



UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y COMERCIALES

TRABAJO DE TITULACIÓN DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE INGENIEROS EN MARKETING

PROPUESTA PRÁCTICA DEL EXAMEN COMPLEXIVO

TEMA: APLICACIÓN DE SISTEMAS DE WORKFLOW EN LA GESTIÓN
ACADÉMICA

AUTORES: AGUILAR GUTIERREZ JONATHAN FABRICIO
MONCAYO VALLEJO FABRICIO ANDRES

ACOMPañANTE: RAUL TANCREDO MINCHALA SANTANDER

Milagro 27 De Septiembre del 2017
ECUADOR

DERECHOS DE AUTOR

Ingeniero.

Fabricio Guevara Viejó, PhD.

RECTOR

Universidad Estatal de Milagro

Presente.

Nosotros, AGUILAR GUTIERREZ JONATHAN FABRICIO y MONCAYO VALLEJO FABRICIO ANDRES en calidad de autor(es) y titulares de los derechos morales y patrimoniales de la propuesta práctica de la alternativa de Titulación - Examen Complexivo, modalidad presencial, mediante el presente documento, libre y voluntariamente procedo a hacer entrega de la Cesión de Derecho del Autor de la propuesta practica realizado como requisito previo para la obtención de nuestro Título de Grado, como aporte a la Temática “APLICACIÓN DE SISTEMAS DE WORKFLOW EN LA GESTIÓN ACADÉMICA” del Grupo de Investigación GESTIÓN EMPRESARIAL Y MARKETING - TEMÁTICAS de conformidad con el Art. 114 del Código Orgánico de la Economía Social De Los Conocimientos, Creatividad E Innovación, concedemos a favor de la Universidad Estatal de Milagro una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos. Conservamos a nuestro favor todos los derechos de autor sobre la obra, establecidos en la normativa citada.

Así mismo, autorizamos a la Universidad Estatal de Milagro para que realice la digitalización y publicación de esta propuesta practica en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

El (los) autor (es) declara (n) que la obra objeto de la presente autorización es original en su forma de expresión y no infringe el derecho de autor de terceros, asumiendo la responsabilidad por cualquier reclamación que pudiera presentarse por esta causa y liberando a la Universidad de toda responsabilidad.

Milagro, a los 27 días del mes de Septiembre del 2017

Firma del Estudiante (a)

Nombre: JONATHAN FABRICIO AGUILAR GUTIERREZ

CI: 0941320889

Firma del Estudiante (a)

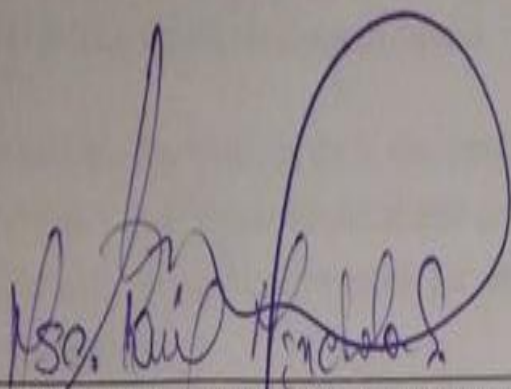
Nombre: FABRICIO ANDRÉS MONCAYO VALLEJO

CI: 0940819527

APROBACIÓN DEL ACOMPAÑANTE DE LA PROPUESTA PRÁCTICA

Yo, RAUL TANCREDO MINCHALA SANTANDER en mi calidad de acompañante de la propuesta práctica del Examen Complexivo, modalidad presencial, elaborado por los estudiantes; AGUILAR GUTIERREZ JONATHAN FABRICIO y MONCAYO VALLEJO FABRICIO ANDRES cuyo tema es: APLICACIÓN DE SISTEMAS DE WORKFLOW EN LA GESTIÓN ACADÉMICA, que aporta a la Línea de Investigación MODELOS DE DESARROLLO LOCAL AJUSTADOS A LOS ENFOQUES DE LA ECONOMÍA POPULAR Y SOLIDARIA; Y SOSTENIBILIDAD previo a la obtención del Grado de INGENIERIA EN MARKETING; considero que el mismo reúne los requisitos y méritos necesarios en el campo metodológico y epistemológico, para ser sometido a la evaluación por parte del tribunal calificador que se designe, por lo que lo APRUEBO, a fin de que el trabajo sea habilitado para continuar con el proceso de titulación de la alternativa de Examen Complexivo de la Universidad Estatal de Milagro.

En la ciudad de Milagro, a los 7 días del mes de Septiembre de 2017.



RAUL TANCREDO MINCHALA SANTANDER

ACOMPAÑANTE

CC: 0908703762

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL CALIFICADOR

El tribunal calificador constituido por: Bastidas Vaca Carlos Alberto, Zorobet Bermudez Elizaga Isabel, Minchola Santalucia Paul.

Luego de realizar la revisión de la propuesta práctica del Examen Complexivo, previo a la obtención del título (o grado académico) de Mag. en Marketing, presentado por el (la) señor (a/ita) Agustina Gutierrez Jonathan Fabreaga.

Con el título:

Aplicación de Sistemas de workflow en la Gestión Académica.

Otorga al presente la propuesta práctica del Examen Complexivo, las siguientes calificaciones:

MEMORIA CIENTÍFICA	[90]
DEFENSA ORAL	[5]
TOTAL	[95]
EQUIVALENTE	1775

Emite el siguiente veredicto: (aprobado/reprobado) Aprobado

Fecha: 27 de Sept. del 2017.

Para constancia de lo actuado firman:

	Nombres y Apellidos	Firma
Presidente	<u>Minchola Paul</u>	<u>[Firma]</u>
Vocal 1	<u>CARLOS BASTIDAS</u>	<u>[Firma]</u>
Vocal 2	<u>ELIZAGA ZOROBET</u>	<u>[Firma]</u>

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL CALIFICADOR

El tribunal calificador constituido
por: Bastardo Vaca Carlos Alberto, Zedet Bermudez Elorza y Soledad
Minchala Sanchón Raúl

Luego de realizar la revisión de la propuesta práctica del Examen Complexivo, previo a la obtención del título (o grado académico) de Ing. en Gestión presentado por el (la) señor (a/ita) Monayo Vallejo Faberico Andeas.

Con el título:

Aprobación de Sistemas de flujo en la Gestión Académica.

Otorga al presente la propuesta práctica del Examen Complexivo, las siguientes calificaciones:

MEMORIA CIENTÍFICA	[90]
DEFENSA ORAL	[5]
TOTAL	[95]
EQUIVALENTE	[75]

Emite el siguiente veredicto: (aprobado/reprobado) Aprobado

Fecha: 27 de Sept. del 2017.

