

**UNIVERSIDAD DE SONORA**  
**UNIDAD REGIONAL CENTRO**  
**DIVISIÓN DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS**  
**DEPARTAMENTO DE CONTABILIDAD**

**PONENCIA**

**Uso de la plataforma virtual SIVEA por los estudiantes de la asignatura de Contabilidad I de la Universidad de Sonora.**

**POR:**

**C.P. ISMAEL MARIO GASTÉLUM CASTRO M.A.**

Domicilio: Blvd. Luis Encinas y Rosales

Colonia Centro C.P. 83000

Teléfono: 2-59-22-11

Correo: [mgastel@guaymas.uson.mx](mailto:mgastel@guaymas.uson.mx)

**Dr. JUAN CARLOS MARTÍNEZ VERDUGO**

Domicilio: Blvd. Luis Encinas y Rosales

Colonia Centro C.P. 83000

Teléfono: 2-59-22-12

Correo: [martinez@pitic.uson.mx](mailto:martinez@pitic.uson.mx)

**Dr. FERNANDO CALLES MONTIJO**

Domicilio: Blvd. Luis Encinas y Rosales

Colonia Centro C.P. 83000

Teléfono: 2-59-22-13

Correo: [fcalles@eca.uson.mx](mailto:fcalles@eca.uson.mx)

**Temática:** Tecnologías de información y uso de redes sociales

Acapulco, Guerrero.

Septiembre 2017

## **RESUMEN**

El ambiente de aprendizaje es un entorno socio-psicológico y material donde los estudiantes y los docentes trabajan juntos. Las relaciones que se establecen en este medio representan una red de variables culturales, psicológicas, institucionales y sociales. El tipo de interacción que se establece en esta red es lo que le da un carácter especial a cada ambiente de aprendizaje. Dentro del Plan de Desarrollo Institucional 2013-2017 de la Universidad de Sonora, contempla en el apartado de fomento a modalidades no presenciales y mixtas el objetivo general: Integrar una oferta educativa no presencial y mixta con el fin de extender la cobertura de la educación superior a personas, sectores y núcleos de población que no pueden acceder a los sistemas escolarizados y promover el uso de las nuevas tecnologías de información y comunicación en los programas educativos ya existentes.

La Universidad de Sonora utiliza una plataforma virtual de aprendizaje y gestión académica llamada “Sistema Virtual de Enlace Académico” (SIVEA) que es una plataforma tecnológica que brinda un enlace académico entre docentes y estudiantes. Este sistema brinda un espacio común para que los docentes compartan e intercambien conocimientos con sus estudiantes a través de aplicaciones y actividades en Internet durante el desarrollo de la materia en el semestre.

El objetivo general de este trabajo de investigación es evaluar la plataforma tecnológica Sistema Virtual de Enlace Académico y su uso por los estudiantes de Contabilidad I semestre 2017-1 de la Universidad de Sonora. Se realizó una investigación de campo tipo descriptiva y se obtuvo información mediante un instrumento (cuestionario) en base a la escala de Likert, previamente validado, aplicándose a estudiantes de la asignatura de Contabilidad I, semestre 2017-1, la determinación de la muestra se realizó tomando en cuenta un universo de 73 estudiantes inscritos en dicha asignatura.

De acuerdo con los resultados de esta investigación se infiere que los criterios evaluados por parte de los estudiantes de la asignatura de Contabilidad I para usar la plataforma virtual SIVEA son aceptables, se recomienda que se sensibilice a los profesores para que utilicen con mayor frecuencia ésta plataforma y se les capacite para que puedan utilizarla de manera eficiente y que también los profesores recomienden a sus estudiantes las bondades de esta plataforma virtual.

**Palabras clave: Aprendizaje, SIVEA, evaluación, docencia, tecnología.**

**“Uso de la plataforma virtual SIVEA por los estudiantes de la asignatura de Contabilidad I de la Universidad de Sonora”.**

**ÍNDICE**

<b>Resumen.</b> .....	<b>2</b>
<b>Introducción.</b> .....	<b>4</b>
<b>I. Marco teórico.</b> .....	<b>6</b>
<b>II. Objetivos.</b> .....	<b>9</b>
<b>III. Metodología.</b> .....	<b>10</b>
<b>IV. Resultados.</b> .....	<b>12</b>
<b>V. Conclusiones y discusión.</b> .....	<b>21</b>
<b>Bibliografía.</b> .....	<b>23</b>

## INTRODUCCIÓN

El uso de las tecnologías de la información y la comunicación están presentes en todas las Instituciones de Educación Superior (IES), con lo cual ha propiciado cambios en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Actualmente todas las universidades manejan plataformas virtuales de aprendizaje y de gestión académica, que apoyan a crear un ambiente de aprendizaje propicio y adecuado para que el estudiante pueda interactuar con sus profesores.

Herrera (2008) menciona que un ambiente de aprendizaje constituye un espacio propicio para que los estudiantes obtengan recursos informativos y medios didácticos para interactuar y realizar actividades encaminadas a metas y propósitos educativos previamente establecidos. A la vez afirma que se pueden distinguir cuatro elementos esenciales en un ambiente de aprendizaje:

1. Un proceso de interacción o comunicación entre sujetos.
2. Un grupo de herramientas o medios de interacción.
3. Una serie de acciones reguladas relativas a ciertos contenidos.
4. Un entorno o espacio en donde se llevan a cabo dichas actividades

También comenta que el ambiente de aprendizaje debe contar tanto con un entorno físico como psicológico de interactividad para lograr el éxito de los propósitos educativos propuestos.

Viveros (2012) comenta que un ambiente de aprendizaje debe generar desafíos significativos que fortalezcan la autonomía de los estudiantes y propicien el desarrollo de valores, en otras palabras desafíos sustentables –retos, provocaciones que generen en los estudiantes iniciativas propias por buscar, encontrar, saber, ignorar, etc., pero que les hagan conscientes de sus acciones y sus efectos, responsabilizándose por cada una de ellas- así mismo se debe generar identidades pues la gestión de ellas propicia la creación de relaciones de solidaridad, comprensión y apoyo mutuo e interacción social.

El ambiente de aprendizaje se constituye a partir de las dinámicas que se establecen en los procesos educativos y que involucran acciones, experiencias vivencias por cada uno de los participantes;

actitudes, condiciones materiales y socioafectivas, múltiples relaciones con el entorno y la infraestructura necesaria para la concreción de los propósitos culturales que se hacen explícitos en toda propuesta educativa.

