen.

ca con tres componentes: 1) Al comenzar el curso, los estudiantes ejecutaron una investigación de campo de problema(s) relacionado(s) con el tema dentro del contexto de Ciudad del Carmen, a desarrollar a lo largo del semestre académico, presentaron resultados a través de discusión en un seminario, simposio, etcétera 2) Aplicación de encuestas para verificar la percepción de los estudiantes sobre esta estrategia pedagógica. 3) Análisis de los resultados acerca de la percepción y visión de los estudiantes de esta estrategia en su desarrollo profesional. Resultados y Conclusiones: El 100% de los estudiantes encuestados consideraron esta estrategia como apoyo para su aprendizaje y su desarrollo profesional, en general propusieron realizar como máximo dos proyectos por semestre.

Fundamentación: El aprendizaje se puede percibir como un proceso acumulativo, autorregulado, dirigido, colaborativo e individual, postulados de Van den Bergh et al (2006).

Aprender es poder justificar lo que se piensa con procesos de producción y aceptación de conocimientos que se desarrollan en la vida cotidiana, los cuales son diferentes a los trabajos científicos. El aprendizaje sólido de los conceptos científicos debe ir acompañado del aprendizaje metodológico, es decir, de formas de producir y recibir conocimientos que caracterizan el trabajo científico.

Este desarrollo simultáneo, conceptual-metodológico se favorece en la medida en que el proceso de enseñanza-aprendizaje se desarrolle en un contexto de (re)construcción de conocimientos en el que existan oportunidades reiteradas y sistemáticas para poner en práctica procesos de justificación típicos de la investigación científica y de la solución de problemas, y en el que se favorezca el escenario para que esa tarea tan exigente pueda llevarse a efecto.

Diferentes experiencias y estrategias de enseñanza-aprendizaje han cambiado el papel que había desempeñado un estudiante de receptor de conocimiento pasivo a ser activo, el cual tiene pensamiento crítico con los conocimientos adquiridos dentro y fuera del aula, tal cual afirma Reitmeier,(2002).

En estudios realizados se ha comprobado que la retención del conocimiento adquirido después de 24 horas en un estudiante es de 5% para clases magistrales, 50% para discusión

en grupo, 75% para experiencias prácticas y 90% por enseñar a otros, tal y como afirma De Sousa, (2010).

En un sentido amplio, la Universidad debe cumplir con una función social de formar ciudadanos responsables, comprometidos con su región y su país, éticos y científicamente preparados, también debe promover en el estudiante el desarrollo de diferentes aspectos, como la adquisición de habilidades (análisis, síntesis, modelación, diseño, optimización), el desarrollo de actitudes (responsabilidad social, conciencia ambiental, espíritu emprendedor), la reafirmación de valores (ética, respeto por la diferencia, aprecio por el conocimiento), el desarrollo de cualidades (creatividad, iniciativa, liderazgo, pensamiento crítico) y el conocimiento en disciplinas complementarias (economía, administración, humanidades, ciencias sociales, derecho, psicología, nutrición, rehabilitación, etc.) Duque et al., (2000). Los anteriores aspectos son importantes para que un profesional en nutrición pueda proponer soluciones a un problema determinado, teniendo en cuenta el contexto social, ambiental y económico.

Araz, G. & S (2007) manifiestan que la función primordial de los sistemas de educación superior en particular en áreas de ciencias, es la formación de profesionales cuyo ejercicio se base en el espíritu y método científicos, en valores de convivencia, con una sólida capacidad para aprender, característica indispensable en una sociedad en permanente cambio. En la actualidad, la sociedad requiere de un nutriólogo innovador, audaz en la experimentación, con habilidades de interacción y de intercambio de ideas con otros profesionales de diferentes áreas, afirman Duque & Martínez, (2000). Lo anterior implica el establecimiento de una sólida comunidad académico-cultural, que rompa con los esquemas mentales que generan una presunta separación entre saber científico y saber humanístico.

Varios estudios han demostrado que los estudiantes que desarrollan proyectos investigativos como estrategias didácticas, presentan mejores calificaciones en las pruebas de logros que los alumnos en un grupo normal (control); además, desarrollan habilidades de aprendizaje independiente (incluyendo la solución de problemas), aprenden a tener una mente abierta y recuerdan e interiorizan lo aprendido por más tiempo, establecen Mioduser & Betzer, (2007);

Fallik et al., (2008).

