

**INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DEL SUR DE GUANAJUATO**

**INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES**

“TITULO DE LA INVESTIGACIÓN”

**PÁGINA WEB CON LISTA DE EMPRESAS PARA RESIDENTES DEL ITSUR**

Que presenta:

**Cristian Fernández Nieto**

**Jesús Antonio Álvarez Zavala**

**José de Jesús Martínez Martínez**

Asesores de la Investigación

**David Morales Orozco**

Uriangato Gto., enero, 2020.

# ÍNDICE GENERAL

[ÍNDICE GENERAL 2](file:///C:\Users\DS3\Downloads\01.%20Formato%20y%20Rubrica_de_anteproyecto_de_investigación.docx#_Toc19090407)

[INTRODUCCIÓN 3](file:///C:\Users\DS3\Downloads\01.%20Formato%20y%20Rubrica_de_anteproyecto_de_investigación.docx#_Toc19090408)

[II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 4](file:///C:\Users\DS3\Downloads\01.%20Formato%20y%20Rubrica_de_anteproyecto_de_investigación.docx#_Toc19090409)

[III. JUSTIFICACIÓN 5](file:///C:\Users\DS3\Downloads\01.%20Formato%20y%20Rubrica_de_anteproyecto_de_investigación.docx#_Toc19090410)

[IV. OBJETIVOS 6](file:///C:\Users\DS3\Downloads\01.%20Formato%20y%20Rubrica_de_anteproyecto_de_investigación.docx#_Toc19090411)

[V. MARCO TEÓRICO 7](file:///C:\Users\DS3\Downloads\01.%20Formato%20y%20Rubrica_de_anteproyecto_de_investigación.docx#_Toc19090412)

[VI. HIPÓTESIS 10](file:///C:\Users\DS3\Downloads\01.%20Formato%20y%20Rubrica_de_anteproyecto_de_investigación.docx#_Toc19090413)

[VII. METODOLOGÍA 11](file:///C:\Users\DS3\Downloads\01.%20Formato%20y%20Rubrica_de_anteproyecto_de_investigación.docx#_Toc19090414)

[VIII. CRONOGRAMA 14](file:///C:\Users\DS3\Downloads\01.%20Formato%20y%20Rubrica_de_anteproyecto_de_investigación.docx#_Toc19090415)

[IX. RECURSOS 14](file:///C:\Users\DS3\Downloads\01.%20Formato%20y%20Rubrica_de_anteproyecto_de_investigación.docx#_Toc19090416)

[X. DEFINICIONES BÁSICAS Y 16](file:///C:\Users\DS3\Downloads\01.%20Formato%20y%20Rubrica_de_anteproyecto_de_investigación.docx#_Toc19090417)

[GLOSARIO DE TÉRMINOS 16](file:///C:\Users\DS3\Downloads\01.%20Formato%20y%20Rubrica_de_anteproyecto_de_investigación.docx#_Toc19090418)

[XI. BIBLIOGRAFÍA 17](file:///C:\Users\DS3\Downloads\01.%20Formato%20y%20Rubrica_de_anteproyecto_de_investigación.docx#_Toc19090419)

# INTRODUCCIÓN

La competencia laboral sea ha vuelto sumamente fuerte, por lo que es de suma importancia que los alumnos que egresan de las universidades cuenten con los conocimientos suficientes para destacar en el mundo laboral, donde se debe aprovechar todas las habilidades que adquieren en cada una de sus materias, pero el conocimiento más importante que deben de tener los alumnos es la experiencia real laborando en algún área y que mejor si la pueden adquirir aun en el proceso de formación educativa, en las residencias profesionales es ahí donde aplican y ponen en práctica todos los conocimientos que adquirieron al cursar todas las materias de sus respectivas carreras.

Las residencias profesionales son muy importantes para todos los alumnos de universidad que ya están por egresar, debido a que de esta manera ponen en práctica los conocimientos que aprendieron durante su estancia en la universidad, además, el trabajo y evaluación obtenidos en estas reflejan los conocimientos que el alumno adquirió y seguramente proyectará la manera en que se desempeñe cuando ejerza su profesión.

El problema que se presenta en el ITSUR y seguramente en otras universidades es que los alumnos no saben en qué empresas pueden realizar sus residencias profesionales, lo que causa pánico en los estudiantes porque no saben cómo reaccionar ante esta situación, y mediante la presente investigación se propone elaborar una lista completa con la información de contacto de cada una de las empresas y negocios con las que tiene convenio el ITSUR para mitigar el problema antes mencionado.

