

## **Análisis cualitativo, cuantitativo y conceptual del Modelo Educativo de la Universidad Autónoma de Coahuila**

MUÑOZ-LÓPEZ, Temístocles\*†, BUSTILLO-GARFIAS, Aurora y CEPEDA-GONZÁLEZ, Cristina

Recibido Enero 07, 2016; Aceptado Junio 13, 2016

---

### **Resumen**

Se analiza párrafo a párrafo los textos del Modelo Educativo de la Universidad Autónoma de Coahuila con métodos estadísticos y gráficos; por 67 Códigos y sus Coocurrencias. Se encontró que el Modelo Educativo está centrado en los docentes, su práctica, y las características de los estudiantes. Se esboza un Modelo Pedagógico para desarrollar la práctica docente, y la propuesta para alinear el Modelo con el Sistema Educativo, el Marco curricular, y el Modelo pedagógico dirigiendo las actividades de aprendizaje.

**Modelo educativo, Investigación cualitativa, Investigación cuantitativa, Red conceptual**

### **Abstract**

The texts of educational model of the Universidad Autónoma de Coahuila was analyzed paragraph by paragraph with data miner, statistical and graphical methods, using 67 Codes and their co-occurrences. It was found that the educational model focuses on teachers, their practice, and student characteristics. A pedagogical model to develop teaching practice, and the proposal to align the model with the educational system, curriculum framework, and teaching model, directing learning activities.

**Educational model, Qualitative research, Quantitative investigation, Conceptual network**

---

**Citación:** MUÑOZ-LÓPEZ, Temístocles, BUSTILLO-GARFIAS, Aurora y CEPEDA-GONZÁLEZ, Cristina. Análisis cualitativo, cuantitativo y conceptual del Modelo Educativo de la Universidad Autónoma de Coahuila. Revista de Sistemas y Gestión Educativa. 2016, 3-7: 1-9.

---

---

\* Correspondencia al Autor (Correo electrónico: temistoclesmunoz@uadec.edu.mx)

† Investigador contribuyendo como primer Autor.

## Introducción

La elaboración, desarrollo y aplicación de un Modelo Educativo es un requisito insoslayable para todas las instituciones educativas, lo es sobre todo para la acreditación de los Programas académicos, como eje de articulación académica formativa, como fundamento de la organización y las políticas educativas escolares, y además como producto de Branding mercadotécnico.

Un Modelo Educativo es lo característico de un proyecto o de una institución educativa, y define la naturaleza de ella, ya que funciona como un paradigma durante la creación, la planeación, y la definición de estrategias de cambio o reposicionamiento, como una brújula que orienta el proceso de diseño de toda la institución educativa.

La palabra Modelo implica un arquetipo o punto de referencia ideal para ser imitado o reproducido por su perfección, ya sea como representación ejemplar a escala, un esquema teórico, y un sistema de ideas o de comportamientos. El Modelo educativo es además un requisito para los procesos de acreditación, certificación y reconocimiento de los Planes y Programas de estudio ante las instancias colegiadas y gubernamentales.

Por lo anterior se explica la necesidad de clarificar las orientaciones y las intenciones del Modelo para poderlo aplicar con precisión. Ello también explica porque es necesario ser extremadamente riguroso, objetivo e imparcial con el análisis de su contenido.

La Universidad Autónoma de Coahuila desarrolló un Modelo Educativo en 2013 (Universidad Autónoma de Coahuila, 2013) que está en continua revisión y adecuación, y que se aplica cada vez con mayor asiduidad en todos los ámbitos de la institución.

La revisión del Modelo se realiza con la intención de definir los lineamientos del marco curricular que regirá la estructura de los planes y programas de estudio y los protocolos que se deriven del mismo, de construir un modelo pedagógico que regule la práctica docente y de soportar el rediseño de estructuras y funciones que alineen todos estos elementos al interior del Modelo (ver

Figura 1).