Considerando todos estos aspectos, entonces debemos comprender que al referirnos al ambiente de aprendizaje no sólo se considera el medio físico sino las interacciones que se producen en dicho medio. Son tenidas en cuenta, por tanto la organización y disposición espacial, las relaciones establecidas entre los elementos de su estructura, pero también, las pautas de comportamiento que en él se desarrollan, el tipo de relaciones que mantienen las personas con los objetos, las interacciones que se producen entre las personas, los roles que se establecen, los criterios que prevalecen y las actividades que se realizan.

Bolaños y Molina (2007) mencionan que el ambiente de aprendizaje no debe restringirse al aula escolar y es necesario incorporar a este concepto cualquier elemento en el cual interactúen alumnos y docentes. Señalan que este tipo de ambiente debe propiciar aprendizajes motivantes y permanentes, por lo que alumnos y docentes deben cooperar para lograr un ambiente físico apropiado y un ambiente afectivo donde se promuevan la libertad de expresión, el respeto, la solidaridad y la democracia.

Al mismo respecto Gimeno y Pérez (2008) aseveran que el ambiente de aprendizaje es un entorno socio-psicológico y material donde los estudiantes y los docentes trabajan juntos. Las relaciones que se establecen en este medio representan una red de variables culturales, psicológicas, institucionales y sociales. El tipo de interacción que se establece en esta red es lo que le da un carácter especial a cada ambiente de aprendizaje.

## **I. MARCO TEÓRICO**

Dentro del Plan de Desarrollo Institucional 2013-2017 de la Universidad de Sonora, contempla en “Fomento a modalidades no presenciales y mixtas” el siguiente objetivo general:

Integrar una oferta educativa no presencial y mixta con el fin de extender la cobertura de la educación superior a personas, sectores y núcleos de población que no pueden acceder a los sistemas escolarizados y promover el uso de las nuevas tecnologías de información y comunicación en los programas educativos ya existentes.

La Universidad de Sonora (UNISON) utiliza una plataforma virtual de aprendizaje y gestión académica llamada “Sistema Virtual de Enlace Académico” (SIVEA) que es una plataforma tecnológica que brinda un enlace académico entre docentes y estudiantes.

Landavazo, Lerma, Maytorena y Ordoñez (2013) comentan que el SIVEA es una herramienta que apoya los cursos presenciales de la UNISON, brindándoles interactividad, haciendo uso de información de escolares, de la programación académica y vincula directamente al tutor del alumno con el fin de fortalecer su aprendizaje.

Esta es una plataforma para estudiantes inscritos en la Universidad de Sonora, que permite el diseño de programas académicos en línea y también sirve de espacio educativo común donde los docentes comparten e intercambian conocimientos con sus estudiantes a través de aplicaciones y actividades en internet durante el desarrollo de la materia en el semestre.

### **Usos educativos**

Permite el diseño de programas académicos en línea. Espacio educativo común donde los docentes comparten e intercambian conocimientos con sus estudiantes a través de aplicaciones y actividades en internet durante el desarrollo de la materia en el semestre.

## **Posibilidades de aplicación en el ámbito educativo**

El docente puede crear foros de discusión, subir documentos de apoyo a la materia con relación de ligas en internet, acceder y conocer la información académica del estudiante, subir y ver tareas de los estudiantes.

## **Ventajas de uso**

- ✓ Acceder fácil y rápido, a través de internet, a los documentos de apoyo, tareas, notificaciones del docente para los estudiantes y viceversa.
- ✓ Se puede acceder a vínculos de noticias de la Universidad de Sonora (UNISON), al portal de estudiantes de la UNISON, acceso a un sistema institucional bibliotecario.

## **Desventajas o dificultades para su uso**

Únicamente es para uso de los docentes y estudiantes de la Universidad de Sonora.

## **Tipos de medios empleados (audio, videos, imagen, gráficos, texto, etc.)**

Medios gráficos, textos e imágenes.

## **Interacción: ¿Qué hace o puede hacer el usuario con los medios empleados en el sitio?**

El docente puede:

- ✓ Tomar asistencia en línea, crear equipos de trabajo, crear avisos para los alumnos, ver tareas individuales, agregar actividades al calendario, facilidad de adjuntar archivos.
- ✓ Crear y publicar anuncios, enviar correos a uno o a todos los grupos.

El estudiante puede:

- ✓ Consultar la trayectoria académica o kárdex, enviar correo al tutor.

SIVEA es una Plataforma tecnológica que brinda un espacio común para que los docentes compartan e intercambien conocimientos con sus estudiantes a través de aplicaciones y actividades en Internet durante el desarrollo de la materia en el semestre.

Es una herramienta que apoya los cursos presenciales de la Universidad de Sonora brindándoles interactividad, haciendo uso de información de Escolar, de la Programación Académica y vincula directamente al tutor del estudiante con el fin de fortalecer las actividades académicas.

El docente puede:

- ✓ Consultar Trayectoria Académica (Kárdex) del alumno.
- ✓ Listas de Grupos con semáforo de situación académica del alumno.
- ✓ Tomar asistencia en línea
- ✓ Crear Equipos de Trabajo
- ✓ Foros (El docente es el único que puede abrir Foros de opinión)
- ✓ Crear avisos para los alumnos.
- ✓ Subir tareas individuales
- ✓ Ver tareas individuales entregadas con sus archivos adjuntos por alumnos, indicando día y hora.
- ✓ Publicar avisos con vigencia
- ✓ Subir documentos de apoyo de la materia en las secciones de trabajo (máximo 4 MB), con relación de ligas en Internet.
- ✓ Establecer la vigencia en cada material o información que se publique.
- ✓ Agregar actividades al calendario.
- ✓ Registrar Equipos de trabajo
- ✓ Vínculo automático a los correos universitarios de los alumnos
- ✓ Enviar correo a todos los grupos
- ✓ Enviar correo para un grupo
- ✓ Enviar correo para alumnos y/o tutor
- ✓ Envío de correo al Tutor
- ✓ Facilidad de adjuntar un archivo de hasta 4 MB
- ✓ Agregar submenús a cada sección de trabajo y personalizarlos, también puede retirarlos de forma fácil si lo cree conveniente.
- ✓ Personalizar los títulos de las secciones, cambiar fondo y color de letra.
- ✓ Adecuar el nombre de cada sección de trabajo



- ✓ Crear Mensaje como página de inicio (Para que se despliegue al entrar. El docente decide vigencia)

Por lo anterior, las siguientes interrogantes surgen de esta investigación: ¿Qué uso le dan los estudiantes a la plataforma virtual SIVEA?, ¿Qué ventajas y utilidad le ven?, ¿Cómo usan los profesores esta plataforma educativa?

