

Trabajo de Diploma en opción al Título de Licenciado en Educación

Especialidad: Educación Informática

AUTOR: Alejandro Hernández Rodríguez.

TUTORA: MSc. Iyolexis Cabrera Bolaño. P. A

Curso: 2021-2022

DEPARTAMENTO: EDUCACION TÉCNICA Y PROFESIONAL

CARRERA: EDUCACIÓN INFORMÁTICA.

TRABAJO DE DIPLOMA EN OPCIÓN AL TÍTULO LICENCIADO EN EDUCACIÓN.

ESPECIALIDAD: EDUCACIÓN INFORMÁTICA.

ACCIONES DE CAPACITACIÓN PARA UTILIZAR LA PLATAFORMA APROSIS Y LA
CONSULTA ELECTRÓNICA DE NÓMINAS

Autor: Alejandro Hernández Rodríguez.

Tutora: MSc. Iyolexis Cabrera Bolaño. P. A

Sancti Spíritus

2021-2022

Sancti Spíritus

2022

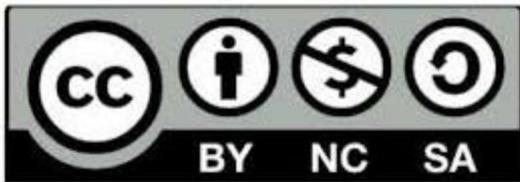
Copyright©UNISS

Este documento es Propiedad Patrimonial de la Universidad de Sancti Spíritus “José Martí Pérez”, y se encuentra depositado en los fondos del Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación “Raúl Ferrer Pérez” subordinada a la Dirección de General de Desarrollo 3 de la mencionada casa de altos estudios.

Se autoriza su publicación bajo la licencia siguiente:

Licencia CreativeCommons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional

Atribución- No Comercial- Compartir Igual Para



Para cualquier información contacte con:

Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación “Raúl Ferrer Pérez”.
Comandante Manuel Fajardo s/n, Olivos 1. Sancti Spíritus. Cuba. CP. 60100

Teléfono: 41-334968

PENSAMIENTO



... "inteligencia no quiere decir conocimiento, y la experiencia y la inteligencia sin conocimiento puede conducir a todo tipo de errores" ...

Fidel Castro Ruz.

DEDICATORIA

A mis padres, queridos por creer en mí y darme fuerzas para sacar esta carrera, por sus palabras de aliento, por darme la vida.

Felicitar a mí por no rendirme ante las adversidades, y por todo el esfuerzo que he realizado para poder lograrlo.

Gracias.

AGRADECIMIENTOS

Agradecer a mis padres que tanto esfuerzo han puesto en lograr que yo sea un hombre de estudios capaz de valerme por mí mismo. A mi abuela y mi abuelo que también me han apoyado mucho y motivado a seguir en mi superación. A todas aquellas personas que con críticas constructivas me empujaron a demostrarme a mí mismo que puedo lograr lo que me trace como una meta objetiva, y esta es una de las que quiero lograr. A mi tutora lyolexis con sus oportunos consejos y su incondicional ayuda. A todas aquellas personas que de una manera u otra me apoyaron para poder lograrlo.

Gracias.

RESUMEN

El trabajo investigativo presentado consiste en un conjunto de acciones de capacitación a través de una multimedia para lograr que los trabajadores de CITMA en la Provincia de Sancti Spíritus logren utilizar los servicios de la plataforma APROSIS, la cual es una plataforma desarrollada con la herramienta ProcessMaker para automatizar los procesos fundamentales del CITMA. Esta propuesta se contextualiza dentro de la preparación a los trabajadores con el fin de prepararlos y que todos logren dominar la plataforma APROSIS y el Sistema de Consulta Electrónica de Nóminas. Para el desarrollo de esta investigación fueron empleados distintos métodos del nivel teórico como: análisis y síntesis, histórico-lógico, inducción y deducción. También se utilizaron métodos del nivel empírico, como: la observación, la encuesta, y la entrevista y del nivel matemático el cálculo porcentual. Se diseñó una multimedia en el mediator 8 en la cual se encuentran todos los pasos para el correcto uso de la plataforma APROSIS, así como una síntesis de la misma y de la herramienta ProcessMaker.

Palabras Claves: Acciones de capacitación, preparación, plataforma, APROSIS, multimedia, Mediator 8, ProcessMaker.