Para constancia de lo actuado firman:

	Nombres y Apellidos	Firma
Presidente	<u>Minchala Raúl</u>	<u>[Firma]</u>
Vocal 1	<u>CARLOS BASTARDO</u>	<u>[Firma]</u>
Vocal 2	<u>ELICZA ZIADEI</u>	<u>[Firma]</u>

ÍNDICE GENERAL

DERECHOS DE AUTOR.....	2
APROBACIÓN DEL ACOMPAÑANTE DE LA PROPUESTA PRÁCTICA.....	3
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL CALIFICADOR.....	4
RESUMEN.....	7
ABSTRACT.....	8
INTRODUCCIÓN.....	9
MARCO TEORICO.....	11
DESARROLLO.....	15
CONCLUSIONES.....	24
BIBLIOGRAFÍA.....	25

TEMA: “APLICACIÓN DE SISTEMAS DE WORKFLOW EN LA GESTIÓN ACADÉMICA”

RESUMEN

La utilización de un software es un complemento muy útil para proceder a la ejecución de un trabajo administrativo o de producción, este estudio trata de la implementación de sistemas de flujo de trabajo o “workflow” a la gestión académica la cual también constituye su proceso mediante el trabajo colaborativo groupware en donde se transfiere información de forma constante, estos sistemas se han implementado conforme ha surgido nuevas tendencias en el mercado global y las nuevas alternativas de administración, se pueden clasificar de formas básicas tales como “workflow” productivo, administrativo y colaborativo los cuales se adaptan a las necesidades de la organización.

El sistema de producción, es el tipo de “workflow” que automatiza los procesos repetitivos del negocio, y es complementario un manejo de datos estructurados, necesita altas prestaciones para tener alto nivel de información, y cortos tiempos de reacción para responder a la gran cantidad de peticiones en los procesos dentro de la organización.

El sistema colaborativo, es el tipo de “workflow” donde se manejan los procesos internos del negocio, enfocados al sector funcional, cuando tienen que ver directamente con las funciones del negocio es decir la documentación técnica, el sistema “workflow” se puede acoplar cuando aplican procesos más administrativos como revisiones, aprobaciones y traslado, generalmente manejando información por medio de documentos, por lo tanto es necesario mantener la integridad de estos documentos y respaldados. El sistema administrativo, es el tipo de “workflow” que maneja procedimientos administrativos de soporte muy repetitivo y estandarizado en forma rápida, tales como reportes de compra, de venta, pedidos, etc.

Este sistema involucra actividades que pueden realizarse en serie o en paralelo en un departamento por uno o más miembros del grupo de trabajo, con el propósito de lograr un objetivo en común. La aplicación de este sistema “workflow” ayudaría a la gestión académica a la reducción de carga de trabajo administrativo y tiempo, mejorando la atención y servicio a los usuarios académicos.

PALABRAS CLAVE: Workflow, Groupware, Sistematización, Software

TITLE: “APPLICATION OF WORKFLOW SYSTEMS IN ACADEMIC MANAGEMENT”

ABSTRACT

The use of a software is a very useful complement to proceed with the execution of an administrative or production work, this study deals with the implementation of workflow systems or "workflow" to the academic management which also constitutes its process through The groupware collaborative work where information is constantly transferred, these systems have been implemented as new trends in the global market have emerged and the new management alternatives can be classified in basic forms such as productive, administrative and collaborative workflow Which are adapted to the needs of the organization.

The production system is the type of "workflow" that automates the repetitive processes of the business, and is complementary to a structured data management, needs high performance to have a high level of information, and short reaction times to respond to the large quantity of requests in the processes within the organization. The collaborative system is the type of "workflow" where the internal processes of the business are handled, focus e don the functional sector, when they have to do directly with the business function see the technical documentation, the "workflow" system can be coupled when More administrative processes like revisions, approvals and transfer, generally handling information through documents, therefore it is necessary to maintain the integrity of these documents and supported. The administrative system is the type of "workflow" that handles administrative procedures of support very repetitive and standardized quickly, such as reports of purchase, sale, orders, etc.

The "workflow" solutions refer to the technology or the systematization of processes and the implementation of this type of technology offers advantages when by means of this technological method they manage to relate the rules of the organization. This system involves activities that can be carried out in series or in parallel in a department by one or more members of the work in group, in order to achieve a common goal. The application of this system "workflow" would help the academic management to the reduction of administrative workload and time, improving the attention and service to the academic users.

KEYWORDS: Workflow, Groupware, Systematization, Software

INTRODUCCIÓN

En el presente trabajo les hablaremos sobre el sistema “Workflow” y su aplicación en la gestión académica; Este sistema informático organiza y controla todo lo relacionado en el proceso de trabajo de una empresa. Ya que es una herramienta informática muy importante para el proceso de automatización del trabajo en un negocio; porque agiliza y coordina las actividades administrativas y comerciales impuestas por las nuevas tendencias que manejan las organizaciones (Prior, 2003). Los sistemas de flujos de trabajo se caracterizan de diferentes formas por las funciones que cumplen lo más básico en su clasificación es el “Workflow” operativo, administrativo y colaborativo los cuales se implementan para gestionar un gran número de procesos de forma automatizada, reduciendo la carga de trabajo (Matilla, 2007).

En la gestión académica existen diferentes procesos académicos y administrativos los cuales contienen el flujo de documentación física escrita para la aprobación de un visto bueno y aplicar la firma desde el departamento administrativo correspondiente o de una unidad académica a otra, produciendo un incremento en el tiempo de producción de los trámites, en diferentes casos los usuarios académicos necesitan ir a consultar a las ventanillas para conocer el estado y el flujo de los trámites, lo que conlleva a un inconveniente para los usuarios e involucra una Inversión de tiempo por parte del personal administrativo que controla la ventanilla.

Para agilizar todos los procesos de trámites es necesario aplicar una adecuada administración de procesos, que permita mejorar y evolucionar la forma en que se ejecutan cada una de las actividades administrativas dentro de la gestión académica. El conjunto de Procesos y la tecnología de sistema “Workflow” están completamente ligadas logrando que por medio de este tipo de herramientas digitales se logre optimizar y simplificar los procesos de trabajo utilizando ordenadores informáticos asociados (Sheth, 1997), ya que ofrece una flexibilidad y agilidad a la evolución y dinamismo de los procesos de una organización, evitando la pérdida de información aplican las reglas administrativas y de flujo de trabajo (Hollingsworth, 1995), permitiendo una descripción gráfica de los procesos y la posibilidad de modificarlos de manera inmediata.

