

# INVESTIGACIÓN SOBRE LA PROPIA INVESTIGACIÓN: ENTRETEJIENDO MODELO CONCEPTUAL Y SOLUCIÓN INFORMÁTICA, EN UN ESTADO DEL ARTE PARA UN PROGRAMA DE EDUCACIÓN SUPERIOR

**Nubia Cecilia Agudelo Cely<sup>1</sup>**

Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia

**Martha Yaneth Santana**

**Carmen Cecilia Velandia<sup>2</sup>**

## RESUMEN

*La presente ponencia da cuenta del proceso de investigación seguido en la construcción de un estado arte del conocimiento desde la perspectiva hermenéutica en sus momentos: descripción, interpretación y construcción de sentido.*

*Luego de contextualizar el tema de la investigación sobre la propia investigación desde distintas producciones significativas para la comunidad académica se ha llegado a una comprensión: la investigación sobre el estado del arte genera nuevo conocimiento y potencia la elaboración de producciones propias, limitando así la reproducción de materiales extranjeros; permite avanzar y trascender elaboraciones fragmentadas y dispersas de la realidad. Con estos avances, los(as) investigadores(as) pertenecientes al grupo de Investigación Construyendo Comunidad Educativa se propusieron adelantar el proyecto Estado del arte de la investigación, en el programa Administración Industrial de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (UPTC), para el periodo 1986-2000. El dialogo permanente entre el modelo conceptual ideado y el diseño de la solución informática, luego de encontrar el sentido a lo investigado, propuso criterios para la construcción de líneas de investigación; la solución informática se constituyó en valor agregado, aporte valioso, fuente de consulta, evidencia e impacto del programa en el entorno.*

**Palabras clave:** *investigación, hermenéutica, estado arte, solución informática, conocimiento.*

Rhec No. 8, 2005, pp. 189-207

## RESEARCH ON RESEARCH ITSELF: SHAPING A CONCEPTUAL MODEL AND AN IT SOLUTION, IN A STATE OF THE ART FOR A PROGRAM OF TERTIARY EDUCATION

**Nubia Cecilia Agudelo Cely**  
Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia  
**Martha Yaneth Santana**  
**Carmen Cecilia Velandia**

### ABSTRACT

*This essay deals with the research process followed in the construction of the state of the art of knowledge, from a hermeneutic perspective in its stages: description, interpretation and construction of meaning.*

*After contextualizing the topic of this research on research itself from different meaningful productions for the academic community, an understanding of this has been reached: research on the state of the art produces new knowledge and fosters the construction of original productions, thus limiting the reproduction of foreign materials. This research also allows discrete constructions to advance and be surpassed, which in some cases ignore reality. With these developments the researchers of the research group “constructing educational community” set up the goal of developing the project “state of the art of research”, in the program “Industrial Administration” of the Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (UPTC). At that time 1986-2002, the constant dialogue between the conceptual model suggested and the design of the IT solution, represented added value, which is a source of reference and impact of the program on the environment.*

**Key words:** *research, hermeneutics, state of the art, IT solution, knowledge.*

Rhec No. 8, 2005, pp. 189-207

## INTRODUCCIÓN

De acuerdo con la convocatoria de Rudecolombia al *V Coloquio Nacional de Historia de la Educación Colombiana* para compartir avances y/o hallazgos en las indagaciones que se adelantan en el estudio de problemáticas presentes en la educación superior, esta intervención desea aportar en torno a la reflexión desde el simposio *Investigación, Educación, Universidad*.

“La educación superior en América Latina, ha sido criticada por su papel reproductivo del conocimiento venido de fuera. Sin embargo ahora, dadas las circunstancias, resulta ineludible producir conocimientos propios que permitan construir imágenes de desarrollo también propias y transformaciones que atiendan de manera pertinente los problemas y necesidades de la región y de cada país en particular”<sup>3</sup>. En esta perspectiva los estudios sobre el conocimiento acumulado, sobre la tradición investigativa, sobre la elaboración de estados del arte, se convierten en generadores de nuevo conocimiento y potenciadores de producciones significativas que permitan avanzar y trascender elaboraciones fragmentadas y dispersas de la realidad.

El presente trabajo da cuenta, en primer lugar, del proceso de contextualización adelantado sobre el tema objeto de investigación desde distintos estados del arte; en segundo lugar, como fruto de la comprensión lograda, se socializa el proceso seguido por los(as) investigadores(as) pertenecientes al grupo de Investigación *Construyendo Comunidad Educativa*, desde un dialogo permanente entre el modelo conceptual ideado y el diseño de la solución informática, en el proyecto Estado del arte de la investigación en el programa Administración Industrial de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (UPTC), en ese momento para el periodo 1986-2002; finalmente, se establece el impacto y los aportes del estado arte al estado del conocimiento y al mejoramiento del programa académico objeto del estudio.