SUMMARY

The investigative work presented consists of a set of training actions through multimedia to ensure that CITMA workers in the Province of Sancti Spiritus are able to use the services of the APROSIS platform, which is a platform developed with the ProcessMaker tool to automate the fundamental processes of CITMA. This proposal is contextualized within the preparation of workers in order to prepare them so that everyone can master the APROSIS platform and the Electronic Payroll Consultation System. For the development of this research, different methods of the theoretical level were used, such as: analysis and synthesis, historical-logical, induction and deduction. Methods of the empirical level were also used, such as: observation, survey, and interview and of the mathematical level the percentage calculation. A multimedia was designed in mediator 8 in which all the steps for the correct use of the APROSIS platform are found, as well as a synthesis of it and the ProcessMaker tool.

Keywords: Training actions, preparation, platform, APROSIS, multimedia, Mediator 8, ProcessMaker.

INDICE

INTRODUCCIÓN	1
Problema científico para esta investigación	3
Objetivo	3
Preguntas científicas	3
Tareas científicas de la investigación	4
Metodología empleada	4
Importancia Práctica De La Multimedia	5
DESARROLLO	6
CAPÍTULO 1	6
<i>Consideraciones teóricas sobre las Acciones de Capacitación de los trabajadores, la plataforma APROSIS, el Sistema de Consulta Electrónica de Nóminas y la Multimedia</i>	6
1.1 Fundamentación teórica sobre las Acciones de Capacitación de los trabajadores	6
1.2 Antecedentes de sistemas similares a la plataforma APROSIS	18
1.3 Antecedentes del Sistema de Consulta Electrónica de las Nóminas	25
1.4 Herramientas necesarias en la solución	26
1.5 Antecedentes de la Multimedia	31
CAPÍTULO 2	39
2.1 Diagnóstico del estado inicial del problema	39
2.2 Propuesta de solución al problema	42
2.2.1 Herramientas utilizadas	42
2.2.2 La multimedia	43
2.2.3 Acciones de Preparación a través de la Multimedia	44
2.2.4 Resultados alcanzados una vez aplicada la propuesta	46
CONCLUSIONES	50
BIBLIOGRAFÍA	51
ANEXOS	54

INTRODUCCIÓN

La introducción de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) y de Internet ha significado a escala mundial un salto vertiginoso en el desarrollo científico técnico. Desde su llegada a los escenarios nacionales se han convertido en un elemento indispensable para establecer las líneas de desarrollo de la sociedad cubana, contribuyendo con su uso, en la solución de los principales problemas, permitiendo optimizar recursos y aumentar la producción.

Cuba se encuentra proyectada en avanzar gradualmente, según lo permitan las posibilidades económicas, en el proceso de informatización de la sociedad, en el desarrollo de la infraestructura de las telecomunicaciones y la industria de aplicaciones y servicios informáticos, de igual modo sustentar este avance en un sistema de ciberseguridad que proteja nuestra soberanía tecnológica y asegure el enfrentamiento al uso ilegal de las tecnologías de la información y las comunicaciones, por ello se ha incluido en los lineamientos de la política económica y social del Partido y la Revolución para el periodo 2016-2021.

El departamento de informática de la Delegación Territorial del CITMA Sancti Spíritus, con el objetivo de implementar y cumplimentar estos lineamientos en la informatización de la sociedad, se encuentra inmerso en la automatización de los procesos fundamentales de sus subdelegaciones. En tal sentido la Dirección de Economía de la Delegación Territorial del CITMA Sancti Spíritus solicitó, con el objetivo de optimizar tiempos, materiales y lograr una mayor transparencia de la información, digitalizar el procedimiento a través de una consulta electrónica de las nóminas de pago, vacaciones y subsidios.

Se diseñó e implementó la plataforma web APROSIS (Automatización de los Procesos del Sistema) diseñada en la herramienta de código libre ProcessMaker, permite a través de un personalizable catálogo de servicios digitales, automatizar procesos fundamentales en la entidad. Sin embargo, servicios tan solicitados por parte de los trabajadores como consultar las nóminas de pago, vacaciones y subsidios aún no se incorporan y, por tanto,

no se gestionan, provocando que actualmente se dificulte el acceso a esa información, debido a que las mismas se realizan de forma manual he impresa, que en ocasiones por asuntos laborales y escasas de materias primas no se encuentran disponibles para el acceso de dichas nóminas. Se presentó como propuesta en la plataforma APROSIS, un proceso automatizado que facilita el acceso a las nóminas de Pago, nóminas de Vacaciones, y nóminas de Subsidios de cada uno de los trabajadores del CITMA en la Provincia de Sancti Spíritus, dando así respuesta y solución a la solicitud de la Dirección de Economía de la Delegación Territorial del CITMA Sancti Spíritus.

