

1-1-2013

## **Aprendizaje autónomo en educación postgradual mediante la utilización de herramientas de la Web 2.0**

Jenny Paola Chiquiza López  
*Universidad de La Salle, Bogotá*

John Jairo Vargas Supelano  
*Universidad de La Salle, Bogotá*

Follow this and additional works at: [https://ciencia.lasalle.edu.co/maest\\_docencia](https://ciencia.lasalle.edu.co/maest_docencia)

---

### **Citación recomendada**

Chiquiza López, J. P., & Vargas Supelano, J. J. (2013). Aprendizaje autónomo en educación postgradual mediante la utilización de herramientas de la Web 2.0. Retrieved from [https://ciencia.lasalle.edu.co/maest\\_docencia/67](https://ciencia.lasalle.edu.co/maest_docencia/67)

This Tesis de maestría is brought to you for free and open access by the Facultad de Ciencias de la Educación at Ciencia Unisalle. It has been accepted for inclusion in Maestría en Docencia by an authorized administrator of Ciencia Unisalle. For more information, please contact [ciencia@lasalle.edu.co](mailto:ciencia@lasalle.edu.co).

**APRENDIZAJE AUTÓNOMO EN EDUCACIÓN POSTGRADUAL  
MEDIANTE LA UTILIZACION DE HERRAMIENTAS DE LA WEB 2.0**

**PAOLA CHIQUIZA LOPEZ  
JOHN JAIRO VARGAS SUPELANO**

**UNIVERSIDAD DE LA SALLE  
MAESTRÍA EN DOCENCIA  
BOGOTÁ  
2013**

**APRENDIZAJE AUTÓNOMO EN EDUCACIÓN POSTGRADUAL  
MEDIANTE LA UTILIZACION DE HERRAMIENTAS DE LA WEB 2.0**

**PAOLA CHIQUIZA LOPEZ  
JOHN JAIRO VARGAS SUPELANO**

**TUTORA:  
LUZ HELENA PASTRANA**

**UNIVERSIDAD DE LA SALLE  
MAESTRÍA EN DOCENCIA  
BOGOTÁ  
2013**

**UNIVERSIDAD DE LA SALLE**

**RECTOR**

**Hno. CARLOS GABRIEL GÓMEZ RESTREPO**

**DECANO DE LA FACULTAD CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

**DR. DANIEL LOZANO FLOREZ**

**DIRECTOR DE LA MAESTRÍA**

**DR. FERNÁNDO VÁSQUEZ RODRÍGUEZ**

**LINEA DE INVESTIGACIÓN EDUCACIÓN, PEDAGOGÍA Y DOCENCIA**

**DIRECTORA DEL PROYECTO**

**PROFRA. LUZ HELENA PASTRANA ARMÍROLA**

Nota de aceptación:

---

---

---

---

---

---

---

Firma del presidente del jurado

---

Firma del jurado

---

Firma del jurado

A Dios, por el don de la vida y la sabiduría.

A nuestras queridas familias, por su incondicional apoyo, especialmente a nuestros padres dedicamos la culminación de esta meta en nuestra vida.

**PAOLA y JOHN JAIRO**

## **AGRADECIMIENTOS**

Los autores expresan sus agradecimientos al cuerpo docente y directivas de la Universidad de La Salle de la facultad de educación.

A la profesora y tutora, Luz Helena Pastrana Armírola, quien con sus aportes guió acertadamente este proyecto.

## CONTENIDO

1.	PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	18
2.	OBJETIVOS .....	21
2.1.	Objetivo general.....	21
2.2.	Objetivos específicos.....	21
3.	JUSTIFICACIÓN.....	22
4.	ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN .....	24
5.1.	Aprendizaje autónomo .....	31
5.2.	Web 2.0.....	39
5.2.1	Conceptualización y evolución de la web 2.0.....	41
5.2.2	Herramientas de la web 2.0.....	47
5.2.2.1	Moodle .....	48
5.2.2.2	Blog.....	49
5.2.2.3	Wiki.....	50
5.3.	Didáctica y nuevas tecnologías.....	52
5.3.1.	Modelo TPACK .....	54
5.3.2	Modelo de actividades con TIC.....	57
6.	METODOLOGÍA .....	64
6.1.	Enfoque de investigación .....	64
6.2	Tipo de investigación.....	65
6.3.	Técnicas de recolección de información.....	66
6.3.	Identificación de la población de estudio.....	68
6.4	Etapas de la investigación .....	68
6.4.1	Primera etapa.....	68
6.4.2	Segunda etapa.....	70

6.4.3 Tercera etapa .....	74
6.5. Categorías y unidad de análisis .....	74
7. ANALISIS DE RESULTADOS .....	77
7.1. Primer instrumento de recolección de información.....	77
7.1.1. Caracterización General .....	78
7.1.2 Caracterización Académica.....	79
7.1.3 Caracterización laboral.....	80
7.1.4 Caracterización tecnológica .....	81
7.1.5 Caracterización disponibilidad tecnológica.....	82
7.1.6 Caracterización aprendizaje autónomo .....	83
7.1.7 Caracterización aprendizaje autónomo - Dimensión del aprendizaje .....	86
7.1.8 Aprendizaje autónomo frente a la asignatura .....	88
7.2. Segundo instrumento de recolección de información. ....	90
7.2.1 Redes y comunicaciones .....	91
7.2.2 Hardware e internet .....	91
7.2.3. Software y aplicativos .....	92
7.2.4 Foro .....	93
7.2.5. Estudio De Caso .....	94
7.2.6. Presentación De Informe .....	95
7.2.7. Elaboración De Cronograma .....	95
7.3. Tercer instrumento de recolección de información.....	96
7.3.1. Dimensión personal.....	97
7.3.2. Dimensión de aprendizaje .....	99
7.3.3. Dimensión social .....	100
7.3.4. Dimensión comunicativa.....	101
7.3.5. Evaluación del profesor de la cátedra.....	102

7.3.6. Evaluación de los investigadores. ....	104
8. CONCLUSIONES .....	109
10. BIBLIOGRAFÍA.....	113

## ÍNDICE DE FIGURAS

- Figura 1. Definiciones de Blog
- Figura 2. Cómo integrar las TIC al currículo escolar
- Figura 3. Modelo TPACK
- Figura 4. Partes esenciales de una Webquest
- Figura 5. Elementos del primer instrumento de recolección de información.
- Figura 6. Modelo TPACK - Actividad 1
- Figura 7. Modelo TPACK - Actividad 2
- Figura 8. Modelo TPACK - Actividad 3
- Figura 9. Modelo TPACK - Actividad 4

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

- Gráfico 1. Arquitectura básica TIC
- Gráfico 2. Diferencias entre Web 1.0 – 2.0 – 3.0
- Gráfico 3. Evolución de la Web en una etapa de divergencia
- Gráfica 4. Transformaciones con la aparición de la Web 2.0

## ÍNDICE DE TABLAS

- Tabla 1. Impactos con la aparición de la Web 2.0
- Tabla 2. Tipos de actividad para la construcción del conocimiento
- Tabla 3. Tipos de actividad para la construcción del conocimiento convergente
- Tabla 4. Tipos de actividad para la expresión de conocimiento divergente escrito
- Tabla 5. Tipos de actividades para la expresión de conocimiento divergente visual
- Tabla 6. Tipos de actividades para la expresión de conocimiento divergente conceptual
- Tabla 7. Tipos de actividades para la expresión de conocimiento orientado al producto
- Tabla 8. Tipos de actividades para la expresión de conocimiento divergente participativo
- Tabla 9. Triangulación metodológica.

## ÍNDICE DE ANEXOS

- Anexo 1.      Actividades de los estudiantes en el Wiki.
- Anexo 2.      Rejilla de análisis de contenidos publicados por los estudiantes y de evaluación del docente de la cátedra.
- Anexo 3.      Rejilla de análisis de autoevaluación por dimensión del aprendizaje autónomo.

## Resumen

*El aprendizaje autónomo en educación postgradual mediante la utilización de herramientas de la web 2.0.* Investigación de tipo descriptivo, se propuso establecer si la aplicación Wiki, herramienta de la Web 2.0, incide en el desarrollo del aprendizaje autónomo de los estudiantes de la cátedra de Planeación en Sistemas de Gestión Documental de la Universidad de la Salle.

Teniendo en cuenta lo anterior, se definió la metodología de investigación, la cual presentamos a continuación:

1. La primera etapa permitió identificar características generales de la población y prácticas de aprendizaje autónomo.
2. En la segunda, se diseñaron y aplicaron los contenidos de la materia Planeación en Sistemas de Gestión Documental en las herramientas de la web 2.0, utilizando para ello la herramienta Wiki, en la cual se diseñaron actividades bajo el modelo TPACK, que posteriormente se presentaron a los estudiantes siguiendo el modelo de la Webquest.

3. Para finalizar se realizó el análisis y evaluación de los resultados frente al aprendizaje autónomo.

Para el análisis de resultados se tuvo en cuenta una autoevaluación realizada por cada estudiante. Una evaluación del docente de la cátedra y otra por parte los investigadores, ambas basadas en criterios establecidos por (Rue, J. 2009) y (Arguelles, D. y Nagles, N. 2010) para este fin.

Una vez realizadas las evaluaciones y el análisis de cada una de ellas, se llegó a la conclusión que el objetivo planteado para este proyecto de investigación no se logró debido a que la Cátedra seleccionada para el desarrollo de la investigación tiene una duración de seis semanas, tiempo insuficiente para realizar una segunda prueba y poder generar comparaciones y determinar si la herramienta wiki incide en el aprendizaje autónomo de los estudiantes.

Las recomendaciones conducen necesariamente a continuar explorando en este interesante tema, a hacer uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en educación superior, lo cual es una gran oportunidad para que un mayor número de personas puedan acceder a la educación superior no solo en nuestro país sino también del mundo.

## INTRODUCCIÒN

Las nuevas realidades que a nivel social, económico y cultural se evidencian en el mundo contemporáneo, han obligado a la sociedad a repensar la educación, su misión, sus metas y la organización de currículos escolares. Es así como esta investigación realizada con doce estudiantes de segundo semestre de la cátedra de Planeación en Sistemas de Gestión Documental de la especialización de Sistemas de Información y Gerencia de Documentos de la Universidad de la Salle, pretende mostrar que el trabajo en nuevos escenarios de aprendizaje diferentes al aula de clase, complementan el trabajo desarrollado en las instituciones educativas, y, además desarrolla habilidades para el aprendizaje autónomo permitiendo a los estudiantes ser profesionales más íntegros e independientes.

Para la investigación se asumió que el uso y dominio de nuevas tecnologías de información y comunicación por sí solas no contribuyen al desarrollo del aprendizaje autónomo (García, 2002), por lo cual, se hizo necesario integrar diversas actividades en ambientes virtuales para la Cátedra de Planeación en Sistemas de Gestión Documental, con el fin de complementar y potencializar las dimensiones sociales, personales, comunicativas y de aprendizaje existentes en los estudiantes, aprovechando las herramientas que se encuentran en la web 2.0 para este fin.

El proceso metodológico consistió en el desarrollo de tres etapas. La primera permitió identificar características generales de la población y prácticas de aprendizaje autónomo en los estudiantes. En la segunda se diseñaron y aplicaron los contenidos de la materia Planeación en Sistemas de Gestión Documental con las herramientas de la web 2.0. Para finalizar con el análisis y evaluación de los resultados frente al aprendizaje autónomo.

Los modelos TPACK y WEBQUEST orientaron la forma de presentar las actividades puesto que ofrecen muchas posibilidades para la docencia, como fuente y manejo de información y de recursos, como canal de comunicación y colaboración, para generar nuevos escenarios pedagógicos que permiten aprovechar el acceso a la información actual, convirtiendo al estudiante en protagonista de su proceso de aprendizaje. (Fandos, 2003).

## 1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Teniendo en cuenta la evolución de la sociedad de la información en el contexto mundial, es pertinente que los estudiantes, profesores e instituciones desarrollen planes de acción, tendientes a incorporar diferentes recursos tecnológicos y a desarrollar aptitudes y habilidades, que les permitirán ser más competitivos e integrales frente a las nuevas dimensiones que requiere esta nueva sociedad (comunicativa y social).

Este nuevo escenario (sociedad de la información) genera una oportunidad para desarrollar en los estudiantes no solo habilidades en el manejo de tecnología, sino que también contribuyen a diseñar estrategias para el aprendizaje autónomo que enriquecen el actual entorno escolar, ya que el aumento de la tecnología, el auge de la electrónica de consumo personal y de Internet, han generado que algunos estudiantes no sientan la necesidad de asistir a clases en determinados horarios y lugares y por el contrario prefieran participar en programas académicos que se ofrezcan a su ritmo y bajo su propia autonomía. (Benson, 2001, p. 18)

Teniendo en cuenta lo anterior, surge la necesidad de establecer actividades académicas en ambientes virtuales para los programas presenciales y los que se ofrecen a distancia, que complementen y potencialicen las habilidades de los estudiantes de una manera clara, en la que el conocimiento sea aprovechado con la utilización de herramientas que se encuentran en la web 2.0 para este fin. Esta afirmación se apoya en un diagnóstico realizado en España, donde se evidencia que el aprendizaje autónomo supone una visión diferente a la

relación pedagógica tradicional y sus objetivos deben promover la construcción de conocimiento y no limitarse a hacer una transferencia de contenidos de manera exitosa. (Iniesta, 2006, p. 53)

En el caso colombiano y con el objetivo de dar mayor fuerza a esta afirmación podemos destacar a Henao, (2002) quien en su investigación “La enseñanza virtual en educación superior ” identifica que la educación en entornos virtuales permite llevar los procesos académicos a lugares apartados donde la forma tradicional de docencia de manera presencial, encuentra una limitación en estos tiempos modernos y debe pensarse en utilizar las nuevas tecnologías como medio para promover la educación en el mundo actual.

Adicionalmente la ley 1341 publicada en el año 2009 (diario oficial), define los principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las tecnologías de la información y las comunicaciones – TIC-. Destaca la importancia del aprendizaje autónomo desde el punto de vista de la educación y promueve en su artículo 39 “articulación del plan de TIC”, apoyar al Ministerio de Educación Nacional para poner en marcha un sistema nacional de alfabetización digital que permita la inclusión de un mayor número de estudiantes al sistema educativo, de diferentes zonas del país. Supone lo anterior que las características que definen la Web 2.0 como publicar, modificar, construir y aprender, jugarán un papel muy importante para esta alfabetización y demandará de los estudiantes un aprendizaje autónomo que les permita lograr sus objetivos académicos y desarrollar habilidades desde los primeros años de escolaridad para desempeñarse competentemente en la sociedad de la información.

En concordancia con la ley 1341 (2009), la Universidad de la Salle define en su reflexión educativa, la autonomía del ser humano al que considera ser protagonista responsable de sus potencialidades, y de su propia formación a través de los programas que ofrece (Proyecto Educativo Lasallista PEUL, 2007). En la especialización de Sistemas de Información y Gerencia de Documentos surge la necesidad de promover el aprendizaje autónomo en los estudiantes debido a que las asignaturas que allí se ofrecen requieren un profesional que administre y genere conocimiento a partir de las TIC (Brochure, Especialización en Sistemas de Información y Gerencia de Documentos, 2011).

¿La Wiki, recurso de la Web 2.0, incide en el desarrollo del aprendizaje autónomo en los estudiantes de la cátedra de Planeación de Sistemas en Gestión Documental?

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1. Objetivo general.**

Establecer si la Wiki, recurso de la Web 2.0, incide en el aprendizaje autónomo en los estudiantes de postgrado de la cátedra de Planeación de Sistemas de Gestión Documental.

### **2.2. Objetivos específicos.**

- Identificar características del aprendizaje autónomo de los estudiantes de la Cátedra de Planeación de Sistemas de Gestión documental.
- Diseñar e implementar los contenidos de la cátedra de Planeación de Sistemas de Gestión Documental, en la Wiki.
- Evaluar los resultados de la implementación de las herramientas de la Wiki frente a las características del aprendizaje autónomo identificadas en los estudiantes.

### 3. JUSTIFICACIÓN

La investigación surge a partir de la necesidad que los estudiantes vinculen a sus actividades académicas, procesos de aprendizaje autónomo que les permitan llevar a cabo de manera individual prácticas tendientes a ser profesionales autónomos con competencias de nivel mundial, como lo demuestra (Nunan, 2000), quien realizó un estudio en donde veinte figuras públicas llegaron a la cima sin capacitación formal e identificó en ellos cinco características en común para llegar al éxito y que tiene que ver directamente con aprendizaje autónomo, dentro de las que destacó especialmente una: Que su experiencia surgió a partir de actividades extracurriculares y donde la escuela jugó un papel mínimo. La forma en que los estudiantes dependen de los profesores puede convertirse en un obstáculo en su camino de aprendizaje, por esta razón es importante fomentar en ellos la autonomía para el desarrollo de sus actividades académicas lo que les permitirá encontrar su propio camino al aprendizaje autónomo.

Teniendo en cuenta lo anterior la universidad debe propender por generar espacios en sus programas académicos a través del uso de las TIC, de tal manera que las profesiones encuentren un valor agregado que les permita alcanzar estándares más altos en la sociedad de la información en la que nos encontramos. Contar con estrategias que permitan un aprendizaje autónomo trae enormes beneficios para profesores y alumnos, como (Smith, 2000), afirma, la autonomía de los estudiantes se deriva de la autonomía del profesor.

Por lo anterior “el rol del docente cambiaría significativamente, desarrollando funciones de liderazgo al proponer ideas, teorías y métodos colaborativos virtuales para incursionar en la

sociedad del conocimiento” (Henao. A, 2002) lo cual beneficia el proceso educativo permitiendo que el espacio académico se enriquezca frente a la relación pedagógica.

La investigación, desde el punto de vista social, busca la formación de profesionales autónomos que sean capaces de aportar a la comunidad en general y que se formen con la visión de país que requiere habilidades para el manejo de la Web 2.0.

En resumen, la autonomía juega un papel importante a la hora de desarrollar procesos de aprendizaje, ya que permite a profesores y estudiantes crecer personal y profesionalmente, en el desarrollo de sus actividades no solo académicas si no las que deben enfrentar en la sociedad actual.

#### 4. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Para la propuesta de investigación se han consultado algunos estudios referentes al tema del uso de nuevas tecnologías de la información y comunicación para desarrollar el aprendizaje autónomo, los cuales se describen a continuación:

En Colombia una investigación desarrollada por (Zapata, 2000), sobre elementos conceptuales y estructurales para el desarrollo de programas de postgrado a través de internet, el autor centra su trabajo en definir elementos estructurales y metodológicos que permitan el diseño, mantenimiento y administración de programas de educación superior a nivel de postgrado. Para el desarrollo de esta propuesta el autor estudió las experiencias en el desarrollo de programas de postgrado vía internet que se ofrecen en otros países, así como las tendencias en materia de uso de internet para proyectos académicos. Descubriendo la necesidad de adaptar un currículo educativo que sea más flexible y que se ajuste a las dinámicas y necesidades del estudiante que además le permitan el manejo adecuado de las nuevas tecnologías para la educación. Lo cual implica romper el esquema de asignaturas separadas; por asignaturas orientadas hacia el trabajo autorregulado, en las que los estudiantes escogen la ruta de aprendizaje adaptándola a la intencionalidad de su formación y a su ritmo de aprendizaje.

El diseño curricular debe ser equilibrado y considerar las posibilidades y limitaciones de los estudiantes, así como las características de su entorno y las potencialidades de las nuevas tecnologías y del material didáctico.

Por lo anterior sugiere que el aprendizaje significativo y el modelo de procesamiento de información deberán favorecerse en la educación por internet. Desde el punto de vista del currículo en el proceso de enseñanza aprendizaje, internet puede favorecer el desarrollo de las potencialidades de cada estudiante de manera particular teniendo en cuenta su ritmo de aprendizaje.

Más adelante en la investigación “De la tiza al ratón”, Jiménez (2006), estudia las actitudes de un grupo de profesores del I.T.I.P frente al uso de la tecnología informática en el proceso de enseñanza aprendizaje, con el fin de proponer una estrategia de formación. Para profundizar en el conocimiento de la temática partió de estudios piloto auspiciados por la UNESCO y realizados en Japón en 1990. Empleó el instrumento Teacher’s Attitude Toward Computers Questionnaire (TAC) que en español fue validado en México en el año 1997, a una población de 46 docentes del área técnico industrial del colegio Instituto Técnico Industrial Piloto. En los resultados encontró que en general los docentes presentan una actitud positiva hacia la utilización de las nuevas tecnologías, pero se hace evidente que debe incrementarse un plan de formación para motivarlos y orientarlos hacia su uso en el aula de clase como apoyo a su desempeño laboral. La metodología de investigación propuesta en este trabajo y dadas las características del mismo fue de carácter descriptivo y de tipo exploratorio.

Los resultados de esta investigación demostraron que la capacitación en la materia de informática es fundamental para implementar este tipo de educación y que en muchos lugares los docentes carecen de ella, por lo que su acercamiento a la tecnología se limita al

uso de internet para conseguir información. Por lo cual recomienda un plan de formación que fortalezca el acercamiento del docente a la tecnología.

Por otra parte en una investigación realizada en la universidad de la Sabana, Zea (2009), argumenta que las tareas de creación de videos en línea motivan a los estudiantes para tener un comportamiento de aprendizaje autónomo.

El autor analiza cinco conductas de un estudiante autónomo, antes y después de aplicar un conjunto de tareas sobre la base de las estrategias de motivación para la autonomía a un grupo de estudiantes de cuarto grado (10 a 11 años). Las tareas se basan en tres herramientas de la Web 2.0 para la creación de videos: MashFace, Xtranormal, y Animoto.

Como conclusión el autor demostró que a través de un conjunto de estrategias de motivación aplicadas con las tareas mencionadas, los estudiantes mejoran una serie de comportamientos de aprendizaje autónomo.

Continuando con la línea del aprendizaje autónomo, Meza (2004), En un estudio exploratorio realizado en Ecuador plantea: cómo el desarrollo de guías de aprendizaje autónomo permiten la inclusión de niños y niñas de áreas rurales a la educación formal para poder ejercer su derecho a la educación primaria en un contexto en el que la responsabilidad completa recae sobre un solo maestro(a). La autora expresa que es indispensable contar con herramientas que contribuyan a un aprendizaje efectivo, entre estas localiza los textos autoinstruccionales y guías de autoaprendizaje los cuales

favorecen no solo el desarrollo del aprendizaje autónomo en los estudiantes sino también facilitan el trabajo efectivo del profesor.

Aviram (2002), del Centro para el futurismo en la educación en la Universidad de Ben Gurión. Plantea el siguiente cuestionamiento. ¿Conseguirá la educación domesticar a las TIC? Realiza una analogía entre las olas de mar que se acercan y hay que prepararse para valorar las direcciones en las que se puede dirigir y la fuerza con que llegan, y las nuevas tecnologías de la información que nos rodearon y han ido creciendo a nuestro alrededor y de manera constante durante las dos últimas décadas.