### Investigación sobre el estado del arte del conocimiento

La búsqueda de trabajos significativos para la comunidad académica y la comprensión expresada en la elaboración de sus estados del arte, de inventario a balance hasta explicación y sentido, fue un paso previo a esta investigación, para derivar de allí aspectos relevantes en el proceso emprendido, de los cuales da cuenta otro tipo de producción del grupo. La Tabla 1 relaciona las producciones estudiadas; en cada una de ellas se analizó la concepción sobre estado del arte, el objeto de estudio, la metodología seguida, las preguntas idea-

das, la delimitación tanto temporal como espacial, los puntos de llegada, los aportes y hallazgos y los procesos de informatización presentes. Particularmente se describen las pretensiones en relación con la elaboración de los estados del arte en tres de los trabajos tomados como referentes que corresponden a resultados de procesos de investigación:

Gloria Calvo y Yolanda Castro, en su trabajo sobre *La familia en Colombia, estado del arte 1980–1994*, luego de describir tanto la génesis del concepto estado del arte como distintos estudios documentales sobre la familia en Colombia, se proponen con este trabajo “consolidar el conocimiento presente en la investigación sobre la familia en Colombia. Acorde con su naturaleza, es un trabajo descriptivo basado únicamente en el análisis de la bibliografía sobre el tema de familia en las ciudades de Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla y Cartagena. El planteamiento de los objetivos refleja el cambio en el lenguaje. Se busca conciliar la investigación y la política; se requiere hacer presente el conocimiento acumulado y traducirlo a una nueva forma que pueda ser discutida con diferentes interlocutores. En último termino se quiere discutir el saber y la racionalidad del investigador y entrar en interjuego con el saber y la racionalidad del administrador y el decisor”<sup>4</sup>.

Para María Eumelia Galeano M. y Olga Lucía Vélez Restrepo, la indagación adelantada en el *Estado del arte sobre fuentes documentales en investigación cualitativa*, “es una investigación sobre lo (conocido) de la producción intelectual existente sobre la investigación cualitativa que trasciende la recopilación y ordenamiento de los materiales y conduce a formular supuestos y propuestas de acción referidas a esa área del conocimiento. Es un esfuerzo por develar, desde la heterogeneidad de los materiales documentales que sobre el tema circulan en el medio, la trama de relaciones y conexiones temáticas presentes en los mismos estableciendo un orden jerárquico, señalando vacíos y necesidades de articulación y haciéndolos visibles y accesibles para que sean utilizados por la comunidad académica”<sup>5</sup>.

Elba Martínez de Dueri y Martha Vargas de Avella con *La investigación sobre la educación superior en Colombia, un estado del arte*, “se proponen abordar el análisis de los trabajos que tienen por objeto de investigación la educación superior, para identificar los diferentes paradigmas y enfoques investigativos que guían el trabajo de los académicos y obtener una visión panorámica que permita saber qué tipo de estudios se han realizado y cuales son los problemas que mas interés despiertan como objetos de investigación, en el ámbito de las instituciones universitarias, técnicas y tecnológicas de Colombia”<sup>6</sup>. Para las autoras este estado del arte es una profundización a un trabajo realizado anteriormente<sup>7</sup>. De acuerdo con lo allí expuesto, a partir de la última década del siglo pasado se reconoce la importancia de elaborar los estados del arte y de su constante actualización.

Rhec No. 8, 2005, pp. 189-207

**TABLA No. 1**  
**Investigaciones sobre estado del arte, seleccionadas como referentes**

No.	Título	Autores
1	Estado del arte sobre las innovaciones educativas en América Latina.	Rosa Blanco Guijarro Graciela Messina
2	Estado del arte en educación para personas jóvenes y adultas en América Latina y el Caribe.	Instituto de educación de la Unesco (UIF)
3	Investigación en o investigación acerca de la formación docente: un estado del arte en los noventa.	Graciela Messina
4	La investigación sobre la educación superior en Colombia un estado del arte.	Elba Martínez de Dueri Martha Vargas de Avella
5	Estado del arte sobre fuentes documentales en investigación cualitativa.	María Eumelia Galeano M. Olga Lucía Vélez Restrepo
6	La familia en Colombia, estado del arte 1980–1994.	Gloria Calvo y Yolanda Castro
	Estados del arte de la investigación en educación y pedagógica en Colombia 1989–1999:	Colciencias Socolpe
	La investigación en educación matemática en Colombia de 1991–1999.	Maria Ortiz Legarda
	Lenguaje, competencias comunicativas y didácticas. Un estado de la cuestión.	Fabio Jurado Valencia
	Formación ética, valores y democracia.	Guillermo Hoyos Vásquez
	Historia de la educación y pedagogía. Una mirada a la configuración de un campo del saber.	Jorge Orlando Castro
	Aproximación a un estado del arte de la enseñanza de las ciencias en Colombia.	Carlos Augusto Hernández
	Las innovaciones educativas: escenarios y discursos de una década en Colombia.	Raúl Barrantes
	Nuevas tecnologías aplicadas a la educación. Estado del arte de la investigación, 1990-1999.	Luis Facundo Maldonado Paola Inés Maldonado Rey
	Estudios sociales en educación. Estado del arte 1990-1999	Carlos Donéis
	Estado del arte de las comunidades académicas de la investigación educativa en Colombia. La educación superior.	Ricardo Lucio Maria Mercedes Duque