En la primera década del siglo XXI, el entorno mundial se ha caracterizado por rápidos y complejos cambios en las tecnologías, llegando a niveles de gran incertidumbre. Esta situación tiene un impacto directo en las organizaciones y específicamente en las personas que las integran, por lo que varios autores han considerado que el desafío más significativo en estos momentos está relacionado con las personas y no con la tecnología, a su vez, se considera a éstas, como el recurso más importante de la organización. Unido a este planteamiento de diferentes autores, se puede asegurar que un importante papel, para enfrentar los momentos actuales en las organizaciones lo constituye la preparación de los trabajadores para el correcto uso de las tecnologías.

La preparación es una actividad sistemática, planificada y permanente cuyo propósito general es preparar, desarrollar e integrar a los trabajadores al proceso productivo, mediante la entrega de conocimientos, desarrollo de habilidades y actitudes necesarias para el mejor desempeño de los cuadros y trabajadores en sus actuales y futuros cargos, y adaptarlos a las exigencias cambiantes del entorno, así como a los sistemas informáticos que se emplean. La preparación va dirigida al perfeccionamiento técnico de los trabajadores que se desempeña en la entidad para que se desempeñen eficientemente en las funciones a ellos asignadas, producir resultados de calidad, dar excelentes servicios a sus clientes, prevenir y solucionar anticipadamente problemas potenciales dentro de la institución y el uso correcto de las tecnologías. Por tanto, la preparación de los trabajadores del CITMA en la Provincia de Sancti Spíritus para la utilización de la plataforma APROSIS y el sistema de Consulta Electrónica de Nóminas, es una importante vía de preparación, tanto

para el uso de la misma por parte de los trabajadores y para el estudio y desarrollo de otros procesos que puedan ser automatizados. A partir de las insuficiencias señaladas, acompañadas de la necesidad de lograr que el proceso de preparación se realice de forma eficaz, convirtiéndose en la vía para lograr mejores resultados, el presente trabajo plantea como

Problema científico para esta investigación

¿Cómo lograr que los trabajadores del CITMA de la provincia de Sancti Spíritus logren interactuar con la plataforma APROSIS y el Sistema de Consulta Electrónica de Nóminas?

Objetivo

Aplicar acciones de capacitación a través de una multimedia para lograr que los trabajadores del CITMA de la provincia de Sancti Spíritus logren interactuar con la plataforma APROSIS y el Sistema de Consulta Electrónica de Nóminas.

Preguntas científicas

1. ¿Qué fundamentos teóricos existen acerca de las Acciones de Capacitación al personal, la plataforma APROSIS y el Sistema de Consulta Electrónica de Nóminas?
2. ¿Cuál es el estado actual existente en el nivel de preparación de los trabajadores del CITMA en la Provincia de Sancti Spíritus para la utilización de la plataforma APROSIS y el Sistema de Consulta Electrónica de Nóminas?
3. ¿Qué características deben tener las acciones que se apliquen para la preparación de los trabajadores del CITMA en la Provincia de Sancti Spíritus en la utilización de la plataforma APROSIS y el Sistema de Consulta Electrónica de Nómina?
4. ¿Qué resultados se alcanzarán en el nivel de preparación de los trabajadores del CITMA en la Provincia de Sancti Spíritus en cuanto la utilización de la plataforma APROSIS y el Sistema de Consulta Electrónica de Nóminas, después de aplicadas las acciones de capacitación con una multimedia?

Tareas científicas de la investigación

1. Fundamentación teórica acerca de las acciones de capacitación al personal, la plataforma APROSIS y el Sistema de Consulta Electrónica de Nóminas.
2. Diagnóstico del estado inicial existente en el nivel de preparación de los trabajadores del CITMA en la Provincia de Sancti Spíritus para la utilización de la plataforma APROSIS y el Sistema de Consulta Electrónica de Nóminas.
3. Elaboración y aplicación de acciones de capacitación que se desarrollen a través de una multimedia para la preparación de los trabajadores del CITMA en la Provincia de Sancti Spíritus en la utilización de la plataforma APROSIS y el Sistema de Consulta Electrónica de Nómina.
4. Evaluación de los resultados alcanzados en el nivel de preparación de los trabajadores del CITMA en la Provincia de Sancti Spíritus en cuanto a la utilización de la plataforma APROSIS y el Sistema de Consulta Electrónica de Nóminas, después de aplicadas las acciones de capacitación con una multimedia.