## **II. OBEJTIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

El objetivo general de este trabajo de investigación es evaluar la plataforma tecnológica Sistema Virtual de Enlace Académico (SIVEA) y su uso por los estudiantes de Contabilidad I semestre 2017-1 de la Universidad de Sonora.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- ✓ Conocer el uso que le dan los estudiantes a la plataforma tecnológica SIVEA.
- ✓ Evaluar las ventajas y utilidad que tiene esta plataforma educativa.
- ✓ Determinar si los profesores conocen y usan esta plataforma virtual.
- ✓ Identificar que otras tecnologías utiliza el profesor para comunicarse con los estudiantes.

### III. METODOLOGÍA

Este trabajo de investigación se realizó en el Departamento de Contabilidad de la Universidad de Sonora, Unidad Regional Centro, durante el mes de abril del 2017. Se realizó una investigación de campo tipo descriptiva y se obtuvo información mediante un instrumento (cuestionario) en base a la escala de Likert, previamente validado, a través de una prueba piloto, consistió en 12 reactivos que fueron tabulados y expresados en gráficos tal y como se representan en el apartado de resultados, aplicándose a estudiantes de la asignatura de Contabilidad I, semestre 2017-1, de la División de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad de Sonora, Unidad regional Centro.

La determinación de la muestra se realizó tomando en cuenta un universo de 73 estudiantes inscritos en la asignatura de Contabilidad I, semestre 2017-1 que corresponde a grupos de reprobados.

Para la determinación de la muestra de una población finita se realizó mediante la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 P Q N}{(N-1) E^2 + Z^2 P Q}$$

Dónde:

n = Tamaño de la muestra

P = Probabilidad de éxito

Q = Probabilidad de fracaso

N = Tamaño de la Población

E<sup>2</sup> = Error permitido

Z<sup>2</sup> = Confiabilidad

Para el presente trabajo de investigación se tomaron las siguientes condiciones:

N = 73

E<sup>2</sup> = 5%

Z<sup>2</sup> = 1.96 (Valor que comprende un coeficiente del 95%)

$$P = 88\%$$

$$Q = 12\%$$

Cálculo de la muestra:

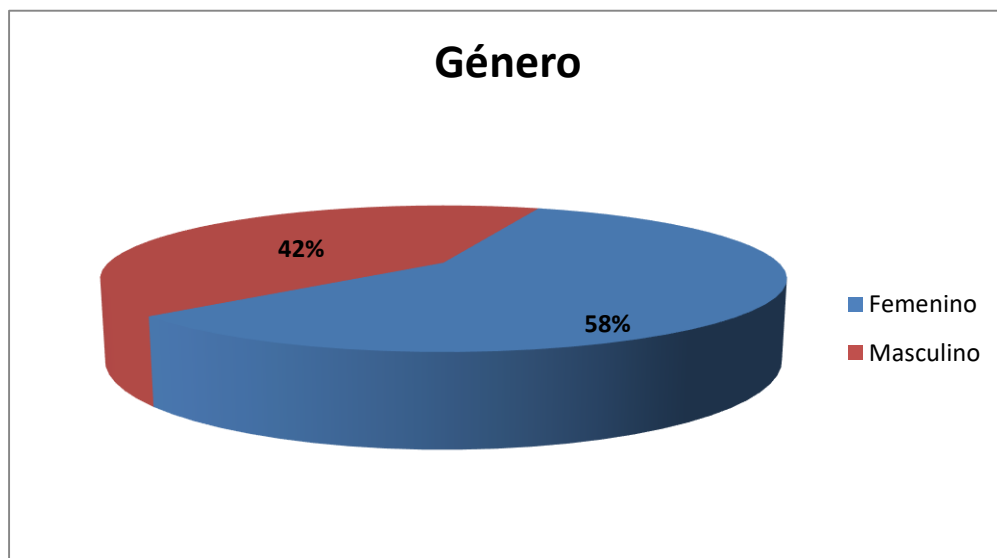
$$\begin{aligned} n &= \frac{(1.96)^2 \cdot 0.88 \cdot 0.12 \cdot 73}{(73-1) \cdot (0.05)^2 + (1.96)^2 \cdot 0.88 \cdot 0.12} \\ n &= \frac{3.8416 \cdot 0.88 \cdot 8.76}{72 \cdot 0.0025 + 3.8416 \cdot 0.88 \cdot 0.12} \\ n &= \frac{29.6141}{0.18 + 0.4057} \\ n &= \frac{29.6141}{0.5857} \\ n &= 50.56 \end{aligned}$$

**Muestra seleccionada de 50 cuestionarios.**

#### IV. RESULTADOS

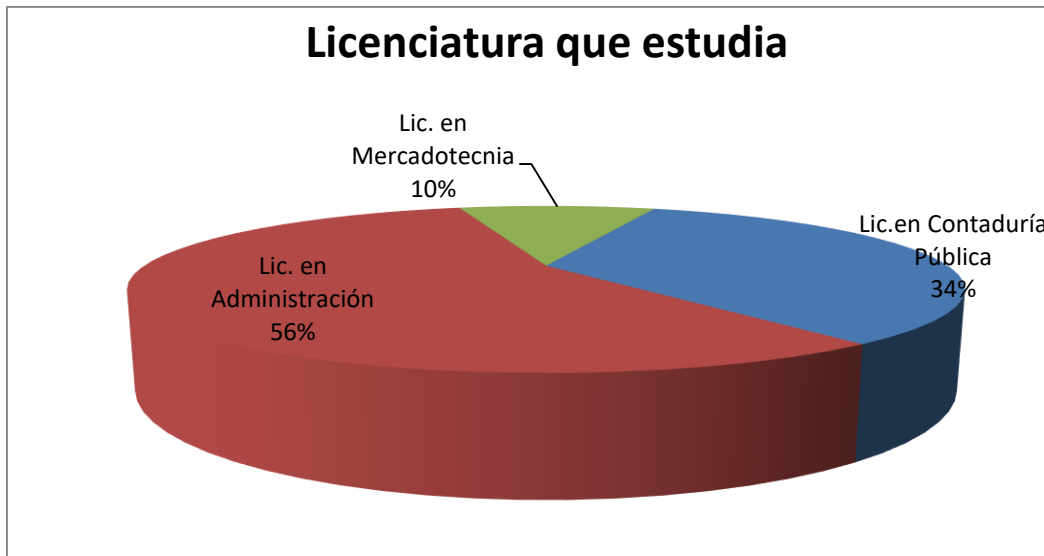
Se presentan los resultados obtenidos de las encuestas, donde se realizaron gráficas con la información relativa a los cuestionamientos aplicados y los porcentajes relativos a las respuestas obtenidas de este trabajo de investigación.