La nutrición en la actualidad, como ciencia, alberga una innumerable cantidad de áreas del conocimiento. Entre éstas se encuentran química, bioquímica, microbiología, fisiología, endocrinología, ciencia de los alimentos y ciencias sociales. Es un área que se caracteriza como una ciencia que es tan vasta que es difícil esperar que algún profesional pueda ser una autoridad en todas sus ramas, por lo tanto la investigación se hace en equipo, como también se atienden los problemas relacionados en esta materia en la comunidad; la nutrición como ciencia aporta conocimiento para una mejor calidad de vida para las personas y así prevenir enfermedades relacionadas.

En el presente el nutriólogo debe tener la competencia de integración en equipos de trabajo de diferentes disciplinas para resolver problemas o proveer diferentes soluciones, lo cual requiere de imaginación, creatividad y síntesis de conocimientos, AMMFEN (2002).

Según Rodríguez y Ureña (2007), la nutrición como ciencia contemplada dentro del área de la salud, en general es un proceso de toma de decisiones para la solución de problemas dentro de un campo particular de acción; el conocimiento y manejo de información dentro del campo de la ciencia de los alimentos es una herramienta indispensable para el nutricionista, esta ciencia le proporciona las habilidades y capacidades en el ejercicio de su profesión,

En nuestros días, el éxito en el campo laboral implica una capacidad para actuar y proponer soluciones en ambientes cambiantes y poco definidos, interactuar en situaciones no rutinarias, sintetizar procesos de trabajo, tomar decisiones responsables y trabajar en equipo, manifiesta Por lo tanto, los estudiantes universitarios necesitan adquirir no solo la conceptualización en su disciplina, sino también una alta destreza específica en su campo de acción, así como habilidades, actitudes y aptitudes.

Cualquier currículo universitario requiere desarrollarse teniendo como base la preparación de los estudiantes para un futuro, que en la mayoría de los casos es desconocido. En este ambiente dinámico para la educación superior se impone una revisión crítica de la enseñanza tradicional y de las prácticas de aprendizaje, Van den Bergh et al., (2006).

Los profesionales en el área de la sa-

lud como fuerza laboral necesitan ser diligentes en la solución de problemas, en la interacción con la comunidad donde se desenvuelve, en la realización de diagnósticos y en el manejo adecuado del tiempo, sin olvidar la competencia responsable frente a los otros profesionales de otras disciplinas con los que interactúa. La medida real de la educación se refleja en lo que hacen los estudiantes con lo que han aprendido. El aprendizaje a través del proyecto investigativo es una estrategia que se plantea como herramienta en el aprendizaje de la ciencia de los alimentos, Coronel et al (2008).

Metodología. Se realizó un estudio de tipo prospectivo y cuasi experimental del Modelo Investigación Educativa, orientada hacia la práctica. En él se han diseñado y realizado acciones con el propósito de proporcionar información sobre problemas prácticos para tomar decisiones, evaluando la implantación de una determinada política o estimando los efectos de la política existente. La finalidad esencial de esta investigación orientada a la práctica educativa, no es tanto acumular conocimientos sobre el proceso educativo y explicar y/o comprender la realidad educativa, es más bien aportar resultados hábiles que guíen la toma de decisiones y los procesos de cambios para mejorar la práctica educativa.

Dentro de este enfoque se destaca como primera modalidad la investigación acción, más orientada a promover e implantar un cambio, a mejorar la capacidad de autorreflexión en la elaboración de nuevas estrategias educativas, además de potenciar la formación del propio educador, de los estudiantes y de todos los implicados con el proceso de aprendizaje.

Universo de estudio: Durante el periodo comprendido entre el 8 de enero de 2013 al 08 de julio de 2013, se aplicó la estrategia didáctica basada en proyectos investigativo a los 25 estudiantes del programa educativo de nutrición en la impartición de la materia de ciencia de los alimentos. Instrumentos de Evaluación: fueron tres: 1) Al comenzar el curso, los estudiantes ejecutaron una investigación de campo de problema(s) relacionado(s) con el tema dentro del contexto de Ciudad del Carmen, a desarrollar a lo largo del semestre académico, presentaron resultados a través de discusión en

un seminario, simposio, etc. 2) Aplicación de un cuestionario para verificar la percepción de los estudiantes sobre esta estrategia pedagógica. 3) Análisis de los resultados acerca de la percepción y visión de los estudiantes de esta estrategia en su desarrollo profesional.

Resultados: El 100% de los estudiantes encuestados razonaron esta estrategia como apoyo para su aprendizaje y su desarrollo profesional, en general propusieron realizar como máximo dos proyectos por semestre.