En la siguiente sección se describe con mayor profundidad el problema planteado y los beneficios que se pueden obtener al resolver dicho problema.

# II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El Instituto Tecnológico Superior del sur de Guanajuato cuenta con una lista de las empresas y negocios con las que tiene convenio la institución para que los alumnos tanto de servicio social como de residencias profesionales puedan realizar estas actividades que son necesarias para graduarse.

El problema es que los futuros egresados no tienen una forma tan accesible de poder consultar dicha lista y muchos de ellos no saben que esta lista está disponible, y puede ser proporcionada por el encargado de los trámites de residencias profesionales el Licenciado Guillermo Javier Jiménez Nava que está ubicado en el edificio de vinculación, pero la lista solo contiene el nombre de las empresas y negocios con las que la institución tiene convenio, por lo que si a algún alumno le interesa alguna opción de las que contiene la lista tendrá que buscar por su cuenta como contactarlos para poder recibir más información, porque la lista no tiene ningún número de teléfono o correo con el que los alumnos pudieran comunicarse.

Al elaborar la lista completa con los datos de contacto de las empresas y negocios con las que tienen convenio la institución, se resolvería el problema solo durante un semestre, porque puede ser el caso que las empresas o negocios actualicen sus datos de contacto y así la información que se tenía quedaría obsoleta, por lo que sería de gran utilidad una página web para que las empresas y negocios estén actualizando su información de contacto alojada en ella, y para ello se recaudarán los requerimientos para elaborar los Mock Ups de la página web que se realizará en esta investigación.

Por lo anterior, mediante el presente trabajo se pretende responder a la siguiente pregunta:

¿Es posible que al publicar una página web con la lista de empresas disponibles para residencias profesionales con las que tiene convenio el ITSUR, más alumnos la visualicen y obtengan más fácilmente la información de la lista mencionada?

# III. JUSTIFICACIÓN

La presente investigación es de gran relevancia y de gran ayuda para los alumnos del ITSUR que van a realizar su servicio social o sus residencias profesionales, ya que con ello podrán ponerse en contacto y recibir más información si les interesa irse a alguna empresa o negocio de los que se mencionan en la lista.

La lista generada con los nombres, número de teléfono, correo electrónico de las empresas o negocios con los que tiene convenio la institución será publicada en una página web y posteriormente se dará a conocer en el grupo de Facebook “Todos Somos ITSUR” donde la mayoría de los alumnos de la institución están agregados y pueden consultar fácilmente la página web e informarles a los que no se han enterado la existencia de esta donde pueden consultar que empresas son las que tienen convenio con la institución, y que es más fácil de que los acepten por ya haber tenido alumnos de la institución anteriormente realizando residencias profesionales para ellos.

Con el paso del tiempo, la información que se recaudó al inicio quedaría obsoleta porque las empresas o negocios pueden cambiar de domicilio o su información de contacto, por lo que se plantea que en un sitio web público donde las empresas actualicen su información de contacto y de vacantes disponibles, los alumnos puedan consultar esta información.

# IV. OBJETIVOS

## 4.1 Objetivo General

Diseñar y publicar una página web con los datos de contacto de las empresas y negocios con las que la institución tiene convenio, para que los alumnos puedan realizar ahí sus residencias profesionales y publicar la lista donde los alumnos puedan consultarla.

## 4.2 Objetivos Específicos

1.- Elaborar una lista con los nombres de las empresas y negocios con los que la institución tiene convenio

2.- Confirmar la información de contacto de las empresas y negocios que aparecen en la lista

3.- Contactar a las empresas y negocios de la lista para saber el número de alumnos por carrera que necesitaran en el periodo actual

4.- Elaborar una lista del número de alumnos que necesitan por carrera y los puestos disponibles para que los alumnos se desempeñen en las empresas o negocios con los que tiene convenio la institución

5.- Publicar la lista de las empresas que tienen convenio con la institución en el grupo de Facebook Todos Somos ITSUR.

6.- Recaudar los requerimientos para elaborar una página web.

7.- Realizar los Mock Ups o casos de uso que servirán de base para las pantallas de la página web.

8.- Realizar la programación de los casos de uso o Mock Ups de la página web.

9.- Montar la página web en el servidor del ITSUR.