**Gráfica I**



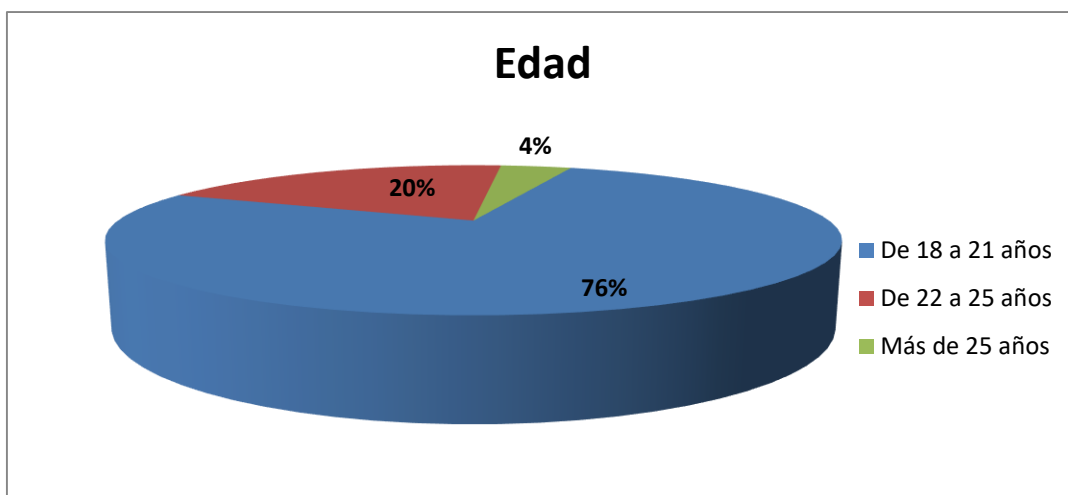
En la gráfica I y de acuerdo a la encuesta aplicada el 58% de los estudiantes son del género femenino y el 42% pertenece al género masculino.

**Gráfica II**



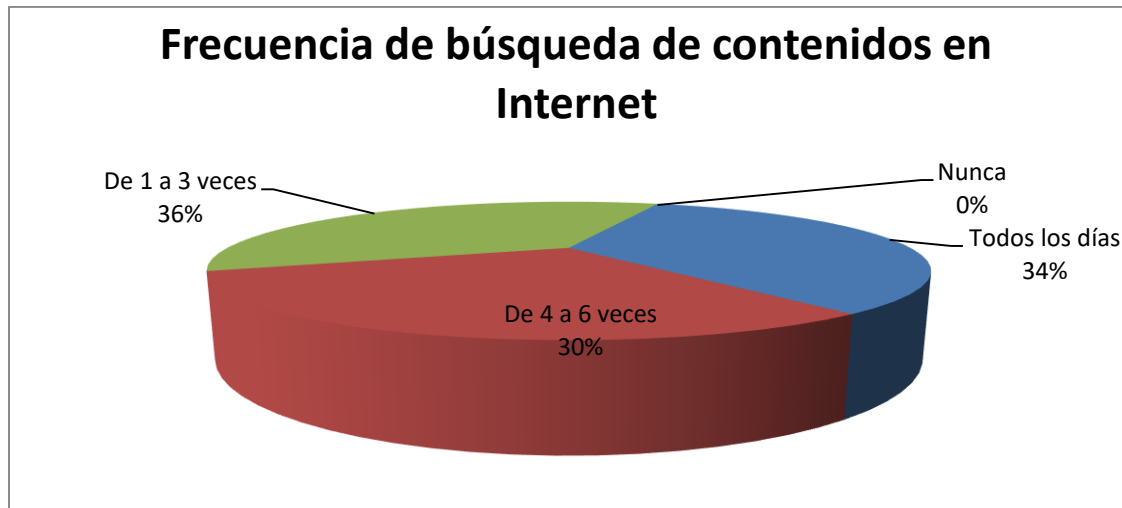
Como podemos observar en la gráfica II y de acuerdo a la encuesta aplicada el 56% de los estudiantes están estudiando las Licenciaturas en Administración, el 34% en Contaduría Pública y el 10% en Mercadotecnia.

**Gráfica III**



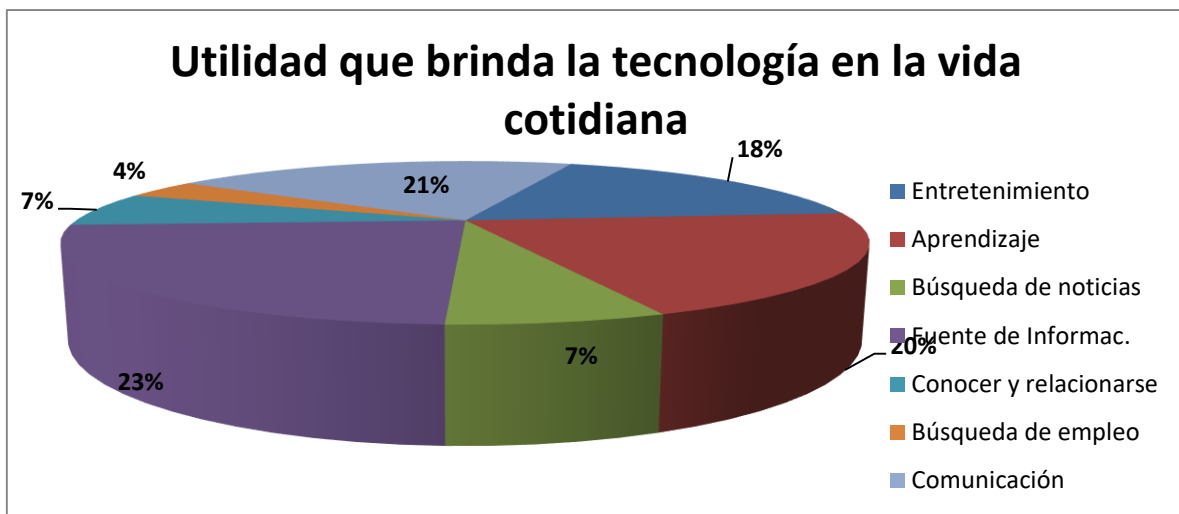
Se concluye en esta gráfica III que el 76% de los encuestados oscila en el rango de edad de los 18 a los 21 años, el 20% está en el rango de 22 a 25 años y solo el 4 % es mayor de 25 años.

