

# ACOMPañAMIENTO A DOCENTES EN Y CON TIC DESDE LA VISIÓN DIRECTIVA, TALENTO HUMANO E INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA

ACCOMPANIMENT OF TEACHERS IN AND WITH ICT FROM THE DIRECTIVE VISION,  
HUMAN TALENT AND TECHNOLOGICAL INFRASTRUCTURE

**PASTOR BENAVIDES<sup>1</sup>**

**MIGUEL HUGO CORCHUELO<sup>2</sup>**

Eje temático N° 6: Educación en Ciencia y Tecnología, y nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación – TIC-.

Modalidad: Ponencia (Comunicación oral).

## Resumen

563

Hoy las instituciones educativas muestran una escasa gestión para conseguir en sus comunidades educativas la Apropriación Social del Conocimiento y la Tecnología –ASCTI-; motivado entre otros, por la deficiente incorporación de las TIC en las prácticas pedagógicas docentes. En tal sentido, esta investigación buscó indagar en la Universidad de Galileo (Guatemala), sobre los aspectos que han contribuido para su éxito en CTI desde las TIC y la educación virtual. En tal sentido, se diseñó un Modelo de Aproximación para la Indagación –MAIn-, cuya implementación permitió la emergencia de los resultados de esta investigación, los cuales dan cuenta, entre otros, como el acompañamiento a los docentes, sustentado en la visión directiva, el talento humano y la infraestructura tecnológica, se constituye en el aspecto central para que se dé una incorporación pertinente y eficiente de las TIC en una institución educativa.

**Palabras Claves:** CTI, TIC, Innovación Educativa, Acompañamiento, EdTech.

## Abstract

Currently, educational institutions show little management to achieve in their educational communities the Social Appropriation of Knowledge and Technology –ASCTI by its acronym in Spanish, motivated, among others, by the deficient incorporation of ICT in teaching pedagogical practices. In this sense, this research sought to investigate at the University of Galileo (Guatemala), regarding aspects that have contributed to its success in CTI (by its acronym in Spanish) from ICT and virtual education. In this sense, an Approach Model for Inquiry -AMIn- was designed, whose implementation allowed the emergence of the results of this research; these results indicated, among others, how the accompaniment of teachers,

<sup>1</sup> Doctorando en Ciencias de la Educación. Magíster en Educación, Línea enseñanza de las Ciencias y la Tecnología. Ingeniero Electrónico de la Universidad del Cauca. Docente de Educación Media. Email: pastor3571@gmail.com.

<sup>2</sup> Doctor en Ciencias de la Educación. Profesor titular del Departamento de Física de la Universidad del Cauca. Coinvestigador proyecto InnovAcción Cauca. Email: micorcho@unicauca.edu.co



supported by the directive vision, human talent, and technological infrastructure is the central aspect for pertinent, and efficient incorporation of ICT in an educational institution.

**Keywords:** STI, ICT, Educational innovation, EdTech, Accompaniment.

## Introducción

América latina y por supuesto Colombia, enfrenta hoy importantes dificultades en el ámbito educativo (Lorente, 2019), tales como la deserción estudiantil o la distancia entre los contenidos impartidos con las necesidades de los contextos o mundo laboral. Desde el punto de vista tecnológico y a nivel mundial, los e-learning o aprendizaje en línea, han contribuido para minimizar esta problemática, mediante propuestas como “...el aprendizaje móvil; “Flipped Classroom”; PLE; aprendizaje basado en juegos y las analíticas de aprendizaje” (Martínez & Duart, 2016, p. 1), destacándose entre estas, los Massive Open On-line Course –MOOC- por su valor agregado de ser masivos y abiertos.

Al respecto, el Estado colombiano desde hace más de dos décadas y desde las Tecnologías de Información y Comunicación –TIC-, ha trazado políticas y realizado acciones con miras a minimizar las dificultades educativas. Ejemplo de ello están: la Ley General de Educación (Ley 115 de 1994); la Estrategia Nacional de Apropiación Social de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación de COLCIENCIAS (2010) y Competencias TIC para el Desarrollo Profesional Docente del Ministerio de Educación Nacional -MEN- (2013), entre muchas otras. No obstante, en una buena parte de las instituciones educativas en Colombia, el aprovechamiento masivo de las TIC en lo educativo es aún deficiente (Sierra, Palmezano, y Boris, 2019), lo que a su vez, entre otras, obstaculiza la apropiación social del conocimiento y la



información por parte de los actores sociales (Melo-Becerra et al., 2017).