El autor muestra el por qué se ha fracasado al intentar dominar las TIC, así como qué necesitaríamos para dominarlas. Descubrió que la ausencia de pensamiento estratégico sobre las TIC y la educación es uno de los principales problemas debido a que la informatización de la educación es inevitable, el impacto de las TIC y especialmente de internet sobre los sistemas educativos y sociedades tiene una doble vertiente, en el sentido en el que produce grandes influencias positivas y negativas. La respuesta del sistema educativo, por lo tanto, debe referirse tanto a los objetivos de educación como a los medios.

Una de las observaciones más comunes que se dieron en su investigación es que la ventaja relativa de las TIC no puede expresarse en las didácticas o el currículum o la estructura dominante de la escuela, y que deben cambiarse para que las TIC se integren realmente con la educación. Y propone dos escenarios:

**Escenario tecnócrata.** Alfabetización digital (aprender sobre las TIC y aprender de las TIC).

**Escenario holístico:** los centros llevan a cabo una profunda reestructuración de todos sus elementos. (Cambio en el entorno).

Actualmente en Colombia, dado el interés en estos nuevos escenarios se integró el grupo de investigación en didáctica y nuevas tecnologías, liderado por Octavio Henao y Doris Adriana Ramírez de la Universidad de Antioquia, quienes en su artículo “Experiencias en investigaciones sobre las TIC aplicadas a la atención de personas con necesidades educativas”, afirman por medio del análisis de los resultados encontrados la “evidencia que estos recursos utilizados de manera adecuada pueden convertirse en un andamiaje poderoso para diseñar entornos y estrategias didácticas que estimulen el desarrollo de habilidades cognitivas y comunicativas, y potencien la integración escolar, social y laboral de esta población.” (Henao, Ramírez, 2001).

Teniendo en cuenta las anteriores investigaciones podemos señalar en primer lugar, el interés que existe actualmente por el uso de nuevas tecnologías de la información y la comunicación en los procesos de enseñanza - aprendizaje en diferentes instituciones educativas, ya sean de carácter público o privado, de educación media o superior. Este interés se evidencia tanto a nivel local como global, no obstante, el uso de éstas se encuentra en vía de desarrollo, dado la constante evolución las mismas, así como la escasez tanto de recursos físicos como de personas suficientemente preparadas para asumir los retos de las nuevas tecnologías y de la constante evolución de la sociedad de la información.

En segundo lugar se evidencia una estrecha relación entre el aprendizaje autónomo y el uso de las nuevas tecnologías, ya que para hacer uso de las mismas en el proceso de enseñanza aprendizaje se exige de elementos y habilidades asociados al aprendizaje autónomo, de los cuales depende la apropiación de estos nuevos entornos para desarrollarse efectivamente en el mundo actual.

Por último, y en concordancia con algunos de los autores consultados se demuestra una constante necesidad de adaptar currículos flexibles que se adecuen a las necesidades contemporáneas de la sociedad en la cual nos desarrollamos. También se muestra que no es suficiente poseer motivación e interés por parte de los docentes, estudiantes y personas vinculadas a distintos entornos educativos por el uso de las herramientas que ofrecen las nuevas tecnologías por lo que se hace necesario prepararse, y contar con los recursos básicos para hacer de dichas herramientas un verdadero apoyo en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

## 5. REFERENTES TEÓRICOS

Los referentes teóricos que sustentan esta investigación, se presentarán en tres apartados específicos.

En el primer apartado se abordará la definición de autonomía y aprendizaje autónomo teniendo en cuenta como autores principales a Rué, Arguelles y Nagles entre otros, que permitirán dar claridad al primer componente de nuestra investigación.

En el segundo apartado se dará claridad a la definición de la web 2.0 evolución, herramientas, contexto y aplicación en ambientes de aprendizaje, a partir de cuatro autores principales: Fumero y Roca quienes presentan la web 2.0 desde tres contextos diferentes, el sociotécnico, económico – empresarial, y la interpretación sociotécnica de la web 2.0. Solomon y Schrum nos permiten establecer criterios básicos para comprender la wiki y en general el entorno web 2.0.

Por último el tercer apartado del referente teórico buscará integrar las diferentes didácticas y modelos que se desarrollan para la presentación y aplicación de tecnologías de información TIC, para desarrollar el aprendizaje autónomo y que permitieron establecer nuestra metodología de investigación en campo. Para este capítulo los autores principales tenidos en cuenta son Ramiro Aduviri, Matthew Koeller y Punya Mishra con el modelo TPACK y Bernie Dodge con el modelo Webquest.

## 5.1. APRENDIZAJE AUTÓNOMO

Para situar este marco teórico, debemos empezar por aclarar que la expansión del conocimiento y la información hacen que la educación de una persona ya no dependa exclusivamente del conocido sistema educativo. Lejos quedaron los días cuando la educación se circunscribía a un determinado periodo de la vida y el maestro era la principal fuente del saber y de la información. Hoy y con mayor razón en el futuro, se observan los siguientes fenómenos: el tiempo destinado a educarse se prolonga a lo largo de toda la vida; maestro ya no es solamente aquella persona que hace parte de una escuela sino todo aquel que lidera un grupo, por eso P. Drucker (1994) dice: “Un gerente es responsable de la aplicación y el rendimiento del conocimiento en su empresa”; los espacios educativos y las ocasiones para aprender, desbordan el sistema educativo y se asientan y multiplican en el seno mismo del grupo, de las organizaciones o de la sociedad a que pertenece el individuo; el saber ya no consiste en aprenderse únicamente lo que otros han escrito sino en aprender a aprender de muchas fuentes de información, para lo cual la comisión Internacional para el siglo XXI (Delors, 1996) presenta ante la UNESCO los pilares de la educación.

La educación a lo largo de la vida se basa en cuatro pilares: aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir juntos, y aprender a ser:

- **Aprender a conocer**, combinando una cultura general suficientemente amplia con la posibilidad de profundizar los conocimientos en un pequeño número de materias. Lo que además supone aprender a aprender para poder aprovechar las posibilidades que ofrece la educación a lo largo de la vida.

- **Aprender a hacer** a fin de adquirir no solo una calificación profesional sino, una competencia que capacite al individuo para hacer frente a un gran número de situaciones y a trabajar en grupo. Pero, también, aprender a hacer en el marco de las distintas experiencias sociales que se ofrecen a los jóvenes y adolescentes.
- **Aprender a vivir** juntos desarrollando la comprensión del otro y la percepción de las formas de interdependencia (realizar proyectos comunes y prepararse para tratar los conflictos) respetando los valores de pluralismo, comprensión mutua y paz.
- **Aprender a ser** para que fortalezca la propia personalidad y esté en condiciones de obrar con creciente capacidad de autonomía, de juicio y de responsabilidad personal.

Mientras los sistemas educativos formales propenden por dar prioridad a la adquisición de conocimientos, en detrimento de otros aprendizajes, olvidan concebir la educación como un todo. Es en esa concepción donde deben buscar inspiración y orientar las reformas educativas, tanto para la definición de nuevas políticas pedagógicas como para la elaboración de programas (Delors, 1996).

Contrariamente a la creencia común, investigaciones sobre las características que distinguen a los individuos que se desempeñan con éxito de aquellos cuyo desempeño es menos efectivo, llegaron a la inesperada conclusión de que “la cantidad de conocimiento

que una persona adquiere sobre una disciplina académica, generalmente no tiene relación directa con un desempeño ejemplar y efectivo (Klemp, 1977).

Los investigadores llegaron a la conclusión de que el buen desempeño depende en gran medida del aprendizaje autónomo, es decir, de las habilidades para aprender a aprender, de las habilidades para relacionarse con otros y de la capacidad de motivación intrínseca y de disciplina académica que tenga un individuo.

Aprender a aprender significa que la persona ha desarrollado habilidades y estrategias cognitivas y metacognitivas que le permiten procesar y administrar la información de acuerdo con las necesidades y las circunstancias del momento. Son muchas las habilidades cognitivas que se han identificado y descrito. Algunas de las más conocidas son(Delors, 1996):

- Habilidades de procesamiento de la información que facilitan la construcción, el almacenamiento y la retroalimentación.
- Habilidades para conceptualizar, que sintetizan la información previamente analizada dándole sentido a un todo.
- Habilidades para captar y aprender de la experiencia y traducir observaciones de la realidad en teorías que permitan explicar, predecir o controlar un fenómeno.

El segundo factor de éxito en el desempeño profesional se refiere a las habilidades interpersonales que se dividen en dos campos: habilidades comunicativas y competencia social y emocional.

En relación con la habilidad comunicativa, los investigadores han encontrado que además de las habilidades de hablar, leer, escuchar, escribir, visualizar e interpretar imágenes es importante la empatía que es la capacidad de diagnosticar con base en ciertos signos el estado de ánimo o la intención de una persona.

La competencia social y emocional consiste en las habilidades, actitudes y valores necesarios para comprender, manejar y expresar los aspectos sociales y emocionales de nuestra propia vida de tal forma que seamos capaces de administrar con efectividad tareas tales como aprender, establecer relaciones, resolver problemas y responder a las complejas demandas de desarrollo personal.

Sin embargo, la posesión de las habilidades cognitivas, metacognitivas e interpersonales no garantizan que quienes las poseen las utilicen en un momento dado. Para lograr esto, se requiere de la motivación (Delors, 1996).

La motivación es el tercer factor de éxito en la vida. Se la considera un prerrequisito para toda acción y depende mucho de la manera como uno se ve a sí mismo y se siente frente a los demás y a la tarea en el momento de actuar (Klemp, 1977).

Teniendo en cuenta que estos factores de éxito se pueden aprender, es fácil concluir que la principal razón de una escuela de primaria, de secundaria, de educación superior o de postgrado es ofrecer oportunidades o espacios lógicos, psicológicos, social y pedagógicamente administrados donde los estudiantes aprendan a aprender y a actuar por su cuenta. Dicho de otra manera, espacios donde los estudiantes, además de las habilidades y conceptos propios de cada asignatura, puedan desarrollar habilidades y estrategias que los conviertan en aprendientes autónomos.

Aprender no es simplemente archivar y repetir lo que otros han dicho, han hecho o han escrito; aprender es además descubrir, inventar, crear, innovar, y construir a partir de lo que otros han dicho, hecho y escrito algo nuevo, algo que otros no han hecho o construido. Ese algo pueden ser conceptos, ideas, situaciones, objetos, experiencias, escritos etc.

Según lo expuesto por Delors, una persona que ha desarrollado aprendizaje autónomo, se caracteriza entre muchas otras cosas porque:

1. Es capaz de ponerse en contacto **por sí misma**, con ideas, cosas o fenómenos para estudiarlos mediante la observación, lecturas, inferencia lógica y comunicación.
2. Es capaz de construir **por sí misma**, un conocimiento, dando significado a nuevos conceptos que fueron construidos históricamente y se han adquirido a través de la cultura.
3. Es capaz de identificar y describir, **por sí misma**, una situación problema, sabe plantear problemas y puede llevar a cabo el diagnóstico, el análisis, el control valorativo y el procedimiento implícito para solucionarlos.

4. Es capaz de aplicar apropiadamente, **por sí misma**, procedimientos implícitos de habilidades, estrategias, y actividades con el fin de interiorizarlos y aprenderlos a manejar mentalmente.
5. Es capaz de ejercitar, **por sí misma**, habilidades interpersonales de comunicación, de construcción colectiva, de acción cooperativa y de resolución de conflictos.
6. Es capaz de activar, **por sí misma**, la motivación intrínseca que la impulsa a ejecutar una tarea o a cumplir una función.

El aprendizaje autónomo surge derivado de esta nueva sociedad y se conoce como la habilidad que cada persona posee para autodirigir y autorregular su proceso de adquisición del conocimiento a través del estudio de diversos contenidos o de la experiencia en actividades de aprendizaje. Es la forma de aprender a aprender por uno mismo (Delors, 1996).

Cabe mencionar que en el aprendizaje existen factores que intervienen de manera directa para el éxito o fracaso del mismo, como son: factores cognitivos, factores afectivo-sociales, factores ambientales y de organización.

Para que un estudiante logre el desarrollo de habilidades de auto aprendizaje de manera eficaz, se requiere una serie de cambios en su estructura de conocimiento, para lo cual necesita conocer capacidades, habilidades, estrategias y técnicas que puedan utilizarse de forma general, en situaciones concretas. Existen tres elementos importantes para lograr el aprendizaje autónomo: la responsabilidad, aprendizaje permanente y el estudio independiente (Klemp, 1977).

- **RESPONSABILIDAD**

Es habilidad para responder a lo que por deber u oportunidad de crecimiento me corresponde. Es pensar, analizar y anticiparse en la intención final, en el actuar o en el dejar de actuar, aceptando las consecuencias y dando cuentas de nuestros actos y pensamientos, además de cumplir bien con nuestros compromisos y obligaciones en beneficio de todos.

- **APRENDIZAJE PERMANENTE**

El aprendizaje permanente es aquel que tenemos a lo largo de la vida, es el que tiene sentido en la vida y permite tener cambios significativos en la persona.

- **ESTUDIO INDEPENDIENTE**

Para que se produzca un aprendizaje de calidad, efectivo, duradero y flexible, el alumno debe de ser capaz de identificar los propósitos y motivos por los que desea aprender algo, seleccionar las estrategias más adecuadas. Esto significa que hay que asumir la responsabilidad y el control del propio aprendizaje.

Teniendo en cuenta que el aprendizaje autónomo conlleva la realización de actividades, tener una actitud y disposición al trabajo, desarrollar habilidades específicas entre otras, se podría decir que una persona que aprenda de forma autónoma debe poseer un perfil muy particular, lo anterior implica considerar diversos aspectos y dimensiones de la persona, algunas de ellas según Nagles y Arguelles (2010) pueden ser:

- **Dimensión personal:**

Motivación.

Responsabilidad.

Disciplina y autonomía.

Compromiso.

- **Dimensión de aprendizaje**

Actitud hacia el aprendizaje.

Capacidad de organización.

Capacidad de autorregulación.

Utilización de un método de estudio.

Capacidad de autoevaluación.

- **Dimensión social:**

Capacidad para interactuar con otros

Capacidad para interactuar y transformar el entorno.

Habilidad para poner en marcha proyectos

Capacidad para estimular y liderar el desarrollo de diversas actividades.

- **Dimensión comunicativa**

Habilidad para expresarse a través de diversos medios.

Capacidad para presentar argumentar y proponer ideas.

Resumiendo, el perfil de aprendiz autónomo que se proponga deberá considerar, tanto aspectos cognitivos como hábitos de estudio y características de la capacidad expresiva y de interrelación, que posibilite relacionarse con el mundo, solucionar problemas, enfrentar diferentes situaciones, renovar nuestro conocimiento diariamente y, sobre todo, encontrar un sentido verdadero no solo a lo que aprendemos sino también a lo que hacemos.

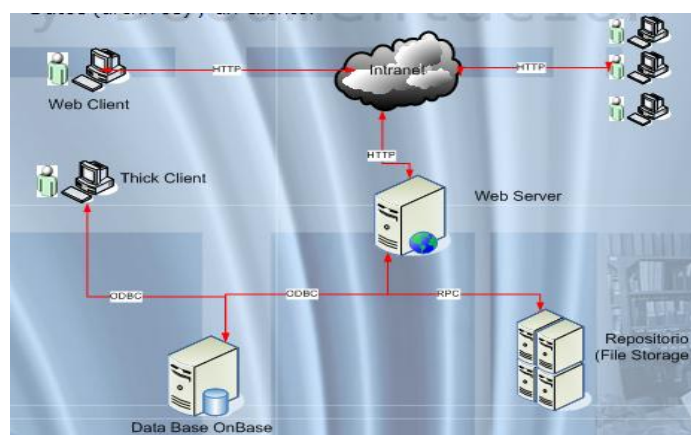
## **5.2. WEB 2.0.**

Antes de entrar a precisar la web 2.0 teniendo en cuenta el alcance de la investigación, es importante decantar algunos conceptos básicos desde el punto de vista tecnológico, que nos permitan dar claridad sobre las TIC y específicamente de la web 2.0 y su relación con la educación, desde una perspectiva general hasta poder llegar al contexto particular de los ambientes de aprendizaje mediante la utilización de wikis. Empezaremos por decir que “la enseñanza, la investigación, el empleo de tecnologías educativas y la elaboración de propuestas para su máximo rendimiento constituyen un camino común para el análisis y la producción teórica práctica” (Litwin, 2009), dado que las mismas propician nuevas formas de aprendizaje y establecen un nuevo paradigma en la relación contenido, maestro y alumno, las cuales actualmente son objeto de estudio no solo en investigaciones académicas, si no en los diferentes contextos a nivel mundial.

Las TIC son “el conjunto de recursos necesarios para manipular la información y particularmente los ordenadores, programas informáticos y redes necesarias para convertirla, almacenarla, administrarla, transmitirla y encontrarla, las cuales se agrupan en

redes, terminales y servicios” (Solomon , Schrum. 2007). De acuerdo con lo anterior y con el objetivo de contextualizar las TIC en la investigación desde el punto de vistas del salón de clase, estas deben ser “entendidas según como un espacio, un ciberespacio en el cual se producen las interacciones humanas, que cuentan con un entorno cooperativo donde los investigadores y creadores comparten ideas.” (Litwin, 2009).

**Gráfica 1.** Arquitectura básica TIC



**Fuente:** ECM Onbase.

La imagen de arquitectura básica TIC, nos permite afirmar que estas se componen básicamente de información, que es gestionada por medio de redes y ordenadores que se comunican entre sí, con objetivos específicos que les dan las personas que interactúan con estos recursos.

Bajo este entorno de las TIC es importante conceptualizar la web 2.0, teniendo en cuenta el punto de vista de diferentes autores.

### 5.2.1 CONCEPTUALIZACIÓN Y EVOLUCIÓN DE LA WEB 2.0

De acuerdo con (Fumero, Roca y Sáez, 2010) “la web dos punto cero podría definirse como la promesa de una visión realizada: la red – la internet, con mayúscula o minúscula que se confunde popularmente con la propia Web – convertida en un espacio social con cabida para todos los agentes sociales capaz de dar soporte y formar parte de una verdadera sociedad de la información, la comunicación y/o el conocimiento. Con minúscula porque nace de la propia acción social en interacción con un contexto tecnológico nuevo” Fumero et al. (2010).

Esta definición de Fumero de web dos punto cero, la asocia desde un entorno tecnosocial o sociotecnico “en el que interactúan lo social (como y donde nos comunicamos y relacionamos) y lo tecnológico (nuevas herramientas, sistemas, plataformas, aplicaciones y servicios) provocando cambios de los uno sobre los otros. En la cual surge una nueva red caracterizada como la web de las personas (Web 2.0) frente a la web de los datos, correspondiente a la versión uno, Web 1.0.” Fumero et al. (2010).

A continuación se ilustra en la gráfica 2 las principales diferencias que existen entre la web 1.0, 2.0, y la web 3.0 caracterizada como aquella en que las máquinas publican de acuerdo con desarrollo de la red.

**Grafica 2.** Diferencias entre las Web 1.0 – 2.0 – 3.0



**Fuente:** Los autores.

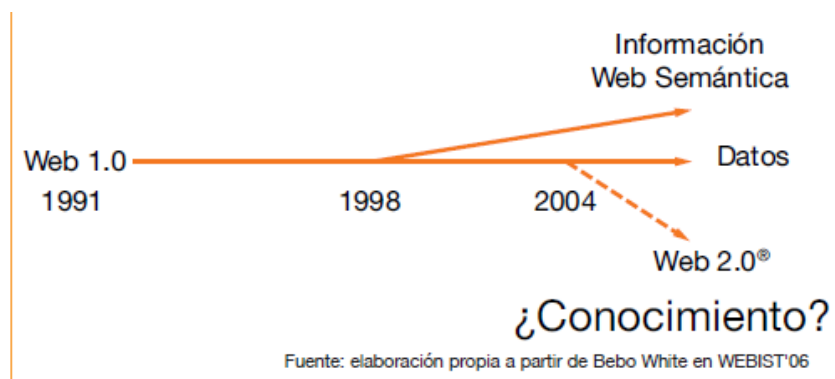
Para (Solomon y Schrum, 2007) “la web 2.0 cambia la naturaleza de la web tradicional en cuanto su distribución y participación, ya que en la web 2.0 son las personas las que controlan las herramientas de producción y publicación bajo un ambiente colaborativo. Steve Downes afirma que la web 2.0 no es una revolución tecnológica si no una revolución social, que tiene como base el modelo de código abierto para el uso de las personas y que puede ser modificado para mejorar los resultados y los servicios que presta.” (Solomon y Schrum, 2007).

Con el objetivo de dar claridad de la evolución que ha tenido la web 1.0 a la web 2.0, es importante señalar la existencia de una etapa divergente que transcurrió entre una y otra y que se conoce como la web semántica, la cual permitió que los usuarios empezaran a crear etiquetas y a personalizar en cierta medida la web de acuerdo a la sindicación de contenidos por temas y asuntos, que dieron como resultado una mayor agilidad en la realización de las

búsquedas y la pertinencia de los resultados encontrados para los diferentes usuarios.

Fumero et al. (2010)

**Gráfica 3.** Evolución de la web en una etapa de divergencia



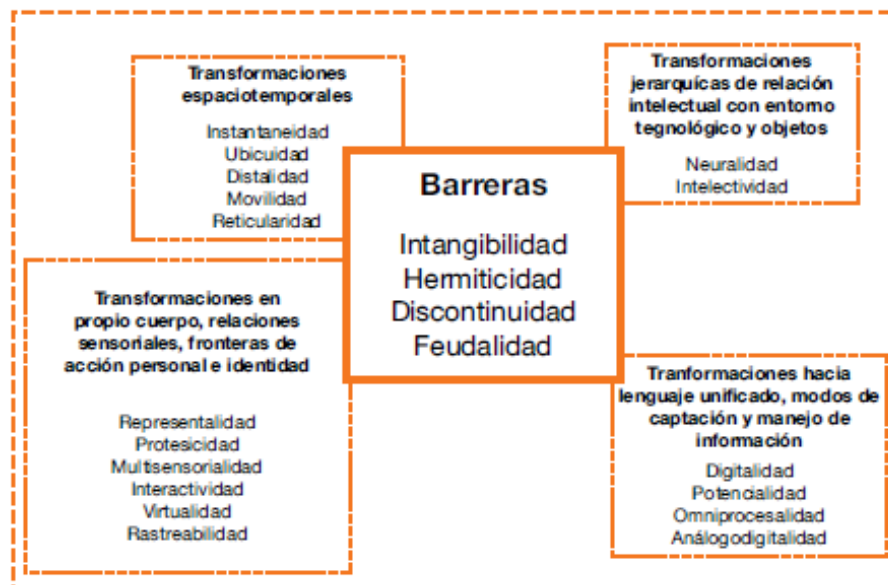
**Fuente:** Fumero, Roca y Sáez (2010).