**Gráfica IV**



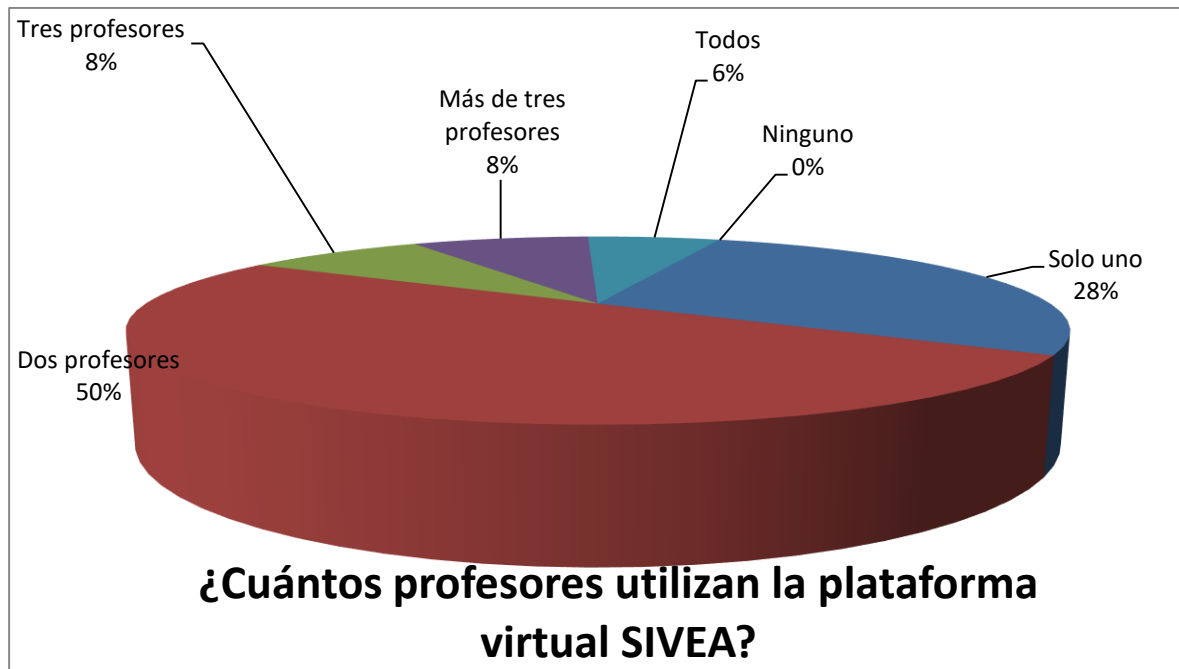
Se observa en la gráfica IV que el 34% los estudiantes le dedican todos los días a buscar contenidos en Internet, el 30% solo lo hace del 4 a 6 veces por semana, y el 36% busca contenidos en Internet con una frecuencia del 1 a 3 veces por semana.

**Gráfica V**



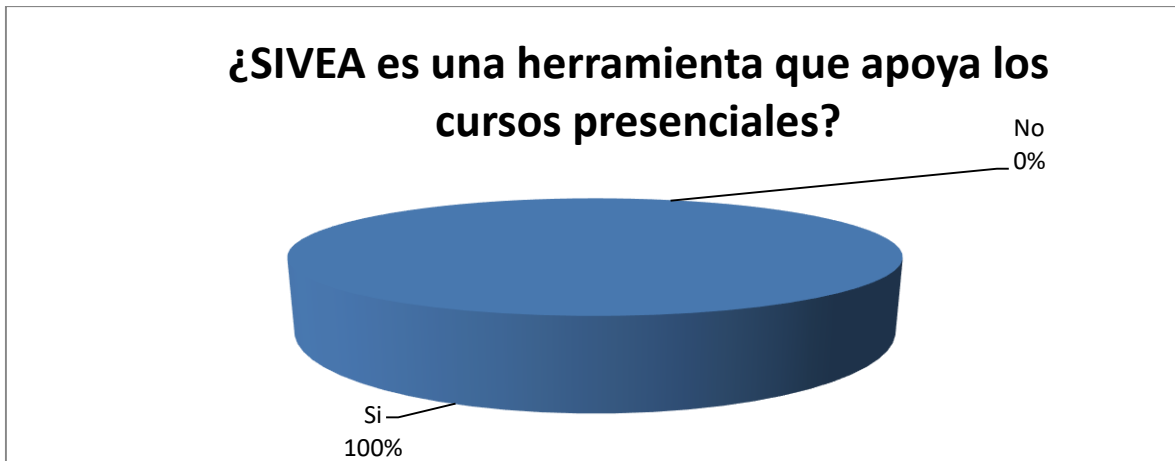
En la gráfica V se infiere que el 64% de los encuestados comenta que la tecnología en la vida cotidiana le es útil como fuente de información, de comunicación y para el aprendizaje. El resto (36%) la utiliza en menor porcentaje para entretenimiento, búsqueda de noticias, entre otros.