Fuente: Esta investigación

Rhec No. 8, 2005, pp. 189-207

Pueden recogerse como puntos de encuentro en los procesos investigativos relacionados anteriormente lo siguiente: se trata de estudios documentales; parten del conocimiento acumulado: lo organizan, lo contrastan con las distintas tendencias del área objeto de investigación y con las comunidades vinculadas en él para encontrar nuevas comprensiones; facilitan el acceso y el avance del conocimiento; contribuyen a la consolidación de comunidades académicas y a la constitución de redes; evidencian que la investigación sobre los estados del arte requiere continuidad, profundización y actualización; finalmente se infiere como resultado de esa actitud investigativa permanente, que los estados del arte son fuente de aprendizaje permanente.

En el proceso de fundamentación en el grupo de investigación y particularmente para quienes adelantaron el presente estudio, además de valorar los aportes de las experiencias mencionadas, fue valiosa la producción de Rocío Cifuentes, Una perspectiva hermenéutica para la construcción de estados del arte<sup>8</sup>; desde allí se estudiaron y recrearon los distintos momentos del ciclo hermenéutico para las necesidades particulares en esta nueva construcción, tal como se describe a continuación.

### **Entretejando el modelo conceptual y la solución informática.**

El proceso de indagación fue un entramado en la búsqueda de consolidar un sendero en el cual avanzar firmemente, entre aspectos conceptuales, metodológicos y procedimentales, por ello a esta aventura se ha dedicado un tiempo significativo<sup>9</sup>, del que da cuenta el crecimiento personal de los investigadores(as) y del equipo comprometido. Se describen a continuación los momentos vividos por el grupo de investigación en este proceso formativo.

**TABLA No. 2**

### **Momentos en el proceso de construcción del estado del arte de la investigación**

1. *Estructuración del proyecto*: investigación en distintos tópicos y gestión ante instancias.
2. *Consolidación del grupo*: proceso de autoformación; investigación cualitativa–documental; estados del arte –hermenéutica; solución informática– diálogo; apoyo intergrupal; fundamentación teórica y documento de trabajo.
3. *Convocatoria a nuevas semillas*: ampliación equipo investigador y encuentros semanales: avances, nuevos interrogantes.

Rhec No. 8, 2005, pp. 189-207

4. *Programación de seminarios y talleres*: hacia la comprensión de los procesos investigativos hermenéuticos en torno a los estados del arte, adelantados por los programas de administración de la UPTC Facultad Seccional Duitama: perspectivas de trabajo. Programación en ACCES.
5. *Definición del camino a emprender*: modelo conceptual construido intergrupalmente: momentos; estrategias y nuevas explicaciones.
6. *Descripción de la investigación*: identificación y búsqueda de las unidades muestrales – archivos; recopilación y sistematización de evidencias; definición de instrumentos para la descripción: RAES, PERSPECTIVAS; categorización temática y distribución investigadores – bloques temáticos.
7. *Interpretación del saber acumulado*: perspectivas de análisis; confrontación teórica y tendencias.
8. *Sentido de la investigación*: estado del arte de la investigación, nuevas explicaciones, consolidación de la solución informática y criterios para construir líneas de investigación.
9. *Nuevas búsquedas – provocaciones*: el estado del arte y las líneas de investigación, el estado del arte y la retroalimentación académica (el currículo), el estado del arte y la producción del conocimiento.

Fuente: Esta investigación

La ficha del presente estudio comprende:

- Objeto de estudio: las investigaciones previas o el conocimiento acumulado durante la vida académica del programa.
- Unidad de análisis: trabajos de grado de los estudiantes y productividad de los docentes
- Delimitación Temporal: Periodo de estudio: 1986–2002.
- Delimitación Espacial: UPTC Duitama – Administración Industrial
- Propuesta metodológica: hermenéutica: descripción, interpretación, sentido
- Preguntas a Responder: Qué se ha investigado, Qué se ha privilegiado, ¿Cuáles son las tendencias de la investigación? ¿Hacia dónde orientar la investigación en el programa?

Rhec No. 8, 2005, pp. 189-207

En el proyecto particular y apropiando ampliamente la fundamentación propuesta desde la hermenéutica, de cada una de las etapas –descriptiva, interpretativa y de construcción de sentido– se extrapolaron los elementos claves para las características de la investigación. La tabla 3 contiene de manera resumida el actuar del equipo, proceso que se condujo en espiral ascendente.