La gráfica anterior permite identificar en una línea del tiempo la aparición de cada uno de estos fenómenos en la red, partiendo de la web 1.0 que aparece en el año de 1991 como la web de los datos y las máquinas, en los cuales la información se encontraba centralizada en su publicación, administración y manejo por las grandes compañías y los usuarios no tenían un contacto con ella más que de usuarios finales, sin incidir de manera directa en la forma como se publicaba y los servicios que prestaba. Hacia el año de 1998 la exposición de un mayor número de información en la red trajo como consecuencia una infoxicación (Mayor número de información que la que se puede procesar y catalogar) que dio origen a la web semántica, “en la que se añaden a los datos codificados y representados en las

páginas web 1.0, una serie de metadatos que habilitan a las propias máquinas para extraer información y ofrecerla al usuario en contexto” Fumero et al. (2010).

Básicamente las personas empezaron a tener un rol protagónico en la clasificación de la información, permitiendo dar un mayor sentido a la información que se encontraba en la red. En el año 2004 ya se habla de la web 2.0 o web de nueva generación (NG) en la cual se dan profundas transformaciones en la forma como se interactúa con internet y los servicios que presta. A continuación en la gráfica 4 se muestran a manera de síntesis cinco agrupaciones de estas transformaciones según Fumero et al. (2010).

**Gráfica 4.** Transformaciones con la aparición de la web 2.0



**Fuente:** Fumero, Roca y Sáez (2010)

- **Transformaciones espaciotemporales.**

Aunque el autor destaca cinco propiedades dentro de esta agrupación que son instantaneidad, ubicuidad, distancialidad, movilidad y reticularidad, de manera particular para la investigación ampliamos bajo esta clasificación la movilidad, la cual permite nuevos usos en la relación de la sociedad de la información, y toma fuerza en un entorno globalizado que requiere de la disminución de las barreras espaciotemporales.

- **Transformación en la representación, captación y manejo de la información.**

Dentro de esta categoría se destacan 4 propiedades la digitalidad, potencialidad, analogodigitalidad y omniprocesalidad; esta última se define como la capacidad de procesamiento que se extiende a todos los nodos de la infraestructura infotecnológica dentro de los que se encuentran los celulares móviles, los ordenadores, las redes wifi, entre otros, que permiten recibir información en diferentes lugares y en diferentes presentaciones de acuerdo a su formato estándar de una manera ágil y oportuna.

- **Transformaciones corporales, sensoriales, relacionales, en las fronteras de la acción personal e identidad.**

Bajo esta categorización se presentan la protesicidad, multisensorialidad, rastreabilidad, representabilidad, interactividad y virtualidad. Para la investigación se destaca la interactividad ya que la misma ha trascendido de ser hombre - hombre y la misma también se da hombre - máquina, máquina-máquina, convirtiéndose en un nuevo entorno social. Así mismo la virtualidad que crece como un escenario muy real en el cual todos los días se realizan transacciones financieras, contactos comerciales, teleconferencias, desarrollo de

contenidos académicos en campus virtuales entre otros procesos que se adelantan 100% bajo este escenario.

- **Transformaciones funcionales de la infraestructura infotecnológica.**

Bajo esta agrupación se definen la neuralidad e intelectividad que en conjunto lo que abarcan es la creación de contenidos de una manera colectiva y la aparición de una inteligencia colectiva al mejor estilo neuronal de nuestro cerebro, pero mediado por los nodos que se encuentran en la red.

- **Las barreras.**

(Saez, Vacas, 2010) destaca algunas barreras en este nuevo entorno tecnológico, como intangibilidad, discontinuidad, feudalidad y hermeticidad, siendo esta última una de las más definitivas para la apropiación de la web 2.0, ya que actualmente se adolece de software libre y la capacidad del usuario promedio para aprovechar las ventajas de este nuevo entorno tecnológico.

A manera de síntesis se presenta la Tabla 1 que agrupa los aspectos más relevantes de acuerdo a las transformaciones enunciadas por Fumero y que adquieren relevancia en la investigación, por ser las mismas diferentes motores que impulsan la web 2.0 no solo en el contexto social si no en el aspecto educativo.

**Tabla 1.** Impactos con la aparición de la web 2.0 en educación.

TRANSFORMACIONES	PROPIEDADES	DESCRIPCION	IMPACTO EN EDUCACION
Transformaciones espaciotemporales	Movilidad y Ubicuidad	Características que se derivan del nuevo entorno de la información y del uso que las personas hacen de las tecnologías que permiten nuevas dinámicas de comunicación en un contexto global, independientemente de la ubicación geográfica permitiendo profundos cambios sociales.	Generación de oferta y demanda para acceder a programas en entornos tecnológicos de pregrado, postgrado, y educación continuada con base en plataformas y herramientas que permiten el acceso independientemente de la ubicación geográfica del estudiante y la institución.
Transformación en la representación, captación y manejo de la información.	Omniprosesalidad	Diferentes formas de visualizar la información y de acceder a la misma, teniendo en cuenta estándares de comunicación y formatos preestablecidos.	Utilización de diferentes dispositivos de acuerdo al entorno del estudiante y la tecnología que maneja. (Linux, Office, Mac, etc.) que le permiten acceder al conocimiento y a las aplicaciones en las cuales desarrolla su proceso de aprendizaje.
Transformaciones corporales, sensoriales, relacionales, en las fronteras de la acción personal e identidad.	Interactividad Virtualidad	La interactividad deja de ser únicamente hombre – hombre y puede ser vista también hombre maquina, en un ambiente virtual que fluye en los circuitos y nodos en los que viaja la información.	La existencia de cursos en los cuales la tutoría la realiza un asistente virtual que es capaz de resolver problemas básico y formular preguntas y respuestas de acuerdo a ejes temáticos específicos.
Transformaciones funcionales de la infraestructura infotecnológica.	Neuralidad Intelectividad	Se definen la neuralidad e intelectividad que en conjunto lo que abarcan es la creación de contenidos de una manera colectiva y la aparición de una inteligencia colectiva al mejor estilo neuronal de nuestro cerebro, pero mediado por los nodos y dispositivos que se encuentran en la red.	El crecimiento exponencial de los wikis, bloggers y plataformas educativas en ambiente educativo que permiten la creación colectiva y la potencialización de los procesos de aprendizaje.
Las barreras.	Hermeticidad	La tecnología aun es un espacio cerrado para los usuarios que no cuentan con características de súper usuario y la ausencia de software libre que permita la creación de contenidos.	Plataformas cerradas para la configuración de ambientes de aprendizaje que dificultan la elaboración de contenidos. Falta de capacitación de los profesores.

**Fuente:** Los autores. Adaptado de Fumero, Roca y Sáez (2010)

### 5.2.2 HERRAMIENTAS DE LA WEB 2.0

Retomando lo expuesto anteriormente por Fumero et al. (2010) de web 2.0, desde un entorno tecnosocial o sociotécnico en el que interactúan lo social (como y donde nos comunicamos y relacionamos) y lo tecnológico (nuevas herramientas, sistemas, plataformas, aplicaciones y servicios), a continuación se presentan algunas aplicaciones y herramientas de la web 2.0 que se utilizan hoy en día en el ambiente educativo destacando

algunas de sus características y usos, dando mayor importancia a la herramientas Wiki que fue la empleada para el desarrollo de las actividades de la investigación.

### **5.2.2.1 MOODLE**

Empezaremos por definir a Moodle dentro de las aplicaciones para el aspecto educativo como “una aplicación web encuadrada dentro de lo que se conoce hoy día como sistemas de gestión de aprendizaje (LMS, Learning Management Systems), también conocidos como plataformas e-learning, un subgrupo de los gestores de contenidos (CMS, Content Management Systems). Otro término también utilizado es el de entorno de aprendizaje virtual (VLE, Virtual Learning Environment). Los LMS son aplicaciones utilizadas para crear y gestionar plataformas educativas, es decir, entornos virtuales donde una institución, empresa o centro educativo, gestiona sus recursos educativos proporcionados por unos docentes y desde donde se organiza el acceso a esos recursos por los estudiantes, y se permite la comunicación entre alumnado y profesorado.” (Sanchez, 2010). Vale la pena afirmar que Moodle no es la única aplicación existente para educación pero si una de las más reconocidas y utilizadas en América latina.

Bajo esta misma óptica, algunas de las funciones que permiten realizar estas aplicaciones son “gestionar usuarios, recursos, así como materiales y actividades, administrar el acceso, controlar y hacer seguimiento del proceso de aprendizaje, realizar evaluaciones, generar informes, gestionar servicios de comunicación como foros de discusión, videoconferencias, entre otros.” (Sanchez, 2008, p. 25). Vale la pena afirmar que

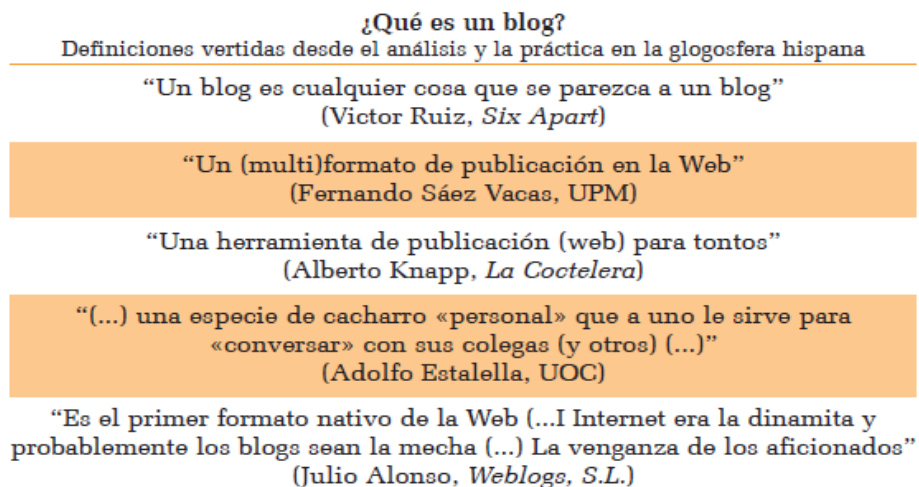
este tipo de aplicaciones se consideran como resultado de la web 2.0 por su filosofía de código abierto, el cual propone la construcción de las mismas mediante un ambiente colaborativo y las instituciones o personas que quieren contar con la mismas realizan aportes de tipo de conocimiento y desarrollo sobre estas aplicaciones.

La importancia de Moodle en la investigación, se da porque es la plataforma que gestiona la Universidad de la Salle de manera virtual, y los estudiantes la conocen y tenían acceso a la plataforma.

#### **5.2.2.2 BLOG**

En el ambiente educativo, de las herramientas de la web 2.0 que han tenido mayor impacto se cuentan los Blogs, puesto que han permitido la integración del aprendizaje en la red. “La definición de blog (weblog o bitácora), que va desde el simple diario personal en internet, hasta una herramienta de expresión, comunicación y socialización. Que ha servido para tener un subespacio de comunicación en la red que conocemos como blogosfera”. Fumero et al. (2010). Con el objetivo de dar una mayor claridad a la definición de Blog a continuación presentamos una tabla construida por Fumero et al. (2010) que integra 5 definiciones diferentes:

## Figura 1. Definiciones de blog.



**Fuente:** Fumero & Saez Vacas,( 2010)

Como herramienta destacaremos algunas características y funcionalidades concretas de ciertas soluciones software recomendadas. Como servicio destacaremos aquí su orientación al flujo de la comunicación, la herencia de los foros en el mecanismo de comentarios y la ventaja de ofrecer la posibilidad de direccionar cada fragmento de contenido (post, entrada o artículo) con un enlace permanente o fijo (permalink), es decir una dirección web perfectamente unívoca”. Fumero et al. (2010)

### 5.2.2.3 WIKI

De acuerdo con la dinámica de los tiempos modernos, en los cuales la información viaja en la red y diferentes personas trabajan en proyectos colaborativos, debemos decir que el origen de esta nueva dinámica tiene relación directa con esta herramienta tecnológica

conocida como wiki , la cual históricamente esta “inspirada en el concepto primigenio de la web como entramado hiperenlazado de alcance global y formato de lecto- escritura – se iniciaba prácticamente con la worl wide web (WWW) que conocemos. Nacen en 1995 como un sistema de documentación para la actividad de ingeniería de software, capaz de ir más allá de las posibilidades de los tradicionales procesadores de texto: se buscaba una herramienta que proporcionara un buen control de versiones automático y la posibilidad de un trazado fiable de la historia de los documentos”. Fumero et al. (2010). Bajo este mismo enfoque se establece que “wiki es el nombre que el programador de Oregón, Ward Cunningham, escogió para su invento, en 1994: el cual definió como un sistema de creación, intercambio y revisión de información en la web, de forma fácil y automática” Falla, E. (2006).

Con el objetivo de dar una mayor claridad a la ilustración de wiki podemos citar la definición presentada por Fumero en su obra de la web 2.0 en la que se afirma que “un wiki es una colección extensible de páginas web entrelazadas, un sistema hipertextual para almacenar y modificar información, una base de datos donde cada página puede ser fácilmente modificada por cualquier usuario que disponga de un navegador web estándar que admita la utilización de formularios” donde introduce la funcionalidad, las características básicas y la tecnología que hay detrás de una plataforma wiki” Fumero et al. (2010).

De acuerdo con lo anterior y para contextualizarla en el ambiente educativo, “se llama wiki a las páginas web con enlaces, imágenes y cualquier tipo de contenido que puede ser visitada y editada por cualquier persona, que nos permite crear colectivamente documentos

sin que se realice una aceptación del contenido antes de ser publicado en internet” las cuales son muy utilizadas en el ambiente académico actualmente, por permitir el trabajo colaborativo bajo la red y como un recurso de la web 2.0. Fumero et al. (2010)

Algunos de los wikis son gratis y permiten diferentes funcionalidades para los espacios académicos dentro de los que se destacan wikispaces, wetpaint, pbwiki, wikia, wikidot, entre otros, que bajo una suscripción como la que se realiza en las cuentas de correo, permiten acceder a sus herramientas y crear cursos y listas de asistentes a los mismos entre otras funcionalidades.

### **5.3. DIDÁCTICA Y NUEVAS TECNOLOGÍAS.**

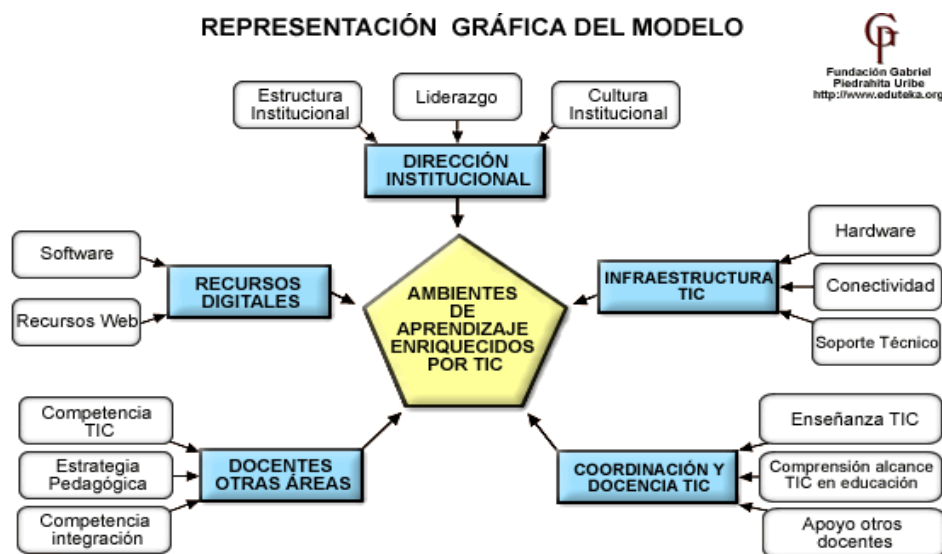
La incorporación de nuevas tecnologías en educación se plantea como una oportunidad para desarrollar el aprendizaje autónomo, la cual puede ser desarrollada por instituciones de manera estructurada, que permita la integración de mejor manera y el aprovechamiento de las mismas en clase.

Bajo esta óptica a continuación presentamos un modelo para integrar las TIC al currículo escolar y que a su vez contribuye a desarrollar habilidades que fomenten el aprendizaje autónomo y que es planteado por la Fundación Gabriel Piedraita Uribe (FGPU), el cual estructura la integración de TIC dentro de los procesos de enseñanza/aprendizaje en una institución educativa.

Es importante destacar que esta incorporación de las TIC debe ser gradual y, que atienda al comportamiento de cinco variables que están relacionadas con el funcionamiento de una institución de este tipo:

1. Dirección institucional.
2. Infraestructura TIC.
3. Coordinación y docencia TIC.
4. Docentes de otras áreas.
5. Recursos digitales.

**Figura 2. Como Integrar las TIC al currículo escolar.**



**Fuente: Eduteka. Fundación Gabriel Piedrahita**

En relación con el software, fundamental e imprescindible, la FGPU recomienda a las instituciones educativas adquirir, Para empezar, una suite de oficina que incluya Procesador de Texto, Presentador Multimedia, Hoja de Cálculo y Base de Datos; un

navegador de Internet, un lector de correo; algunos programas para edición de imágenes, videos y sonidos; software para construir mapas conceptuales, líneas de tiempo y diagramas causa efecto, entre otras.

Respecto a los Recursos Web, el auge reciente de la Web 2.0, amplió la oferta de éstos tanto en variedad, como en cantidad y agregó dos aspectos muy interesantes: la interacción social y el desarrollo continuo de estos que se ofrecen ahora en permanente versión “beta” al igual que herramientas como la Wiki.

El anterior modelo sirvió en la investigación como base para identificar de manera general, la estructura con que cuenta la universidad de la Salle y que nos permitiera integrar las TIC al programa académico mediante la utilización de la wiki en la investigación.

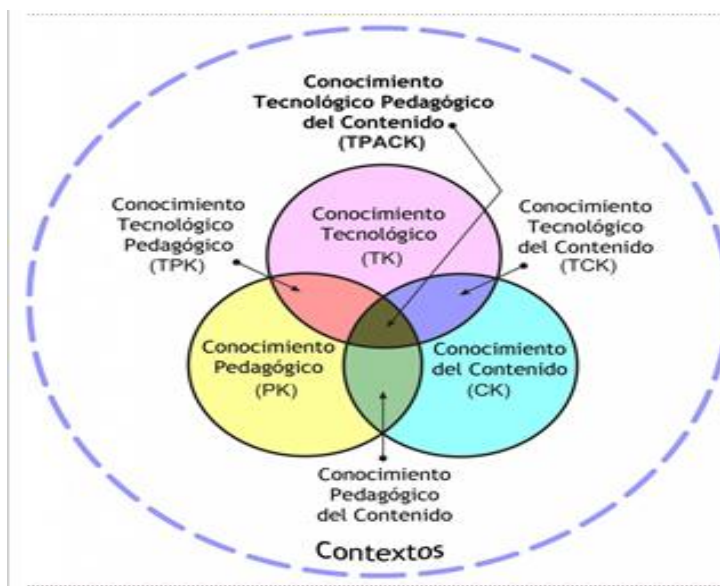
### **5.3.1. MODELO TPACK**

La utilización de herramientas de la web 2.0 plantea para los docentes nuevos retos frente a la forma de desarrollar los contenidos de las clases de una manera equilibrada y bajo un enfoque que permita llevar a cabo una pedagogía apropiada de acuerdo al contexto de los estudiantes.

Con la anterior premisa, en el año 2006 en la Universidad de Michigan dos investigadores de nombre Koeller Matthew y Punya Mishra “llevaron a cabo un programa de investigación centrado en el desarrollo profesional docente con el objetivo de

determinar algunas de las cualidades esenciales del maestro en relación con la naturaleza compleja y multifacética de los conocimientos necesarios para la integración de la tecnología en la enseñanza. Propusieron el modelo de conocimiento tecnológico de contenido pedagógico Technological Pedagogical Content Knowledge (TPCK o TPACK)” TPACK <http://www.tpck.org/> este modelo permite integrar las TIC a los procesos educativos teniendo en cuenta no solo la tecnología sino el contenido de la disciplina que se quiere desarrollar y la pedagogía que se implementara de acuerdo a los requerimientos que se llevaran a cabo.

**Figura 3. Modelo TPACK**



**Fuente:** <http://tpack.org/>

El modelo TPACK se compone básicamente de tres tipos de conocimiento que son necesarios tener en cuenta por el docente y que actualmente requiere no solo conocerlos

sino aplicarlos para desarrollar un curso, unidad didáctica, actividad, entre otros. Con nuevas TIC. A continuación se describe de manera general estos tres tipos de conocimiento:

**El conocimiento del contenido**, el cual hace referencia al área o asignatura que se quiere impartir mediante las TIC, y que es la disciplina que se va aprender y socializar.

**El conocimiento pedagógico**, que tiene relación directa frente a la forma como se van articular los contenidos propios de la disciplina con las TIC, de acuerdo con los objetivos de la asignatura y a las prácticas que se utilizan para que permitan el aprendizaje de los estudiantes.

**El Conocimiento tecnológico**, entendido como las herramientas que posibilitarán y potenciarán el aprendizaje de los estudiantes, debido a que se integran de una manera didáctica a la razón de ser del contenido de la disciplina que se está implementando.

Cada una de estos conocimientos se integran mediante un diagrama de Venn, en los cuales cada una de las intersecciones, representa la integración que se tiene que dar de cada uno de los conocimientos en relación con el otro, y que permite tener una visión del impacto que tendrá cada uno de ellos frente al enfoque que se pretende dar, el cual es muy útil para tener un equilibrio en la definición de cada uno de ellos.

### 5.3.2 MODELO DE ACTIVIDADES CON TIC

Actualmente Judy Harris está realizando estudios e investigaciones en la Universidad de Michigan, bajo la óptica del modelo TPACK, identificando actividades propias de cada una de las disciplinas, que permita posteriormente elegir la herramienta tecnológica más adecuada para la realización de didácticas y actividades mediante la web 2.0, este estudio actualmente se encuentra en desarrollo de acuerdo con (Jordy, 2004) quien en la conferencia realizada en Madrid, explica que esta investigación tendrá un alto impacto en el que hacer docente y el desarrollo autónomo de los estudiantes mediante la utilización de las herramientas de la web 2.0.