El análisis de textos realizado busca detectar y eliminar el problema de la falta de congruencia, coherencia y pertinencia del discurso explícito, en contraste con las estructuras subyacentes que se pueden denotar con otros análisis como el gráfico, apoyado por criterios estadísticos, como un valor agregado, ya que el programa utilizado solo presenta índices de coocurrencia, tomados aquí como elementos relacionales bajo el concepto de teoría de red y redes conceptuales. La hipótesis central es que existen lagunas, vacíos e inconsistencias en el documento del Modelo, a partir de un análisis general de sus apartados, que en este estudio se profundiza con herramientas de mayor precisión. Los apartados del presente artículo muestran los fundamentos teóricos del tema, así como la metodología utilizada y basada en una unidad hermenéutica con análisis cuantitativos, tras lo cual se obtienen los resultados de la investigación que son la base para el desarrollo de las conclusiones del artículo sobre el fenómeno analizado.

## Fundamentos teóricos

Los modelos educativos, de diseño curricular y de competencias educativas de la educación superior, tienen múltiples y divergentes propuestas y visiones formativas, amén de los también múltiples autores, con visiones

tradicionales y contemporáneas, que para los estudiantes el cambio de institución educativa y la falta de portabilidad de sus estudios limita su tránsito horizontal en la Educación Superior.

De acuerdo al Informe Universidad 2000 (Informe Bricall) hay tres modelos de gestión universitaria: el modelo burocrático, el modelo colegial y el modelo de mercado aunque con variantes en las distintas instituciones universitarias (Bricall, 2005, pág. 299), pero al parecer hoy predomina en mayor medida el enfoque de mercado profesional.

Las clases, los tipos, y las modalidades de Modelos Educativos son múltiples y variadas, aunque en muchos casos no se obedece a fundamentaciones teóricas, sino más bien a propuestas de prácticas educativas con alguna articulación en mayor o menor grado coherente.

A partir del Modelo se construyen, en la parte adjetiva el Sistema Educativo como organización y como institución que educa de acuerdo a ese modelo y lo hace posible, y hacia el ámbito sustantivo mandata los contenidos del Programa Académico en un proceso de planeación que garantiza la pertinencia en el diseño de los programas académicos (Muñoz López & Guajardo Espinoza, 2014, pág. 269:270).

En este esquema se entiende que el modelo educativo se diseña a partir de la delineación de escenarios educativos posibles, deseables y alternativos, por medio de estudios prospectivos de los factores del entorno y los elementos con que cuenta el sistema educativo (en caso de que exista alguno), y mediante el mismo se explicita, elucida, o define el Qué y el Cómo de la educación propuesta, desde sus Fundamentos y los Principios que la regirán y sus elementos básicos que apuntan a el diseño organizacional por una parte, y por otra al contenido sustantivo.

Igualmente, influencia, mandata, regula y norma el ulterior diseño educacional (la parte sustantiva de la institución).

Derivado del Modelo en el sentido educativo, se diseña el Curriculum, y con una lista de las oportunidades de aprendizaje escolar podríamos organizarla en un flujo de temas que indican sus relaciones en un Mapa Curricular.