Análisis y discusión: La encuesta realizada para verificar la influencia del proyecto investigativo (en el aula) en el aprendizaje de los estudiantes de Ciencia de los alimentos presenta un panorama general de la visión y la percepción de los alumnos frente a esta estrategia pedagógica de aprendizaje. El 100% de los estudiantes encuestados (25) consideraron que esta estrategia es un apoyo para su aprendizaje y es importante en su desarrollo profesional. Además, la mayoría de los estudiantes sugieren que es más apropiado realizar, como máximo, dos proyectos por semestre.

Por otra parte, más del 80% de los encuestados aprendieron en forma apropiada a realizar una planeación previa a la experimentación en el laboratorio, a consultar la literatura disponible para la investigación, a aplicar los conocimientos adquiridos en clase, a interpretar y analizar los datos del laboratorio, a comunicar efectivamente los resultados obtenidos y a trabajar en grupo durante el proyecto.

Cuando se preguntó sobre el grado de aprendizaje en la realización de una planeación, antes de efectuar la experimentación en el laboratorio (pregunta No.1), sólo un siete por ciento de los estudiantes respondieron que aprendieron, mientras que un 43 y un 50 por ciento contestaron que aprendieron bien y aprendieron muy bien, respectivamente (gráfica 1). Existen dos componentes esenciales de los proyectos; el primero se refiere a la formulación de una pregunta o problema que sirva para organizar y direccionar las actividades, el segundo consiste en que dichas actividades resultan en una serie de productos o procesos que culminan en un producto/proceso final que dirigen las preguntas, de acuerdo a Blumenfeld et al., (1991).

En la pregunta No.2, sobre el apren-

dizaje, al consultar la literatura disponible para entender la investigación, se observó una respuesta muy positiva con respecto a esta actividad, con un 60% para aprendí muy bien; un 30% para aprendí bien; tan solo un 10% para aprendí (gráfica 1).

La aplicación de los conocimientos vistos en clase (pregunta No.3) evidenció también una respuesta positiva, en la cual se tuvo un 47% para aprendí muy bien y un 50% para aprendí bien, y tan solo un 3% para aprendí (gráfica No.3). Este tipo de aprendizajes se centra en el estudiante y el tutor actúa como orientador o guía. El proyecto investigativo sitúa a los estudiantes en ambientes reales y contextualizados, y puede servir para construir puentes entre los fenómenos en la clase y las experiencias de la vida real; las preguntas y respuestas en sus tareas diarias dan valor a una indagación sistemática. Además, el proyecto investigativo promueve los lazos entre diferentes disciplinas o temas de una materia, y se adapta a diferentes tipos de estudiantes y situaciones de aprendizaje Blumenfeld et al., (1991).

En la figura No. 2 también se indica el grado de aprendizaje en la interpretación de los datos obtenidos durante la experimentación realizada en el proyecto (pregunta 4). Los porcentajes registrados para esta pregunta fueron: aprendí bien, 63%; aprendí muy bien, 27%, y aprendí, 10%. Los inconvenientes que se presentan durante el desarrollo del proyecto se utilizan como herramientas para adquirir el conocimiento y la habilidad para solucionar problemas. Lo esencial es que los estudiantes aprendan a analizar e interpretar datos experimentales con el fin de solucionar problemas representativos, siendo este el corazón del método Dochy et al., (2003). En la gráfica No.3 se presentan los resultados para el aprendizaje sobre la escritura de un documento académico con cierta claridad y coherencia (pregunta No.5). El 60% de los encuestados consideraron que aprendieron bien a realizar esta actividad; el 37%, que aprendieron muy bien, y el 3% afirmaron que solo aprendieron. Por otro lado, en la pregunta No.10, referente al grado de aprendizaje al efectuar la exposición de los resultados obtenidos en el proyecto en forma clara y coherente, el 50% de los estudiantes estimaron que aprendieron muy bien, el 37% señalaron que aprendieron bien y el 13% manifestaron que aprendieron (gráfica No.3).

La aplicación del Proyecto Investigativo en una asignatura es una herramienta para mejorar la comunicación entre el grupo del proyecto y el resto del grupo de clase o los pares evaluadores, tal y como lo indica Murphy & Gazi, (2001). El documento escrito y la exposición oral del proyecto son esenciales para comprobar el cumplimiento de estas competencias al final del curso. Esto se evidenció en los informes que presentaban a medida que avanzaban en el proyecto, los cuales demostraban síntesis de la información y habilidades en el análisis de los resultados. Los resultados se pueden observar en las siguientes gráficas anexas.

Conclusiones y Recomendaciones: La encuesta aplicada arrojó como resultado que el 100% de los estudiantes encuestados consideraron importante a esta estrategia como una herramienta de apoyo para su aprendizaje y para su desarrollo profesional, en general propusieron realizar como máximo dos proyectos por semestre.