Bajo esta misma óptica y en el caso latinoamericano, Ramiro Anduviri ha construido una propuesta modelo para las didácticas con TIC, que integra en diferentes tablas de acuerdo al conocimiento, las actividades que se pueden desarrollar y las herramienta que se puede utilizar para la realización de la mismas, siguiendo el mismo enfoque y buscando los mismos resultados que persigue la investigación de la doctora Judy Harris. A continuación se presentan las actividades agrupadas en las siguientes tablas:

**Tabla 2. Tipos de actividad para la construcción de conocimiento.**

*Viaje de campo
*Simulación
* Debates.
* Investigación: basada en objetivos, en datos.
*Entrevistas
*Cadena histórica
*Debates

**Fuente: Adaptado Ramiro Anduviri**

**Tabla 3. Tipos de actividad para la expresión de conocimiento convergente.**

*Responder a las preguntas.
*Crear un cronograma
*Crear un mapa.
*Completar gráficos o tablas.
*Completar una actividad.
* Tomar una prueba.

**Fuente: Adaptado Ramiro Anduviri****Tabla 4. Tipos de actividades para la expresión de conocimiento divergente escrito.**

* Escribir un ensayo.
*Escribir un informe.
*Generar historia narrativa.
*Elaborar un poema.
* Crear un diario.

**Fuente: Adaptado Ramiro Anduviri****Tabla 5. Tipos de actividades para la expresión de conocimiento divergente Visual.**

* Crear un mapa ilustrado.
* Crear un cuadro o mural.
* Dibujar una caricatura.

**Fuente: Adaptado Ramiro Anduviri****Tabla 6. Tipos de actividades para la expresión de conocimiento divergente Conceptual.**

* Desarrollar web de conocimiento.
* Desarrollar metáfora
*Generar preguntas

**Fuente: Adaptado Ramiro Anduviri**

**Tabla 7. Tipos de actividades para la expresión de conocimiento divergente orientado al producto.**

* Producir un objeto.
* Construir un modelo.
* Diseño de una exposición.
* Crear un periódico o revista.
* Crear un juego.
* Crear una película.

**Fuente: Adaptado Ramiro Anduviri**

**Tabla 8. Tipos de actividades para la expresión de conocimiento divergente participativo**

* Hacer una presentación.
* Participar en una obra histórica.
* hacer una interpretación.
* Participar en una acción cívica.

**Fuente: Adaptado Ramiro Anduviri**

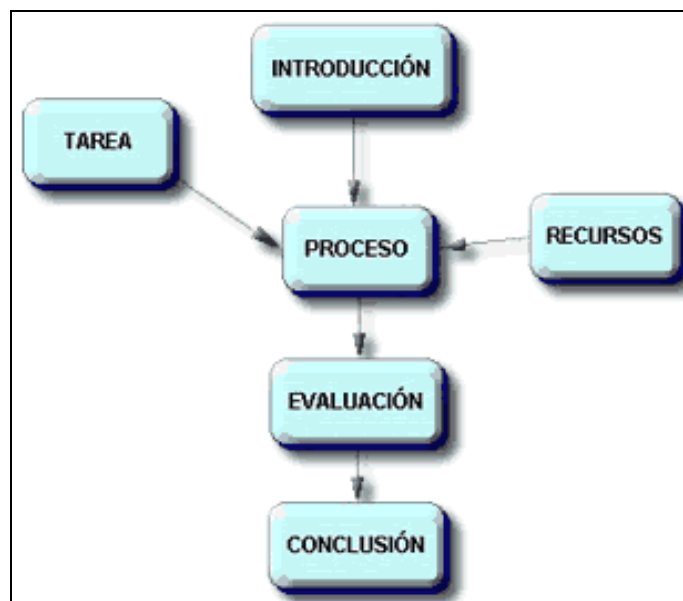
La importancia de estas tablas es que permiten dar una claridad a aquellos maestros que requieren realizar actividades mediante las nuevas tecnologías, pero que no identifican o conocen bien las herramientas existentes en la web 2.0 para la realización de actividades, que se pueden integrar bajo el modelo TPACK.

Desde el punto de vista de los alumnos estas actividades permiten trabajar en el aprendizaje autónomo de acuerdo a las dimensiones que lo componen, (personal, comunicativa, social y aprendizaje) ya que se proponen ser integradas mediante la utilización de tecnologías y bajo esquemas de trabajo individual y grupal que no siempre requiere la presencia del profesor para la realización de las mismas.

### 5.3.3. Modelo WEBQUEST

Una de las dificultades que se encuentran en la utilización de tecnologías en ambientes educativos es la falta de parámetros o guías para el desarrollo de los contenidos académicos; teniendo en cuenta la anterior situación, en el año 1995 Bernie Dodge profesor de tecnología educativa en la Universidad del Estado en San Diego, California, EE.UU. desarrolla un modelo conocido como Webquest, que busca integrar de manera efectiva la utilización de nuevas tecnologías en el aula de clase, este modelo lo que permite es establecer una organización básica para planear y estructurar las actividades y tareas que se desarrollan en las clases, permitiendo tanto al maestro como a los alumnos, tener claro las actividades a desarrollar de una manera didáctica y los resultados que se esperan de la misma.

**Figura 4.** Partes esenciales de una Webquest



**Fuente:** eduteka.org

**La introducción** que se propone bajo el modelo de webquest, es que la misma debe presentar de forma clara los objetivos de la actividad, el tema e información relevante frente a la que se va a trabajar, de tal manera que permita al estudiante tener todo el panorama de las actividades que se van a desarrollar y la función y finalidad de la misma. Es importante destacar que la introducción se debe realizar de una forma llamativa y creativa que permita atraer la atención del estudiante, para lo cual se puede utilizar videos, estadísticas, y en general herramientas de la web 2.0 que cautiven el interés de los participantes en el tema objeto de estudio. (Dodge, 2001)

**La tarea** que se propone realizar en las webquest deben contar con características que permitan al estudiante desarrollar su sentido crítico, la opinión y la investigación de tal manera que no sea una simple repetición de la información encontrada en los diferentes recursos de la red. Bajo este esquema el estudiante plantea una reflexión personal y al mismo tiempo integra conocimiento nuevo a las actividades que genera. (Dodge, 2001)

Para definir **el proceso** desde la perspectiva de la webquest, el mismo es entendido como la identificación y la especificación de los procesos y subprocesos que se deben desarrollar en la realización de la actividad o actividades propuestas que permitan en detalle, comprender y realizar las unidades didácticas propuestas en la red. Es de vital importancia una buena definición del proceso ya que el estudiante en algunos casos realizara las actividades de manera independiente y no contara de manera tradicional con el profesor en el salón de clases, teniendo que realizar aprendizaje autónomo. (Dodge, 2001)

**Los recursos** que se utilizan, hacen referencias a todas las herramientas tecnológicas que enriquecerán de manera didáctica la actividad propuesta, (documentos electrónicos, bases de datos especializadas, redes de expertos, blog, wikis, etc.) Que deben ser seleccionados e integrados de acuerdo al contexto que se esté desarrollando para que cumplan el objetivo de la actividad propuesta. Es importante destacar que los recursos utilizados deben permitir una mayor comprensión del objeto de estudio y deben enfocarse en el cumplimiento de los objetivos propuestos. (Dodge, 2001)

**La evaluación** permite identificar las fortalezas y debilidades que se presentaron en el ejercicio no solo por parte de los estudiantes si no del proceso en general. A diferencia de la evaluación tradicional esta propuesta de evaluación busca revisar varios aspectos del proceso en conjunto dentro de los que se destacan el desarrollo de conocimiento, las competencias y habilidades para el manejo de información, el uso de herramientas de la red y la calidad en los trabajos presentados de acuerdo a los objetivos propuestos. Para la realización de esta evaluación se propone la construcción de una matriz o rubrica que permita la evaluación de los aspectos anteriormente nombrados. (Dodge, 2001)

**La conclusión** permite identificar una reflexión tanto para el estudiante como para el profesor de las actividades desarrolladas, el impacto que tuvo en la temática del curso y en general los aspectos más relevantes. (Dodge, 2001)

La Webquest es, sin duda, un medio llamativo para construir conocimiento y aprendizaje, siempre que sea: **Real** en la introducción y la tarea, para que los estudiantes la encuentren atractiva y se identifiquen con ella. **Enriquecedora** en la medida que le

permita relacionar conocimientos de materias diferentes que complementen las ideas y generen nuevos puntos de vista. **Relevante**, que trate temas y tareas de interés para los estudiantes que sirvan para construir conocimiento (March, 2000).

## **6. METODOLOGÍA**

En este apartado se presentan los aspectos considerados más relevantes sobre el enfoque y la investigación descriptiva, para luego describir las etapas aplicadas en la investigación, los participantes implicados en el proceso y los métodos de recolección y análisis de la información.

### **6.1. ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN**

De acuerdo con el contexto desde el cual se aborda la investigación, donde prevalece lo individual y lo colectivo en cuanto a la elaboración de significados, se empleará un paradigma cuali-cuantitativo, lo que la hace mixta según (Miles y Huberman, 1994).

“El diseño abierto de la investigación cualitativa, permite que la teoría surja del proceso investigativo, hay participación de los implicados y el diseño se va generando y ajustando de acuerdo con la realidad abordada”.

Su finalidad es precisamente la reconstrucción del sentido asignado al hecho social para que los actores del mismo aumenten la comprensión que tienen de su vivencia y así poder transformar en proposicional el conocimiento tácito que tienen de la misma.

Los hechos sociales no se dejan aprehender completamente con procedimientos objetivos, su conocimiento exige el procedimiento subjetivo para interpretar la conducta humana, examinar la relación entre los acontecimientos observados y su significado a través del observador, (J. Pourtois y H. Desmet, 1992)

Por lo tanto el rol de los investigadores es lograr la comprensión del hecho social en estudio. Requiere develar el sentido de la experiencia de sus miembros, revisando los hechos y la experiencia, lo que se es, y cómo se llegó a ser; o revisar cómo lo que se es, es expresión de lo que se vive. Con base en este conocimiento e información se elaboran reportes que requieren de interpretación por medio de técnicas estadísticas para realizar análisis apoyados en la cuantificación de las características observadas. En él, se exige a la investigación el uso de técnicas que en general son cuantitativas.

## **6.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN.**

La investigación descriptiva fue empleada en los distintos momentos de la investigación. Debido a que esta se pregunta por la naturaleza de un fenómeno social, y su objetivo es ofrecer una definición de la realidad, examinar un fenómeno para caracterizarlo del mejor modo posible o para diferenciarlo de otro. (Vaus, 2001).

La finalidad es caracterizar una población, un caso, una situación o un fenómeno. Esta investigación no intenta ni tiene la pretensión de explicar el por qué sino que se propone describir “lo que es”, está orientada a evaluar ciertos atributos, propiedades de las personas, o cualquier otro fenómeno que se observe en la población; en algunos casos consiste en el registro, el análisis y explicación de las condiciones de un fenómeno tal como se presenta, razón por la cual solo se observa el objeto y se describe teniendo en cuenta sus propiedades o características de mayor o menor relevancia de acuerdo con el problema.

### **6.3. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.**

Para el desarrollo de esta investigación empleamos principalmente la encuesta como herramienta de recolección de información.

La encuesta permite “obtener, de manera sistemática y ordenada, información sobre las variables que intervienen en una investigación, y esto sobre una población o muestra determinada. Esta información hace referencia a lo que las personas son, hacen, piensan, opinan, sienten, esperan, desean, quieren u odian, aprueban o desaprueban, o los motivos de sus actos, opiniones y actitudes” (Visauta, 1989) .

La clasificación de los tipos de encuesta no termina con la temática de la investigación, ni tan siquiera con la disciplina en la que se enmarca la encuesta. Las publicaciones especializadas sobre el tema suelen distinguir las encuestas según los fines científicos, atendiendo a su contenido, al procedimiento de administración del cuestionario y a la dimensión temporal de los fenómenos analizados (Visauta, 1989).

Otros expertos identifican la siguiente clasificación de los tipos de encuesta: Fines específicos de la investigación, el procedimiento de administración del cuestionario, al contenido del mismo, y atendiendo a su finalidad (Balcells, 1994).

Para fines pertinentes de nuestro trabajo, se emplearon diversos tipos de encuestas destacando las siguientes:

- **Según los fines científicos, el objetivo principal de la investigación:**
  - Exploratorias
  - **Descriptivas**
  - Explicativas
  - Predictiva
  - Evaluativa
  
- **Según su contenido:**
  - Encuestas referidas a actitudes, motivaciones y sentimientos.
  
- **Según procedimiento de administración de cuestionario:**
  - Postal y autorrellenada.
  
- **Según su dimensión temporal:**
  - Transversales o sincrónicas.

El objetivo de realizar una clasificación exhaustiva de los tipos de encuestas, es destacar las ventajas e inconvenientes de cada una y buscar siempre la optimización de los recursos a la hora de utilizar una encuesta u otra.

También se aplicaron escalas sociométricas. “Las escalas sociométricas son una forma especial de cuestionario, caracterizada porque las preguntas o las diferentes respuestas a esas preguntas tienen atribuido un valor numérico, lo que permite cifrar cuantitativamente y en cierto modo medir el nivel que alcanza en cada caso la actitud o aspecto investigado”.

### **6.3. IDENTIFICACIÓN DE LA POBLACIÓN DE ESTUDIO**

La investigación se realiza con 12 estudiantes de segundo semestre de la Especialización en Sistemas de Información y Gerencia de Documentos (SIGD), que se encuentren cursando la cátedra de Planeación de Sistemas de Gestión Documental, en la Universidad de la Salle, sede Chapinero, Bogotá.

### **6.4 ETAPAS DE LA INVESTIGACIÓN**

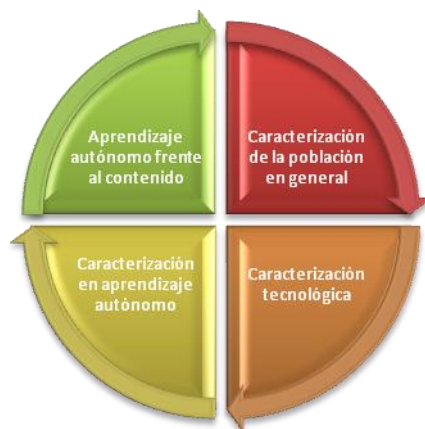
El proceso metodológico de la investigación se orientó a través de tres etapas: la primera tiene como objetivo identificar características generales de la población además de prácticas de aprendizaje autónomo en los estudiantes. Una segunda orientada a diseñar y aplicar los contenidos de la materia Planeación en Sistemas de Gestión Documental en las herramientas de la web 2.0. Para finalizar con el análisis y evaluación de los resultados frente al aprendizaje autónomo.

#### **6.4.1 PRIMERA ETAPA**

Para el desarrollo de la primera etapa de la investigación se consideró como una herramienta fundamental la elaboración y aplicación de una encuesta publicada en la herramienta Moodle.

La conformación general de este instrumento se orientó a través de cuatro elementos:

**Figura 5.** Elementos del primer instrumento de recolección de información.



**Fuente:** Los autores

Un **primer elemento** de caracterización general de la población que nos permitió conocer aspectos relevantes de la misma para poder caracterizarla de la mejor forma posible, además identificar necesidades e inquietudes de los estudiantes para poder orientar nuestra investigación.

El **segundo elemento** permitió identificar el uso, experticia y posibilidad de acceso a las distintas herramientas de la web 2.0 para orientar las características a través de las cuales se diseñaron los instrumentos.

El **tercer elemento** de diagnóstico y caracterización de los estudiantes con relación al aprendizaje autónomo tuvo como objetivo identificar si los miembros de la población presentan prácticas de aprendizaje autónomo o si por el contrario estas están ausentes.

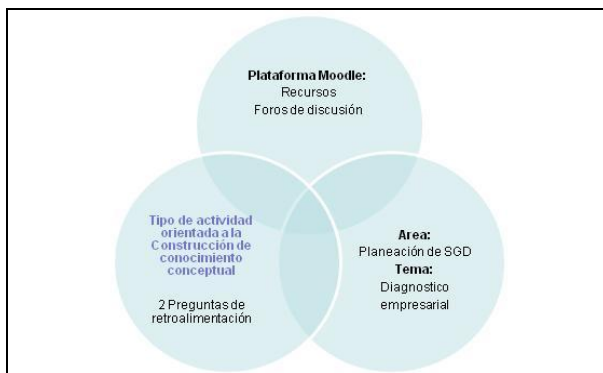
**El cuarto y último elemento** de la encuesta mostró algunos aspectos que fundamentan el proceso de aprendizaje en los estudiantes con relación a la materia.

#### 6.4.2 SEGUNDA ETAPA

Con base en el desarrollo y resultados de la primera etapa, se diseñaron los contenidos de la materia de Planeación en Sistemas de Gestión documental definidos por el profesor y teniendo en cuenta los intereses y necesidades de los estudiantes propuestos en la primera etapa. Estos se publicaron en las herramientas de la web 2.0 (Moodle) y Wiki; siguiendo el modelo Technological pedagogical content Knowledge (TPACK), que tiene en cuenta los contenidos de la materia, la tecnología a utilizar y la forma pedagógica como se integrarán para el desarrollo de los contenidos de la cátedra, los cuales se presentaron de acuerdo con la metodología Webquest.

A continuación se presentan las actividades diseñadas e implementadas en las herramientas Moodle y Wiki, para el desarrollo de la cátedra de planeación en sistemas y documentación:

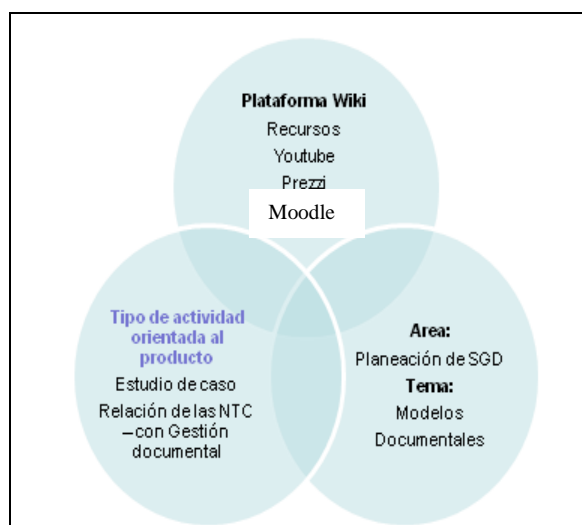
**Figura 6.** Modelo TPACK - Actividad 1



**Fuente:** Los autores.

Bajo el modelo TPACK, se diseñó en la plataforma Moodle para el tema del diagnóstico empresarial, una actividad orientada a la construcción de conocimiento conceptual. Se realizaron dos preguntas de retroalimentación de la clase, para que los estudiantes participaran en un foro y demostraran la apropiación de los conocimientos vistos en clase.

**Figura 7.** Modelo TPACK - Actividad 2



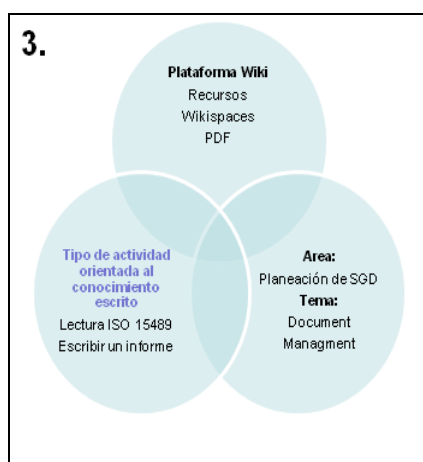
**Fuente:** Los autores.

Bajo el modelo TPACK, se diseñó en la herramienta Wiki para el tema Modelos documentales, una actividad orientada al producto. Se realizó un estudio de caso, teniendo en cuenta las NTC – frente a la gestión documental.

La cual se caracterizó por buscar que los estudiantes a partir de las actividades hechas en clase, donde se les presentaron las normas NTC en gestión documental sean capaces de presentar un diagnóstico documental de una organización.

Se realizó un estudio de caso en el cual se les presentó la forma y la teoría aplicada a una organización (empresa Viajes), permitiéndoles hacer un diagnóstico de la organización teniendo en cuenta las NTC en materia de gestión documental.

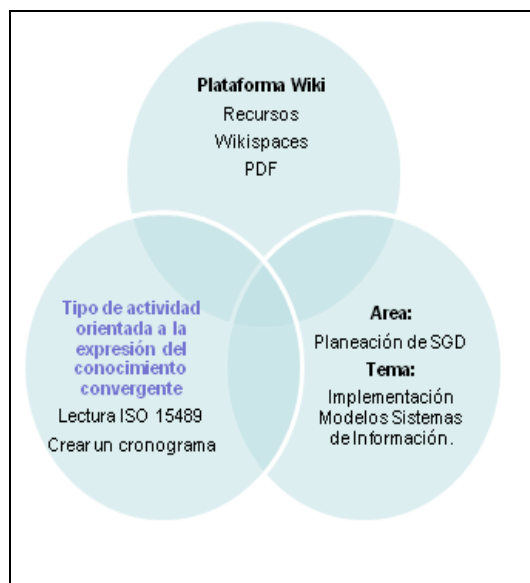
**Figura 8.** Modelo TPACK - Actividad 3



**Fuente:** Los autores.

Bajo el modelo TPACK, se diseñó en la plataforma Wiki para el tema Document Management, una actividad orientada al conocimiento escrito. Se realizó de manera independiente e individual la lectura de la ISO 15489 y los estudiantes presentaron un informe en el Wikispaces, con el objetivo que los estudiantes presentaran su apreciación del texto y la aplicabilidad que tiene en el entorno empresarial. (Ver anexo 1).

**Figura 9.** Modelo TPACK - Actividad 4



**Fuente:** Los autores.

Bajo el modelo TPACK, se diseñó en la plataforma Wiki para el tema Implementación Modelos de Sistemas de información, una actividad orientada a la expresión del conocimiento convergente. Se realizó de manera independiente e individual la lectura de la ISO 15489 en su capítulo siete, a partir del cual los estudiantes presentaron un cronograma de la forma como implementaría la norma, con el objetivo que los estudiantes se apropiaran de lo leído y lo llevaran a un escenario hipotético. A partir del ejercicio los estudiantes pudieron identificar los modelos propuestos por sus compañeros y construir su propio modelo. (Ver anexo 1).

### **6.4.3 TERCERA ETAPA**

Por último, la tercera etapa de la investigación permitió analizar y evaluar los resultados obtenidos después de ser aplicadas las herramientas de la web 2.0. Mediante una rejilla se analizaron los contenidos publicados por los estudiantes de la materia (Ver anexo 2).

Adicionalmente se aplicó un cuestionario de autoevaluación (Arguelles, D y Nofal, N. 2010), encaminado a descubrir algunas características del perfil de un aprendiz autónomo, orientado a través de cuatro dimensiones: Personal, social, comunicativa y de aprendizaje publicado en la herramienta Moodle. (Ver anexo 3). Posteriormente se dio paso a la evaluación socializada por el docente de la cátedra teniendo en cuenta los parámetros establecidos para tal fin por (Rue, J. 2009) en su libro *El Aprendizaje Autónomo en Educación Superior*, ésta permitió detectar fortalezas y falencias de la implementación de la herramienta. (Ver anexo 3). Finalmente los investigadores realizaron una evaluación respecto a la efectividad de la estrategia frente al aprendizaje autónomo teniendo en cuenta para ésta una propuesta realizada por Joan Rue en el libro referenciado anteriormente.