Esta inercia institucional y docente sobre la incorporación de las TIC en los procesos educativos la que cobró interés para los autores de esta investigación alrededor de la pregunta: ¿Por qué si las TIC han invadido la escuela y la vida, no están presentes de manera deliberada, sistemática y constante en los procesos educativos? La estrategia propuesta para aproximarse a responder esta inquietud, fue el partir de conocer los aciertos que al respecto tienen instituciones educativas que en el momento muestran evidencias de éxito en sus proceso de enseñanza y aprendizaje mediados por las TIC. Una institución que cumple con estas características es la Universidad de Galileo (Guatemala), con la cual existen entre ella ya la Universidad del Cauca – institución donde emerge esta investigación-, vínculos interinstitucionales académicos.

565

Con base en lo anterior, se planteó como propósito general de esta investigación, el identificar qué aspectos de tipo académico y tecnológico han contribuido a que la Universidad de Galileo (Guatemala) se haya constituido en institución exitosa en lo relacionado con la vinculación de las TIC en sus procesos de enseñanza y aprendizaje.

### **Las TIC y la innovación educativa disruptiva e incremental**

Frente a las dificultades educativas que enfrentan las diversas instituciones a nivel mundial, han surgido propuestas políticas y tecnológicas que apuntan al mejoramiento educativo desde una concepción de calidad educativa. Para el primer caso, ellas emanan



principalmente de organizaciones e instituciones internacionales y nacionales como por ejemplo: La Tercera Misión de la Universidad (3MU, para el hemisferio norte); UNESCO; CEPAL; el Ministerio de educación Nacional –MEN-, entre muchos otros.

Desde el punto de vista tecnológico, las iniciativas están soportadas en las Educational Technology -EdTech- (Rhonda, Michael, y Landra, 2016), en la modalidad e-learning, las cuales se diferencian de la educación tradicional ya que sus ejes de formación están en función a lo que exige el mercado laboral; ser flexibles, adaptables, se pueden compartir y son de bajo costo para creadores, promotores, divulgadores, estudiantes y profesionales.

No obstante, entre otros aspectos que se destacan en esta tendencia educativa apoyada en plataformas como Coursera y Udacity, es que los estudiantes obtienen las competencias y certificaciones que los acredita como idóneos para desempeñarse en el mundo laboral, sin que medien Instituciones Educativas Formales. Modelo que da cuenta de una innovación educativa disruptiva (Bower and Christensen, 1995), caracterizada por la atención que se hace a estudiantes que aspiran a entrar al mundo laboral, o a egresados universitarios que buscan fortalecer competencias que exige el mundo laboral y que no fueron abordadas en los claustros universitarios.

Estas nuevas dinámicas de profesionalización impulsadas por las EdTech, se han constituido para las Instituciones de Educación Superior –IES-, en una alternativa de mejoramiento en lo educativo y además como posibilidad de posicionamiento en la red, y con ello, el incrementar sus probabilidades de atraer nuevos estudiantes o mantener los ya existentes; mejorar sus finanzas al reducir costos por matrícula; aumentar los ingresos por cobertura y la creación en las