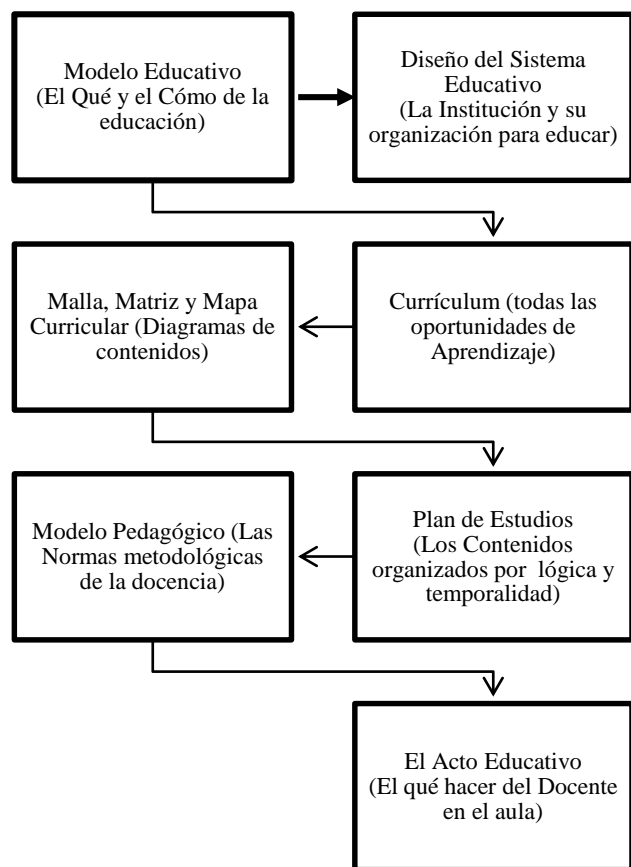
El currículum y el mapa curricular no son evidentes ante las personas ajenas o recién incorporadas a la institución, pero no ocurre lo mismo con el Plan de Estudios, que es la secuencia lógica y psicológica de los contenidos organizados como cursos, en una temporalidad que marca la duración del Programa Académico.

Pero tal vez la parte más integrada, y la concreción más depurada y aplicada del Modelo Educativo viene después del plan de estudios, y es el Modelo Pedagógico. Este contiene todas las normas y métodos educacionales que caracterizan y dan el perfil de la institución escolar.

Es aquí donde se define el acto educativo, el acto más íntimo de la relación sinérgica entre estudiantes, maestros, contenidos, tecnología y ambientes de aprendizaje, el lugar privilegiado para el desarrollo humano y profesional.

El Modelo Educativo es así el núcleo de la institución, y regula la organización académica y administrativa que se crea a su alrededor para hacerlo posible (

Figura 1).



**Figura 1** Secuencia de Planeación de un Modelo Educativo, y su injerencia con el Sistema Educativo (la institución como organización que educa) y del quehacer sustantivo de la educación (Educar) donde se observa la condición estratégica que tiene el Modelo para el desarrollo y la transformación institucional

El Modelo Pedagógico del que se desprenden las normas de la práctica docente para el aula en el acto educativo es un tema de discusión per se.

Para algunos autores se equipara con el Modelo Educativo pese a su mayor grado de practicidad.

Para UNIMAR un modelo pedagógico concibe la práctica de los procesos formativos en una institución de educación superior.

Comprende los procesos pedagógicos, cómo se enseña y las metodologías más adecuadas de cómo se aprenden los conocimientos, habilidades y valores, las consideraciones epistemológicas en torno a la pedagogía, el currículo y la evaluación de los aprendizajes (Grupo Pedagógico de la Universidad Mariana, 2008).

Uribe y Carrera desarrollaron un Modelo Pedagógico que se operó con la normatividad de una guía didáctica y una tipología de actividades que incorpora métodos y técnicas didácticas y lo probaron con un diseño cuasiexperimental (Marín Uribe & Carrera Hernández, 2009, pág. 1).

En general, en la derivación de un Modelo Educativo un Modelo Pedagógico es un patrón conceptual o norma, a través de la cual se esquematizan los métodos y las estrategias preferentes que generan el aprendizaje en los diferentes contextos, mediante la selección, organización y distribución de los contenidos, las formas de evaluación válidas, y la aplicación de técnicas e instrumentos por los estudiantes y los docentes durante el Acto Educativo.

En realidad, una nueva perspectiva o un cambio de paradigma como los actuales en toda la sociedad, promueven el cambio de marco epistémico con el que se construye el Modelo.

El verdadero educador requiere estar consciente de la correspondencia de su filosofía e ideología con algún paradigma, y la posibilidad de que éste no sea válido para educar.

Lo fundamental del Modelo Educativo es que esté elaborado científicamente y en su génesis corresponda ética, económica, política y culturalmente con su entorno.