10.- Subir la información de las empresas para residentes y el número de alumnos solicitados por empresa.

11.- Evaluar la tasa de consulta de los alumnos que ingresan a la página.

# V. MARCO TEÓRICO

Es importante resaltar que según (Anibal Quispe Limaylla, 2014) aproximadamente a principios del año 1990 se empezaron a pedir las residencias profesionales como requisito para que los alumnos de universidad pudieran terminar sus estudios, esto se pensó hacer con el fin de vincular un poco más a los alumnos que ya estaban casi por egresar, se buscaba vincularlos con la sociedad y las empresas en las que se podían desempeñar dependiendo de lo que estuvieran estudiando, las residencias profesionales surgieron por la necesidad de fortalecer la relación entre las universidades y los sectores productivos de bienes y servicios, por éste motivo es que se incorporaron las residencias profesionales a los planes de estudio y desde entonces hasta la actualidad los alumnos las tienen que cumplir con este requisito para poder terminar sus estudios .

Según (MACÍAS MOZQUEDA, 2012) las residencias profesionales se definen como “la integración del estudiante en un contexto de aprendizaje situado en escenarios reales, con la finalidad de posibilitarle la adquisición de las competencias necesarias para el ejercicio profesional”. Las residencias profesionales son de suma importancia para que los alumnos tengan un conocimiento de cómo será ejercer su profesión cuando ya hayan terminado sus estudios y que mejor que esta experiencia la viven aún en un proceso de formación educativa. Los escenarios en los que el alumno se puede desenvolver para cumplir el requisito de las residencias profesionales son: Empresas, organizaciones e instituciones públicas y privadas, que establezcan un acuerdo con la Universidad.

Según (HERNÁNDEZ, 2016) En las IES se cuentan con diferentes requisitos con los que el alumno tiene que cumplir para que pueda obtener su título como Ingeniero, los requisitos con los que debe cumplir el alumno son: tener el 100% de créditos de las asignaturas cursadas, la aprobación del idioma inglés por haber cursado 10 niveles o por haber obtenido el puntaje mínimo requerido en el examen TOEFL o en el examen APTIS, haber cumplido con el requisito del servicio social, acreditar las residencias profesionales o prácticas profesionales y realizar un reporte o trabajo escrito (Tesis).

Según (Anibal Quispe Limaylla, 2014) cualquier acción vinculante con las empresas o con la sociedad por más pequeña que parezca tiene un efecto interno y externo hacia las IES (Instituciones de Educación Superior). En algunos de los casos puede ser el aprendizaje, las reflexiones, la adquisición de experiencia y el cambio de actitud del alumno cuando está realizando sus residencias profesionales, todo esto porque está poniendo en práctica todo lo que aprendió durante su estancia en la universidad.

Según (Ramírez Liberio, 2000)“las IES tienen cuatro funciones básicas las cuales

son: 1) enseñanza/Educación, 2) investigación, 3) servicio o extensión, 4) difusión de la cultura”, es importante conocer las funciones que las IES realizan porque son algunas de las tantas cosas que nos enseñan en las universidades.

El programa de residencias profesionales se creó en el año de1997 en el mes de agosto dentro del Sistema Nacional de Institutos Tecnológicos. El programa de residencias profesionales se creó con el fin de vincular a las universidades con el sector productivo y con la sociedad, la vinculación de los alumnos con el sector productivo y con la sociedad es con el fin de que los alumnos obtengan experiencia y apliquen los conocimientos que han adquirido aun estando en proceso de formación.

Según (Villordo Saucedo, 2001) Después que incorporadas las residencias profesionales a los planes de estudio de las carreras vigentes en el Sistema Nacional de Institutos Tecnológicos, no se contaba con un manual de procedimientos que sirviera de guía para saber qué pasos tenían que seguir los alumnos, por lo que se trabajó en hacer uno que les brindara un poco de ayuda a los alumnos para saber qué pasos tenían seguir para hacer bien sus residencias profesionales. “El primer alumno a residencias profesionales salió en agosto de 1997”.

Las residencias profesionales se aplicaron en las universidades como una estrategia educativa que les permite a los estudiantes que las desarrollan obtener un mejor curriculum vitae aun estando en proceso de formación educativa, con esto los alumnos se incorporan de manera profesional a los sectores productivos.