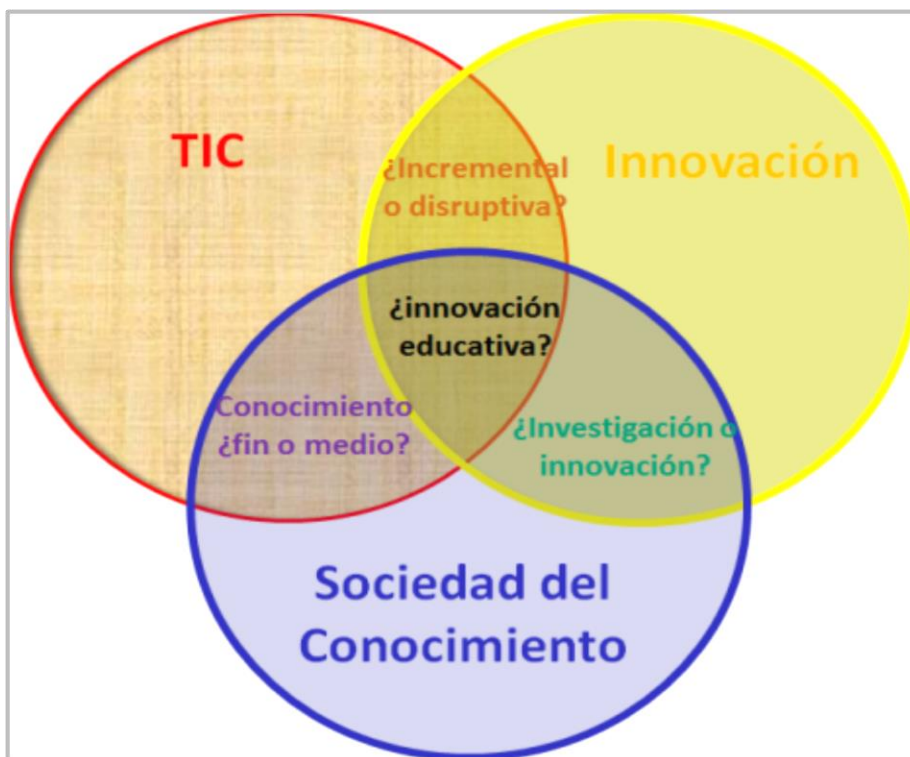
comunidades educativas, de una mayor necesidad por investigar en procesos de enseñanza y de aprendizaje de vanguardia (Hollands and Tirthali 2014). Este caso es una muestra de una innovación incremental en lo educativo (Zayas y et al, 2015). Ejemplo de la misma es la Universidad de Harvard o el MIT, quienes mediante el uso de la plataforma edX hacen efectiva estas nuevas tendencias educativas.

### **El main, resultado y camino para la investigación**

La Universidad de Galileo (Guatemala) se constituye en un ejemplo de despliegue de la las EdTech para la innovación educativa, tanto en lo incremental como disruptiva. Por tanto cobró valor para esta investigación, indagar y aprender sobre los aspectos que hacen posibles estos procesos, con la intención de adaptarlos a contextos locales como puede ser en instituciones educativas del departamento del Cauca. En tal sentido, el enfoque y diseño de la investigación se hizo desde la Teoría Fundamentada (Strauss y Corbin, 2002), implementada en tres momentos: revisión de literatura y relación de conceptos sobre los e-learning y MOOC; propuesta del Modelo de Aproximación para la Indagación -MAIn- y trabajo con los actores del GES a partir del MAIn.

El primer momento de la investigación permitió la emergencia de tres categorías teóricas: Innovación, Sociedad del Conocimiento (Krüger, 2006 y United Kingdom, 2003) y TIC, cuya relación consolidó un punto de mira hacia la innovación educativa (UNESCO, 2016) y a su vez, la emergencia de un modelo para la interacción e indagación: Modelo de Aproximación para la Indagación -MAIn- (Figura 1).

Figura 1. MAIn como instrumento de aproximación a la población que trabaja temas de EdTech



568

Fuente Propia. Procesamiento de los datos obtenidos en la investigación.

A partir del MAIn se establecieron las observaciones y diálogos con los participantes de esta investigación: técnicos, docentes, diseñadores instruccionales y coordinadores del GES e integrantes del proyecto MOOC Maker de la Universidad de Galileo (G), mediante talleres, reuniones y conversatorios académicas, como por ejemplo, el evento MOOC-Maker Conference, 2017.

Una primera idea relevante de estas actividades de obtención y procesamiento de datos es que hoy el sistema educativo muestra amplias deficiencias para responder a las demandas de un mundo en constante cambio, debido a la creciente obsolescencia de las dinámicas de formación que tradicionalmente han ejecutado las IES: “en la



actualidad, como universidades, no estamos en la capacidad para formar los jóvenes para un futuro incierto” (Delgado, 2017). Lo que se constituye en motivo para considerar nuevas propuestas de enseñanza y aprendizaje como por ejemplo el de pertinencia social integral (Espinosa, 2018); las ecologías de aprendizaje en la era digital (González y Estévez, 2018) o la formación por competencias (Cejas, Rueda, Cayo, Villa, 2019).