La Gestión académica y la aplicación del “Workflow” están estrechamente relacionadas porque gracias a este tipo de herramientas podemos reducir y encontrar el punto óptimo de los procesos relacionados a los servicios ofrecidos a los usuarios académicos, ofreciendo una elasticidad y rapidez en la transformación de un trámite institucional; librándose de la compilación de los estatutos del establecimiento y la salida de operaciones, proporcionando un detalle claro del desarrollo y mostrando una probabilidad para cambiarlos de forma rápida.

La Universidad Estatal De Milagro (UNEMI) trabaja en su evolución administrativa y académica; por lo que han implementado un sistema de gestión basada en las “Tics” para la información de sus estudiantes, recurriendo a documentación en papel solo cuando necesita ser registrada; así que una opción para la mejora de la gestión académica de la institución sería (Gerónimo & Canseco, 2002), implementar una aplicación de “Workflow” útil para una mejor distribución de información y documentación de su sistema, evitando así colapsos al momento de registrar y subir archivos a sus servidores, reduciendo cargas de trabajo.

MARCO TEORICO

El avance de uso de las tecnologías ha mostrado nuevos términos logísticos transformado ámbitos empresariales a nivel mundial (Fernandez, 2009), la terminología “Workflow” surgió del estudio realizado por F. Taylor y a H. Gantt en 1912 en el ámbito de la manufactura sobre organización racional de trabajo (LÓPEZ & MORENO, 2012); la implementación de nuevos sistemas administrativos y operativos logra un rendimiento óptimo a la altura de las demandas actuales del mercado, la economía y la producción a nivel global. (Lorca, 2006.)

No aplica un concepto definitivo para describir al sistema “Workflow” esto debido a su evolución en los procedimientos empresariales, pero se relaciona aun mismo fin (Villamarin & López, 2004), trata de la sistematización de procesos organizados de una empresa, mediante el cual las tareas, información y documentación se transfieren a los participantes del sistema de flujo de trabajo, (Borbón & Villarreal, 2005) y (FERNANDEZ, 2009), que la combinación de acciones y tecnología permite gestionar y modelar procesos empresariales utilizando aplicaciones y herramientas de las “TICs”.

La automatización y competencias del mercado enfoca a las organizaciones a mejorar su eficiencia y eficacia en los aspectos de procesos, servicios y producción internos y externos (Garcia Perez, 2001), llegar a los niveles actuales de requerimientos de los usuarios y empleados de las organizaciones empresarialmente, involucra la globalización y el ambiente competitivo de los negocios fusionados con la tecnología automatizando todos los procesos de trabajo conjuntamente. (Matilla, 2007)

Un automatizador de procesos como un sistema “Workflow”, (De la Rosa et al., 2002) brinda grandes beneficios o ventajas como generar, informar, organizar, direccionar, impedir, vincular y disminuir acciones en un proceso de trabajo

(Domínguez, Víctor Hugo Menéndez, 2016) Los Sistemas Gestores de “Workflow” en el contexto de control de procesos direccionan al flujo de trabajo entre personas y cada acción determinada (Prior, 2003) optimiza y resume procesos complejos renovando la atención a clientes y la interna, disminuyendo costes, controlando y entiendo al negocio como a sus dependientes, demostrando los proceso en forma gráfica, control estadístico y monitoreo, ahorrando el trabajo y tiempo (Hollingsworth, 1995)

Estos sistemas se pueden clasificar de diferentes formas acorde al proceso a ejecutar o si es de ejecución repetitiva (Eduardo & Morales, n.d.) Si un proceso otorga un gran ahorro en diferentes aspectos a una empresa este tiene un alto valor.

Llamado también flujo de trabajo procedimental; comprende los procesos de negocios conocidos en la organización y está sujeto a procedimientos preestablecidos.(Ramos Palacios, 2010) el flujo de trabajo de producción fue el primer tipo de “Workflow” desarrollado y difundido en el mercado, debido a que no era necesaria una base de datos para los usuarios a lo largo de la compañía (Fallis, 2002).

Una red “Workflow” tiene como propósito facilitar un amplio número de tareas relacionadas y perfeccionar la productividad. (Valena, 2001), la automatización de muchas actividades como prácticas y registros de salida, tienden a ser repetitivas y con gran manejo de funciones.(Alfredo & Panesso, n.d.)Una actividad puede involucrar la interacción manual o automática con el usuario. (D.Romero, 2005). Frecuentemente este tipo de sistema “Workflow” es llamado “Workflow de Transacciones”; Esto se debe a que la transacción en una base de datos es considerada la clave de todo proceso. (G.Geronimo, 2002) La red de Flujo de trabajo de producción está perfeccionada para conseguir valiosas categorías de calidad; efectuando trabajos habitualmente continuos. (Valena, 2001)

Son procesos que involucran a empleados trabajando a tiempo completo en actividades de duración corta. (Eduardo & Morales, n.d.)Poseen una definición muy precisa de las reglas del negocio y la precedencia entre las tareas.(Israel, 2014) Debe notarse además que el “Workflow” de producción se suele circunscribir a un sólo departamento de la empresa. (Carreño, 2007)

El “Workflow” de producción tiene velocidad de transferencia, es el tiempo donde las diferentes tareas se filtran de un punto a otro, donde la Flexibilidad es invariante en este periodo, y no presenta cambio alguno al momento de establecer las actividades. (Ramos Palacios, 2010) La Capacidad de expansión no es imprescindible porque se realizan en un solo departamento.

La Rapidez de entrega en tareas que conforman un proceso, es indispensable en este tipo de sistema; El “Workflow” de producción terminará mejorando el rendimiento de los empleados y a su vez reduciendo la improductividad laboral. La modificación flexible de procesos no es muy relevante, porque una vez establecido el sistema y los procedimientos; no se realizan cambios durante un gran plazo de tiempo. El “Workflow” de producción restringe a un departamento, de tal manera que la capacidad de expandirse deja de ser relevante. El sistema tiende a la optimización de soluciones para transferir una gran cantidad de información por rutas establecidas

La dinámica entre usuarios es difícil de establecer y no son predecibles. Los procesos que se manejan en este tipo de “Workflow”, son realizados de manera diferente cada vez y necesitando más de un usuario para su correcto funcionamiento, o en su defecto de condiciones externas. (Moreno, 2011). Resuelven, estructuran o semi-estructuran procesos de negocios donde participa gente para lograr una meta común. Típicamente involucran documentos los cuales son contenedores de la información, siguiendo una ruta paso a paso y realizando una serie de acciones. Los documentos son la clave, y por lo tanto es esencial para la solución del “Workflow” mantener la integridad de los documentos. (M Calderón, 2016)

El proceso y la documentación son referentes, tiene importancia conservar la integridad del proceso como la del documento dentro del sistema, participan con acceso privilegiado a manejar información importante “knowledgeworkers” (Gerónimo & Canseco, 2002), esto implica la restricción a grupos dentro de una organización. Dentro de un sistema “Workflow” colaborativo suelen estar establecidas las soluciones en documentos.