### **6.5. CATEGORÍAS Y UNIDAD DE ANÁLISIS.**

Para dar claridad a la identificación de los datos frente a los objetivos propuestos se construyó una tabla que permite establecer la relación entre los objetivos específicos, la técnica de recolección utilizada y la técnica de análisis que permitió analizar los datos recolectados:

**Tabla 9.** Triangulación metodológica

<b>Objetivo específico</b>	<b>Técnica de recolección</b>	<b>Técnica de análisis</b>
<p>Identificar características del aprendizaje autónomo de los estudiantes de la cátedra de planeación de sistemas de gestión documental.</p>	<p>Se realizó una encuesta cuyo procedimiento de administración fue realizado de postal y autorrellenada en la plataforma Moodle.</p> <p>La misma fue transversal o asincrónica en su dimensión temporal. Referida a actitudes motivaciones o sentimientos.</p>	<p>Se realizó categorización de resultados de acuerdo a cuatro tópicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Caracterización general de la población.</li> <li>➤ Caracterización tecnológica.</li> <li>➤ Caracterización del aprendizaje autónomo.</li> <li>➤ Caracterización del aprendizaje autónomo frente a los contenidos de la materia.</li> </ul>
<p>Diseñar e implementar los contenidos de la cátedra de planeación de sistemas de</p>	<p>Esta etapa de recolección de información es de tipo documental. Se diseñaron y</p>	<p>La técnica de análisis que se realizó es documental con datos primarios ya que se</p>

<p>gestión documental, en una herramienta de la web 2.0- Wiki.</p>	<p>aplicaron cuatro herramientas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Foro.</li> <li>• Estudios de caso.</li> <li>• Escritura de un informe.</li> <li>• Elaboración de un cronograma.</li> </ul>	<p>obtuvieron directamente con los instrumentos diseñados en la investigación para la recolección de información y secundarios porque proceden de escritos elegidos y procesados por otro investigador.</p>
<p>Evaluar los resultados de la implementación de las herramientas de la web 2.0 Wiki – frente a las características del aprendizaje autónomo.</p>	<p>Se empleó como técnica la entrevista estructurada (Cuestionario) a través de tres instrumentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Autoevaluación de los estudiantes.</li> <li>• Evaluación del profesor de la cátedra.</li> <li>• Evaluación de los investigadores.</li> </ul>	<p>La técnica de análisis que se realizó es documental con datos primarios ya que se obtuvieron directamente con los instrumentos diseñados en la investigación para la recolección de información y secundarios porque proceden de escritos elegidos y procesados por otro investigador.</p>

## 7. ANALISIS DE RESULTADOS

### 7.1. PRIMER INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.

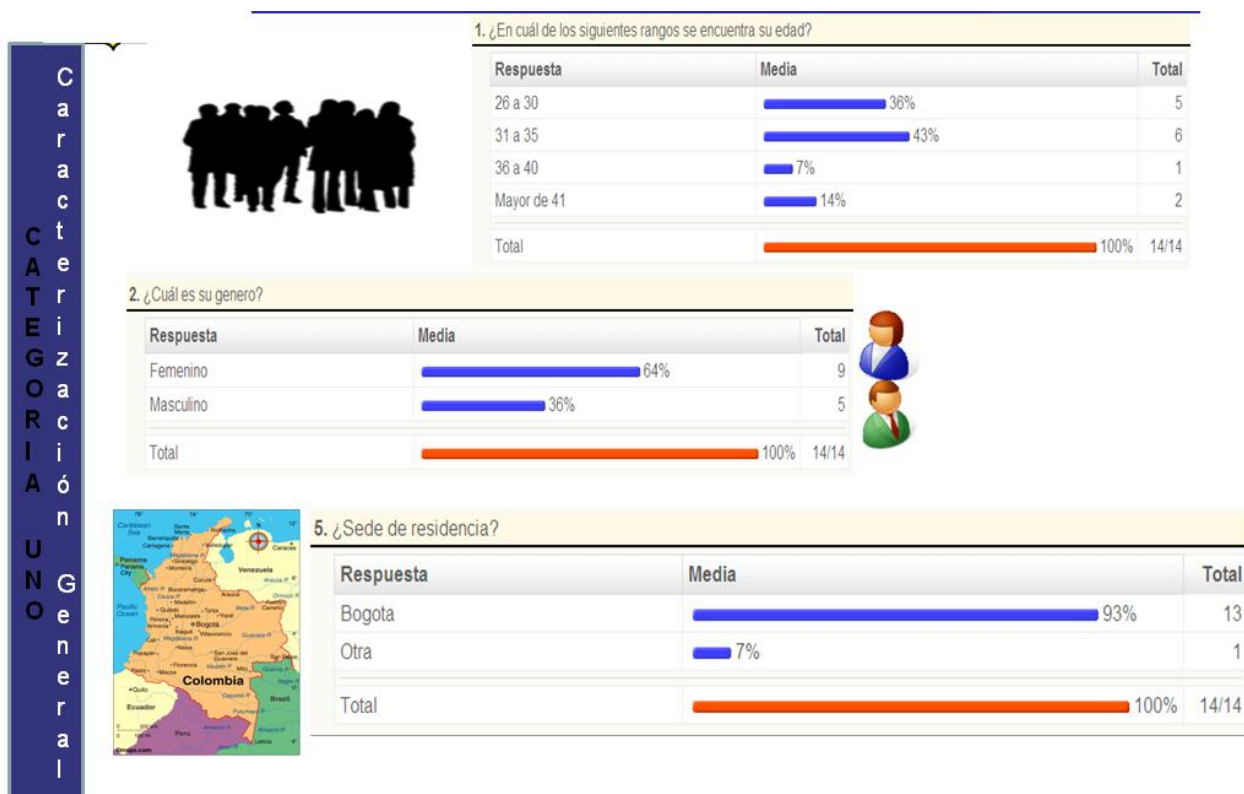
Dando alcance a la metodología y al cumplimiento del primer objetivo específico, se realizó la encuesta (Arguelles, D. y Nofal, N. 2010) de caracterización de la población la cual contó con 46 preguntas, agrupadas bajo 4 criterios (caracterización general, tecnológica, aprendizaje autónomo general, frente a la materia). A continuación se presenta una tabla resumen de esta agrupación:

<b>ANÁLISIS DE DATOS – 1 INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE INFORMACION</b>		
<b>CARACTERIZACION GENERAL</b>		
<i>CATEGORIAS</i>	<i>DESCRIPCION</i>	<i>PREGUNTAS</i>
Categoría 1	Población general	1,2,5
Categoría 2	Nivel Académico	3,4
Categoría 3	Situación laboral	6,7,8
<b>CARACTERIZACIÓN TECNOLÓGICA</b>		
Categoría 4	Interés aprendizaje en Tecnología	9,10,11,14,15,17
Categoría 5	Disponibilidad tecnológica	12,13,16
<b>CARACTERIZACIÓN DEL APRENDIZAJE AUTÓNOMO</b>		
Categoría 6	Dimensión Personal	18,24
Categoría 7	Dimensión del aprendizaje	19,20,21,22,23
Categoría 8	Aprendizaje Generalista	25, 27,29,31,33,35,37,39
Categoría 9	Aprendizaje especialista	24,26,28, 30,32,34,36,38,40
<b>CARACTERIZACIÓN DEL APRENDIZAJE AUTÓNOMO EN LA ASIGNATURA</b>		
Categoría 10	Dimensión del aprendizaje en la asignatura PSGD.	41,42,43,44,45,46

**Fuente: Los autores.**

La encuesta fue contestada por los 12 estudiantes de la especialización y arrojó los siguientes resultados:

### 7.1.1. CARACTERIZACIÓN GENERAL



**Fuente: Los autores.**

La edad promedio oscila entre 28 y 38 años. Se vinculan al programa gracias a la creciente demanda de especialistas en el manejo de la información, la implementación de nuevas tecnologías en las organizaciones, el cambio normativo y legal para la administración documental y la necesidad que existe de contar con nuevas competencias para desarrollarse profesionalmente.

Debemos tener en cuenta que las condiciones bajo las cuales aprenden los adultos son muy diferentes a las de los niños o jóvenes, por lo tanto sus necesidades e intereses también deben ser diferentes, lo cual debe repercutir necesariamente en los métodos y estrategias pedagógicas y didácticas por medio de las cuales aprende, de ahí la necesidad de conocer la anterior información. Teniendo en cuenta los planteamientos de Arguelles y Nagles (2010) las estrategias empleadas deben estar encaminadas a incrementar la capacidad de autodirigirse, hacer uso de experiencias previas, de identificar su propia disposición para aprender y organizar su aprendizaje en función de sus propios problemas e intereses. Por lo que los adultos prefieren las experiencias de aprendizaje autónomo, pues se trata de personas con características muy concretas.

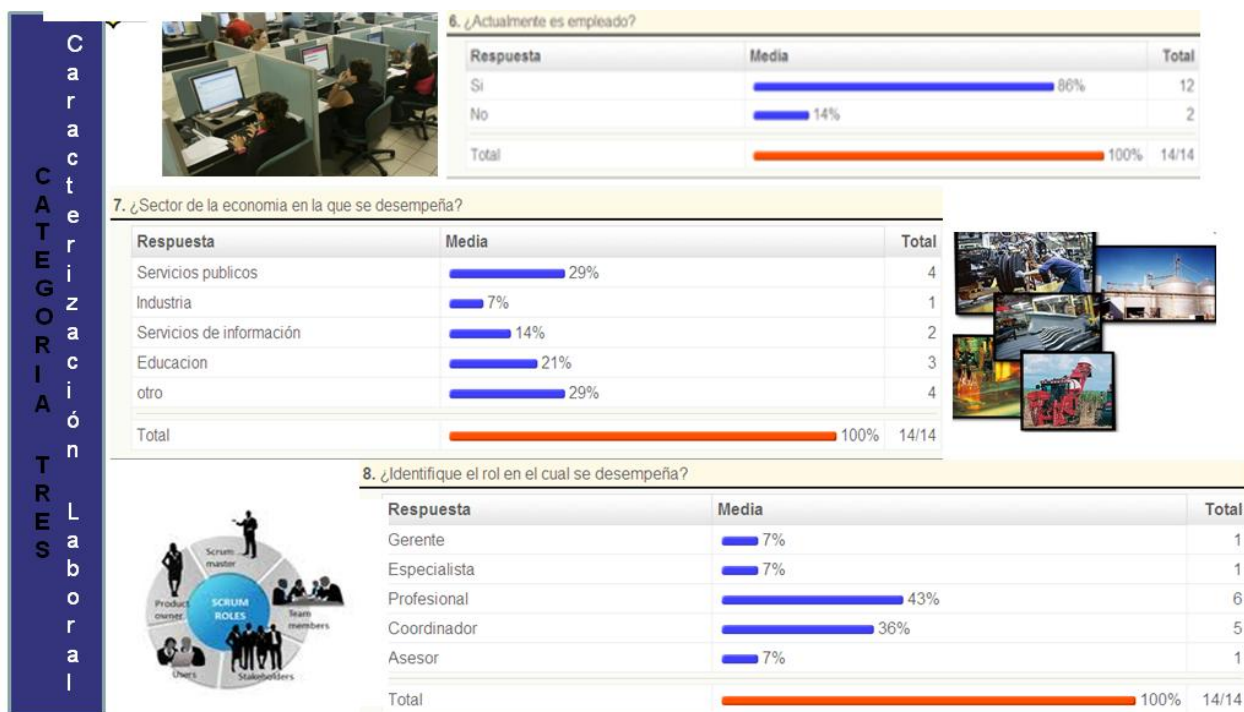
### 7.1.2 CARACTERIZACIÓN ACADÉMICA



**Fuente: Los autores.**

Los estudiantes de esta Especialización son, en su mayoría, profesionales de la carrera de Sistemas de Información, otros pertenecen a carreras administrativas tales como: Administración de Empresas, Ingeniería de Sistemas, e ingenieros industriales. En su mayoría egresados de universidades privadas y quienes a su vez, se encuentran relacionados con la gestión documental en las organizaciones para las cuales prestan sus servicios tanto en el sector público como privado.

### 7.1.3 CARACTERIZACIÓN LABORAL

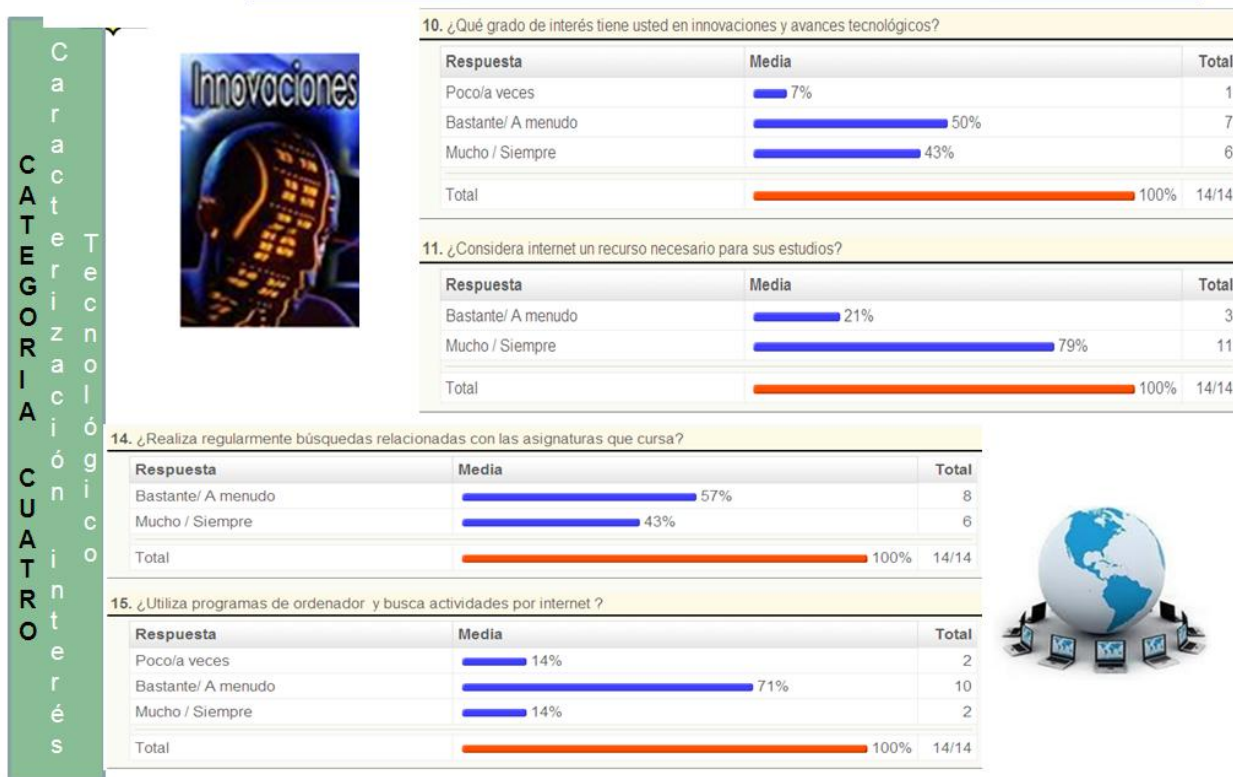


**Fuente: Los autores.**

La mayoría de los estudiantes se encuentran ocupando cargos relacionados con la dirección y coordinación de proyectos de administración documental y cuentan con una amplia experiencia laboral en el área específica de estudio.

Se observa en la gráfica consolidada de análisis, una presencia importante de los estudiantes en el sector de la educación y en empresas de servicios públicos, de igual forma se destaca que el 86% son empleados lo cual indica que el tiempo dedicado a su desarrollo académico es limitado a un horario determinado, característica de un perfil del aprendizaje autónomo por la organización de tiempo para desarrollo de sus actividades.

#### 7.1.4 CARACTERIZACIÓN TECNOLÓGICA



**Fuente: Los autores.**

De acuerdo con los resultados obtenidos en la encuesta, se identifica que los estudiantes tienen intereses en los avances tecnológicos y en su relación con la tecnología, lo cual para la investigación es importante ya que permite creer que la estrategia de la utilización de las nuevas tecnologías en el desarrollo de la clase tenga una buena aceptación.

Bajo esta misma óptica se identifica que los estudiantes realizan prácticas de aprendizaje autónomo, utilizando la tecnología que tienen a su disposición para tener una relación con los contenidos de la red.

### 7.1.5 CARACTERIZACIÓN DISPONIBILIDAD TECNOLÓGICA



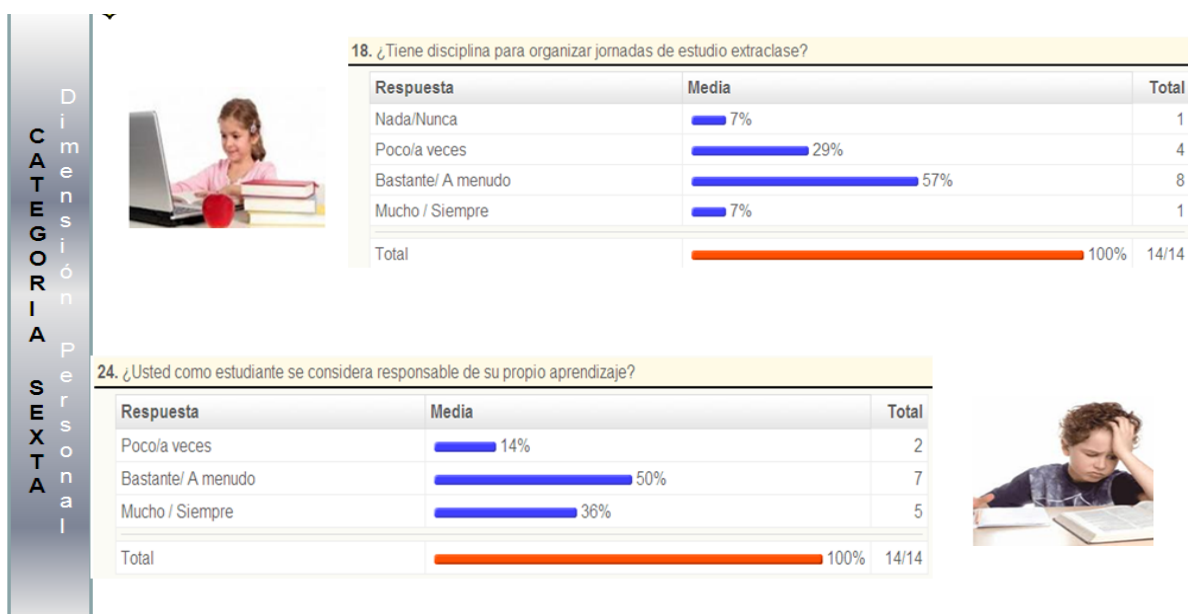
**Fuente: Los autores.**

En ésta categoría se identificó que los estudiantes determinan un espacio importante de su tiempo a navegar en internet o a hacer uso de las herramientas de la web 2.0. La tecnología es un elemento potenciador de procesos de aprendizaje, por lo que debe ser considerada y valorada como herramienta o instrumento que apoya, da soporte y facilita el aprendizaje autónomo. Por lo tanto no es suficiente estar interesado en los diferentes

avances tecnológicos o dedicar cierto número de horas a trabajar o leer artículos en la red o en las diferentes plataformas, es indispensable tener una intensión determinada de aprendizaje, de tal forma que se pueda lograr un buen desempeño en todas las interacciones que se realicen de forma cotidiana.

Se identifica que los estudiantes realizan prácticas de aprendizaje autónomo, utilizando la tecnología que tienen a su disposición para tener una relación con los contenidos de la red, reconocen el potencial que ofrece estos escenarios de aprendizaje para el desarrollo de diferentes competencias para aprender a aprender de forma permanente. Pero es innegable que éste es un proceso permanente que requiere el fortalecimiento de diferentes habilidades, dimensiones y estrategias que permitan ser un aprendiz autónomo real.

### 7.1.6 CARACTERIZACIÓN APRENDIZAJE AUTÓNOMO



**Fuente: Los autores.**

Esta parte del instrumento estaba encaminada a determinar prácticas de aprendizaje autónomo en los estudiantes de la cátedra, determinar características de un perfil de aprendiz autónomo además determinar cómo aprenden los estudiantes, si corresponden a un aprendizaje especialista o generalista. Por lo tanto el análisis de estos datos se realizó teniendo en cuenta las cuatro dimensiones para estructurar el perfil de un aprendiz autónomo y las características de aprendizaje general.

En cuanto a la **dimensión personal**, los estudiantes se consideran responsables de su propio aprendizaje y un número significativo presenta disposición para desarrollar jornadas de estudio extra clase lo cual supone se encuentran motivados hacia el aprendizaje, este es un factor determinante de esta dimensión, pues la motivación es condición necesaria para que ocurra el aprendizaje autónomo y más en el aprendizaje de adultos, pues proporciona motivos, es decir, mueve la voluntad hacia el aprendizaje. La motivación no es un factor aislado, por el contrario dinamiza la relación entre el estudiante y el saber. En el campo del aprendizaje autónomo es necesario desarrollar el gusto y el hábito por el estudio independiente y tener la intención de otorgarle siempre sentido a las diversas experiencias de aprendizaje. Por lo tanto, aunque los estudiantes presenten indicios de motivación hacia el aprendizaje autónomo este no es el único factor pues de esta dimensión se desprenden junto con la motivación la responsabilidad personal, la disciplina y autonomía y el compromiso por lo que se encaminaron las estrategias de trabajo a fortalecer los anteriores factores por medio de foros, estudios de caso, creación de cronogramas que permitieron que los estudiantes hagan uso de diferentes estrategias que promueven esta dimensión.

**En la Dimensión de aprendizaje** se formularon preguntas que buscaban identificar técnicas de organización de información, de capacidad de autorregulación y ubicación de métodos de estudio en los estudiantes, aspectos determinantes en esta dimensión. Aunque la mayor parte de los estudiantes en la dimensión anterior respondieron que se consideran responsables de su propio aprendizaje observamos que no poseen ninguna estrategia para optimizar el mismo lo que demuestra que no solo tener una buena disposición hacia el trabajo es suficiente, es necesario desarrollar estrategias que promuevan la efectividad frente a los problemas de aprendizaje.