Al respecto, la mayoría de intervenciones de los participantes de esta investigación, afirmaron que hoy existe una clara necesidad de estudiantes y profesionales por realizar o continuar sus estudios de forma virtual. Esto por las nuevas dinámicas sociales que exigen: gestión del tiempo en función de la eficiencia y la flexibilidad; optimización de recursos pertinentemente y resolución de problemas desde la creatividad (Médor, 2016) y el trabajo colaborativo potenciado por las competencias blandas o del siglo XXI (Luna, 2015). Concretar esto, demanda de las IES, que los contenidos académicos y proceso de enseñanza y aprendizaje estén en sintonía con conceptos como la de Sociedad del Conocimiento (Téllez, 2019) y en función con los profesionales que hoy requiere el mercado laboral.

En relación con lo anterior, Molina (2017), director de Telefónica Educación Digital, plantea dos interrogantes a las –IES: ¿cómo está cambiando la sociedad?, y ¿cómo está cambiando la Educación Superior?; esto para afirmar que hoy los cambios son menos lineales, por lo que es menos probable que las respuestas se encuentren solo con el conocimiento existente al interior de las IES. Por tanto, más allá de preocuparse por los contenidos que impartimos hoy en las universidades, los cuales podrán ser obsoletos y por ende ser



remplazados por otros en un futuro próximo, cobra mayor importancia aprender a aprender, en el ámbito institucional e individual.

Son, entre otros, estos aspectos los que la Universidad de Galileo ha tenido en cuenta para mejorar y así constituirse hoy en una institución representante a nivel mundial sobre procesos exitosos de innovación educativa con TIC. Así, esta institución ha encarado las exigencias y dificultades arriba descritas, mediante estrategias como la de vincular a sus docentes y catedráticos de forma activa al mundo digital. Un camino que ha seguido es mediante la creación de MOOC y su promoción en plataformas como Telescopio y edX, entre otras (<https://www.galileo.edu/page/edx/>).

570

### **El acompañamiento docente como eje en la incorporación de las TIC**

El análisis de los datos obtenidos mediante la implementación del MAIn, permitió la emergencia de ideas que evidencian la importancia que tiene para la Universidad de Galileo (G), el acompañamiento docente en la incorporación de las TIC para la innovación educativa. Este acompañamiento, está sustentado en primero, una visión y liderazgo de las directivas sobre la importancia de las EdTech para la formación de profesionales que respondan una sociedad sustentada en lo productivo. En segunda medida, y en consonancia con esto, la institución desde sus inicios se planteó y ha consolidado un proyecto educativo común e institucional, cuyo eje central es las EdTech para la innovación educativa. Estos aspectos a su vez, están soportados por un equipo o talento humano que se mueve profesionalmente en temas de la innovación educativa y TIC, y que tiene a su disposición una la infraestructura tecnológica, la cual, es determinante tanto en la gestión de información como para para