**TABLA No. 3**  
**El proceso hermenéutico en esta investigación**

Fase Descriptiva	Evidencias del Saber Acumulado	321 trabajos de grado		
	Ordenar, sistematizar	Relaciones entre evidencias		
	Análisis	RAE		
	Categorización del Saber	8 Bloques o Investigaciones temáticas	vs	Equipo, Textos, Autores Otros investigadores e Intelectuales
	Tendencias	Saber Administrativo, Ejercicio Profesional		
	Definición de perspectivas de Estudio	Poblacional, Geográfica Metodológica, Temática, Orientadora, Técnica Histórica.		
Fase Interpretativa	Evidencia vs. Reconstrucción teórica Constataciones	Análisis del contenido en perspectivas.		Equipo, Textos, autores Otros investigadores e Intelectuales
	Argumentos Descriptivos vs. Enfoques teóricos: Hipótesis Cualitativas – Supuestos	Investigación teórica Tendencias	vs	
Fase Construcción de Sentido	Comprensión global de la investigación adelantada Reconstrucción teórica.	Recomprensión		Equipo Comunidad Otros momentos de confrontación.
	Expresión de la interpretación en unas proposiciones teóricas  Nuevos conceptos. Nuevas comprensiones	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ¿Qué se ha investigado?</li> <li>▪ ¿Qué se ha privilegiado?</li> <li>▪ ¿Cuáles son las tendencias de la investigación?</li> <li>▪ ¿Hacia donde conducir la investigación?</li> </ul>	vs	<b>NUEVO CONOCIMIENTO</b> Momento Histórico Enriquecer ...

Rhec No. 8, 2005, pp. 189-207



Para dar cuenta de la tradición investigativa del programa, una vez definidas y revisadas las evidencias del saber acumulado, los 321 trabajos de grado fueron objeto de elaboración del respectivo Resumen Analítico Educativo (RAE); del análisis de sus contenidos se establecieron las perspectivas de estudio: poblacional, geográfica, metodológica, temática, orientadora, técnica e histórica, con las cuales leer y posteriormente interpretar las evidencias; se recurrió entonces a la reflexión desde las tendencias del saber administrativo y del ejercicio profesional del egresado<sup>10</sup>, todo lo anterior puesto al servicio de la categorización de las unidades investigativas, clasificándolas en ocho bloques temáticos, desde los cuales se asumió el mismo número de indagaciones particulares por parte de los integrantes del equipo. Ver tabla 4.

**TABLA No. 4**  
**Categorización del saber acumulado**

<b>Proyecto macro:</b> Estado del arte de la investigación en el programa Administración Industrial de la UPTC, Facultad Seccional Duitama, 1986-2002.	Nubia Cecilia Agudelo Cely
1. Análisis, diseño y programación de una solución informática para el manejo de la información de un modelo de estado del arte de la investigación, construido por las escuelas de Administración de la Seccional Duitama para los programas de pregrado de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.	Johana Marcela Ramos Jiménez Martha Yaneth Santana Martínez Carmen Cecilia Velandia Niño
2. Construcción de sentido de la investigación del bloque temático Gestión en Salud Ocupacional del Programa de Administración Industrial.	Andrés Fernando González Castañeda
3. Recuperación de la tradición investigativa en la Gestión de Procesos Administrativos a partir de los trabajos de grado presentados en el programa de Administración Industrial, 1986-2002.	Sandra Milena Acosta Niño
4. Acercamiento interpretativo de la investigación a partir de los trabajos de grado (1986-2002) pertenecientes a la categoría temática Ideas y Proyectos de Gestión Empresarial.	Nury Milena Alarcón Rodríguez Lilia Barrera Rodríguez

5. Sentido de la investigación en la categoría temática de Gestión y Aplicación de Soluciones Informáticas.	Gilma Mercedes Plazas Camargo
6. Análisis del contexto investigativo y construcción de sentido con base en los trabajos de grado correspondientes al programa de Administración Industrial que pertenecen al bloque temático Gestión de Producción y Operaciones 1986-2002.	Gleydis Jazmín Rodríguez Orozco
7. Estado del arte de la investigación socioeconómica en la Escuela de Administración Industrial, 1986-2002.	Deisy Maritza Rivera B.
8. Descripción, interpretación y sentido de la investigación en la categoría temática Gestión del Talento Humano.	Mónica Liseth Solano Hernández
9. Investigación sobre la categoría temática Gestión de Mercados.	Aura Janneth Solano Hernández

Fuente: Esta investigación

Los investigadores al frente de su bloque temático trabajaban en momentos de construcción particular y socializaban los avances ante los demás equipos; las dificultades de unos se convertían en soluciones desde el aporte, el criterio y la indagación de otros, pero principalmente del deseo de andar un camino que, como es propio de los estudios de los estados del arte construidos desde la hermenéutica, van dejando en sus investigadores nuevas inquietudes, entrando en verdaderos procesos formativos y en nuevas posibilidades desde las cuales encuentran nuevos argumentos para avanzar en el trayecto emprendido.