**Gráfica VI**



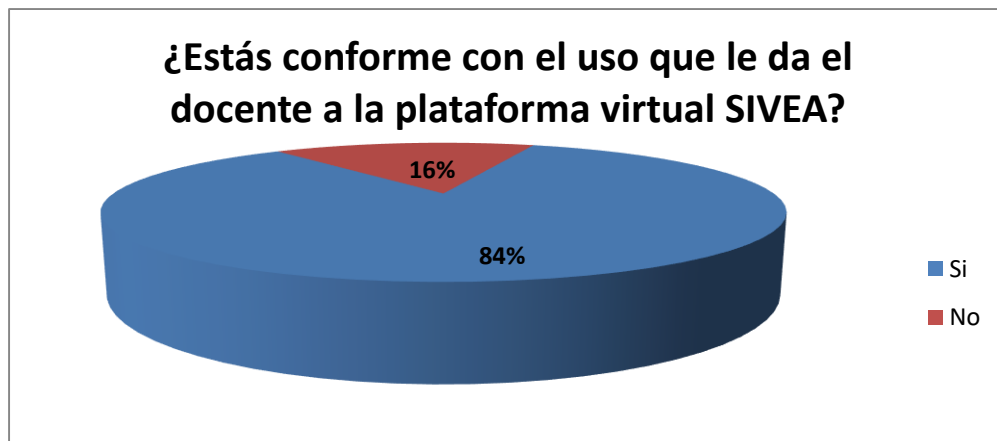
Se concluye en esta gráfica VI, al preguntarle a los estudiantes encuestados, que el 50% corresponde solo a dos profesores que utilizan la plataforma virtual SIVEA de todos los que le dan clases en un semestre. El 28% de los encuestados manifestaron que solo un profesor utiliza esta plataforma. El resto (22%) es de 3 a 6 profesores que abordan la plataforma virtual SIVEA.

**Gráfica VII**



De acuerdo con la gráfica VII, el 100% de los estudiantes encuestados manifiestan que el SIVEA es una herramienta que si apoya a los cursos presenciales.

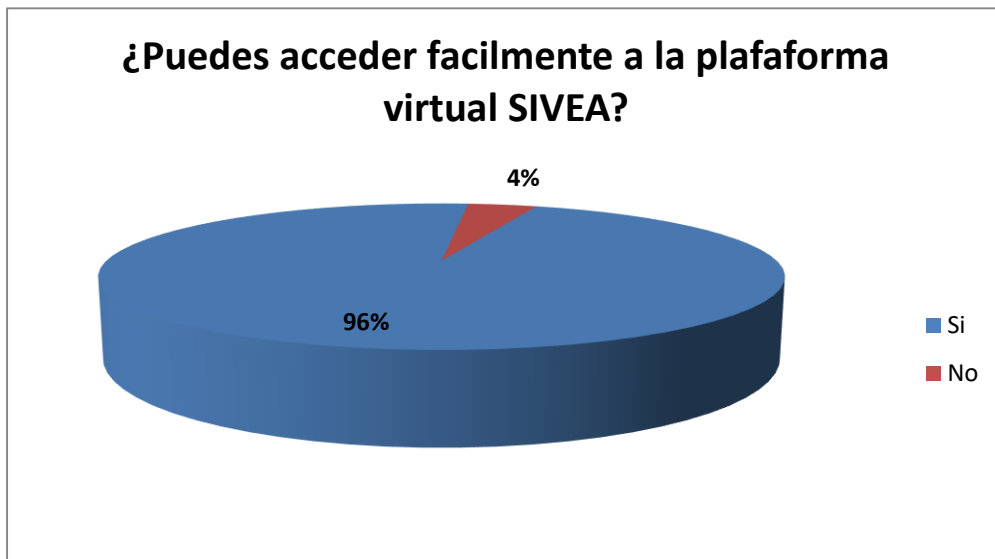
**Gráfica VIII**



Como se observa en la gráfica VIII, el 84% de los estudiantes manifestaron que están conformes con el uso que le da el docente a la plataforma virtual SIVEA y solo el 16% mostró inconformidad.