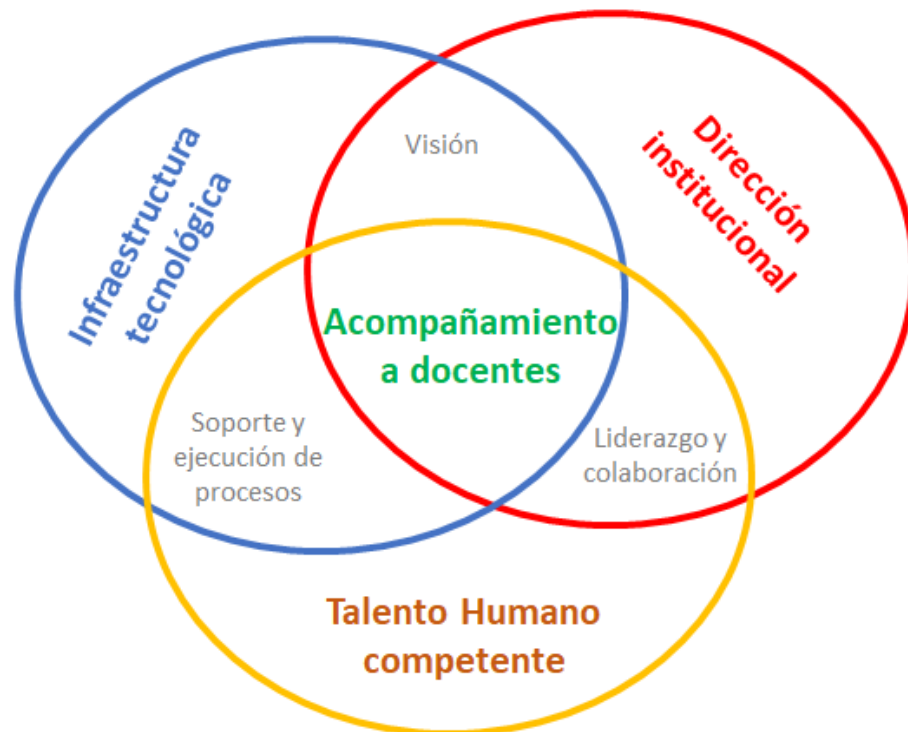


generar ambientes de enseñanza y aprendizaje propicios (Quesada, 2019).

En tal sentido, la visión institucional y proyecto educativo aglutinador sobre el cual caminan las expectativas y esfuerzos de todos los actores educativos, sustentado y soportado en un talento humano competente y una infraestructura tecnológica acorde a sus necesidades, se constituyen en los aspectos que han dado éxito a la Universidad de Galileo en temas de innovación con las EdTech. Y además es la directriz de acompañamiento docente, en la Universidad de Galileo (G).

Figura2. Modelo de representación y relación de los elementos de la Innovación Educativa con TIC

571



Fuente Propia. Procesamiento de los datos obtenidos en la investigación



A esto también es importante agregar el factor humano, entendido como el hilo que teje y fortalece lazos de tolerancia, colaboración, respeto, sentido de pertenencia y motivación por aprender de las TIC para la innovación educativa.

## Conclusiones

En el marco de la problemática, propósito y metodología adelantada en esta investigación se encontró que los docentes se constituyen en la piedra angular para que una institución educativa pueda adelantar una incorporación pertinente en sus procesos educativos. En tal sentido, esta responsabilidad no es solo del profesor, sino que hace parte de un trabajo conjunto, donde participa las directivas institucionales quienes tiene la responsabilidad de tener una visión y liderazgo sobre la pertinencia de las TIC en sus comunidades y en el ámbito educativo. Este aspecto es importante que esté respaldado por un talento humano, el cual se encargaría de proyectar el cómo podría hacerse efectivas las perspectivas del directivo docente; pero a la vez que se constituya en soporte técnico y pedagógico para las iniciativas propuestas por los docentes y comunidad educativa. Junto a estos dos aspectos, es necesario que la institución educativa cuente con una infraestructura tecnológica sobre la cual se pueda concretar proceso de enseñanza y aprendizaje mediados por las TIC.

Los tres aspectos anteriores no podrían garantizar en una institución educativa procesos de innovación educativa, si la misma no cuenta con una idea cohesionadora como es el caso de un proyecto educativo, sobre el cual caminen en una misma dirección, las expectativas y perspectivas de los actores educativos.



Son estos aspectos mencionados, puestos en marcha y focalizados hacia el acompañamiento docente, lo que se constituye en parte del factor de éxito para que las instituciones educativas realicen de forma eficiente proceso de innovación educativa con las EdTech, ya sea desde lo incremental o lo disruptivo. Factores que hacen hoy de la Universidad de Galileo (G), pionera para proceso de enseñanza y aprendizaje innovadora con TIC.

Finalmente, un factor que no se puede perder de vista es el componente humano, el cual es necesario clave para mantener una armonía relacional entre los actores de una institución educativa, y permite además el reconocimiento mutuo, el respeto y el dialogo. Aspectos que junto con lo ya mencionado, contribuyen para que las IES o cualquier institución educativa, no pierda vigencia en el mercado educativo y de formación de profesionales para el siglo XXI.