A medida que evolucionaba el proceso investigativo dentro de los equipos, se diseñaba de mejor manera la estructura de la solución informática, pues se tomaban de los investigadores sus inquietudes en torno a la necesidad de campos de almacenamiento de información, con miras a mostrar más adelante, además de los hallazgos, la presentación ordenada y sistemática de la información, de manera que, en su momento, permita la consulta, el análisis y la indagación de los integrantes del grupo y la comunidad académica en general.

Solución Informática para la Construcción de los Estados del Arte (SICEA), un nombre poco común para un sistema de información que, en el trasfondo, esconde en cada una de sus pantallas un arduo proceso investigativo. Realizar

Rhec No. 8, 2005, pp. 189-207

la estructura de una base de datos relacional es como armonizar una orquesta sinfónica, solo que para las autoras ha sido un tanto difícil, porque los instrumentos por afinar siguen siendo objeto de investigación.

La estructura del sistema ha sido una construcción en la búsqueda de ordenar y almacenar la información producto de la investigación, estructura lograda después de varios años de trabajo en el grupo de investigación *Construyendo Comunidad Educativa*, con el apoyo permanente de otros grupos de investigación de la facultad con intereses similares<sup>11</sup>. Este trabajo permitió construir el modelo conceptual adecuado tanto para desarrollar el proceso investigativo propio, como para prever el almacenamiento de la información generada, junto con la facilidad para su consulta, puesto que es el equipo el que proporciona las luces particulares de lo que en su investigación es significativo, categorizable y estratégico, para evidenciar el impacto investigativo del programa durante su existencia

Por la naturaleza misma de la investigación, la SICEA ha pasado por varias fases o etapas. La primera alcanza la madurez con la entrega del primer producto<sup>12</sup>: “Análisis, diseño y programación de una solución informática para el manejo de la información de un modelo de estado del arte de la investigación construido por las escuelas de administración de la Seccional Duitama para los programas de pregrado de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia”.

Dado el entusiasmo y compromiso de quienes lideran el grupo de investigación en este momento<sup>13</sup>, por hacer del proyecto macro una vivencia y una oportunidad a partir de la cual se puedan encaminar otros procesos investigativos de impacto para el entorno, se inicia la segunda etapa de la SICEA, pues, a pesar de que el proceso de construcción de su estructura fue desarrollado paralelamente al estudio en los bloques temáticos y el trabajo intergrupalo, una vez los grupos finalizaban sus procesos investigativos procedían a la alimentación de la base de datos y de ese modo se evidenció la necesidad de mejorar la presentación de resultados para los usuarios<sup>14</sup>. Las autoras realizaron los ajustes pertinentes, teniendo en cuenta nuevos elementos y puntos de vista tanto del grupo investigador como de profesores, egresados, investigadores, expertos y estudiantes conocedores del proceso.

Concluidas las investigaciones particulares en cada una de las categorías de estudio, o bloques temáticos, se dio cuenta de una nueva comprensión de la investigación en el programa y se respondieron los interrogantes formulados en el modelo conceptual para esta fase hermenéutica<sup>15</sup>: ¿qué se ha investigado?, ¿qué se ha privilegiado?, ¿cuáles son las tendencias de la investigación en

este campo? y ¿hacia dónde conducir la investigación en el programa?. Finalizado el trabajo de actualización de la solución informática, se socializaron los hallazgos presentados en nueve trabajos de grado, primero dentro del grupo de investigación, luego ante la comunidad académica perteneciente al programa, en otro momento frente a otras unidades y directivos de la Facultad Seccional; todos ellos vieron en la investigación grandes bondades para analizar el impacto del proceso formativo en el medio, durante los más de 20 años de vida del programa académico; desde allí se recogieron nuevos aportes y sugerencias.

*SICEA* es un software para el apoyo y soporte a las investigaciones que quieren dar cuenta de su propia investigación, tanto en programas de pregrado como en cualquier otro nivel de educación superior, ya que fue diseñado a partir de un proceso de investigación del cual surgió el modelo conceptual base para su desarrollo. Su estructura es de propósito general, pues todos los elementos pueden ser modificados de acuerdo a las características de la investigación de un programa académico en particular.

Este software es una herramienta de ayuda para la clasificación, ordenamiento, consulta, registro y manejo de investigaciones de diversos temas, dado que arroja resultados importantes para la toma de decisiones de quienes lideran y jalonan el desarrollo estratégico de las actividades académicas e investigativas en los programas. Con su consulta se puede identificar la naturaleza y las características de las investigaciones y trabajos de grado adelantados en un periodo de tiempo determinado. Para Administración Industrial, una vez alimentado el sistema a partir de los hallazgos generados en cada una de las ocho categorías temáticas, *SICEA* muestra el impacto de su tradición investigativa en actualizaciones, listados y estadísticas.