Según (Anibal Quispe Limaylla, 2014) en el manual que se elaboró para seguir una correcta ejecución de las residencias profesionales se describen aspectos relacionado con la forma de operar requisitos y responsabilidades. Uno de los aspectos que se describe en el manual es que el alumno puede acreditar sus residencias profesionales al realizar “un proyecto interno o externo de carácter regional, nacional o internacional en cualquiera de los siguientes ámbitos: a) sector social y productivo, b) desarrollo tecnológico empresarial, c) investigación y desarrollo, d) diseño o construcción de equipo, y e) prestación de servicios profesionales”.

Los créditos asignados a las residencias profesionales son 20 créditos, el alumno debe realizar sus residencias profesionales durante un periodo de duración entre cuatro y seis meses, en ese periodo tiene que acumular un total de 640 horas.

Desde que se empezó a pedir el requisito de las residencias profesionales a los alumnos para que terminaran sus estudios los ha favorecido enormemente, porque el principal benéfico que obtienen los estudiantes en el periodo que realizan sus residencias profesionales es experiencia y esa experiencia la están adquiriendo aun en el proceso de formación educativa, además de que ya tuvieron la oportunidad de saber cómo operan las empresas y con esto ya tienen una noción de si les gustara trabajar ahí o si mejor buscan alguna otra opción, si el estudiante hizo un buen trabajo durante el periodo de residencias profesionales la empresa puede estar interesada en sus servicios y lo puede contratar para que empiece a trabajar inmediatamente después de terminar sus estudios y de recibir su título universitario.

# VI. HIPÓTESIS

Hi: Es posible que al publicar la lista en el grupo de Facebook, el 90% de los alumnos de la institución que se van a residencias la visualicen.

Ho: No es posible que al publicar la lista en el grupo de Facebook la mayoría de alumnos de la institución la visualicen.

# VII. METODOLOGÍA

La presente investigación se llevará a cabo en el ITSUR con apoyo del encargado del departamento de residencias el licenciado Guillermo Javier Jiménez Nava, quien proporcionara una lista de las empresas y negocios con los que tiene convenio la institución actualmente. Esta investigación es de carácter descriptivo, experimental y de campo mediante un estudio de caso aplicando un enfoque mixto.

Para lograr el objetivo de esta investigación se plantean una serie de pasos metodológicos que nos permitirán dar respuesta a la pregunta de investigación. Cada uno de estos pasos metodológicos los podemos considerar una fase de la metodología. Las fases de la metodología que se proponen son:

**Fase 1: Elaborar una lista con los nombres de las empresas y negocios con los que la institución tiene convenio.**

La fuente principal de datos para elaborar la lista de las empresas y negocios con las que tiene convenio la institución será proporcionada por el encargado del departamento de residencias el licenciado Guillermo Javier Jiménez Nava, el cual cuenta con una lista que contiene solamente los nombres de las empresas y negocios con los que tiene convenio la institución, la tarea que se llevara a cabo en esta fase de la metodología será realizar una lista completa de los datos que debe contener cada empresa o negocio, los datos que contendrá cada elemento de la lista será: nombre de la empresa o negocio, ubicación, correo electrónico y teléfono, los datos serán obtenidos ya sea de internet si cuentan con alguna página web o en alguna página donde se encuentre esta información, en caso de no encontrar la información necesaria será ir a la empresa o negocio para recabar la información y plasmarla en la lista .

**Fase 2: Confirmar la información de contacto de las empresas y negocios que aparecen en la lista.**

Después de completar la lista de las empresas y negocios con los datos que se mencionaran anteriormente que contendrá cada elemento de la lista, se debe comprobar la información para que no haya ningún problema a la hora de que los alumnos quieran contactar a una empresa o negocio para hacer sus residencias profesionales con ellos, la información se corroborara llamando a las empresas y negocios y preguntarles que si la información que se registró en la lista es la correcta, en caso de no serlo se tiene que actualizar la lista con los nuevos datos.

**Fase 3: Contactar a las empresas y negocios de la lista para saber el número de alumnos por carrera que necesitaran en el periodo actual.**

Después de tener la lista completa de las empresas y negocios a las que los alumnos se pueden ir a realizar sus residencias profesionales, se contactara a cada una de las empresas y negocios de la lista para preguntarles cuantos alumnos de cada carrera y en qué áreas de trabajo de la empresa ocuparan a los alumnos que estén interesados en realizar sus prácticas profesionales con ellos.