Por otra parte, más del 80% de los encuestados aprendieron en forma apropiada a realizar una planeación previa a la experimentación en el laboratorio, a consultar la literatura disponible para la investigación, a aplicar los conocimientos adquiridos en clase, a interpretar y analizar los datos del laboratorio, a comunicar efectivamente los resultados obtenidos y a trabajar en grupo durante el proyecto.

Es importante para cada docente evaluar las estrategias didácticas que se están utilizando como herramientas en el proceso educativo en los diferentes programas para determinar las características y el tipo de aprendizaje que se está promoviendo, esto nos proporcionará un panorama sobre los costos y beneficios en la formación profesional de los estudiantes.

En conclusión, en esta nueva era del conocimiento, la misión de las universidades no es enseñar conceptos en este mundo globalizado, donde la tecnología, el internet y la televisión juegan un papel importante.

La información está accesible a los estudiantes, por lo que es trascendental actualizar la práctica del docente, introduciendo estrategias didácticas, utilizando el método científico que promuevan las habilidades y capacidades en competencia para atender problemas reales del contexto donde se realiza el proceso educativo, tal y como manifestó Francesco Tonucci

en el IV Encuentro Nacional de la Asociación Pedagógica Francesco Tonucci, efectuada en Junio de 2013 en Granada España. (<http://www.lanacion.com.ar/1085047-la-mision-principal-de-la-escuela-ya-no-es-ensenar-cosas>)

Referencias bibliográficas

- AMMFEN (2002) Asociación Mexicana de miembros y Facultades y Escuelas de Nutrición, A.C. Misión y Visión de la AMMFEN. Boletín de la Asociación Mexicana de Miembros de Facultades y Escuelas de Nutrición A.C. pp-6-7.
- ANUIES (2000) Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior en México. La Educación superior en el siglo XXI. Líneas estratégicas de Desarrollo, México. <http://www.anui.es.mx>.
- Araz, G., & S., (2007). The interplay between cognitive and motivational variables in a problem-based learning environment. *Learning and Individual Differences*, 2007, 17, 291-297.
- Becerra-Labra, C.; G-M, A.; M-T, J. (2007) *La física con una estructura problematizada: efectos sobre el aprendizaje conceptual, las actitudes e intereses de los estudiantes universitarios*. Revista Brasileira de Ensino de Física, 2007, 29 (1), 95-103.
- Blumenfeld, P.C.; Soloway, E.; Marx, R.W.; Krajcik, J.S.; Guzdial, M.; Palincsar, (1991) A. Motivating project-based learning: Sustaining the doing, supporting the learning. *Educational Psychologist*, 26 (3 & 4), 369-398
- Coronel Nuñez Samuel; Díaz García, Rafael; Reyes Méndez, Jorge Joel; Ramírez Alcála, Janette Eunice (2008) *Panorama de la Educación Bioquímica en la Licenciatura en Nutrición en México*, Redalyc, Vol. 27, Núm. 2, pp-60-67.
- De Sousa Santos, Boaventura (2010). *Descolonizar el Saber, Reinventar el poder*. Ediciones: Trilce. Extensión de la Universidad de la República
- Dochy, F.; Segers, M.; Van Den Bossche, P.; Gijbels, (2003) D. Effects of problem-based learning: a metaanalysis. *Learning and Instruction*, 13, 533-568.
- Duque, M., & M., A.C. (2000) Aprender haciendo: una experiencia de un laboratorio diferente. XX Reunión Nacional de Facultades de Ingeniería. "Ingeniería y Desarrollo Social". Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería (ACOFI). Cartagena de Indias.
- Fallik, O.; E., B.S.; R., S. (2008) Motivating teachers to enact free-choice project-based learning in science and technology (PBLSAT): Effects of a professional development model. *Journal of Science Teacher Education*, 19, 565-591.
- Mioduser, D.; B., (2007) N. The contribution of Project-based-learning to high-achievers' acquisition of technological knowledge. *International Journal of Technology and Design Education*, 18, 59-77
- Murphy, K.L.; Gazi, Y. (2001) Role plays, panel discussions and simulations: Project-based learning in a web-based course. *Education Media International*, 38 (4), 261-269.
- Reitmeier, C.A. (2002) Active learning in the experimental study of food. *Journal of Food Science Education*, 1, 41-44.
- Rodríguez, &. Ureña V. (2007). Revista Salud Pública y Nutrición, RESPYN, 8, (1) 1-8
- Van Den Bergh, V.; M., D.; S., P.; V. P. P.; G., D.; V. G. (2006). New assessment modes within project-based education — the stakeholders. *Studies in Educational Evaluation*, 32, 345-368.