Este tipo de flujo de trabajo está compuesto de funciones y acciones administrativas como órdenes de compra, formularios, reportes de gastos, registros de asistencia, y otras actividades laborales que son comunes en diferentes áreas departamentales. (Ramos Palacios, 2010) Esta categoría se basa en prácticas simples usando correo electrónico por donde se facilita el intercambio de información.(Miguel & São, 1996)

Existen muchos procedimientos de administración en cada asociación, por lo que la solución del proceso debe tener la capacidad para hacer frente a una amplia gama de

pasos. Prácticamente cualquiera es un miembro potencial en el sistema, en adelante la versatilidad de la solución es un proceso vital (Eduardo, Morales, Grimán, & Perez, n.d.) El flujo de trabajo administrativo es diverso para cada asociación y, además, cambia con la mayor frecuencia posible; De ahí la considerable importancia de tener la capacidad de cambiar los pasos del procedimiento sencillamente (Prior, 2003). Puesto que cualquiera en la organización es un miembro potencial, es importante tener la capacidad de circular el software a una gran cantidad de usuarios con poca logística posible.

La creación, puesta en marcha y ejecución de un proceso determinado autónomo específico a través de un sistema “Workflow” se realizan en cuatro secciones o Funcionalidades por etapas que pueden ser claramente separadas (Augusto & Sarango, 2006) El diseño del sistema “Workflow” fuertemente cohesivo y simplemente acoplado se argumenta resultará en menos errores durante los intercambios de información de actividades más comprensibles. (Vanderfeesten, Reijers, & Aalst, 2008) la labor incluye una aplicación de la heurística en un entorno de flujo de trabajo de factibilidad y valor práctico.

La ejecución puede iniciarse en unos cuantos procesos, desde la captura de un informe, desde la consulta de una pregunta o, a través de la elección de la asignación por parte del usuario “Workflow” (Weijters & van der Aalst, 2001) Una vez iniciado el procedimiento, la dirección de los informes a los diversos participantes que desempeñan las capacidades señaladas por el procedimiento (supervisar, hacer, alterar, imaginar, aprobar, firmar) se produce de forma automática (Sheth, 1997).

DESARROLLO

La recolección de información acerca del tema se trató en un entorno académico donde existen las particularidades del caso y sus participantes administrativos, lo cual aporta con información base e indispensable utilizando la metodología cuantitativa que trata sobre el proceso de decisión que pretende encontrar probabilidades, entre diferentes alternativas, utilizando variables numéricas que pueden ser analizadas por medio de herramientas estadística, la zona de muestra se establecerá en la “UNEMI” universidad estatal de milagro.

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Se dispone de la fórmula de muestra para una población finita por que se abarca solo al área administrativa de la “UNEMI”, pero no se la implementara por que la población cuenta con 130 participantes de los cuales se recolectara información de 100 trabajadores encargados de esta área.

Para crear la metodología; es necesario que en los componentes del trabajo de encuesta halla una concordancia, que pueda ser representada por algún modelo numérico para efectuar un análisis.

Se establecen las fórmulas para realización del análisis

$$\text{La moda} \quad M = L_i + \left(\frac{D_1}{D_1 + D_2} \right) A_i \quad \text{La media} \quad \bar{x} = \frac{X_1 + X_2 + \dots + X_N}{N}$$

Desviación estándar

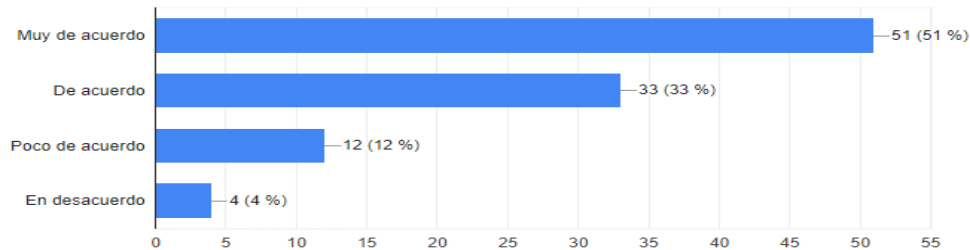
$$S = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}}$$

Tabla de datos

	MEDIA	MODA	DESV. ESTANDAR
PREGUNTA 1	2	1	0,84
PREGUNTA 2	1,56	1	0,83
PREGUNTA 3	1,41	1	0,86
PREGUNTA 4	1,56	1	0,81
PREGUNTA 5	1,55	1	0,86
PREGUNTA 6	1,66	1	0,88
PREGUNTA 7	1,57	1	0,87
PREGUNTA 8	1,48	1	0,85
PREGUNTA 9	1,46	1	0,80
PREGUNTA 10	1,39	1	0,82
PREGUNTA 11	1,41	1	0,73
PREGUNTA 12	1,58	1	0,77
PREGUNTA 13	1,49	1	0,69

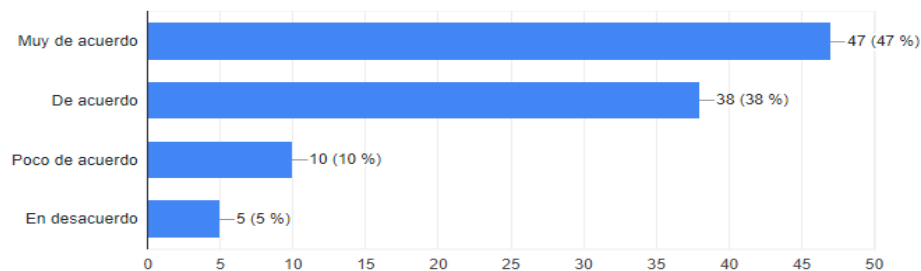
ENCUESTA WORKFLOW

1. **¿Cree usted que un sistema automatizado de flujo de trabajo (workflow) contiene todos los pasos de un proceso de trabajo de una empresa u oficina?**