En caso de que las empresas o negocios no quieran proporcionar la información antes mencionada, se le pedirá apoyo al licenciado Guillermo Javier Jiménez Nava quien es el encargado del departamento de residencias profesionales para que contacte a las empresas y negocios que no hayan querido proporcionar la información.

**Fase 4: Elaborar una lista del número de alumnos que necesitan por carrera y los puestos disponibles para que los alumnos se desempeñen en las empresas o negocios con los que tiene convenio la institución.**

Después de que los datos de las empresas y negocios con los que tiene convenio la institución estén correctos, cuando se acerque el próximo periodo para que los alumnos realicen sus residencias profesionales se elaborara una lista con los datos anteriormente recaudados en la fase 3, los datos que contendrá está lista son: el nombre de la empresa o negocio, el número de alumnos por carrera que necesitan y los puestos que pueden elegir o los que están disponibles para desempeñarse durante sus residencias profesionales.

**Fase 5: Publicar la lista de las empresas que tienen convenio con la institución en el grupo de Facebook Todos Somos ITSUR.**

En esta Fase se publicarán las dos listas que se elaboraron durante las fases anteriores, las listas se publicaran el en grupo de Facebook Todos Somos ITSUR que es donde se prevé que más alumnos la visualicen y avisen a sus conocidos que no se den cuanta, las listas también serán colocadas por fuera del departamento de vinculación, de esta manera los alumnos podrán contactar a las empresas o negocios en caso de interesarles alguna opción de la lista.

**Fase 6: Recaudar los requerimientos para elaborar una página web.**

En esta fase se recaudarán y documentarán los requisitos necesarios para que la página web que se elaborara en una siguiente investigación, la página web debe ser lo más accesible y fácil de utilizar para las personas quiénes la visiten, se elaborara un documento con los requerimientos que debe tener la página web para que sea fácil de entender a la persona que realice la programación de la página web.

**Fase 7: Realizar los Mock Ups o casos de uso que servirán de base para las pantallas de la página web.**

Después de tener los requerimientos, se procederá a documentar el prototipo de los casos de uso o Mock Ups de cada pantalla por la que estará compuesta la página web.

**Fase 8: Realizar la programación de los casos de uso o Mock Ups de la página web.**

Para poner en marcha la programción de la página, se hará uso de los requerimientos documentados para programarlos en un lenguaje de alto nivel como lo es javascript.

**Fase 9: Montar la página web en el servidor del ITSUR.**

Al término de la programación se procederá a montar la página web programada al servidor web con el que cuenta la institución para albergarlo y hacerlo público, para que los estudiantes puedan acceder desde la comodidad de sus hogares.

**Fase 10: Subir la información de las empresas para residentes y el número de alumnos solicitados por empresa.**

Al montar la página en el servidor, estará disponible para consultarla desde el dominio donde está alojada, en este caso el ITSUR o desde internet, pero para esta fase será necesario crear un usuario por cada empresa en la lista para poder llenar los datos de contacto, que posteriormente será posible actualizar en caso de algún cambio. Luego de esto, quedará completamente lista para que los alumnos puedan entrar a consultar alguna de las opciones proporcionadas para sus residencias profesionales.

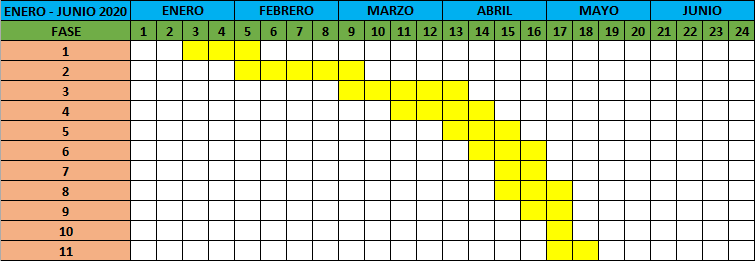
**Fase11: Evaluar la tasa de consulta de los alumnos que ingresan a la página.**

Cuando los futuros residentes estén por inscribirse y hayan decidido a qué empresa ir, se recabarán los datos sobre las visitas que obtuvo la página, con el fin de obtener estadísiticas y comparar la cantidad total de los alumnos que pudieron ir a residencias y el número de visualizaciones de la página, con el fin de comprobar el porcentaje del alcance total.