ME GUSTA LA NOCHE

Carmen Patricia Velázquez Estanes*

Me gusta la noche, pues es cuando puedo verte,
olerte y escucharte, me encanta platicar contigo por las noches,
por las mañanas y por las tardes.

Me gusta ver la luna, pues imagino tus ojos,
esos ojos que cuando los imagino llenan mi vida
de un color sorprendente y me gustan y me fascinan
y me vuelven loca, si esa mirada tuya....
tan silenciosa, que no necesito verte para saber que existes
y saber que estás conmigo todo el día.

Sé que me miras todos los días, pues tu mirada sabe a uva,
cuando te escucho hablarle a mi corazón tus palabras son
de un morado excitante, y me gusta escuchar y
saborear tu tono de voz en mi paladar,
pues cada que lo hago, desde mis pies inicia un recorrer de electricidad
que me encanta, que me enloquece
y llega hasta la última punta de mi cabello.

Eres tan misterioso y tan inteligente,
que cada vez que te escucho se detiene el tiempo.
Y escucho tu voz en mi corazón y me encanta y me fascina,
pues cuando lo hago, pienso que estoy en un sueño
que no me gustaría que acabara nunca.

Pero también me gusta despertar cada día,
pues tú siempre eres diferente;
tú, cuando con tus palabras abrazas mi alma;
tú, que con tu voz haces de mi mundo un solo color.
Tú que cada día eres un aroma diferente.

Quisiera detener el tiempo,
despertar y ver tus ojos al amanecer,
me gusta escuchar tu voz con olor a cedros
por las mañanas cuando me dices buenos días.

Quiero llegar a ese lugar donde no existe el tiempo,
donde no existe la separación.
Y quiero que siga siendo noche para seguir
escuchando tu voz en mi paladar
y es que contigo quiero caminar
bajo la luz de mi eterna amiga la luna y que ella sea cómplice.

Admiro muchas cosas de ti,
desde esa manera tan tuya de ver y de guiar la vida,
hasta esa manera tan sutilmente dulce de corregirme.
Tu manera de amar, de ver, de guiar, de hablar, de pensar,
de caminar por el mundo, es grandiosa.
Y siempre, siempre, serás tú tan lleno de Amor y de Paz,
que quiero que todo el mundo te conozca
y sepan que hay algo diferente en ti.
que hace que te quiera cada día más.

Quisiera seguir escribiéndote pero solo tengo un par de líneas
para expresar casi todo lo que eres para mí
y es que todo tu ser es tan infinitamente diferente.....

* Egresada del Instituto Politécnico Nacional.

T RIUNFADORA*

Arróbanme los lirios inmortales
de tu alba frente, y pienso en las diademas
que he visto fulgurar con su haz de gemas
Sobre testas augustas e imperiales.

Me subyuga el ingente sortilegio
que hay en tu paso firme, y me embelesa
la ducal majestad de tu cabeza
y de tu busto el erguimiento regio.

Pero, cuando eres tú gracia divina
y éxtasis mudo el astro que te adora;
cuando eres obra maestra y peregrina,
y yo el asombro que se postra y ora;

Cuando eres obra prócer y tirana
y yo la magnetizada mariposa,
es cuando espiritual, cuando gloriosa
triunfa la línea clásica y pagana
en tu cabeza escultural de diosa
y tu garganta de ánfora romana.

* González, G. (2000) Miscelánea poética (p.55). Ciudad del Carmen, Campeche. Universidad Autónoma del Carmen..



LOL-BÉH
PRESENTA

¡Brebajes, Enredos

y una

Pastorela!

30 DE NOVIEMBRE, 1, 6, 7, 8, 13, 14 Y 15 DE DICIEMBRE
CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO 20:00 HORAS



DDC UNACAR



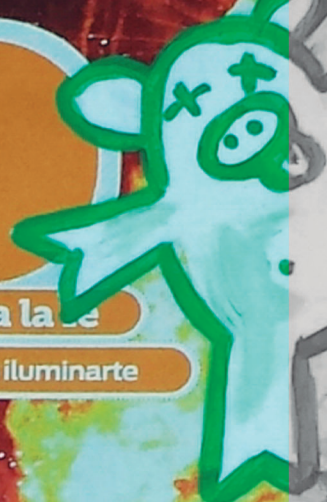
UNACAR
Universidad Autónoma del Carmen

ENTRADA GENERAL
\$10.00
AFI'S

¡AY



OJÓN!



La vuelta a la

Imágenes para iluminarte



UNACAR

Universidad Autónoma del Carmen
"Por la Grandeza de México"