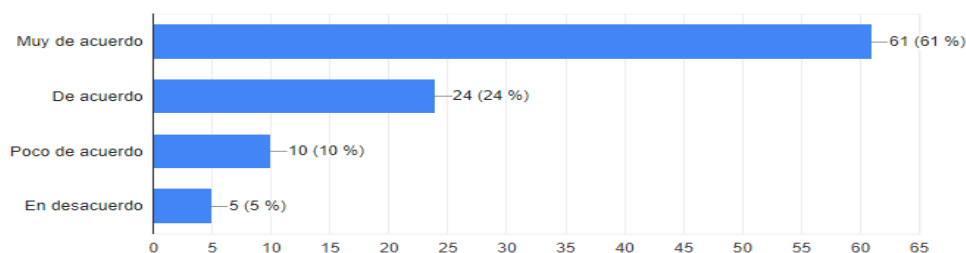
La información planteada muestra que el personal administrativo de la gestión académica en un 51% está muy de acuerdo que un flujo de trabajo automatizado contiene todos los pasos de un proceso laboral siendo respaldada esta información por la moda de (1) que es la alternativa que más se repite, pero debido a la media que muestra el promedio de (2) lo cual representa que la segunda alternativa es a la que los participantes se derivan, con una desviación estándar de (0,84) en la escala, difiere en los datos anteriores evidenciando la alta dispersión en las respuestas de la automatización lo cual estaría entre estar muy de acuerdo a estar poco de acuerdo con lo planteado.

2. **¿Conoce usted cual es el flujo de un documento después de ser creado en su área?**



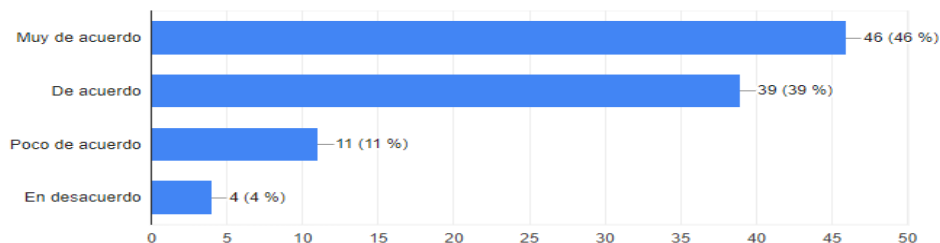
En la gestión académica se plantea que un 47% llega a estar muy de acuerdo sobre el conocimiento del flujo de un documento creado en su área laboral, complementando lo anterior esta la moda demuestra (1) que es la alternativa que más se repite, dado los valores planteados, (1,56) es el valor de la media existente con una desviación estándar (0,83) en la unidad de la escala lo cual demuestra que la alta dispersión en la respuesta vareando entre estar muy de acuerdo a estar poco de acuerdo con lo planteado.

3. ¿Cree usted que el manejo de documentos e información en forma digital es más eficiente que el manejo en papel físico?



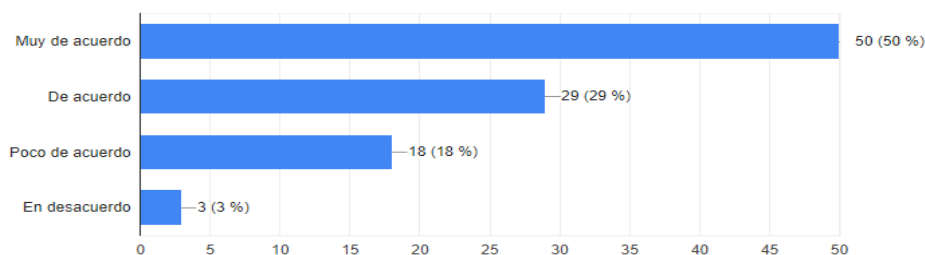
En el manejo de información documental el 61% de los funcionarios están muy de acuerdo que el manejo de información digital es más eficiente que un papel físico complementado este dato con la moda de valoración (1) que es la más repetitiva con una media en promedio de (1,41) en la escala de alternativas esto implica una desviación estándar de (0,86) demostrando una alta dispersión en lo positivo variando la opiniones entre estar muy de acuerdo a estar simplemente de acuerdo.

4. ¿En algún momento ha tenido desconocimiento de la llegada de algún documento a su área, y que este era imprescindible para el desarrollo de alguna actividad suya?



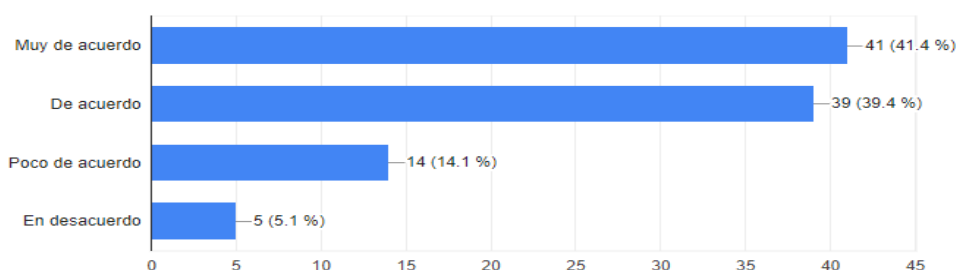
Sobre este ítem el 46 % está muy de acuerdo en que este caso si le ha sucedido en algún momento con un documento importante, por lo consiguiente tenemos la moda de valoración (1) en la escala que es la alternativa más repetitiva, tomando en cuenta la media con valor de (1,56) en promedio de decisión con un desviación de (0,81) demuestra una alta dispersión en lo positivo variando la opiniones entre estar muy de acuerdo a estar simplemente de acuerdo.

5. ¿Considera que existe una adecuada comunicación entre las áreas o personal administrativo en lo referente a la producción documental?



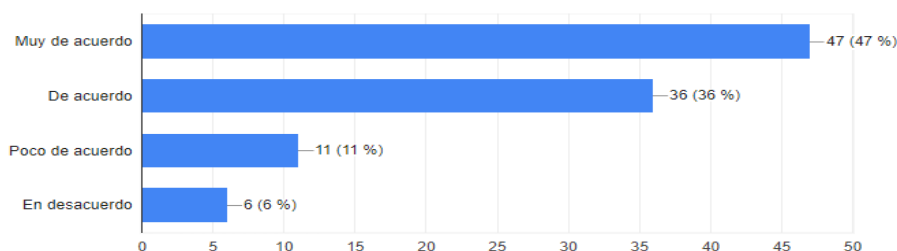
La información planteada se considera que el 50% de los encuestados están muy de acuerdo en que existe una adecuada comunicación referente a la producción de un documento, demostrándolo la moda con su valor de (1) que es la alternativa más repetida, defiriendo la media con promedio (1,55) en la escala de decisión entre las alternativas positivas con una desviación estándar de (0,86) lo cual demuestra que la alta dispersión en la respuesta vareando entre estar muy de acuerdo a estar solo de acuerdo con lo planteado.