El presente trabajo considera, de acuerdo al documento base, que el Modelo Educativo es un conjunto de conceptos, principios y procedimientos, que orientan la vida académica de la UAdeC, y en él se indica que tiene como finalidad establecer las bases que guiarán la función educativa; el documento afirma que el Modelo articula y proyecta las estrategias y procedimientos de las áreas sustantivas y adjetivas, para que la UAdeC, en un marco de mejora continua de sus servicios, logre la formación integral de excelencia de sus estudiantes.

Así pues, el Modelo Educativo de la Universidad busca perfilar una identidad educativa distintiva, bajo una visión de educación para la vida.

Enuncia que el modelo se fundamenta en los cuatro saberes propuestos por la UNESCO, que dan lugar a la propuesta pedagógica. Adicionalmente el Documento refiere en su parte central que:

El proceso de cambio de un modelo centrado en la enseñanza a otro centrado en el aprendizaje requiere del desarrollo de nuevas habilidades por parte de los estudiantes y los profesores, puesto que se busca que los primeros sean autónomos, críticos, y que tengan la capacidad de saber aprender.

Por su parte los segundos deberán de tener una actitud abierta, asumiendo el rol de facilitadores del aprendizaje. (Universidad Autónoma de Coahuila, 2013, pág. 24)

El mismo indica que el enfoque educativo centrado en el estudiante considera su individualidad del proceso de aprendizaje. Toma en cuenta a cada educando con sus propios rasgos, sus perspectivas, experiencia, talentos, intereses, capacidades y necesidades.

Esta perspectiva asume que los docentes deben comprender la realidad del estudiante, apoyar sus necesidades básicas de aprendizaje e impulsar las capacidades existentes. Con la propuesta, el documento refiere que impulsa el diseño de acciones de flexibilización, la educación centrada en el aprendizaje, la innovación académica e internacionalización, que responden a necesidades del desarrollo estratégico con enfoque global.

El rumbo que se pretende seguir afirma que la función educativa de la Universidad se orienta hacia la formación integral de estudiantes responsables, participativos y solidarios, y asume un compromiso irrenunciable con los valores de la sociedad, y sus acciones delimitan su quehacer a través del Modelo Educativo.

Dice que este Modelo pretende formar al estudiante y transformar su realidad. Parte del postulado de que nadie se educa solo, sino que los seres humanos se educan entre sí, incluidos por el mundo (Universidad Autónoma de Coahuila, 2013, pág. 25).

Aunque aparece en este año una segunda edición del Modelo Educativo de la Universidad, se observa que siguen las mismas áreas detectadas como potenciales desarrollos que pueden fortalecer el Modelo (Universidad Autónoma de Coahuila, 2015).

### **Metodología desarrollada**

Se utilizó un análisis de textos con el programa AtlasTi que consistió en hacer una unidad hermenéutica que requiere el programa mediante la selección de textos en Citas y la elaboración de 67 términos clave o Códigos que son variables que orientan la búsqueda y el análisis.

Con ellos se hizo una matriz de Coocurrencia de los Códigos listados en filas y columnas (con el coeficiente de dos códigos que coocurren en una cita en cada celda) para el análisis estadístico, y además se elaboraron Mapas en modo semántico que genera el mismo programa y no se presentan aquí por limitaciones de espacio. Los datos se trataron estadísticamente considerando los valores de asociaciones de los Códigos en hoja de cálculo Excel, para elaborar tablas de frecuencias y clasificarlos por sus límites de normalidad en cuatro grupos utilizando la media  $\pm 1$  Desviación standard ( $\sigma$ ). La matriz de Coocurrencias se depuró quitando los ceros (0) por falta de relación entre los códigos, y para denotar lo fundamental del modelo se tomaron valores superiores a la media más una desviación standard, que se graficaron en una constelación correlacional a manera de una Red Conceptual de los Códigos de la investigación, que fue leída para obtener conclusiones. Los resultados fueron contrastados conceptualmente con los enunciados del Modelo y el énfasis de ellos, con la finalidad de elaborar una perspectiva propositiva que apoyara el desarrollo y aplicación del mismo. Finalmente se hacen algunas consideraciones metodológicas del análisis.