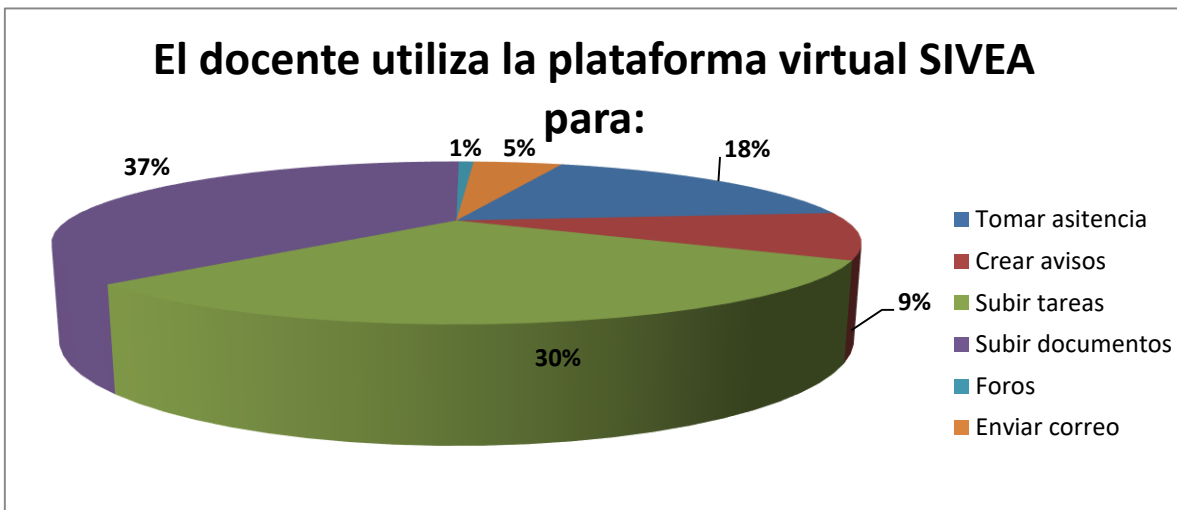


**Gráfica IX**



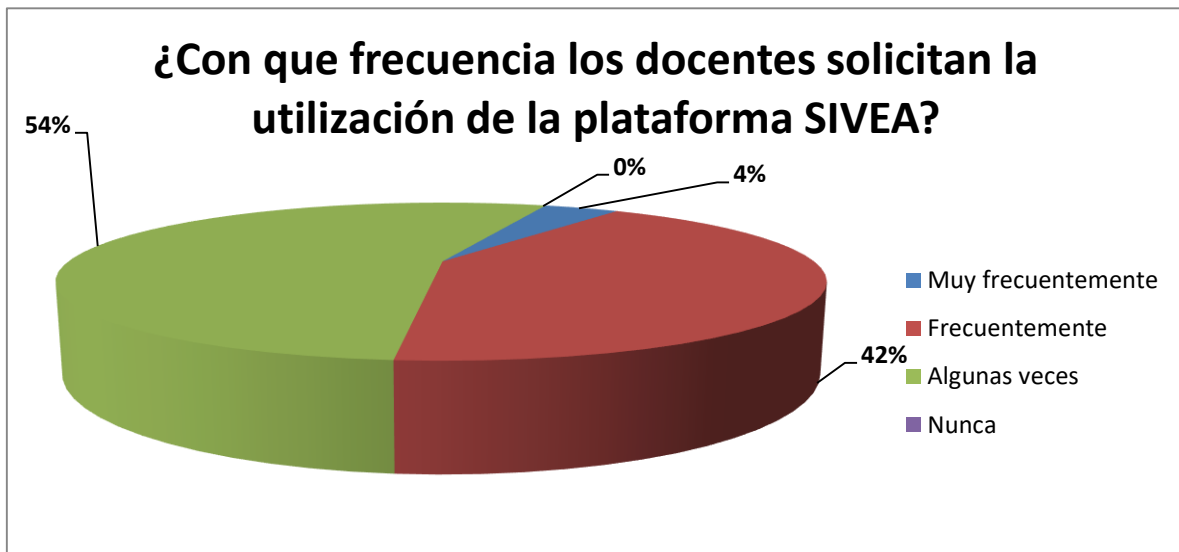
La gráfica IX nos indica que el 96% de los estudiantes encuestados si puede acceder fácilmente a la plataforma virtual SIVEA y solo el 4% tuvieron problemas para acceder de forma fácil.

**Gráfica X**



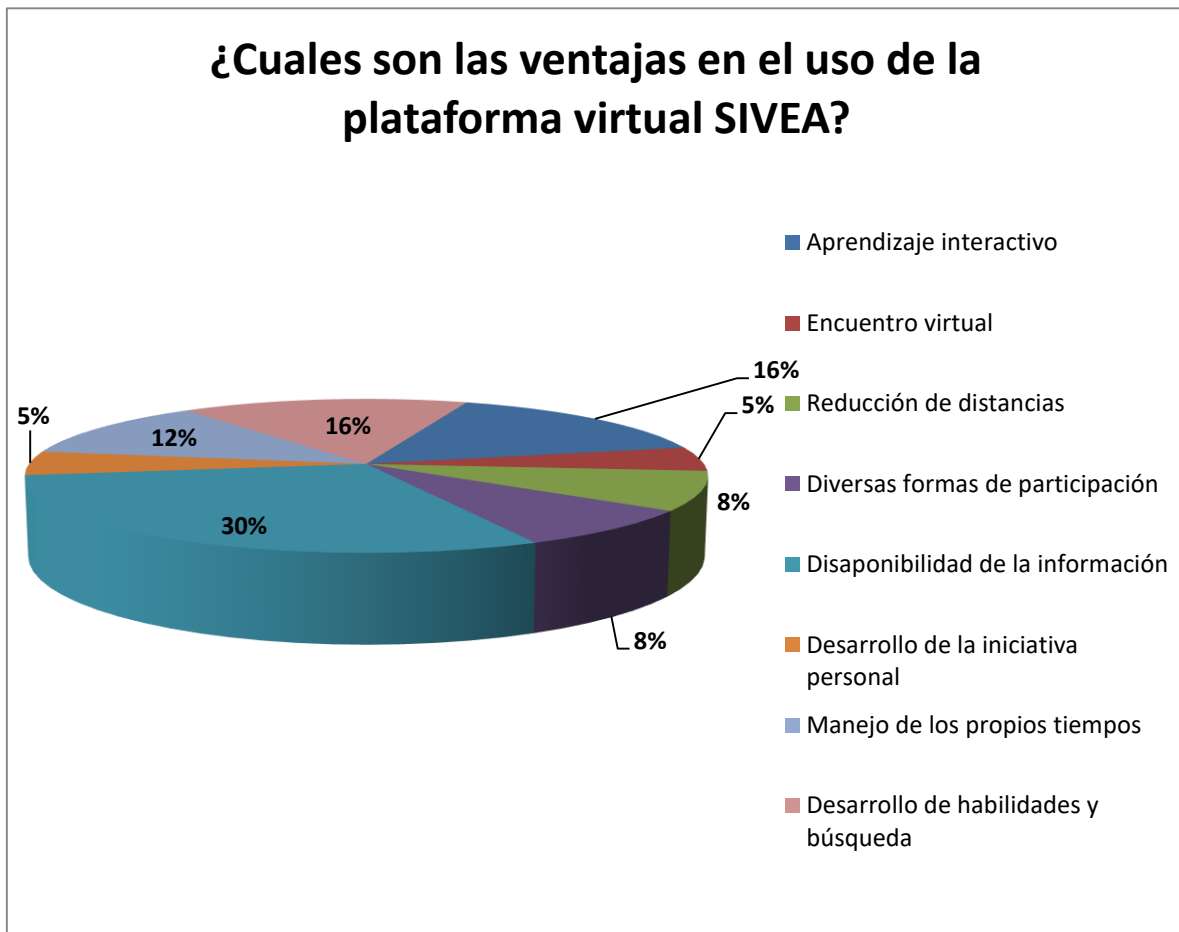
Como se indica en la gráfica X, al preguntarle a los estudiantes encuestados manifiestan que el 67% de los docentes utiliza la plataforma virtual SIVEA para subir documentos y tareas y el resto (33%) lo utiliza para tomar asistencia, crear avisos, enviar correos y para foros de consulta.

**Gráfica XI**



De acuerdo a los resultados presentados en la gráfica XI, el 96% de los estudiantes manifestaron que los docentes solicitan usar la plataforma de manera frecuente y muy frecuentemente. Solo el 4% comentó que algunas veces.

Gráfica XII



Esta gráfica XII nos indica que los encuestados consideran en un 30% que la principal ventaja de usar la plataforma virtual SIVEA es la disponibilidad de la información, el 16% le es útil como aprendizaje interactivo, otro 16% manifiesta la utilidad por el desarrollo de habilidades y búsqueda de información, el 12% comenta que es útil para el manejo de los propios tiempos, el 8% por reducción de distancias, el 5% por desarrollo de la iniciativa personal y el otro 5% lo considera ventajoso por ser un encuentro virtual.