6. ¿Cree usted que, bajo el actual sistema de comunicación con otras personas u áreas, sea posible que esta llegue a desconocer la elaboración de un documento?



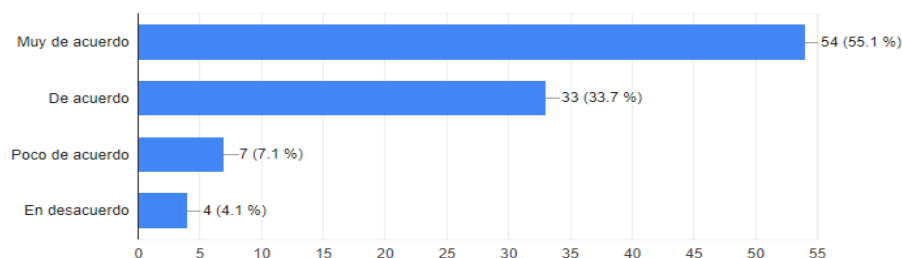
El personal de gestión académica bajo el sistema de comunicación actual el 41% está muy de acuerdo en que se puede desconocer la elaboración de algún documento, complementando ese dato se presenta la moda con (1) en la escala de valor alternativa, esto aplicando la media con promedio (1,66) en el valor de decisión positivas con una desviación estándar con puntuación de (0,88) dado a conocer la variabilidad en alternativa de estar muy de acuerdo a estar simplemente de acuerdo.

7. ¿En algún momento en el cual usted está elaborando un documento, ha tenido desconocimiento sobre si este debe pasar a otro lugar donde se le realicen cambios adicionales?



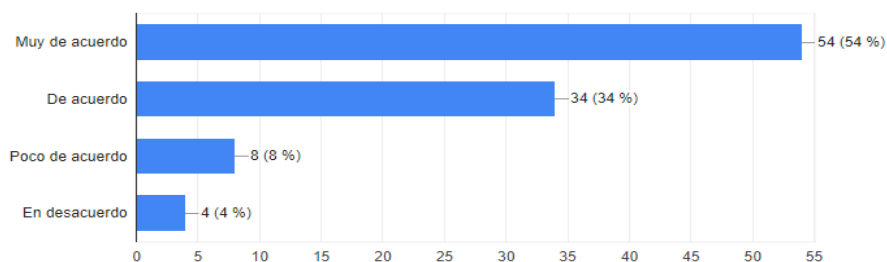
El 47% está muy de acuerdo que ha tenido desconocimiento sobre la modificación adicional de un documento en otra área después de su elaboración, demostrado también por la moda con valor de (1) que es la alternativa más repetitiva sobre el planteamiento, de los datos aplicados se genera una media de (1,57) en la escala alternativa en positivo, defiriendo una desviación estándar de (0,87) lo cual demuestra que la alta dispersión en la respuesta vareando entre estar muy de acuerdo a estar solo de acuerdo con lo planteado.

8. ¿Cree que es necesaria la estipulación de algunas directrices para la regulación del flujo de documentos en la gestión académica?



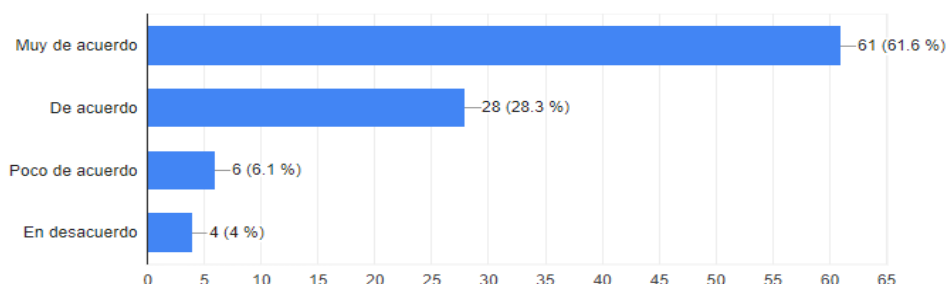
Lo datos muestran que en el área de gestión académica un 54% de los encuestados está muy de acuerdo sobre la aplicación de directrices para regular el flujo de documentos, acorde con los datos planteados demostrando una moda con valor (1) que es la alternativa más repetitiva, relacionado con una media valorada en (1,48) dentro de la escala, con una desviación del (0,85) entre la media, demostrando una alta dispersión en lo positivo variando la opiniones entre estar muy de acuerdo a estar simplemente de acuerdo.

9. ¿Considera que es necesario realizar planeación estratégica para el eficaz funcionamiento y desarrollo de las actividades de la gestión académica?



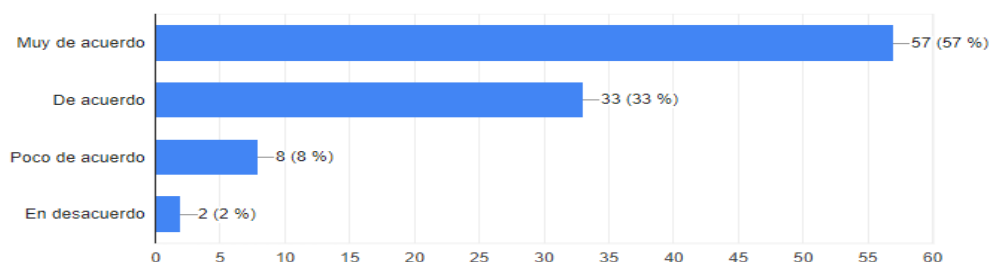
El 54% de los encuestados considera que es necesario realizar planeación estratégica para el eficaz funcionamiento y desarrollo de las actividades de la gestión académica, respaldado por la moda obtenida con un valor de (1) que demuestra la alternativa más repetida, complementando el análisis sobre el tema con un promedio de (1,46) en la escala alternativa, con una desviación estándar de (0,80) en probabilidad de respuesta sobre la pregunta planteada, lo cual demuestra que la alta dispersión en la respuesta vareando entre estar muy de acuerdo a estar solo de acuerdo.

10. ¿Considera usted que la solución a los problemas de manejo documental se solventaría con la aplicación de tecnología adecuada?