## Resultados

Para un análisis más preciso fueron eliminados 16 conceptos por no tener asociaciones o coocurrencias significativas en el texto del Modelo, a saber: Ambiente de aprendizaje, Área de Intervención institucional, Constructivismo, Dimensión Humana, Función Difusión cultural, Fundamentos del Modelo, Intelectual, los Actores de la educación, Medio ambiente, Principios, Prospectiva educacional, Tecnología informática, Vinculación, Directivos, Hábitos y Perceptual; De tal forma que se trabajaron con 51 códigos que sí tuvieron frecuencias para la mayoría de los tratamientos.

En las variables que entraron al análisis, considerando los valores de cada uno de los Códigos de la Matriz de Co-ocurrencias, encontramos que la media de todos los coeficientes es 1.60, una Desviación estándar de 0.82, y una Normalidad a  $N+1\sigma=2.42$  y  $N-1\sigma=0.79$ . Considerando esto, se formaron 4 grupos de manera estadística no-arbitraria, donde los primeros dos forman el Modelo resultante con 38 variables.

Por el valor de sus coocurrencias aparecen como la parte principal del tratamiento con el valor más alto que la normalidad a una sigma 10 códigos  $>2.42$ : Modelo Pedagógico, Métodos docentes, Estudiantes, Estrategias docentes, Aprendizaje, Conocimientos, Aptitudes, Actitudes, Aprender, y Valores personales.

El segundo grupo en orden descendente los integran 15 códigos con valores entre 2.42:1.60: Curriculum, Docentes, Planes de estudio, Función Docencia, Hacer, Saber, Formación docente, Contexto internacional, Convivir, Formación Profesional, Políticas universitarias, Ser, Función Investigación, Principios institucionales, y Planeación. De todas estas variables, los Principios institucionales no tienen valor significativo de co-ocurrencia, aunque co-ocurren con otros 23 códigos.

El tercer grupo lo forman 19 códigos con valores entre 1.6: 0.79: Pensamiento Crítico, Constructivismo, Creatividad, Tecnología informática, Contexto Nacional, Infraestructura, Físico Motriz, Afectiva, Innovación, Actores de la educación, Evaluación institucional, Moral, Competencias, F. Difusión cultural, Ambiente de aprendizaje, Dimensión Humana, Disposiciones, Intelectual, y Metacognición.

Por último, y con menos importancia entre todos los códigos tenemos siete con valores  $<0.79$ : Medio ambiente, Vinculación, Área de intervención Escolar, Fundamentos del Modelo, Aprendizaje significativo, Prospectiva educacional, y Área de Intervención institucional.

Las Asociaciones en el tratamiento siguiente de análisis gráfico se arreglaron en una constelación correlacional, donde se aceptan las que tienen un valor igual o mayor de la Normalidad a una sigma, con valor de 0.161, resultado de la media (0.083 más una desviación estándar 0.078).

En ella se denota que hay dos núcleos centrales del corpus del Modelo Educativo de la UAdeC; el primero de mayor peso y asociaciones con otros códigos (variables del estudio) se forma por el Modelo Pedagógico (8 asociaciones), Métodos docentes (7), y las Estrategias docentes (7), que tienen fuertes asociaciones por sus Coeficientes de Coocurrencia sobre los valores de normalidad a una sigma, de 0.54 entre el Modelo Pedagógico y los Métodos docentes, y entre éstos y las Estrategias docentes de 0.52, que a su vez se asocian con el Modelo Pedagógico con un valor de 0.36 formando un triángulo que nuclea la explicación. Aquí se integran otras variables secundarias con valores Normales a una sigma, como lo son: Docentes, la Función Docencia, la Formación docente y la Función Investigación.