Las *actualizaciones* permiten mantener al día la información general sobre el programa en sus aspectos relevantes como son: reseña histórica, misión, visión, objetivos, asignaturas, profesores, al igual que el perfil profesional y el perfil ocupacional del administrador industrial, mostrando además los bloques temáticos y los temas estudiados en el programa; de la misma forma almacena los trabajos de grado desarrollados a partir de 1986. La información registrada se puede analizar desde los módulos de listados y estadísticas. Los listados son esencialmente formularios que permiten ver la información de los trabajos de grado con una característica particular en un periodo de tiempo determinado (en el RAE). Las estadísticas son formularios que arrojan información porcentual de las unidades de investigación, generando resultados esenciales para el análisis comparativo de la investigación desarrollada en un programa académico en sus diferentes rasgos y en varios periodos de tiempo.

Los *listados* que se pueden generar, de trabajos por bloque temático, por perspectiva, por empresa, por perspectiva orientadora y de palabras clave.

En este caso, la pantalla muestra los listados de trabajos desarrollados por bloque temático, desde allí se puede obtener información de la investigación realizada en un periodo de tiempo determinado, en un bloque o tema específico.

Con el botón *Detalles* se puede ingresar al Resumen Analítico Educativo (RAE) de los registros filtrados en un bloque o temática particular, estos, se muestran en la pantalla Trabajos de Grado. La información allí almacenada da una idea general de los documentos físicos que se encuentran en la hemeroteca de la UPTC seccional Duitama.

El listado de trabajos de grado por empresa permite analizar en un rango de tiempo las investigaciones y proyectos que han tenido lugar en ellas, viendo el impacto generado en el entorno empresarial.

El listado de palabras clave es un buscador que permite acceder a los trabajos de grado con un descriptor en específico.

Las *Estadísticas*: de bloques temáticos, orientadores, por tipo de perspectiva, por empresas y detallados de las empresas.

**Listado de Palabras Claves**

**Listado de Palabras clave**

Palabra Clave:

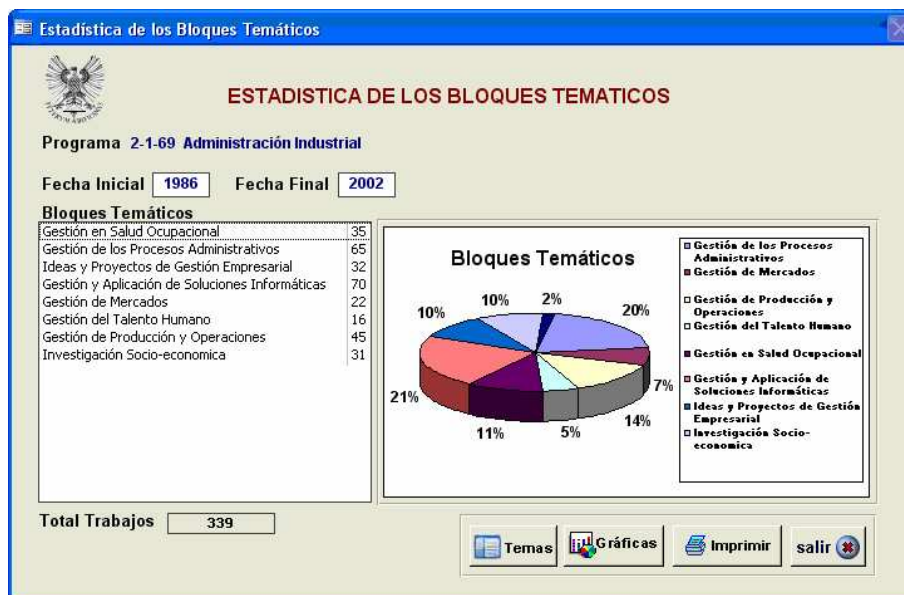
Descripción:

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z Todos

Total Trabajos:

Registro:  de 2 (Filtrado)

La Estadística de los Bloques Temáticos reflejan los resultados porcentuales de los diferentes trabajos desarrollados en el programa en un bloque temático y tiempo determinado. En este sentido se pueden evaluar por ciclos de tiempo qué temáticas han tenido mayor desarrollo en el entorno y con la facilidad de los rangos de fecha se pueden hacer análisis de uno o varios años según el interés de quien realiza la consulta.