# VIII. CRONOGRAMA

El cronograma correspondiente a las actividades de la metodología propuesta en esta investigación es el siguiente:

* **Fase 1:** Elaborar una lista con los nombres de las empresas y negocios con los que la institución tiene convenio.
* **Fase 2:** Confirmar la información de contacto de las empresas y negocios que aparecen en la lista
* **Fase 3:** Contactar a las empresas y negocios de la lista para saber el número de alumnos por carrera que necesitaran en el periodo actual
* **Fase 4:** Elaborar una lista del número de alumnos que necesitan por carrera y los puestos disponibles para que los alumnos se desempeñen en las empresas o negocios con los que tiene convenio la institución.
* **Fase 5:** Publicar la lista de las empresas que tienen convenio con la institución en el grupo de Facebook Todos Somos ITSUR
* **Fase 6:** Recaudación de requerimientos para elaborar una página web
* **Fase 7:** Realizar los Mock Ups o casos de uso que servirán de base para las pantallas de la página web
* **Fase 8:** Realizar la programación de los casos de uso o Mock Ups de la página web.
* **Fase 9:** Montar la página web en el servidor del ITSUR.
* **Fase 10:** Subir la información de las empresas para residentes y el número de alumnos solicitados por empresa.
* **Fase 11:** Evaluar la tasa de consulta de los alumnos que ingresan a la página.



# IX. RECURSOS

A continuación, se presentan el listado de recursos que deben ser utilizados para cumplir con las actividades propuestas en la metodología:

**Recursos humanos**

Investigador: 16 semanas, 4 horas a la semana

**Recursos económicos**

Costo en nómina en pesos mexicanos.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ROL | SEMANAS | HORA/SEMANA | COSTO $ | TOTAL $ |
| Investigador | 16 | 4 | $0 | $0 |
|  |  |  |  | $0 |

**Recursos materiales**

Una computadora

Luz (conectores a corriente de luz confiables)

Internet (de 2MB como mínimo)

Mobiliario (silla, mesa, bolígrafos, papel)

Memoria USB

Microsoft Word

Microsoft Excel

Smartphone

Cargador de celular y cargador de laptop

# X. DEFINICIONES BÁSICAS Y

# GLOSARIO DE TÉRMINOS

**ITSUR:** Instituto tecnológico superior del sur de Guanajuato.

**IES**: Instituciones de Educación Superior.

**Microsoft Excel:** Es una aplicación distribuida por Microsoft Office para hojas de

cálculo y es utilizado normalmente en tareas financieras y contable.

**Microsoft Word:** es un programa editor de texto ofimático muy popular que permite crear documentos sencillos o profesionales.

**Grupo de Facebook Todos Somos ITSUR:** Es un grupo de la red social Facebook llamado Todos Somos ITSUR donde la mayoría de los alumnos de la institución están inmersos, en este grupo se publican los avisos y eventos importantes que sucederán en la institución.

**Mock Ups:** Son fotomontajes que permiten a los diseñadores gráficos y web mostrar al cliente cómo quedaran sus diseños.

**Casos de Uso:** Es una descripción de las acciones de un sistema desde el punto de vista del usuario. Es una herramienta valiosa dado que es una técnica de aciertos y errores para obtener los requerimientos del sistema, justamente desde el punto de vista del usuario.

# XI. BIBLIOGRAFÍA

Anibal Quispe Limaylla, L. V. (2014). Vinculación de Instituciones de Educación Agrícola (IEAS) con sectores productivos. El caso de la residencia profesional en el Instituto Tecnológico del Altiplano de Tlaxcala (ITAT). *Revista de la Educación Superior*, 18.

HERNÁNDEZ, M. d. (2016). Análisis de las Residencias Profesionales en el Tecnológico de Estudios Superiores de Cuautitlán Izcalli (TESCI). Caso Ingenierías. *Revista de Docencia e Investigación Educativa*, 1 - 12.

MACÍAS MOZQUEDA, E. Y. (2012). Significado de las prácticas profesionales. La experiencia de un grupo de alumnos de nutrición de la Universidad Guadalajara Lamar. *Revista Iberoamericana de Educación*, 1 - 10.

Ramírez Liberio, V. (2000). El horizonte de la educación pública. *Castellanos Editores-Universidad Autónoma de Chapingo*, 15- 30.

Villordo Saucedo, J. A. (2001). Las residencias profesionales en la carrera de ingenieria quimica. *Conciencia Tecnológica*, 1 - 8.