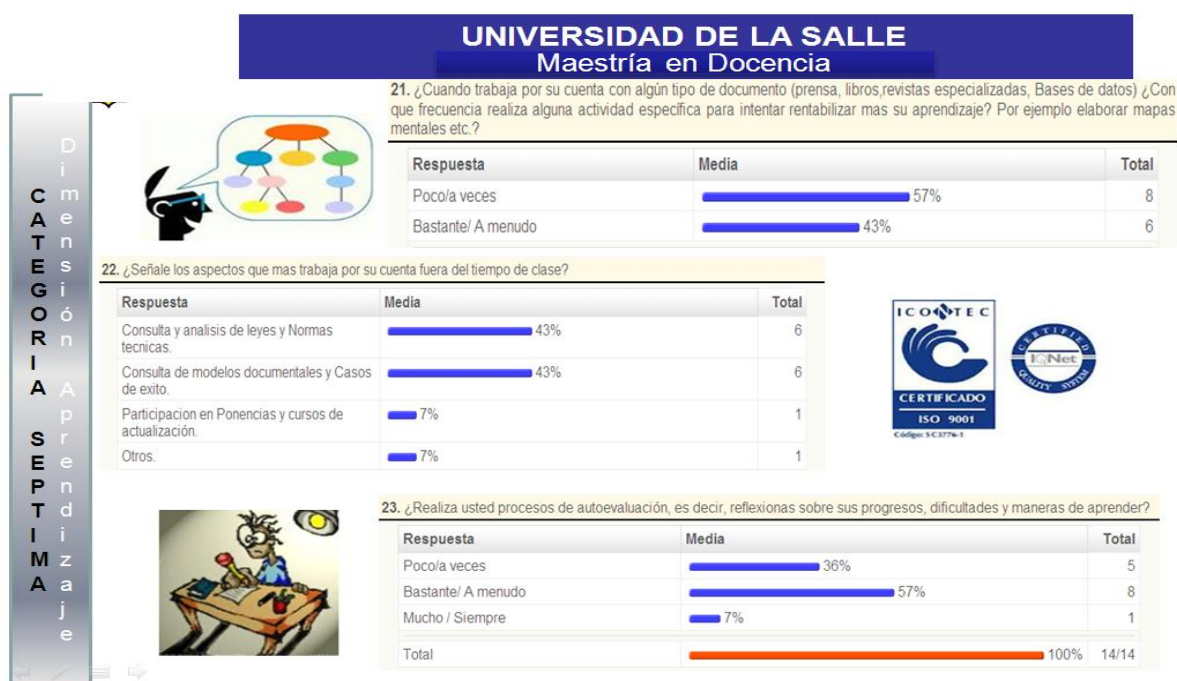
**En cuanto a la dimensión social** como dato relevante se destaca la capacidad que poseen los estudiantes para interactuar con las diversas herramientas de la web y de los diferentes avances tecnológicos, pero se presenta un déficit en cuanto a la interacción con otros a través de estos medios. La capacidad para estimular y liderar el desarrollo de diversas actividades se encuentra fortalecido a nivel individual, pero a nivel de interacción con otros es necesario fortalecerlo.

**La dimensión comunicativa** es una de las dimensiones más fortalecidas en los estudiantes, pues demuestran habilidad para expresarse a través de distintos medios y poseen capacidad para presentar, argumentar y proponer ideas.

Finalizando esta parte del análisis de la primera etapa de la investigación se presentaron preguntas sobre cómo aprenden los estudiantes, esta parte pretendía identificar si ellos presentaban alguna tendencia hacia el aprendizaje especialista, en el cual se aprende

profundizando, indagando, comparando lo aprendido, o generalista que contrario al anterior es necesario una guía u orientación para que exista un verdadero aprendizaje. Lo anterior permitiría encaminar las actividades de la segunda etapa de la investigación. Como resultado la mitad de la población aprende de forma especialista y la otra mitad generalista demostrando que no todos aprendemos de la misma forma por lo que no existe una fórmula mágica mediante la cual se aprende y es allí donde el aprendizaje autónomo cobra especial importancia pues nadie nace con las habilidades y competencias que se requieren para desarrollarse, aprender por sí mismo y en forma permanente, estas se construyen y reconstruyen en la interacción con otros y con el entorno.

### 7.1.7 CARACTERIZACIÓN APRENDIZAJE AUTÓNOMO - DIMENSIÓN DEL APRENDIZAJE



Fuente: Los autores

Desde la dimensión del aprendizaje se buscó identificar en los estudiantes algunos comportamientos existentes en ellos, mediante los cuales se relacionan autónomamente con la tecnología con fines académicos y la capacidad de potencializar su proceso de aprendizaje. De acuerdo con lo anterior se evidencio que el 57% del grupo muy pocas veces desarrolla actividades que les permita rentabilizar su proceso bajo alguna estrategia académica.

Con el objetivo de evidenciar algunas de las actividades que generan mayor interés en cada uno de los estudiantes de manera autónoma, se identifico cuales aspectos trabajaban por su cuenta, identificando que tienen como preferencia la consulta de leyes y normas y los modelos documentales, los cuales fueron tenidos en cuenta para la generación de actividades en la Wiki, teniendo en cuenta que uno de los pilares fundamentales para relacionarse con el aprendizaje autónomo es que exista un interés por parte del estudiante en el tema a estudiar.

Adicionalmente se identificó si los estudiantes realizaban autoevaluación del proceso de aprendizaje, con el objetivo de identificar la existencia de procesos autónomos de acuerdo con (Arguelles y Nagles, 2010), quienes consideran que este aspecto, es muy diciente de una persona que tiene aprendizaje autónomo. Como dato destacable se puede afirmar que el 57% realiza procesos de autoevaluación de acuerdo con la información recolectada.

### 7.1.8 APRENDIZAJE AUTÓNOMO FRENTE A LA ASIGNATURA



**Fuente: Los autores.**

Esta parte de la encuesta estaba enfocada a identificar características del aprendizaje autónomo frente a los contenidos de la cátedra y poder determinar qué elementos de aprendizaje autónomo se pueden trabajar o reforzar de acuerdo a los contenidos de la misma.

Como parte fundamental de esta caracterización se tomaron los contenidos de la materia suministrados por el docente encargado de la cátedra, teniendo en cuenta el contenido de los mismos se encaminaron las preguntas hacia las cuales está enfocada esta parte del instrumento de recolección. Como datos relevantes de la misma observamos:

Los estudiantes consideran importante ampliar sus conocimientos de manera autónoma en Administración de proyectos de planeación de gestión documental y en talleres prácticos que les permita poner en práctica las teorías o conceptos aprendidos en clase y durante el transcurso de su carrera.

Como estrategia didáctica para procesar información un importante número de estudiantes emplea el resumen, pero en su totalidad hacen uso de alguna técnica que les permita comprender, clasificar y organizar de una forma más efectiva la información. Hacer uso de distintas estrategias didácticas para procesos de adquisición y manejo de la información corresponde a uno de los cuatro pilares de la educación mencionado en el marco teórico de concepción del aprendizaje autónomo “aprender a aprender” pues este implica el desarrollo de competencias para la adquisición, organización y manejo de la información, así como estrategias cognitivas y metacognitivas para la administración de la misma, de acuerdo con las circunstancias y necesidades.

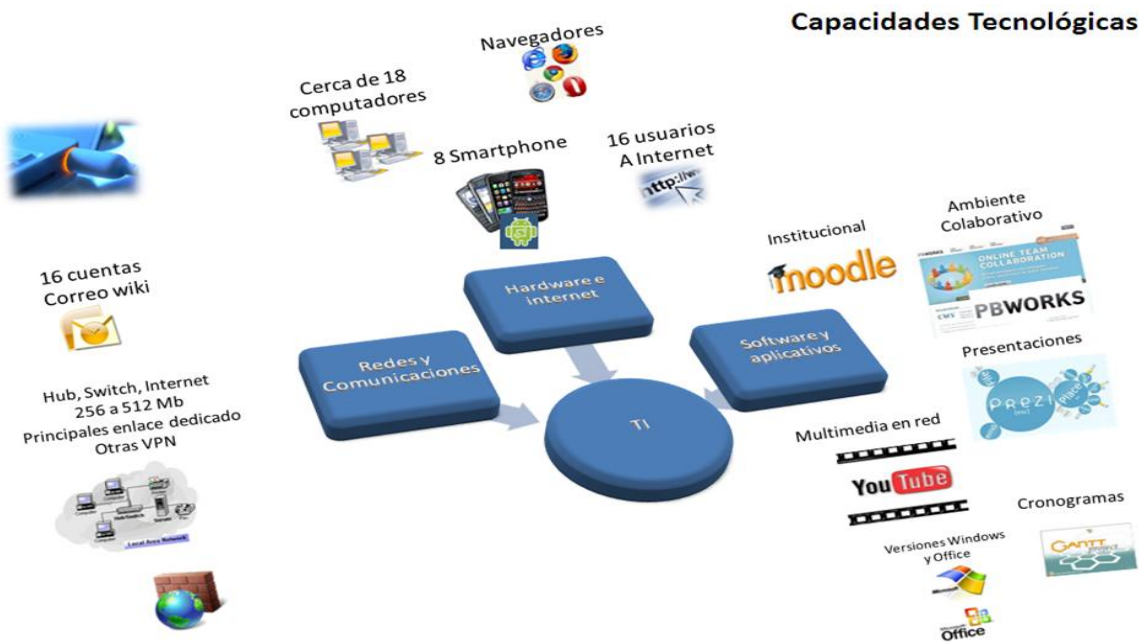
En síntesis la información obtenida por medio del primer instrumento de recolección de información permitió determinar aspectos relevantes de la dimensión personal, de la dimensión del aprendizaje y la dimensión comunicativa que fueron explicadas de acuerdo con los resultados obtenidos en cada una de las gráficas encontradas.

La segunda fase de la investigación, es importante destacar que los pues conocer características generales de la población, habilidades que a nivel de tecnología poseen los estudiantes, prácticas de aprendizaje autónomo, estrategias y hábitos de estudio, además de los contenidos de la materia que más les interesaba, así como los aspectos que a nivel de

aprendizaje autónomo se debían fortalecer dieron paso a la segunda fase en la cual se diseñaron e implementaron los contenidos de la cátedra Planeación en sistemas de gestión documental como se observa a continuación.

## 7.2. SEGUNDO INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.

Para la realización del segundo instrumento de recolección de información se tuvo en cuenta las capacidades tecnológicas necesarias para el desarrollo de las actividades teniendo en cuenta el modelo propuesto por la fundación Gabriel Piedrahita, la cual Permitió definir el siguiente modelo:



**Fuente: Los autores.**

### **7.2.1 REDES Y COMUNICACIONES**

Teniendo en cuenta la importancia que tienen las redes como componente tecnológico en el desarrollo de actividades en plataformas tecnológicas, se identificó y configuraron en la wiki, 14 cuentas de correo con el objetivo que cualquier tipo de contenido publicado tanto por los estudiantes como por el docente e investigadores llegara por este medio, permitiendo una interacción dinámica y estableciendo de alguna manera un sistema de alertas para que se conocieran las novedades que se daban en este espacio, logrando que la universidad no se conciba como un espacio físico limitado, sino capaz de llegar al sitio en el cual el estudiante se conecta de manera autónoma.

Cuando las actividades se desarrollaron en la universidad, la red que se utilizaba fue la ofrecida por la universidad de acuerdo a la infraestructura provista para este fin.

### **7.2.2 HARDWARE E INTERNET**

Teniendo en cuenta que las actividades programadas se podían desarrollar en diferentes horarios se previeron tres posibles escenarios para acceder a la Wiki bajo hardware diferente:

El primer escenario en la universidad cuando las actividades se desarrollaron en sus instalaciones, se planeó que se utilizaran los laboratorios de la facultad de Sistemas de Información, que está dotada con computadores Pentium 4 y acceso a internet.

El segundo escenario de acceso de manera remota, los estudiantes utilizaron sus propios equipos de cómputo, (portátiles y equipos de escritorio) que de acuerdo a la información recolectada en el segundo instrumento de recolección de información en “dimensiones tecnológicas” contaban con facilidad de acceso y un nivel alto de acceso a internet.

Un tercer escenario que se presentó fue la utilización de dispositivos móviles Smartphone con plan de datos, desde los cuales los estudiantes participaban en algunas actividades y recibirían las notificaciones de novedades en sus cuentas de correo.

### **7.2.3. SOFTWARE Y APLICATIVOS**

El software utilizado por los estudiantes cuando se encontraban trabajando en las instalaciones de la universidad en los laboratorios fue sistema operativo Windows 2008 y office 2003. El navegador fue internet Explorer y se utilizaron aplicaciones de la red como Prezi en la cual se realizaron presentaciones que se publicaron en la Wiki, al igual que youtube para enriquecer con videos el contexto de la materia y el contenido de las actividades y se elaboraron cronogramas en Gantt Project, para la realización de actividades enfocadas al producto de acuerdo con Ramiro Anduviri. A partir de la plataforma moodle que es la oficial de la universidad, se definió el acceso a los recursos publicados en la Wiki. Bajo el modelo Web Quest se diseñó el wiki para que los estudiantes accedieran a las actividades propuestas de manera clara y bajo una misma vista, optimizando la navegación por el sitio.

#### 7.2.4 Foro

Bajo la orientación del docente de la asignatura y recogiendo el contenido presentado en clase presencial, se estructuraron dos preguntas que recogía los temas más relevantes abordados en clase sobre el Diagnóstico empresarial, desarrollado en la cátedra planeación de SGD, con el objetivo que los estudiantes de manera remota y autónoma participaran con sus apreciaciones, generando la dinámica necesaria para el foro. A continuación se destacan los aspectos más relevantes que se encontraron:

- La participación que se tuvo fue de un 91% por parte de los estudiantes, los cuales en promedio realizaron una intervención en la plataforma. Este porcentaje de participación se obtiene de identificar el 100% de los estudiantes que son 12 de los cuales participaron 11.
- La retroalimentación recibida por los estudiantes frente a la pregunta generada para el foro, fue positiva de acuerdo con el docente, ya que demostraron apropiación de los conceptos expuestos en la clase, que les permitieron participar de manera activa en el foro.
- Al compararlo frente a la gráfica de caracterización del aprendizaje autónomo realizada en el primer instrumento de recolección de información en la dimensión personal, se puede afirmar que la mayoría de los estudiantes se consideran responsables de su propio aprendizaje y que al igual que en la primer recolección de información, el promedio es de dos estudiantes que no se consideran responsables de su propio aprendizaje, lo que concluye que les falta complementar esta dimensión.

- Al preguntar a los estudiantes sobre el valor que generó para su proceso de aprendizaje el foro, contestaron que la dinámica les permitió de manera colectiva, complementar su proceso de aprendizaje y una mayor conceptualización del tema tratado.

#### **7.2.5. Estudio De Caso**

En la plataforma los estudiantes conocieron de manera autónoma la aplicación de un modelo de SGD, presentado bajo la modalidad de un estudio de caso, en el cual se adoptaban las NTC relacionados con procesos de SGD. Los aspectos más relevantes de la actividad fueron los siguientes:

- La participación de los estudiantes fue de un 83% en la actividad del estudio de caso.
- Los estudiantes manifestaron que la actividad propuesta de identificación del estudio de caso, les dio las bases para entender de manera más clara la adopción de las NTC en una organización, permitiendo generar un mayor nivel de entendimiento para su proceso de aprendizaje.
- El docente manifestó que el estudio de caso presentado bajo el enfoque del modelo TPACK en la plataforma, potencializó pedagógicamente la presentación de las actividades y la conceptualización del contenido de la materia.

### **7.2.6. Presentación De Informe**

Con el objetivo de potencializar el conocimiento escrito por parte de los estudiantes de manera autónoma, se les pidió que generaran un informe posterior a la realización de una lectura de la norma ISO 15489, que realizaron en la herramienta. A continuación algunos aspectos destacados:

- La participación que se tuvo fue de un 91% por parte de los estudiantes, y se obtuvieron 11 informes publicados en la plataforma.
- Los informes presentaron una estructura desde el punto de vista de contenido, muy positiva de acuerdo al análisis del docente, ya que lograron articular la lectura con la redacción del informe. Igualmente se destaca que los estudiantes realizaron el informe de una manera independiente y algunos aportaron con comentarios en la herramienta sobre el informe de sus compañeros.

### **7.2.7. Elaboración De Cronograma**

Teniendo en cuenta el capítulo 7 de la ISO 15489 cada uno de los estudiantes construyó un cronograma hipotético de implementación de la norma, teniendo en cuenta no solo la norma como fuente de información sino adicionalmente los cronogramas generados por cada uno de los compañeros. A continuación se nombran algunos aspectos destacados de la actividad:

- La participación en la actividad por parte de los estudiantes fue de un 100%, lo cual dio como resultado 12 cronogramas publicados en la plataforma.
- Los cronogramas cumplieron las expectativas en un 91% y tomaron como base algún compañero que publicó en la plataforma, al que le realizaron algún comentario frente al cronograma presentado, enriqueciendo el proceso de aprendizaje de cada uno de ellos de manera autónoma.
- Es importante destacar que los estudiantes realizaron la actividad por su propio interés, ya que no existía ninguna imposición para que utilizaran la Wiki. Adicionalmente los contenidos de la materia fueron los identificados en el primer instrumento de recolección de información como los de mayor interés que es lo que identifican (Arguelles y Nagles, 2010) como importante a la hora de desarrollar aprendizaje autónomo.

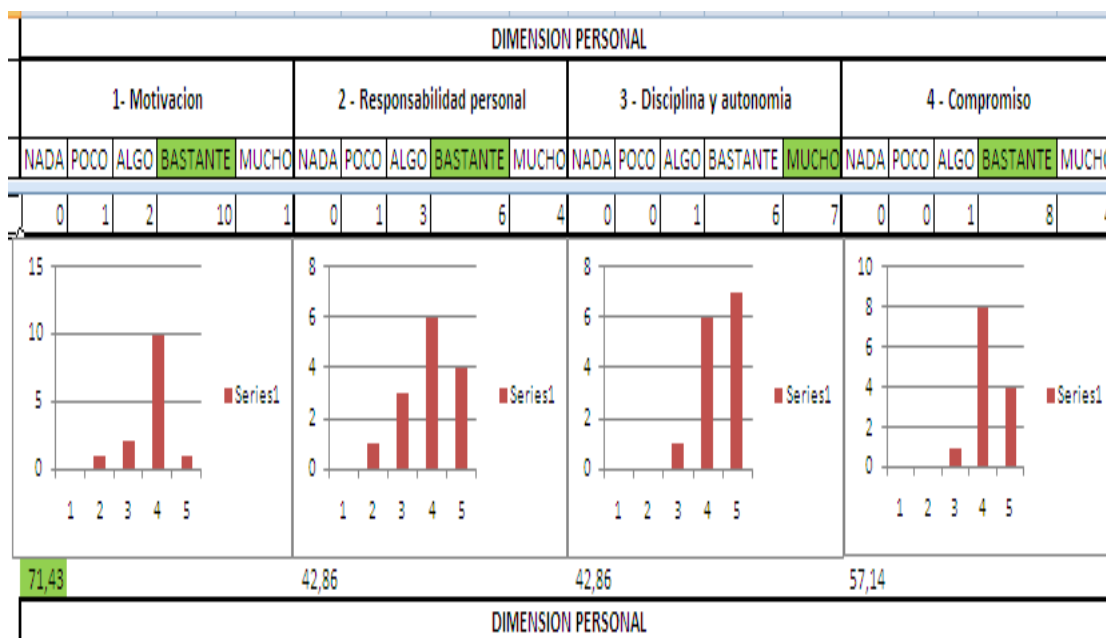
### **7.3. TERCER INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.**

Con el objetivo de identificar la percepción de los 12 estudiantes frente al proceso desarrollado en la herramienta Wiki, se realizó la autoevaluación de las cuatro dimensiones que hacen parte del perfil del aprendiz autónomo de acuerdo con (Arguelles y Nagles, 2010), la cual nos permite no solo establecer el nivel de desarrollo del proceso que encuentran los estudiantes frente al aprendizaje autónomo realizado por ellos, si no al mismo tiempo evaluar las estrategias didácticas que se incorporaron en el desarrollo de la cátedra de acuerdo al modelo TPACK planteado, para cada actividad.

Mediante la utilización de la herramienta Moodle se presentó a los estudiantes el cuestionario de autoevaluación, el cual fue diligenciado por todos de manera asincrónica y auto rellenado. Este constaba de 13 preguntas agrupadas por las 4 dimensiones que componen el perfil del aprendizaje autónomo. Es importante destacar que la autoevaluación buscaba en términos generales establecer si la utilización de las herramientas de la web 2.0 favorecieron el aprendizaje autónomo de cada uno de ellos y en qué medida, mediante la utilización de una escala de valor de 1 a 5 en la que nada es 1 y mucho es 5 frente al aporte que la utilización de las herramientas beneficio el aprendizaje autónomo.

A continuación se presenta el análisis de la autoevaluación por cada una de las dimensiones:

### 7.3.1. DIMENSIÓN PERSONAL



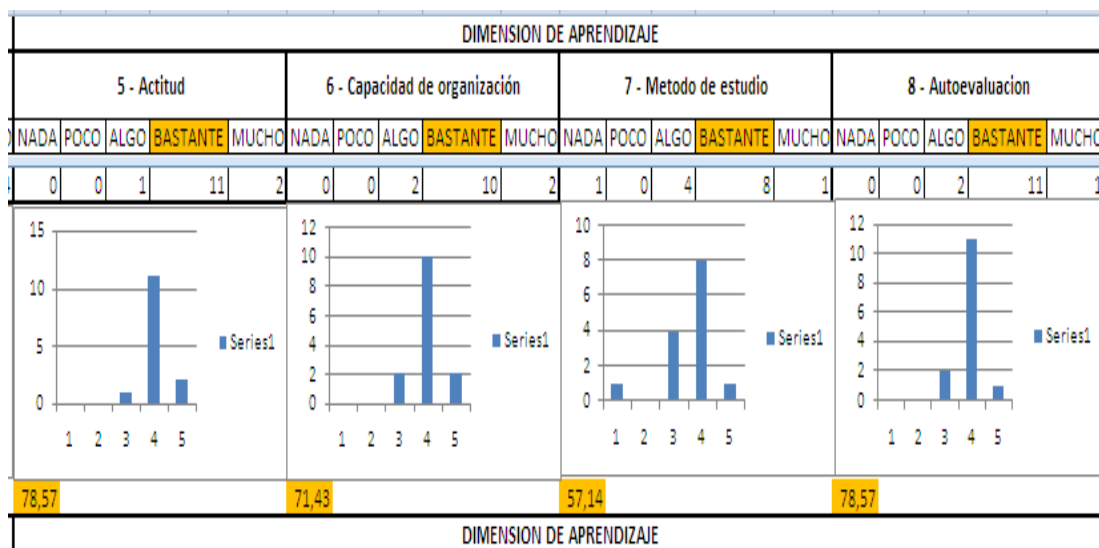
Fuente: Los autores.

Si bien el análisis de la dimensión personal reviste de complejidad en la interpretación de los datos por ser inherente a la forma como los estudiantes desarrollaron el proceso, lo cual es muy personal, podemos destacar frente a la gráfica consolidada de los resultados encontrados, una tendencia mayor a establecer que la realización de actividades en entorno tecnológicos favorece la dimensión personal en gran medida por encontrarse en conjunto con una nota superior a cuatro en la mayoría de los aspectos que la componen.