**TABLA No. 5**  
**Bloques temáticos**

Bloque Temático	1986-1990	1991-1996	1997-2002	1986-2002
Gestión en Salud Ocupacional	6	15	14	35
Gestión de los Procesos Administrativos	4	21	40	65
Ideas y proyectos de Gestión Empresarial	6	13	13	32
Gestión y Aplicación de Soluciones Informáticas	17	23	30	70
Gestión de Mercados	2	9	11	22
Gestión del Talento Humano	1	7	8	16
Gestión de Producción y Operaciones	5	17	23	45
Investigación Socio-económica	2	1	28	31

Fuente: Grupo de Investigación

Los anteriores datos son una muestra de los resultados que se pueden obtener desde la base de datos, digitando el rango de años del que se desea obtener la información.

La estadística de las empresas relaciona de manera porcentual el número de trabajos realizados en las diferentes organizaciones; la Estadística detallada de las empresas nos ofrece tres referentes de análisis: el tamaño, la actividad y el tipo de propiedad.

Para tener una documentación completa del estado del arte de la investigación de Administración Industrial, la información referente a la interpretación y construcción de sentido, generada en las investigaciones de los diferentes bloques temáticos se almacena en la sección de documentación de la información. Cabe destacar que el sistema cuenta con un mecanismo de alimentación eficiente que permite una actualización fácil por parte de la persona encargada de su manejo; consta de una plantilla generada en el Programa Excel, que puede ser llevada por los autores de los trabajos de grado para ser diligenciada en la comodidad de sus espacios y luego devuelta para que el administrador del sistema importe su información a la base datos.

Rhec No. 8, 2005, pp. 189-207



La tercera etapa de la SICEA inicia con la actualización de nuevas evidencias, involucrando la investigación producida por estudiantes y docentes adscritos al programa, hasta el primer semestre de 2005. Es entendible que una solución informática pierde sentido y utilidad si no facilita a sus usuarios información actualizada; culmina esta fase con la entrega definitiva de la solución informática para la administración por parte de la unidad académica, con las recomendaciones pertinentes y es el deseo del grupo de investigación que sea puesta al servicio de los demás programas de la universidad.

### Aportes del estado del arte de la investigación

De esta manera, la investigación sobre la propia investigación en este programa permitió pasar de la fragmentación a la pluralidad de puntos de vista con que en adelante se puede abordar una nueva problemática. El estado del arte de la investigación generado aportó, además, a la evaluación del proceso investigativo, mostrando fortalezas y situaciones por mejorar y permitió evidenciar los cambios y la evolución del proceso investigativo durante la vida académica del programa. El diálogo entre el modelo conceptual y su solución informática, luego de describir, interpretar y encontrar el sentido de lo investi-



gado, propuso unos criterios para la definición de líneas de investigación y sugirió algunas de éstas, que se están socializando para una decisión del colectivo, de tal forma que a futuro se permita la profundización del conocimiento. Finalmente, la recomprensión de la investigación y la información aportada por la solución informática evidenciaron el impacto del programa en el entorno y desde allí se analizó su proyección social; a partir de esos análisis ya se han gestado nuevas búsquedas y provocaciones como, por ejemplo, complementar el estudio de impacto.

Participar en procesos investigativos en torno al quehacer diario genera en quienes se forman en ellos una mayor comprensión sobre la riqueza de estas aventuras y, a la vez, conduce hacia nuevas indagaciones, que permitan avanzar en el conocimiento a partir de la recomprensión de lo que hasta ahora ha sucedido y ordenar procesos investigativos a futuro; esta mirada es la que propicia *la investigación sobre la propia investigación, o estado del arte de la investigación*. De esta manera “un estado del arte es un elemento básico e indispensable para la definición y estructuración de líneas de investigación. El trabajo en líneas permite acumular la tradición investigativa y el saber en una determinada área de la realidad, acerca de la cual se propicia con mayor certeza el desarrollo continuado y sistemático de la investigación social y el conocimiento en dicha área. Desde una línea de investigación, los nuevos problemas de conocimiento y las propuestas de desarrollo derivadas pueden ser fundamentadas con mayor claridad en el saber acumulado”<sup>16</sup>.

La presente investigación tuvo como fortalezas ser el resultado de un proceso desde un grupo de investigación, ser producto de una construcción colectiva e intergrupala, estar fundamentada y contextualizada teóricamente, contar con el apoyo permanente de expertos en los distintos ámbitos y haber sido confrontada en la comunidad académica. El grupo de investigadores ha crecido, comparte su deseo de seguir avanzando por este sendero, convencido de una idea *¡Siempre es posible mejorar!*

El V Coloquio Nacional de Historia de la Educación Colombiana deja una provocación, es posible avanzar desde Colombia y América Latina en la generación de conocimiento propio, reconociéndonos y aportando creativamente a la transformación del entorno.