### Referentes bibliográficos

- Bower, J B & Christensen C M (1995) Disruptive Technologies: Catching the Wave, Harvard Business Review, January-February 1995, 43-53.
- Delgado, C. (2017). Conferencia MOOCMaker. Universidad de Galileo (Guatemala).
- Espinosa, M. (2018). Tendencias recientes de la vinculación universitaria con el entorno. Desafíos relacionados con una pertinencia social integral. Revista iberoamericana de educación superior, vol. IX, núm. 26, 2018 Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación; Universia. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=299158444006>



- González-Sanmamed, M., Sangrà, A., Souto-Seijo, A., y Estévez Blanco, I. (2018). Ecologías de aprendizaje en la Era digital: desafíos para la educación superior. *Publicaciones*, 48(1), 25–45. doi:10.30827/publicaciones.v48i1.7329
- Krüger, K. (2006). El concepto de la “Sociedad del Conocimiento”. *Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales*, XI (683), pp. 1-10. Disponible en: <http://www.ub.es/geocrit/b3w-683.Htm>
- López Segrera, F. (2016). Educación Superior Comparada: Tendencias Mundiales y de América Latina y Caribe. *Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior*, 21 (1), 13-32.
- Lorente, M. (in press). Problemas y limitaciones de la educación en América Latina. Un estudio comparado. *Foro de Educación*, x(x), x-x. doi: <http://dx.doi.org/10.14516/fde.645>
- Luna, C. (2015). El futuro del aprendizaje 2, ¿qué tipo de aprendizaje se necesita en el siglo XXI?. *Investigación y Prospectiva en Educación-Documentos de Trabajo*. Universidad Nacional (Irlanda), Recuperado de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002429/242996s.pdf>
- Martínez, R, & Duart, J. (2016). Nuevas tendencias de aprendizaje colaborativo en e-learning: Claves para su implementación efectiva. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 42(1), 271-282. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052016000100017>
- Melo-Becerra, L. A., Ramos-Forero, J. E. & Hernández-Santamaría, P. O. (2017). La educación superior en Colombia: situación actual y análisis de eficiencia. *Revista Desarrollo y Sociedad* (78), 59-111.
- Ministerio de Educación Nacional. (2013). *Competencias TIC para el desarrollo profesional docente*. Colección: Sistema Nacional de Innovación Educativa con uso de TIC. Bogotá.
- Molina, L., Mesa, Y. (2018). Las TIC en Escuelas Rurales: realidades y proyección para la Integración. *Praxis & Saber*, vol. 9, núm. 21, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Colombia Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=477258898004>



- Rhonda, R; Molenda, Michael; Rezabek, Landra (2016). "Facilitating Learning" (PDF). Association for Educational Communications and Technology. Retrieved 18 March 2016.
- Sierra, J., Palmezano, Y. y Boris, R. (2019). Causas que determinan las dificultades de la incorporación de las TIC en las aulas de clases. Universidad de la Guajira. Colombia. Disponible en: <https://journal.poligran.edu.co/index.php/panorama/article/view/1064/1070>
- Strauss, A. &Corbin, J. (2002). Bases de la investigación cualitativa: técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada. Medellín, (Colombia).
- Téllez, M. (2019). Pensamiento computacional: una competencia del siglo XXI. Educación Superior, 6(1), 23-32. Disponible en: [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2518-82832019000100007&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2518-82832019000100007&lng=es&tlng=es)
- UNESCO. (2016). Innovación Educativa. Serie “Herramientas de apoyo para el trabajo docente”. Lima (Perú).
- United Kingdom, Department for Business, Energy & Industrial Strategy – DTI. (2003). Innovation report: competing in the global economy: the innovation challenge . Retrieved in 15 February 2016, from <http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/+/http://www.berr.gov.uk/files/file12093.pdf>
- Zayas I, Parra D, López A, Icela R y Torres J. (2015). La innovación, competitividad y desarrollo tecnológico en las MIP y ME's del municipio de Angostura, Sinaloa. Revista mexicana de ciencias agrícolas, 6(3), 603-617. Recuperado en 27 de octubre de 2017, de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2007-09342015000300013&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-09342015000300013&lng=es&tlng=es)