Gráfica XIII



Como se observa en la gráfica XIII, los estudiantes encuestados manifiestan que el profesor utiliza otras tecnologías para comunicarse con ellos: el 37% utiliza el correo electrónico, el 25% el chat, el 23% plataformas educativas, el 5% WhatsApp, el 4% Facebook, el 4% Twitter y el 2% Blog.

## V. CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN

En relación a los resultados de la investigación, se determinó lo siguiente en el uso de la plataforma virtual SIVEA por los estudiantes de la asignatura de Contabilidad I de la Universidad de Sonora:

- Predomina el género femenino (58%) del masculino (42%)
- El 77% tiene entre 18 y 21 años, lo cual significa que son estudiantes de los primeros semestres de su licenciatura.
- Es importante comentar que el porcentaje más alto de estudiantes, en la muestra selecciona, corresponde a la Licenciatura en Administración (55%) seguida de la Licenciatura en Contaduría Pública (35%) y por último la Licenciatura en Mercadotecnia (10%)
- La frecuencia con que realizan la navegación y búsqueda de contenidos en Internet, el 34% de los estudiantes comentaron que lo hacen todos los días, el 30% de 4 a 6 veces por semana y el 36% de 1 a 3 veces por semana. Se concluye que el 97% utiliza la web para su quehacer estudiantil.
- El 64% de los encuestados comenta que la tecnología en la vida cotidiana estudiantil le es útil como fuente de información, de comunicación y para el aprendizaje. El resto (36%) la utiliza en menor porcentaje para entretenimiento, búsqueda de noticias, entre otros.
- El 50% corresponde solo a dos profesores que utilizan la plataforma virtual SIVEA de todos los que le dan clases en un semestre. El 28% de los encuestados manifestaron que solo un profesor utiliza esta plataforma. El resto (22%) es de 3 a 6 profesores que abordan la plataforma virtual SIVEA. Por lo anterior se infiere que es bajo el uso que le dan los profesores a esta plataforma virtual.

- Con porcentajes altos los estudiantes manifiestan que la plataforma SIVEA es una herramienta que apoya los cursos presenciales, que pueden acceder fácilmente a dicha plataforma y que están conformes con el uso que le da el docente.
  
- Los estudiantes encuestados comentaron que el docente utiliza la plataforma virtual SIVEA en un el 67% para subir documentos y tareas y el resto (33%) lo utiliza para tomar asistencia, crear avisos, enviar correos y para foros de consulta.67%. Por lo que se concluye que su uso por parte de los docentes les es útil para mantener la comunicación y entrega de materiales de clase y tareas de investigación respectivas.
  
- De acuerdo a los resultados presentados por los estudiantes, el 96% de los encuestados manifestaron que los docentes solicitan usar la plataforma de manera frecuente y muy frecuentemente. Solo el 4% comentó que algunas veces.
  
- Los encuestados consideran en un 30% que la principal ventaja de usar la plataforma virtual SIVEA es la disponibilidad de la información, el 16% le es útil como aprendizaje interactivo, otro 16% manifiesta la utilidad por el desarrollo de habilidades y búsqueda de información, el 12% comenta que es útil para el manejo de los propios tiempos, el 8% por reducción de distancias, el 5% por desarrollo de la iniciativa personal y el otro 5% lo considera ventajoso por ser un encuentro virtual. Se concluye que la principal ventaja del uso de esta plataforma virtual es la disponibilidad de información.
  
- Los estudiantes encuestados manifiestan que el profesor utiliza otras tecnologías para comunicarse con ellos: el 37% utiliza el correo electrónico, el 25% el chat, el 23% plataformas educativas, el 5% WhatsApp, el 4% Facebook, el 4% Twitter y el 2% Blog. El resultado anterior nos dice que además de la plataforma virtual SIVEA también los profesores utilizan otras tecnologías de comunicación considerando el correo electrónico, el chat y las plataformas educativas (moodle) como las más señaladas.

De acuerdo con los resultados de esta investigación se infiere que los criterios evaluados por parte de los estudiantes de la asignatura de Contabilidad I para usar la plataforma virtual SIVEA son

aceptables, se recomienda que se sensibilice a los profesores para que utilicen con mayor frecuencia esta plataforma y se les capacite para que puedan utilizarla de manera eficiente y que también los profesores recomienden a sus estudiantes las bondades de esta plataforma virtual.

## **BIBLIOGRAFÍA**

Bolaños, B. G., Molina, B. Z. (2007). Introducción al currículo. 21 ed. Costa Rica: Universidad Estatal a Distancia.

Gimeno, S.J., Pérez, G. A. (2008). La enseñanza: su teoría y práctica. 6th ed. España: Ediciones Akal.

Herrera B. Miguel Ángel (2008). Consideraciones para el diseño didáctico de ambientes virtuales de aprendizaje: Una propuesta basada en las funciones cognitivas del aprendizaje. Revista Iberoamericana de Educación.

Landavazo, Lerma, Maytorena y Ordoñez (2013). Ambientes de aprendizaje para la formación de competencias. Revista Planeación y Evaluación Educativa. Núm. 57

Manual para manejo de la plataforma virtual de enlace académico (SIVEA) para el personal docente. Recuperado de: [https://sivea.uson.mx/manual\\_sivea/default.htm](https://sivea.uson.mx/manual_sivea/default.htm)

Universidad de Sonora (2013). Plan de Desarrollo Institucional 2013-2017. Hermosillo, Sonora, México. 2013. Recuperado de: <http://www.uson.mx/institucional/pdi2013-2017.pdf>

Viveros Acosta, Patricia (2012). Ambientes de aprendizaje. Una opción para mejorar la calidad de la educación. Recuperado de:  
[http://148.208.122.79/mcpd/descargas/Materiales\\_de\\_apoyo\\_3/Viveros %20S%C3%A1nchez,%20J\\_Ambientes%20de%20aprendizaje %20una%20opci%C3%B3n%20para%20mejorar%20la%20educaci%C3%B3n.pdf](http://148.208.122.79/mcpd/descargas/Materiales_de_apoyo_3/Viveros_%20S%C3%A1nchez,%20J_Ambientes%20de%20aprendizaje_%20una%20opci%C3%B3n%20para%20mejorar%20la%20educaci%C3%B3n.pdf)