El primer núcleo de los tres códigos mencionados se articula al segundo por el código altamente asociado Docentes que tiene 7 relaciones entre los dos núcleos, de tal forma que en la estructura principal del segundo núcleo se muestran los códigos Aprendizaje, Conocimientos, Actitudes, Aptitudes, Aprender, Valores personales y Estudiantes. En éste segundo núcleo se articulan con valores normales Hacer, Saber, Convivir y Ser, ligados a los códigos Conocimientos y Aprender.

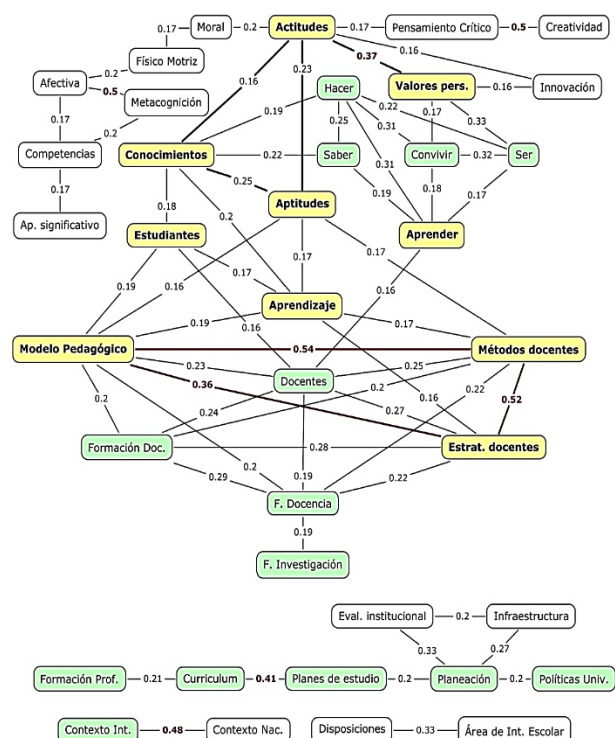
Fuera de esta parte central pero ligado al segundo núcleo por las Actitudes y Moral, está lo Físico Motriz que articula la variable Afectiva y la Metacognición (ambas con una liga más fuerte que lo normal a una sigma) que a su vez articulan las competencias y ellas al aprendizaje significativo. Las Actitudes también se asocian aparte a Pensamiento Crítico y ésta a la Creatividad, en tanto que la Innovación depende en el Modelo de las Actitudes y los Valores Personales.

Hasta aquí describimos la estructura principal del diseño del Modelo Educativo. Fuera de esta estructura se denota que la planeación tiene influencia directa con las Políticas Universitarias, la Infraestructura, la Evaluación Institucional (ambas ligadas entre sí) y con los Planes de estudio que se derivan del Curriculum y éste se asocia a la Formación Profesional. Aisladamente, el Contexto Nacional y el Contexto internacional se ligan entre sí como un par pero no tienen otras asociaciones. Lo mismo ocurre con las Disposiciones que se ligan únicamente al Área de intervención Escolar también aisladas del resto (ver la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**).

## Conclusiones

El Modelo propuesto para la UAdeC destaca la perspectiva de la educación centrada en el aprendizaje y el desarrollo individual del estudiante en aspectos personales y profesionales, no obstante, en la resultante **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** se puede percibir que su énfasis está más en la docencia y los docentes, que sirven de eje articulador del Modelo Pedagógico y los procesos de adquisición del conocimiento, la formación académica y la formación humanística que son parte de un segundo núcleo de acción institucional.

La parte más importante del Modelo Educativo propuesto está en el Modelo Pedagógico que mandata a los Docentes, los Métodos docentes, las Estrategias docentes, los Estudiantes, sus Aptitudes, y el Aprendizaje, constituyéndose en la Función Docencia y demandando la Formación Docente bajo su perspectiva.