Se identifica que la característica de la dimensión personal que obtuvo el porcentaje más alto para los estudiantes fue la motivación, la cual se da debido al interés que existe por los temas planteados en clase y en el seguimiento que se hace de los mismos, La posibilidad real que tienen de conseguir las metas que se proponen, el conocimiento que poseen acerca de la materia, el significado y utilidad que tienen los contenidos para su vida laboral.

La motivación condiciona la forma de pensar en los estudiantes, por lo tanto el resultado de aprendizaje también. Es claro que la motivación no es un factor aislado del aprendizaje, por el contrario dinamiza la relación entre el estudiante, el saber y el docente. Bajo este contexto, en el campo del aprendizaje autónomo, es necesario desarrollar el gusto por el estudio independiente y tener la intención de darle sentido a las experiencias de aprendizaje, cabe aclarar que más que una condición necesaria, es un componente del aprendizaje mismo; es la que dinamiza, pone en marcha y logra que exista un verdadero aprendizaje.

### 7.3.2. DIMENSIÓN DE APRENDIZAJE



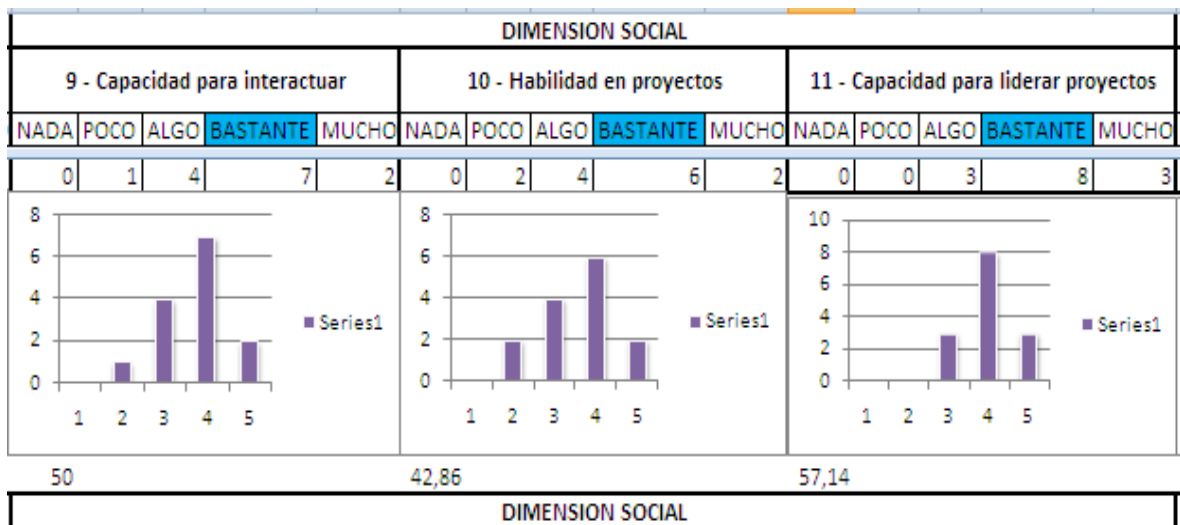
**Fuente:** Los autores.

Los resultados de la autoevaluación frente a la dimensión del aprendizaje, que tiene que ver directamente con la forma como los estudiantes percibieron su desarrollo académico, desde la perspectiva del desarrollo del proceso de aprendizaje autónomo de acuerdo con la herramienta wiki, demuestran una clara tendencia superior en todos los aspectos evaluados dentro de esta dimensión. Consideramos que este nivel superior se da gracias a la flexibilidad que permite el uso de nuevas tecnologías, ya que disponen de acceso a las actividades en diferentes lugares y horarios, de acuerdo con el estilo de aprendizaje que se da en cada uno de ellos, mejorando su capacidad de organización, métodos de estudio y actitud frente a la materia.

También según argumentan Nagles y Arguelles(2010) la tendencia superior de ésta dimensión se sustenta en la premisa de que a medida que la persona madura, se incrementa en ella la necesidad y la capacidad de autodirigirse, de utilizar experiencias previas, de

identificar su propia disposición para aprender y de organizar su aprendizaje en función de sus propios problemas e intereses. Estos factores explican el porqué la dimensión de aprendizaje es la más fortalecida en los estudiantes.

### 7.3.3. DIMENSIÓN SOCIAL



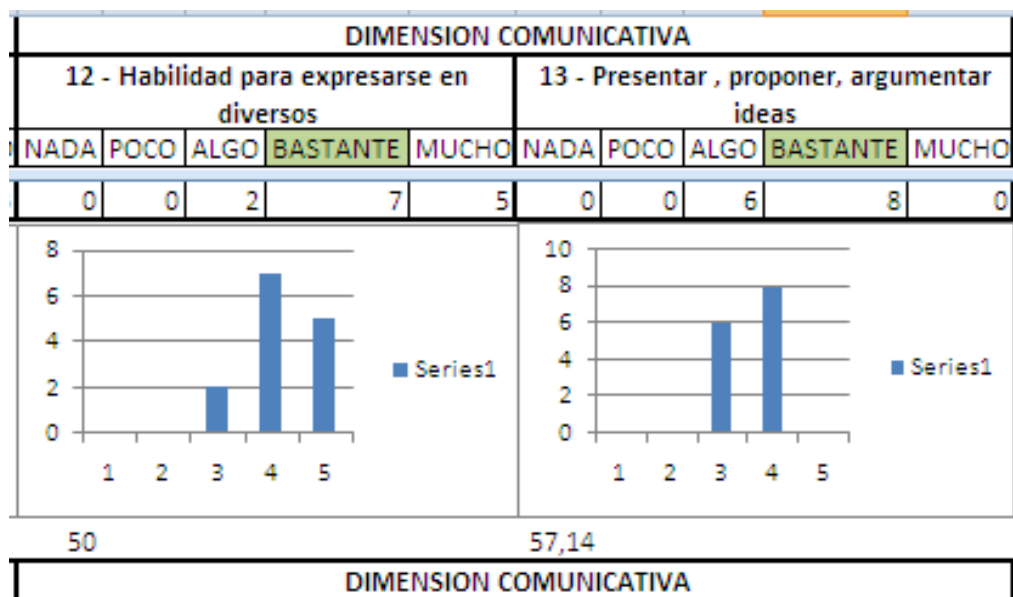
**Fuente: Los autores.**

Frente a la dimensión social la tendencia nos muestra que los estudiantes reconocen como muy positiva el aporte que la utilización de las herramientas de la web 2.0 les brindó en su proceso académico.

De igual manera nos permiten inferir que la socialización del trabajo en medios diferentes al del salón de clases, permite que se mejore la capacidad para interactuar con otras personas. Pero optar por experiencias de aprendizaje autónomo desde la dimensión social requiere ir más allá de compartir espacios ya sean virtuales o presenciales. Se necesita capacidad para reconocer al otro, sus sentimientos, sus diferencias, y hacerle sentir

que ello no nos genera intolerancia. La competencia social se refiere a la habilidad que debemos tener para comprender, manejar y expresar los aspectos sociales y emocionales de nuestra propia vida. Esto no es más que la toma de conciencia de nuestro ser, de otros y de la sociedad misma (Nagles y Aguelles, 2010). En este sentido aunque los estudiantes se identifican fortalecidos en ésta dimensión, consideramos necesario seguir desarrollando estrategias que trabajen habilidades encaminadas a potencializar dicha dimensión, debido a que para que un estudiante obre autónomamente, tendrá que hacerse consciente del papel que juega en la sociedad y de la forma como lo cumple cooperando con otros para lograr metas compartidas.

#### 7.3.4. DIMENSIÓN COMUNICATIVA



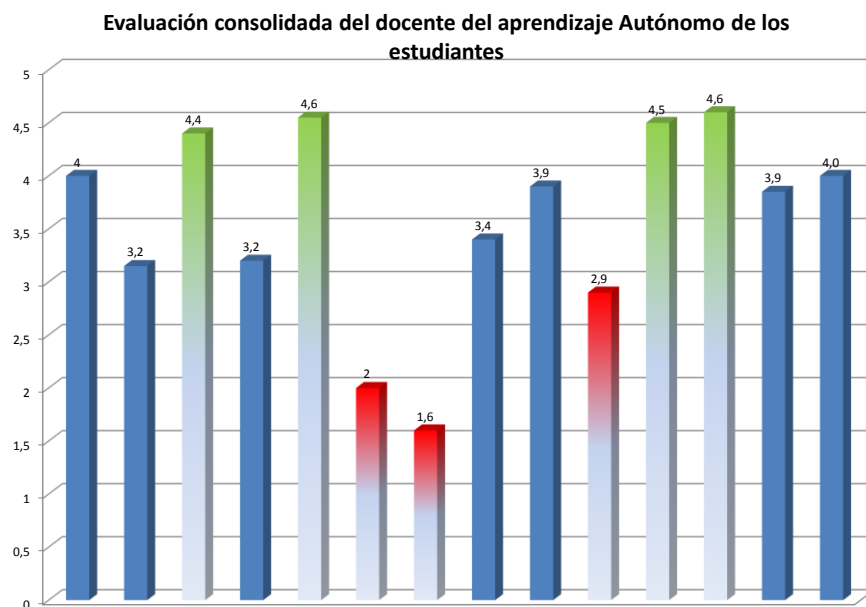
**Fuente:** Los autores.

Desde la dimensión comunicativa los resultados continúan mostrando un alto desempeño en la autoevaluación ya que la característica general se encuentra ubicada en la

escala de cuatro. Si bien las nuevas tecnologías permiten comunicarse por diferentes medios, el compromiso es mayor frente a la redacción de los trabajos e influye de manera directa en mejorar la habilidad para expresarse, ya que esta competencia es requerida para el profesional del siglo XXI. Hace falta algo más que saber escribir, leer, expresarse a través de la argumentación de ideas. Es así como en lo que respecta a ésta dimensión observamos que los estudiantes necesitan ahondar en ampliar sus distintas estrategias comunicativas, teniendo en cuenta el por qué se necesita la información y enfocados en quién la necesita.

#### **7.3.5. EVALUACIÓN DEL PROFESOR DE LA CÁTEDRA.**

Con el objetivo de identificar el desempeño de los estudiantes frente a la materia se realizó la evaluación por parte del docente desde el punto de vista del aprendizaje autónomo observado frente a la materia.



**Fuente: Los autores.**

De acuerdo con el docente los estudiantes presentaron desde el punto de vista del aprendizaje, un comportamiento positivo frente a la materia alcanzando resultados destacados 4 de ellos quienes demostraron una alta calidad para la presentación de trabajos autónomos, frente a lo diseñado y solicitado en cada unidad didáctica.

También se destaca que tres estudiantes presentaron un nivel bajo de autonomía frente a las actividades propuestas, ya que la calidad del trabajo presentado fue muy inferior a la de sus demás compañeros. Se identificó que contrario a lo que se puede pensar, A partir de las características del grupo halladas en la encuesta los estudiantes que obtuvieron un bajo resultado en autonomía, se desempeñan en el área del conocimiento que se está trabajando

en la asignatura y además se evidenció falencias en la motivación e interés que las actividades despertaron en ellos.

### **7.3.6. EVALUACIÓN DE LOS INVESTIGADORES.**

En este apartado, se realizó una evaluación de los resultados obtenidos frente al aprendizaje autónomo por parte de los investigadores, para ello se tuvieron en cuenta aspectos determinados por (Rue, J, 2009) donde a través de descriptores se reconocen algunas condiciones de los estudiantes en relación con el aprendizaje, así como el análisis del perfil de un aprendiz autónomo proporcionado por los autores (Arguelles y Nagles 2010) a través de sus cuatro dimensiones (personal, social, comunicativa y de aprendizaje).

#### **7.3.6.1 Descriptores para comprender mejor algunas conductas de los estudiantes en relación con el aprendizaje.**

##### **¿Cómo reconocer que los estudiantes realizan un enfoque superficial de aprendizaje?**

- Tratan de reproducir la información atendiendo a las demandas de evaluación externas no propias.
- Focalizan su actividad en tratar de superar los requerimientos (a veces los mínimos) de la materia, visibles o reconocidos mediante los exámenes.
- En sus estrategias de aprendizaje se centran en las informaciones de manera fragmentaria sin establecer conexiones entre ellas, sin ver ninguna estructura narrativa o con sentido detrás de ellas.

- Limitan el estudio al dominio de lo que perciben como esencial.
- Limitan el estudio a la memorización de los aprendizajes con el propósito de saberlos reproducir.

### **¿Cómo reconocer que los estudiantes realizan un enfoque profundo del aprendizaje?**

- Tratan de desarrollar una comprensión y de dar sentido a lo que están aprendiendo.
- Generan significados a partir de lo que trabajan y generan ideas por cuenta propia.
- En sus estrategias de aprendizaje se centran en los significados de lo que están trabajando.
- Intentan desarrollar sus propios modos de comprensión.
- Relacionan las diversas ideas entre sí y las relacionan también con otras experiencias previas.
- Se interrogan a sí mismos acerca de lo que están aprendiendo, discuten sus ideas con sus iguales y debaten las diferentes perspectivas en la comprensión de lo que hacen.
- En sus estudios, intentan ir más allá de lo presentado en clase.
- Manifiestan emociones positivas con respecto a lo que hacen.

Teniendo en cuenta los descriptores mencionados y confrontados con los desempeños demostrados por los estudiantes en las diferentes actividades planteadas podemos decir que: cuatro de los estudiantes realizan un enfoque profundo del aprendizaje ya que sus propuestas de trabajo demostraron un mejor desempeño frente a las de sus otros compañeros, pues en ellas: proporcionaban distintos puntos de vista respecto a los requerimientos, se evidenciaron propuestas que iban más allá de lo solicitado en el

proceso de desarrollo, realizaron uso eficaz y efectivo del tiempo determinado para cada actividad, establecieron conexiones entre las diferentes temáticas tratadas, realizaron cuestionamientos y ofrecieron aportes que complementaron las actividades basados en experiencias previas de trabajo. Lo anterior demuestra también que poseen un perfil de aprendiz autónomo pues presentan un fortalecimiento de las cuatro dimensiones del aprendiz autónomo destacándose en ellos la dimensión personal, comunicativa, social y de aprendizaje.

Cinco de los doce estudiantes se encuentran en un nivel intermedio pues trataron de profundizar en algunos temas pero demostraron superficialidad en otros. Obtuvieron un muy buen desempeño en muchas de las actividades presentadas, hicieron uso correcto del tiempo establecido de entrega, presentaron trabajos de buena calidad pero centrados en tratar de superar los requerimientos de la materia, sin intentar ir más allá de lo requerido. La dimensión de aprendizaje es la que se encuentra más fortalecida en este grupo intermedio pues se evidenció una buena actitud hacia el aprendizaje, capacidad de organización, de autorregulación y demostraron uso de algún método de estudio. Seguida por la dimensión personal pues demostraron motivación, compromiso y responsabilidad en el desarrollo de las actividades. Las dimensiones social y comunicativa se hace necesario fortalecerlas a través de trabajos o proyectos que los lleven a desarrollar habilidad para poner en marcha propuestas y liderarlas, brindándoles así la capacidad de interactuar con otros y habilidades para expresarse a través de distintos medios.

Por último tres estudiantes realizaron un enfoque superficial del aprendizaje, trataron de reproducir información atendiendo a las demandas de trabajo sin demostrar una

comprensión de lo aprendido por medio de ideas propias. No establecieron conexiones entre los diferentes temas de la cátedra, tampoco hicieron uso efectivo del tiempo debido a la solicitud de prórrogas a la presentación de algunos trabajos, no realizaron preguntas ni presentaron propuestas a las distintas actividades. En este caso se hace indispensable fortalecer las cuatro dimensiones del aprendizaje comenzando con la dimensión personal dado que ésta permite que una persona se motive, adquiera responsabilidad, disciplina, compromiso y autonomía. Aunque en el primer instrumento de recolección de información se realizaron preguntas encaminadas a determinar las necesidades e intereses de los estudiantes en cuanto a los contenidos de la cátedra, y de esta forma motivar su aprendizaje y trabajo, vemos que en éste caso no se logró, aun cuando éstas estuvieron diseñadas de acuerdo con los resultados proporcionados por ellos mismos, cabe resaltar una vez más que “la motivación” es un factor fundamental para que se dé un verdadero aprendizaje además de ser una de las principales características de la dimensión personal. Aunque sugerimos comenzar con la dimensión personal es importante tener en cuenta y diseñar actividades que promuevan el fortalecimiento de las tres restantes pues obtener un perfil de aprendiz autónomo requiere de las cuatro dimensiones en conjunto.

En síntesis, a manera de evaluación integral teniendo en cuenta las versiones anteriores podemos destacar los siguientes aspectos:

1. Desde el punto de vista de la autoevaluación la dimensión personal, social, de aprendizaje y comunicativa obtienen puntajes superiores a cuatro por parte de los estudiantes frente al proceso desarrollado en la herramienta wiki, lo que de acuerdo a

(Arguelles, D y Nofal, N 2010) estaría dando un perfil de aprendiz autónomo capaz de desarrollar todo su potencial mediante la web 2.0. Wiki.

2. Para el docente de la cátedra el desempeño de los estudiantes fue positivo desde la dimensión del aprendizaje, percibiendo que algunos de ellos presentan características de aprendizaje autónomo que les permite tener un buen desempeño académico.
3. Para los investigadores, las actividades desarrolladas en wiki evidenciaron características de aprendizaje autónomo en los estudiantes, así como aspectos del perfil de aprendiz autónomo que se encuentran fortalecidos y aquellos que son necesarias trabajar para poder lograr un buen desempeño académico de forma autónoma.

## 8. CONCLUSIONES

Teniendo en cuenta lo establecido en el planteamiento del problema, los objetivos y los resultados de la investigación, a continuación se presentan las conclusiones generales de la investigación.

- Si bien es cierto la investigación evidencia algunas características presentes en los estudiantes antes de aplicar el wiki como por ejemplo que el 57 % son autónomos, después de desarrollar las actividades propuestas no se puede afirmar categóricamente que la utilización del wiki influye de forma directa en el aprendizaje autónomo como se había planteado en la investigación, puesto que la similitud de los datos numéricos obtenidos no da lugar a este tipo de afirmaciones.
- También se evidenció dentro de la investigación, que aunque todos los estudiantes perciben como importante la autonomía para mejorar el proceso de aprendizaje, el desarrollo de las actividades propuestas de manera autónoma en algunos de ellos, generó incomodidad y complejidad debido a que sienten una mayor responsabilidad frente a su desempeño educativo y no todos se encuentran preparados para actuar de manera autónoma en ambientes no regulados que deben ser administrados y desarrollados por ellos mismos.

- El trabajo en escenarios distintos al aula de clase requiere de un compromiso mayor de parte de los estudiantes, como se evidenció en los registros en línea publicados en la wiki y presentados en el anexo 1, y en el análisis realizado en la tercera etapa de la investigación, presentadas en el anexo 2, los estudiantes y el docente de la cátedra reconocen que el uso de la herramienta wiki es una oportunidad para mejorar su aprendizaje, puesto que permite potenciar las dimensiones del perfil de un aprendiz autónomo generando espacios para compartir información, hacer un seguimiento de lo que se trabaja y comparar diferentes opiniones y productos en momentos distintos, logrando además un trabajo colaborativo.

### **Limitaciones de la investigación.**

Dentro de la investigación el tiempo fue uno de los mayores limitantes, pues la cátedra de Planeación en Sistemas de Gestión Documental, contiene una intensidad horaria de seis semanas, tiempo insuficiente para poder evidenciar cambios significativos a nivel de aprendizaje autónomo en la población, pues no fue posible dentro de la metodología de investigación dada esta limitante, determinar una etapa de pre-test y post-test que permitieran realizar comparaciones para poder identificar una evolución en el proceso de aprendizaje autónomo de los estudiantes.

## 9. RECOMENDACIONES

El aprendizaje autónomo en el actual sistema universitario es una de las prioridades más relevantes que se deben desarrollar en los estudiantes, debido a los cambios actuales y a la “modernidad líquida” existente, teniendo en cuenta lo anterior y el análisis de resultados de la investigación destacamos las siguientes recomendaciones:

- Las estrategias de enseñanza diseñadas para los programas de educación universitaria, deben ser realizadas teniendo en cuenta las acciones y pensamientos de los estudiantes para ser aplicadas con las nuevas tecnologías de información, de tal manera que sean atractivas y que integren el contenido, la tecnología y las actividades, ya que son medios para seleccionar, combinar y rediseñar rutinas cognitivas. Son recursos orientados a favorecer el aprendizaje.
- El aprendizaje autónomo es un proceso que permite al ser humano ser autor de su propio desarrollo, buscando los caminos más indicados, las herramientas que más aporten y faciliten a su trabajo y los momentos para aprender y poner en práctica lo aprendido. Es por lo anterior que consideramos importante trabajar con los estudiantes aspectos como hábitos, rutinas de estudio y capacidad de expresión y de interrelación, a través del desarrollo de las cuatro dimensiones (personal, aprendizaje, social y comunicativa) para lograr el perfil de una persona autónoma.

- Hacer uso de las nuevas tecnologías de la información y comunicación en educación ofrece una oportunidad única para que un mayor número de estudiantes puedan vincularse al sistema educativo en nuestro país, por lo que es necesario que más docentes, estudiantes, directivos docentes y establecimientos educativos vinculen dentro de sus programas y estrategias pedagógicas el uso de nuevas tecnologías.
  
- Para próximas investigaciones relacionadas con el tema “uso de nuevas tecnologías para desarrollar procesos de aprendizaje autónomo” recomendamos, determinar un tiempo mínimo de un año y de ser posible tener contacto permanente con la población para poder evidenciar cambios significativos a nivel de aprendizaje.

## 10. BIBLIOGRAFÍA

ADELL SEGURA, J. (2004): “Internet en el aula: las WebQuest”. Edutec, Revista Electrónica de Tecnología Educativa, nº 17.

ARGUELLES, D. NAGLES, N. (2010). Estrategias para promover procesos de aprendizaje autónomo. Bogotá: Alfaomega.

DELORS, J. (1996). La Educación Encierra un Tesoro. Paris: UNESCO.

DRUCKER, P. (1994). La Sociedad Postcapitalista. Bogotá: Norma.

FUMERO, A. ROCA, G. y SAEZ, F (2010) Web 2.0. Barcelona. Fundación Orange España.

JIMENEZ, L. (2006) ¿De la tiza al ratón? Actitudes de un grupo de profesores del I.T.P frente al uso de la tecnología informática en el proceso de enseñanza aprendizaje. Bogotá. Unisalle.

LITWIN, E. (2009) Tecnologías educativas en tiempos de internet. Buenos aires; Argentina. Amorrortu editores.