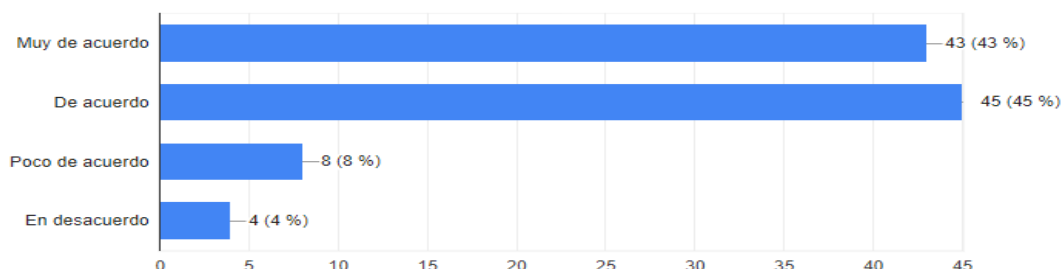
La información planteada demuestra que el 61% está muy de acuerdo que los problemas de manejo documental se solucionarían con la aplicación de tecnología adecuada, complementando lo anterior esta la moda con valor (1) que es la alternativa que más se repite, dado los valores planteados, (1,39) es el valor de la media existente con una desviación estándar (0,82) en la unidad de la escala lo cual demuestra que la alta dispersión en la respuesta vareando entre estar muy de acuerdo a estar solo de acuerdo con lo planteado.

11. ¿Es necesario automatizar los procesos dentro de la administración académica?



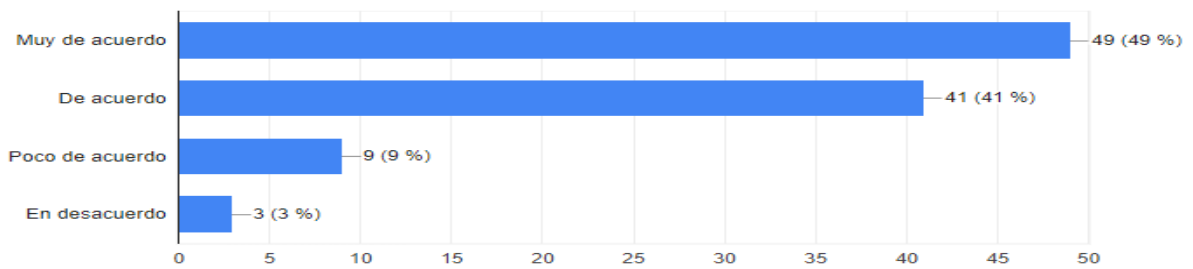
Los datos brindan según la gráfica el 57% de la muestra está muy de acuerdo en automatizar los procesos dentro de la administración académica, siendo respaldada esta información por la moda de (1) que es la alternativa que más se repite, pero debido a la media que muestra el promedio de (1,41) lo cual representa una variación alternativa a la que los participantes se derivan, con una desviación estándar de (0,73) en la escala, difiere en los datos anteriores evidenciando la alta dispersión en las respuestas de la automatización lo cual estaría entre estar muy de acuerdo a solo estar de acuerdo con lo planteado.

12. ¿Cree usted que, con la automatización de procesos en la gestión académica, se obtendría mejores resultados?



El resultado muestra que el 43% está muy de acuerdo que se obtendría mejores resultados con la automatización de procesos, demostrándolo la moda con su valor de (1) que es la alternativa más repetida, defiriendo la media con promedio (1,58) en la escala de decisión entre las alternativas positivas con una desviación estándar de (0,77) lo cual demuestra que la alta dispersión en la respuesta vareando entre estar muy de acuerdo a estar solo de acuerdo con lo planteado.

13. ¿Con sistemas automatizados de flujo de trabajo (Workflow) se reduciría la carga de papel, trabajo y tiempo?



Sobre este planteamiento el 49% de los encuestados propone estar muy de acuerdo que el flujo de trabajo (Workflow) reduciría la carga de papel, trabajo y tiempo en la organización, acorde con los datos planteados demostrando una moda con valor (1) que es la alternativa más repetitiva, relacionado con una media valorada en (1,49) dentro de la escala, con una desviación del (0,69) entre la media, demostrando una alta dispersión en lo positivo variando la opiniones entre estar muy de acuerdo a estar simplemente de acuerdo con lo planteado.

CONCLUSIONES

Como conclusión el workflow es un sistema de flujo de trabajo orientado a la automatización de procesos repetitivos en una empresa; siendo este un complemento muy útil para la elaboración y ejecución de una tarea diaria, en donde se transfiera información constantemente dentro de un mismo grupo de trabajo. Debido a las nuevas tendencias en el mercado global, fue surgiendo este sistema; como una nueva alternativa de administración; El objetivo de un sistema workflow es gestionar el mayor número de tareas similares y optimizar la productividad.

Se clasifican en Workflow de Producción o Procedimental, Workflow Administrativo y Workflow Colaborativo; estos sistemas se pueden adaptar a todos los tipos de necesidades de la organización. El sistema de producción o procedimental; automatiza los procesos repetitivos preestablecidos, complementando el manejo de datos estructurados optimizando el tiempo requerido para responder a todas las peticiones de la organización. Este tipo de flujo de trabajo, fue el primero desarrollado y difundido en el mercado, debido a que no era necesaria una base de datos para los usuarios en la compañía.

El sistema administrativo; maneja más procesos repetitivos que el de producción, solo que la diferencia entre este sistema administrativo y el de producción es que; aquí se estandarizan y allá se automatizan. El sistema colaborativo; maneja los procesos internos del sector funcional, básicamente la documentación técnica, generalmente manejando información solo por documentos y respaldos.

Un sistema workflow también involucra actividades que pueden ser realizadas en conjunto, logrando un mismo objetivo; En la gestión académica podría servir de mucha ayuda en la reducción de las cargas laborales administrativas y en su tiempo de ejecución, optimizando recursos y brindando un mejor servicio a los usuarios de la institución.

Como aporte a nuestro tema se realizó 100 encuestas al personal administrativo de la UNEMI, en donde la mayoría de usuarios; respondió que estaban muy de acuerdo con la implementación de un sistema de flujo de trabajo Workflow en la gestión académica, como apoyo a su propio sistema informático; mejorando así el rendimiento de su sistema y agilitando los procesos al momento de intercambiar información entre los mismos empleados y alumnos de la Universidad.

BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Carreño, P. (2007). *METODOLOGÍA DE DISEÑO, BASADA EN CMM, PARA SISTEMAS BASADOS EN WORKFLOW PARA TRANSBANK S.A.* Obtenido de <http://cybertesis.uach.cl/tesis/uach/2007/bmfcim672m/doc/bmfcim672m.pdf>
- 2.- D.Romero, M. U. (2005). *De los procesos de desarrollo a la definición de procesos.* Obtenido de [http://exa.unne.edu.ar/informatica/anasisistem1/public_html/Archivos%20 analisis /ASIS04\[1\].pdf](http://exa.unne.edu.ar/informatica/anasisistem1/public_html/Archivos%20 analisis /ASIS04[1].pdf)
- 3.- FERNANDEZ, J. (2009). *METODOLOGÍA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN SISTEMA DE FLUJOS DE TRABAJO AUTOMATIZADO (WORKFLOW) PARA EMPRESAS DE BIENES Y SERVICIOS.* DYNA.
- 4.- G.Geronimo, V. (2002). *Breve Introducción a los Sistemas Colaborativos: Groupware & Workflow.* Obtenido de http://www.plantex.com.mx/uaem/sistcol/Capitulo3/breve_introduccion_a_los_s istemas_colaborativos.pdf
- 5.- Lorca, J. G. (2006.). *Sistemas workflow : funcionamiento y metodología de implantación.* Gijón.
- 6.- M Calderón, M. Y. (2016). *IMPLANTAR UN FLUJO DE TRABAJO AUTOMATIZADO EN EL ÁREA ADMINISTRATIVA DE LA EMPRESA NOVEDOSA S.A. MEDIANTE UNA HERRAMIENTA WORKFLOW, EN EL SEGUNDO SEMESTRE DEL AÑO 2016.* Obtenido de <http://repositorio.unan.edu.ni/3524/1/18834.pdf>
- 7.- Moreno, N. (2011). *Evaluación de herramientas Workflow para seleccionar y aplicar la más adecuada para una empresa tipo comercializadora de telecomunicaciones.* Obtenido de <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/3379>
- 8.- Ramos Palacios, D. E. (2010). *“Análisis diseño e implementación de un sistema de flujo de trabajo (Workflow) que permite el manejo y control de planes, políticas, seguridades de la unidad de informática aplicado en el servicio Ecuatoriano de capacitación profesional (SECAP)”.* Obtenido de <http://www.dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/4484>
- 9.- Valena, J. R. (2001). *Diseñar y desarrollar un sistema de workflow para la Administración Nacional de Correos - ANC.* UR. FI-INCO,. Obtenido de <https://www.colibri.udelar.edu.uy/handle/123456789/3040>
- 10.- Villamarin, J. A., & López, O. L. (2004). *La evolución de Workflow a BPM (Business Process Management).* Bogotá : Uniandes.
- 11.- Alfredo, L., & Panesso, U. (n.d.). *Estado del Arte Groupware y Workflow.*

- 12.- Augusto, C., & Sarango, A. T. I. (2006). *Escuela politécnica nacional*.
- 13.- Borbón, L. C. (Pontificia U. J., & Villarreal, J. V. (Pontificia U. J. (2005). Estudio de Factores para la Implementación de Soluciones de Flujos de Trabajo (WORKFLOW).
- 14.- De la Rosa, A., Díaz, N., Paula, A., Olea, J., Alexander, P., Rivera, S., ... Vargas-Hernández, J. G. (2002). Teoría de la Organización y Nuevo Institucionalismo en el Análisis Organizacional. *Revista Universidad & Empresa*, 27(3), 193–202. <https://doi.org/10.12804/1061>
- 15.- Domínguez, Víctor Hugo Menéndez, M. E. C. B. (2016). Los Sistemas Gestores de Flujos de Trabajo en la Gestión de Procesos Software Domínguez, Víctor Hugo Menéndez, M. E. C. B. (2016). Los Sistemas Gestores de Flujos de Trabajo en la Gestión de Procesos Software, (3), (3).
- 16.- Eduardo, L., & Morales, M. (n.d.). Meidaw: Una Propuesta Metodológica Para Mejorar El Proceso De Desarrollo De Sistemas De Workflow. Retrieved from http://ocw.uc3m.es/ingenieria-informatica/disenio-de-software-avanzado/material-de-clase-1/01-El_Proceso_de_Desarrollo_de_Software.pdf
- 17.- Eduardo, L., Morales, M., Grimán, A., & Perez, M. (n.d.). Desarrollo de los componentes de un sistema de colaboración empresarial, (August 2017).
- 18.- Fallis, A. . (2002). Un workflow que automatice lo procesos de negocio del proceso unificado Rational. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- 19.- Fernandez, M. (2009). Rediseño de procesos del sistema de planificación y control de la producción de industria de Ingeniería bajo pedido basado en las tecnologías de información, 687. Retrieved from http://oa.upm.es/4500/1/MIGUEL_GUTIERREZ_FERNANDEZ.pdf
- 20.- Garcia Perez, A. (2001). La gestión de documentos electrónicos como respuesta a las nuevas condiciones del entorno de información. *Acimed: Revista Cubana de Los Profesionales de La Información Y La Comunicación En Salud*, 9(3), 190–200.
- 21.- Gerónimo, G., & Canseco, V. (2002). Breve Introducción a los Sistemas Colaborativos: Groupware & Workflow. *Temas*, 49–54.
- 22.- Hollingsworth, D. (1995). The Workflow Reference Model. *Management*, am(1), 1–55. <https://doi.org/citeulike-article-id:1378584>
- 23.- Israel, U. T. (2014). *Universidad tecnológica israel*.
- 24.- LÓPEZ, S., & MORENO, M. (2012). *Licenciado En Sistemas Computacionales Administrativos*. Retrieved from <http://core.kmi.open.ac.uk/download/pdf/16307211.pdf>

- 25.- Matilla, M. M. (2007). Metodología para la Implantación de un Sistema de Medición del Rendimiento Empresarial, *18*(1), 119–126.
- 26.- Miguel, R., & São, T. (1996). No Title, *2*(2), 1–8.
- 27.- Prior, C. (2003). Workflow and Process Management. *The Workflow Handbook 2003*, 17–25. Retrieved from http://www.futstrat.com/books/downloads/Workflow_and_Process_Management.pdf
- 28.- Sheth, a. (1997). From contemporary workflow process automation to adaptive and\ndynamic work activity coordination and collaboration. *Database and Expert Systems Applications. 8th International Conference, DEXA '97. Proceedings*, 24–27. <https://doi.org/10.1109/DEXA.1997.617227>
- 29.- Vanderfeesten, I., Reijers, H. A., & Aalst, W. M. P. Van Der. (2008). Evaluating workflow process designs using cohesion and coupling metrics, *59*, 420–437. <https://doi.org/10.1016/j.compind.2007.12.007>
- 30.- Weijters, a J. M. M., & van der Aalst, W. M. P. (2001). Process mining: Discovering workflow models from event-based data. *Proceedings of the 13th Belgium-Netherlands Conference on Artificial Intelligence (BNAIC'01)*, (i), 283–290. <https://doi.org/10.1109/TKDE.2004.47>