**Figura 2** Constelación que muestra las asociaciones entre los códigos (variables) analizadas en el Modelo Educativo de la Universidad Autónoma de Coahuila, tomando como valores de asociación los Coeficientes de Co-ocurrencia significativos  $> 0.16$ . Se denotan los valores más altos de las relaciones en color rojo

De acuerdo al Modelo analizado los Docentes son el centro del primer núcleo de variables del Modelo y articula, junto con el Aprendizaje como proceso, aunque no se relacione directamente con él, la explicación total de la acción educativa.

El Marco curricular no existe tampoco como concepto y se ubica fuera del agrupamiento principal del Modelo y sus componentes (Mapa, Matriz o Malla curricular) y el Plan de estudios no guardan relación directa con el concepto, antes bien, se denota que las Políticas Universitarias, la Infraestructura, la Evaluación Institucional se centran, sin derivar de él, en el currículum y éste en la formación profesional.

Lo anterior explica porque no existe el modelo de competencias, y que las disposiciones de los estudiantes y las áreas de intervención escolar no están integradas al modelo.

Esto nos indica que habrá que desarrollar un amplio trabajo para articular todos los planes de estudio con el Modelo Educativo definiendo con claridad el Marco curricular, que aunque la propuesta del ME se modificó después de realizada esta investigación pero sin alterar su concepción aquí analizada.

El Modelo Pedagógico no aparece tampoco como concepto en el documento base del Modelo Educativo en extenso a pesar de que es el concepto que más Co-ocurrencias tiene con otros códigos que mandata (ya mencionados arriba), por lo cual se observa que aquellos elementos que forman parte de él en la mayoría de los proyectos semejantes, al identificarse con códigos ya reconocidos explícitamente, obligan a que se replantee como una guía para la docencia, como la norma de trabajo y de la práctica docente, y como documento base para su formación. Se considera que las variables (códigos) que tienen baja significancia y quedaron fuera por ello son relevantes en el Modelo del documento oficial y habrá que ligarlas en la práctica con políticas eficientes y apoyo.



Por otra parte, en el aspecto metodológico se observó que la creación de las unidades hermenéuticas que son la base del programa estadístico, introducen arbitrariedad al ser el investigador quien crea los códigos a partir de su perspectiva teórica, y que además resulta más preciso trabajar con correlación estadística por el uso de niveles de significancia que son mejor definidos.

En trabajos con análisis de textos y conteos de palabras que los autores han realizado con anterioridad con métodos como la Minería de Textos, se puede explorar con mayor precisión, extensión y profundidad la asociación de conceptos.

Inclusive los mismos han creado pequeños programas que cuentan las palabras en los enunciados y los vacían a una matriz de Excel desde donde se pueden hacer análisis y trasportarlos a otros programas estadísticos.

## Referencias

Bricall, J. M. (Enero de 2005). Informe Universidad 2000 (informe Bricall). (C. d. (CRUE), Ed.) Revista Vivat Academia. Grupo de Reflexión de la Universidad de Alcalá" (GRUA), Año VII(61), 356. Obtenido de <http://www.oei.es/oeivirt/bricall.htm>

Grupo Pedagógico de la Universidad Mariana. (2008). Modelo Pedagógico. Bogotá: UNIMAR.

Marín Uribe, R., & Carrera Hernández, C. (21 al 25 de septiembre de 2009 de 2009). COMIE. Recuperado el 16 de Diciembre de 2014, de [http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v10/pdf/area\\_tematica\\_14/ponencias/1100-F.pdf](http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v10/pdf/area_tematica_14/ponencias/1100-F.pdf)

Muñoz López, T., & Guajardo Espinoza, J. M. (2014). La educación agronómica de México y los paradigmas agropecuarios. Una aproximación propositiva al desarrollo de la educación agronómica. (C. d. Investigación, Ed.) Saltillo: Universidad Autónoma de Coahuila.

Universidad Autónoma de Coahuila. (2013). Modelo Educativo. Saltillo: UAdeC.

Universidad Autónoma de Coahuila. (2015). Modelo Educativo. Saltillo: Universidad Autónoma de Coahuila.