## NOTAS

1. Docente UPTC, doctorante en Ciencias de la Educación – RUDECOLOMBIA- área Currículo. Coordinadora Grupo de Investigación *Construyendo Comunidad Educativa*
2. Administradoras Industriales, investigadoras e integrantes del Grupo de Investigación.
3. MARTÍNEZ, Elba y VARGAS, Martha (2002): *La investigación sobre la educación superior en Colombia: un estado del arte*. Bogotá: Icfes-Men, p. 42.
4. CALVO, Gloria y Castro, Yolanda (1995): *La familia en Colombia, Estado del Arte 1980 1994*. Bogotá, ICBF
5. GALEANO M., María E. y VÉLEZ R., Olga L. (2002): *Estado del arte sobre fuentes documentales en investigación cualitativa*, Medellín, Ed. Universidad de Antioquia.
6. MARTÍNEZ, Elba y VARGAS, Martha (2002): *La investigación sobre la educación superior en Colombia: un estado del arte*. Bogotá, Icfes-Men.
7. ———— (2000): “Balance de las investigaciones universitarias que tienen como objeto de estudio la educación superior”. ICFES. Bogotá .
8. CIFUENTES, Rocío (1993): *Una perspectiva hermenéutica para la construcción de estados del arte*. Manizales, Universidad de Caldas.
9. La idea para emprender este proyecto se gestó durante el año 2001, desde entonces se inició su consolidación conceptual e investigativa.
10. Cuáles son las tendencias del saber administrativo en relación con el campo de la industria y qué están haciendo los administradores industriales, dos interrogantes que llevaron al equipo a emprender otra investigación particular, logrando contextualizar el saber acumulado en el programa y encontrando mayores argumentos de análisis para la comprensión y recomprensión de su sentido.
11. Los grupos de investigación pertenecientes a los tres programas de Administración de la Facultad: Turística y Hotelera, de Empresas Agropecuarias e Industrial, adelantaron investigaciones similares, para dar cuenta del saber acumulado en las respectivas unidades académicas.
12. Con la entrega de este trabajo, las estudiantes Carmen Velandia, Martha Santana y Marcela Ramos, integrantes del equipo con el cual inició el grupo de investigación, cumplieron uno de los requisitos para optar al título de administradoras industriales, que lograron en diciembre de 2003.
13. El grupo cuenta con un valioso coequipero: el coordinador encargado, profesor Hernando Moreno Gómez, fundador de la carrera, quien siempre ha estado acompañando este proceso, aportando su amplia experiencia y conocimiento.
14. El proceso de elaboración de un sistema cubre varias etapas de desarrollo y una de ellas es el perfeccionamiento durante su implementación en la interfaz del usuario.
15. La recomprensión o el sentido da cuenta de una reconstrucción teórica del fenómeno en estudio.
16. CIFUENTES, Op. cit.

## BIBLIOGRAFÍA

- CALVO, Gloria y CASTRO, Yolanda (1995): *La familia en Colombia. Estado del Arte 1980–1994*. Bogotá: I.C.B.F.
- CALVO, Gloria (1996): *Estado del arte sobre la Infancia en Boyacá*. Bogotá: Centro Internacional de Educación y Desarrollo Humano CINDE.
- CIFUENTES, Rocío (1993): *Una perspectiva hermenéutica para la construcción de estados del arte*. Manizales: Universidad de Caldas.
- COLCIENCIAS – SOCOLPE: *Estados del arte de la investigación en educación y pedagogía en Colombia 1989-1999*. Tomos I y II. Bogotá.
- GALEANO M. María E. y VÉLEZ R. Olga L. (2000): *Estado del arte sobre fuentes documentales en investigación cualitativa*. Medellín: Editorial Universidad de Antioquia.
- GARCÍA GUADILLA, Carmen (2000): *Investigación y toma de decisiones en Educación Superior: Una Interacción a construir*. Caracas: CENDES, UCV, CIPEDES.
- : *Balance de la década de los 90 y Reflexiones sobre las Nuevas Fuerzas de Cambio en la Educación Superior*. s.d.
- HENAO WILLES, Myriam y otros (2002): *Educación Superior. Sociedad e Investigación*. Colombia: Colciencias.
- IGLESIAS, Leticia Esther (2004): *Educación Comparada y Educación Superior*. s.d.
- MARTÍNEZ, Elba y VARGAS, Martha (2002): *La investigación sobre la educación superior en Colombia. Un estado del arte*. Bogotá: Icfes-MEN.
- MESSINA, Graciela y BLANCO, Rosa (2000): *Estado del Arte sobre las Innovaciones Educativas en América Latina*. Santiago de Chile: SECAB.
- MESSINA, Graciela: *Investigación en o investigación acerca de la formación docente: un estado del arte en los noventa*. En: Revista Iberoamericana de Educación. OEI, No 19.
- OREALC - UIE Oficina regional de educación de la Unesco para América Latina y el Caribe – Instituto de Educación de la UNESCO (2003): *Estado del arte en educación para personas jóvenes y adultas*. Hamburgo.
- SANDOVAL CASILIMAS, Carlos (1997): *Investigación Cualitativa*. Programa de especialización en teoría, métodos y técnicas de investigación social. Bogotá: ICFES.