MILES, M. B. & HUBERMAN, A. M. (1994). Qualitative data analysis: An expanded sourcebook (2a. ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications, Inc.

POURTOIS, J y DESMET, H. (1992). Epistemología e Instrumentación en ciencias humanas. París

RUE, J. (2009) El aprendizaje autónomo en educación superior. Madrid España. Narcea Ediciones.

SANCHEZ, I. (2010) Plataforma educativa Moodle: administración y gestión. Alfaomega.

SOLOMON, G y SCHRUM, L. (2007). Web 2.0 new tools, new schools. Washington; EEUU. International society for technology in education.

ZAPATA, C. (2000) Elementos conceptuales y estructurales para el desarrollo de programas de postgrado a través de internet. Bogotá. Unisalle.

ZEA, J. (2009) Designing Video Making Tasks. Bogotá. Universidad de la Sabana.

## CIBERGRAFIAS

ADUVIRI, VELASCO, R. (2008). TPACK 2.0. Recuperado Febrero 26 de 2011 en: [http://www.superateenlinea.com/campus/pluginfile.php/463/mod\\_resource/content/1/TPACK K%202.0.pdf](http://www.superateenlinea.com/campus/pluginfile.php/463/mod_resource/content/1/TPACK%202.0.pdf)

AVIRAM, R. (2002) ¿Conseguirá la educación domesticar a las TIC? Israel. Universidad de Ben Gurion. Recuperado Marzo 13 de 2011 en: <http://tiiec2002.udg.edu/ponencies/pon1.pdf>

BENSON, P. (2001) *Teaching and researching autonomy in language teaching*. Harlow: Pearson Education Limited. Retrieved February 13 2011 from: [http://www.asahinet.or.jp/~gj7h-andr/asia2006/autonomous\\_learning.pdf](http://www.asahinet.or.jp/~gj7h-andr/asia2006/autonomous_learning.pdf)

CONGRESO DE LA REPÚBLICA, diario oficial. (2009). Ley 1341 recuperado octubre 10 de 2011 en: [http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley/2009/ley\\_1341\\_2009.html](http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley/2009/ley_1341_2009.html)

DODGE, B. (2001): “The WebQuest Page: Matrix” [On line]. Recuperado Junio 05 de 2011 en: [http://www.uib.es/depart/gte/edutec-e/revelec17/adell\\_16a.htm](http://www.uib.es/depart/gte/edutec-e/revelec17/adell_16a.htm)

FALLA, E. (2006). ¿Qué es wiki? Recuperado Mayo 20 de 2011 en <http://www.maestrosdelweb.com/editorial/queeswiki/>

FANDOS, G. (2003). Formación Basada en tecnología de la información y la comunicación: Análisis didáctico del proceso de enseñanza – aprendizaje. Recuperado Noviembre 29 de 2012 en: [http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/8909/Etesis\\_1.pdf?sequence=5](http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/8909/Etesis_1.pdf?sequence=5)

GARCÍA, C. (2002). La formación inicial y permanente de los Educadores. Recuperado Noviembre 12 de 2012 en: <http://www.redes-cepalcala.org/inspector/DOCUMENTOS%20Y%20LIBROS/FORMACION/FORMACION%20INICIAL%20Y%20PERMANENTE%20DE%20LOS%20EDUCADORES.pdf>

GARCIA, J. (2012) El modelo TPACK en el diseño de actividades didácticas. Recuperado octubre 15 de 2012 en: <http://www.scoop.it/t/didactica-matematicas-revista-digital/p/2640542882/didactmaticprimaria-el-modelo-tpack-en-el-diseno-de-actividades-didacticas>

HENAO, A. (2002). La enseñanza virtual en educación superior. Recuperado Enero 28 de 2013 en: <http://www.pucmm.edu.do/rsta/academico/te/documents/ed/eves.pdf>.

HENAO, O. RAMIREZ, A. (2001). Experiencias en investigaciones sobre las TIC aplicadas a la atención de personas con necesidades educativas. Recuperado enero 28 de 2013 en: <http://capacidad.es/ciiee07/Colombia.pdf>.

MARCH, T. (2000): “Las 3 Rs de las búsquedas en la red. Mantengámoslas Reales, Ricas y Relevantes” Recuperado: Noviembre 14 de 2012 en:  
[[http://www.xtec.es/~jrosell3/webquest/fitxers/tommarch\\_las3rs.pdf](http://www.xtec.es/~jrosell3/webquest/fitxers/tommarch_las3rs.pdf)]

MEZA, C. (2004) Las guías de auto aprendizaje y su influencia en la creación de un clima pedagógico autónomo en las escuelas unidocentes: un estudio exploratorio en Ecuador. Quito. Escuelas unitarias. Recuperado:  
<http://www.flacsoandes.org/dspace/handle/10469/439?mode=full&locale=es>

NUNAN, D. (2000). Autonomy in language learning. Plenary presentation, ASOCOPI 2000, Cartagena, Colombia. Retrieved October, 2010, from  
[http://www.nunan.info/presentations/autonomy\\_lang\\_learn.pdf](http://www.nunan.info/presentations/autonomy_lang_learn.pdf)

PROYECTO EDUCATIVO LASALLISTA PEUL, (2010). Recuperado el 10, Marzo de 2011 en: <http://unisalle.lasalle.edu.co/proyecto-educativo-lasallista-peul/lasalle-universidad/proyecto-educativo-lasallista-peul>.

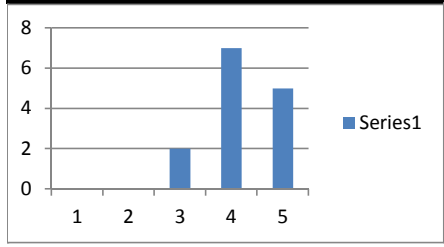
SAEZ, V. (2010) Web 2.0. Recuperado octubre 15 de 2011 en:  
[http://fundacionorange.es/areas/25\\_publicaciones/publi\\_253\\_11.asp](http://fundacionorange.es/areas/25_publicaciones/publi_253_11.asp).

SMITH, R (2000). Teacher education for teacher-learner autonomy. Centre for English Language Teacher Education. Retrieved April 10, 2011, from: [http://homepages.warwick.ac.uk/~elsdr/Teacher\\_autonomy.pdf](http://homepages.warwick.ac.uk/~elsdr/Teacher_autonomy.pdf)

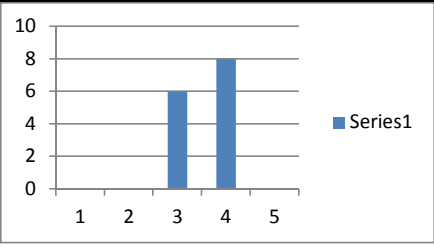
# ANEXOS



AUTOEVALUACION DIMENSION SOCIAL									
12 - Habilidad para expresarse en diversos medios					13 - Presentar , proponer, argumentar ideas				
NADA	POCO	ALGO	BASTANTE	MUCHO	NADA	POCO	ALGO	BASTANTE	MUCHO
		1					1		
		1					1		
			1					1	
				1			1		
				1				1	
			1				1		
			1					1	
			1					1	
				1				1	
				1				1	
				1			1		
				1				1	
				1			1		
				1				1	
				1				1	
				1			1		
				1				1	
0	0	2	7	5	0	0	6	8	0



50

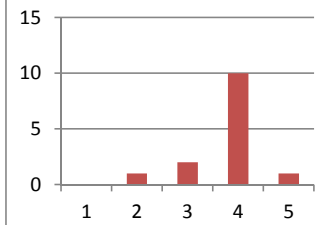


57,14

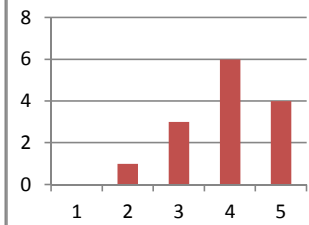
**DIMENSION COMUNICATIVA**

**AUTOEVALUACION DIMENSION PERSONAL**

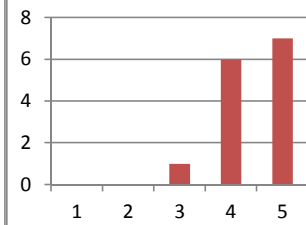
	1- Motivacion					2 - Responsabilidad personal					3 - Disciplina y autonomia					4 - Compromiso				
	NADA	POCO	ALGO	BASTANTE	MUCHO	NADA	POCO	ALGO	BASTANTE	MUCHO	NADA	POCO	ALGO	BASTANTE	MUCHO	NADA	POCO	ALGO	BASTANTE	MUCHO
SANCHEZ		1						1						1					1	
CABRERA			1					1						1					1	
CORTEZ				1				1						1					1	
ARDILA				1					1						1				1	
MUÑOZ				1						1					1				1	
VILLAREAL				1					1					1			1			
MOLINA				1					1					1						1
MUÑOZ				1					1					1						1
GARZON				1					1						1					1
GUZMAN				1						1					1					1
RODRIGUEZ					1				1					1	0	0	0		0	0
CARDOZO				1						1					1					1
RODRIGUEZ				1						1					1					1
RUIZ			1					1					1							1
<b>TOTAL</b>	0	1	2	10	1	0	1	3	6	4	0	0	1	6	7	0	0	1	8	4



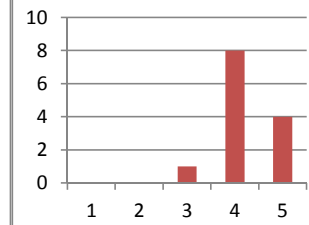
71,43



42,86



42,86



57,14

**DIMENSION PERSONAL**



**REJILLA DE ANALISIS DE CONTENIDOS PUBLICADOS POR LOS ESTUDIANTES - EVALUACION DEL DOCENTE DE LA CATEDRA - EVALUACION INVESTIGADORES**

EVALUACION APRENDIZAJE AUTONOMO EN LA CATEDRA PLANEACION EN SISTEMAS DE GESTION DOCUMENTAL							
Nombre Alumno:	Alberto Antonio Guzman	Dimensión personal	Dimensión de aprendizaje	Dimensión social	Dimensión comunicativa		Peso
tema 1	Diagnostico empresarial	3	4	4	4	15	20%
tema 2	Modelos documentales	4	4	4	4	16	20%
tema 3	Document Managment	4	4	4	5	17	20%
tema 4	Implementación y modelos de sistemas de información	4	4	4	4	16	40%
Modalidad evaluadora		Eva. Profesor Autoevaluación	Eva. Profesor Autoevaluación Grupo	Eva. Profesor	Eva. Profesor		
Recursos		Encuesta Moodle	Web quest- wiki-informe-foro	Wiki - Moodle	Informe		
						<b>NOTA DEL ESTUDIANTE</b>	<b>4</b>

EVALUACION APRENDIZAJE AUTONOMO EN LA CATEDRA PLANEACION EN SISTEMAS DE GESTION DOCUMENTAL							
Nombre Alumno:	Ana Silvia Villareal	Dimensión personal	Dimensión de aprendizaje	Dimensión social	Dimensión comunicativa		Peso
tema 1	Diagnostico empresarial	3	3	3	3	12	20%
tema 2	Modelos documentales	4	4	4	4	16	20%
tema 3	Document Managment	3	2	3	3	11	20%
tema 4	Implementación y modelos de sistemas de información	3	3	3	3	12	40%
Modalidad evaluadora		Eva. Profesor Autoevaluación	Eva. Profesor Autoevaluación Grupo	Eva. Profesor	Eva. Profesor		
Recursos		Encuesta Moodle	Web quest- wiki-informe-foro	Wiki - Moodle	Informe		
						<b>NOTA DEL ESTUDIANTE</b>	<b>3,2</b>

EVALUACION APRENDIZAJE AUTONOMO EN LA CATEDRA PLANEACION EN SISTEMAS DE GESTION DOCUMENTAL							
Nombre Alumno:	Carolina Muñoz Ramirez	Dimensión personal	Dimensión de aprendizaje	Dimensión social	Dimensión comunicativa		Peso
tema 1	Diagnostico empresarial	4	4	4	4	16	20%
tema 2	Modelos documentales	4	4	4	4	16	20%
tema 3	Document Managment	4	4	4	4	16	20%
tema 4	Implementación y modelos de sistemas de información	5	5	5	5	20	40%
Modalidad evaluadora		Eva. Profesor Autoevaluación	Eva. Profesor Autoevaluación Grupo	Eva. Profesor	Eva. Profesor		
Recursos		Encuesta Moodle	Web quest- wiki-informe-foro	Wiki - Moodle	Informe		
						<b>NOTA DEL ESTUDIANTE</b>	<b>4,4</b>

EVALUACION APRENDIZAJE AUTONOMO EN LA CATEDRA PLANEACION EN SISTEMAS DE GESTION DOCUMENTAL							
Nombre Alumno:	Claudia Andrea Garzon	Dimensión personal	Dimensión de aprendizaje	Dimensión social	Dimensión comunicativa		Peso
tema 1	Diagnostico empresarial	3	3	3	3	12	20%
tema 2	Modelos documentales	4	4	4	4	16	20%
tema 3	Document Managment	1	1	1	1	4	20%
tema 4	Implementación y modelos de sistemas de información	4	4	4	4	16	40%
Modalidad evaluadora		Eva. Profesor Autoevaluación	Eva. Profesor Autoevaluación Grupo	Eva. Profesor	Eva. Profesor		
Recursos		Encuesta Moodle	Web quest- wiki-informe-foro	Wiki - Moodle	Informe		
						<b>NOTA DEL ESTUDIANTE</b>	<b>3,2</b>

EVALUACION APRENDIZAJE AUTONOMO EN LA CATEDRA PLANEACION EN SISTEMAS DE GESTION DOCUMENTAL							
Nombre Alumno:	Magda Cardozo	Dimensión personal	Dimensión de aprendizaje	Dimensión social	Dimensión comunicativa		Peso
tema 1	Diagnostico empresarial	4	4	3	4	15	20%
tema 2	Modelos documentales	4	4	4	4	16	20%
tema 3	Document Managment	5	5	5	5	20	20%
tema 4	Implementación y modelos de sistemas de información	5	5	5	5	20	40%
Modalidad evaluadora		Eva. Profesor Autoevaluación	Eva. Profesor Autoevaluación Grupo	Eva. Profesor	Eva. Profesor		
Recursos		Encuesta Moodle	Web quest- wiki-informe-foro	Wiki - Moodle	Informe		
						<b>NOTA DEL ESTUDIANTE</b>	<b>4,6</b>

EVALUACION APRENDIZAJE AUTONOMO EN LA CATEDRA PLANEACION EN SISTEMAS DE GESTION DOCUMENTAL							
Nombre Alumno:	Damaris Andrea Rubiano	Dimensión personal	Dimensión de aprendizaje	Dimensión social	Dimensión comunicativa		Peso
tema 1	Diagnostico empresarial	3	3	3	3	12	20%
tema 2	Modelos documentales	4	4	4	4	16	20%
tema 3	Document Managment	1	1	1	1	4	20%
tema 4	Implementación y modelos de sistemas de información	1	1	1	1	4	40%
Modalidad evaluadora		Eva. Profesor Autoevaluación	Eva. Profesor Autoevaluación Grupo	Eva. Profesor	Eva. Profesor		
Recursos		Encuesta Moodle	Web quest- wiki-informe-foro	Wiki - Moodle	Informe		
						<b>NOTA DEL ESTUDIANTE</b>	<b>2</b>

EVALUACION APRENDIZAJE AUTONOMO EN LA CATEDRA PLANEACION EN SISTEMAS DE GESTION DOCUMENTAL							
Nombre Alumno:	Diego Fernando Ruiz	Dimensión personal	Dimensión de aprendizaje	Dimensión social	Dimensión comunicativa		Peso
tema 1	Diagnostico empresarial	1	1	1	1	4	20%
tema 2	Modelos documentales	4	4	4	4	16	20%
tema 3	Document Managment	1	1	1	1	4	20%
tema 4	Implementación y modelos de sistemas de información	1	1	1	1	4	40%
Modalidad evaluadora		Eva. Profesor Autoevaluación	Eva. Profesor Autoevaluación Grupo	Eva. Profesor	Eva. Profesor		
Recursos		Encuesta Moodle	Web quest- wiki-informe-foro	Wiki - Moodle	Informe		
						<b>NOTA DEL ESTUDIANTE</b>	<b>1,6</b>

EVALUACION APRENDIZAJE AUTONOMO EN LA CATEDRA PLANEACION EN SISTEMAS DE GESTION DOCUMENTAL							
Nombre Alumno:	Edwin Cabrera	Dimensión personal	Dimensión de aprendizaje	Dimensión social	Dimensión comunicativa		Peso
tema 1	Diagnostico empresarial	3	3	3	3	12	20%
tema 2	Modelos documentales	2	2	2	2	8	20%
tema 3	Document Managment	4	3	5	4	16	20%
tema 4	Implementación y modelos de sistemas de información	4	4	4	4	16	40%
Modalidad evaluadora		Eva. Profesor Autoevaluación	Eva. Profesor Autoevaluación Grupo	Eva. Profesor	Eva. Profesor		
Recursos		Encuesta Moodle	Web quest- wiki-informe-foro	Wiki - Moodle	Informe		
						<b>NOTA DEL ESTUDIANTE</b>	<b>3,4</b>

EVALUACION APRENDIZAJE AUTONOMO EN LA CATEDRA PLANEACION EN SISTEMAS DE GESTION DOCUMENTAL							
Nombre Alumno:	Fernando Antonio Cortez	Dimensión personal	Dimensión de aprendizaje	Dimensión social	Dimensión comunicativa		Peso
tema 1	Diagnostico empresarial	4	4	4	4	16	20%
tema 2	Modelos documentales	4	4	4	4	16	20%
tema 3	Document Managment	4	3	3	4	14	20%
tema 4	Implementación y modelos de sistemas de información	4	4	4	4	16	40%
Modalidad evaluadora		Eva. Profesor Autoevaluación	Eva. Profesor Autoevaluación Grupo	Eva. Profesor	Eva. Profesor		
Recursos		Encuesta Moodle	Web quest- wiki- informe-foro	Wiki - Moodle	Informe		
						<b>NOTA DEL ESTUDIANTE</b>	<b>3,9</b>

EVALUACION APRENDIZAJE AUTONOMO EN LA CATEDRA PLANEACION EN SISTEMAS DE GESTION DOCUMENTAL							
Nombre Alumno:	Gladys Rodriguez	Dimensión personal	Dimensión de aprendizaje	Dimensión social	Dimensión comunicativa		Peso
tema 1	Diagnostico empresarial	3	3	3	3	12	20%
tema 2	Modelos documentales	4	4	4	4	16	20%
tema 3	Document Managment	2	2	2	2	8	20%
tema 4	Implementación y modelos de sistemas de información	3	2	3	3	11	40%
Modalidad evaluadora		Eva. Profesor Autoevaluación	Eva. Profesor Autoevaluación Grupo	Eva. Profesor	Eva. Profesor		
Recursos		Encuesta Moodle	Web quest- wiki- informe-foro	Wiki - Moodle	Informe		
						<b>NOTA DEL ESTUDIANTE</b>	<b>2,9</b>

EVALUACION APRENDIZAJE AUTONOMO EN LA CATEDRA PLANEACION EN SISTEMAS DE GESTION DOCUMENTAL							
Nombre Alumno:	Jessica Molina	Dimensión personal	Dimensión de aprendizaje	Dimensión social	Dimensión comunicativa		Peso
tema 1	Diagnostico empresarial	4	4	4	4	16	20%
tema 2	Modelos documentales	4	4	4	4	16	20%
tema 3	Document Managment	5	5	5	5	20	20%
tema 4	Implementación y modelos de sistemas de información	5	4	5	5	19	40%
Modalidad evaluadora		Eva. Profesor Autoevaluación	Eva. Profesor Autoevaluación Grupo	Eva. Profesor	Eva. Profesor		
Recursos		Encuesta Moodle	Web quest- wiki- informe-foro	Wiki - Moodle	Informe		
						<b>NOTA DEL ESTUDIANTE</b>	<b>4,5</b>

EVALUACION APRENDIZAJE AUTONOMO EN LA CATEDRA PLANEACION EN SISTEMAS DE GESTION DOCUMENTAL							
Nombre Alumno:	Jose Muñoz	Dimensión personal	Dimensión de aprendizaje	Dimensión social	Dimensión comunicativa		Peso
tema 1	Diagnostico empresarial	4	4	4	4	16	20%
tema 2	Modelos documentales	4	4	4	4	16	20%
tema 3	Document Managment	5	5	5	5	20	20%
tema 4	Implementación y modelos de sistemas de información	5	5	5	5	20	40%
Modalidad evaluadora		Eva. Profesor Autoevaluación	Eva. Profesor Autoevaluación Grupo	Eva. Profesor	Eva. Profesor		
Recursos		Encuesta Moodle	Web quest- wiki- informe-foro	Wiki - Moodle	Informe		
						<b>NOTA DEL ESTUDIANTE</b>	<b>4,6</b>

EVALUACION APRENDIZAJE AUTONOMO EN LA CATEDRA PLANEACION EN SISTEMAS DE GESTION DOCUMENTAL							
Nombre Alumno:	Miriam Ardila	Dimensión personal	Dimensión de aprendizaje	Dimensión social	Dimensión comunicativa		Peso
tema 1	Diagnostico empresarial	4	4	4	4	16	20%
tema 2	Modelos documentales	4	4	4	4	16	20%
tema 3	Document Managment	4	3	3	3	13	20%
tema 4	Implementación y modelos de sistemas de información	4	4	4	4	16	40%
Modalidad evaluadora		Eva. Profesor Autoevaluación	Eva. Profesor Autoevaluación Grupo	Eva. Profesor	Eva. Profesor		
Recursos		Encuesta Moodle	Web quest- wiki- informe-foro	Wiki - Moodle	Informe		
						<b>NOTA DEL ESTUDIANTE</b>	<b>3,9</b>

EVALUACION APRENDIZAJE AUTONOMO EN LA CATEDRA PLANEACION EN SISTEMAS DE GESTION DOCUMENTAL							
Nombre Alumno:	Nancy Rodriguez	Dimensión personal	Dimensión de aprendizaje	Dimensión social	Dimensión comunicativa		Peso
tema 1	Diagnostico empresarial	4	4	4	4	16	20%
tema 2	Modelos documentales	4	4	4	4	16	20%
tema 3	Document Managment	4	4	4	4	16	20%
tema 4	Implementación y modelos de sistemas de información	4	4	4	4	16	40%
Modalidad evaluadora		Eva. Profesor Autoevaluación	Eva. Profesor Autoevaluación Grupo	Eva. Profesor	Eva. Profesor		
Recursos		Encuesta Moodle	Web quest- wiki- informe-foro	Wiki - Moodle	Informe		
						<b>NOTA DEL ESTUDIANTE</b>	<b>4,0</b>

# ANEXO 1

## ANEXO 2

## ANEXO 3