Metodología empleada

Los principales métodos utilizados en la investigación fueron dentro de los del **nivel teórico**

- **El análisis y síntesis:** Se utilizó para fundamentar el problema relacionado con preparación que tienen los trabajadores del CITMA en la Provincia de Sancti Spíritus para para la utilización de la plataforma APROSIS y el Sistema de Consulta Electrónica de Nóminas. Haciendo posible el estudio del objeto de investigación en su forma general e ir a sus particularidades y su posterior integración.
- **El análisis histórico, lógico:** Permitió profundizar en la evolución y desarrollo de la problemática objeto de estudio como los diferentes enfoques que se dan en Cuba a la preparación en las empresas.
- **El inductivo y deductivo:** Posibilitó penetrar en la esencia teórica del problema relacionado con la preparación a los trabajadores del CITMA para determinar regularidades teóricas y sacar inferencias sobre la base de dicho problema.

Del nivel empírico:

- Se utilizó **la observación**: Permitió constatar el nivel de satisfacción que tienen los trabajadores del CITMA en la Provincia de Sancti Spíritus con la utilización de la plataforma APROSIS y el Sistema de Consulta Electrónica de Nóminas.

-**La entrevista a los trabajadores**: Permitió constatar el nivel de conocimiento que tienen los trabajadores del Departamento de Informática del CITMA en la Provincia de Sancti Spíritus acerca de la utilización de la plataforma APROSIS y del sistema de Consulta Electrónica de Nóminas.

- **Las encuestas a los trabajadores y directivos**: Permitió constatar el nivel de aprobación que tienen los trabajadores y directivos del CITMA en la Provincia de Sancti Spíritus acerca de la plataforma APROSIS y el Sistema de Consulta Electrónica de Nóminas.

Del nivel estadístico matemático:

Se utilizó el cálculo porcentual como procedimiento matemático.

La Población tomada abarcó a la totalidad de los trabajadores del CITMA en la Provincia de Sancti Spíritus (120 trabajadores) y se trabajó con una **muestra** de 5 trabajadores del Departamento de Informática y 45 trabajadores haciendo coincidir esta con una representación por los directivos, y conformado por un **total de 50 trabajadores**, con un muestreo aleatorio ya que siendo así la información fue llevada a todos los departamentos con el mismo nivel de posibilidades, pues sus directivos transmitirán dicha información.

Importancia Práctica De La Multimedia

Esta multimedia sirvió de apoyo bibliográfico para los trabajadores del CITMA, y para los nuevos que se incorporen a nuestra institución, la cual abarca la utilización de la plataforma APROSIS y el sistema de Consulta Electrónica de Nóminas, permitiendo profundizar en los aspectos esenciales y principalmente que desarrollen sus conocimientos sobre el tema.

DESARROLLO

CAPÍTULO 1

Consideraciones teóricas sobre las Acciones de Capacitación de los trabajadores, la plataforma APROSIS, el Sistema de Consulta Electrónica de Nóminas y la Multimedia

Los aspectos teóricos sobre el proceso de preparación en el puesto de trabajo de los trabajadores declarados en esta investigación, constituyen el contenido de este aspecto, cuyos elementos teóricos sustentaron la elaboración del procedimiento para lograr el dominio por parte de los trabajadores, en la Delegación Territorial del CITMA, Sancti Spíritus.

1.1 Fundamentación teórica sobre las Acciones de Capacitación de los trabajadores

La Acción

Al analizar la estructura de la actividad encontramos que esta transcurre a través de diferentes procesos que el hombre realiza guiado por una representación anticipada de lo que espera alcanzar con dicho proceso. Esas representaciones anticipadas constituyen objetivos o fines, que son conscientes y ese proceso encaminado a la obtención de los mismos es lo que se denomina **acción**. Es decir, **las acciones constituyen procesos subordinados a objetivos o fines conscientes (González Maura, Viviana (2001))**. Por lo tanto, la actividad existe necesariamente a través de acciones. Por las propias condiciones sociales de vida del hombre, las actividades que este despliega poseen un grado de complejidad tal que, para poder alcanzar el objetivo final de las mismas, tiene que vencer una serie de objetivos o fines parciales, lo cual implica la realización de variados procesos encaminados al cumplimiento de los mismos, es decir, tiene que realizar varias acciones.

Una misma actividad puede realizarse a través de diferentes acciones y también una misma acción puede formar parte de diferentes actividades

_____ ACTIVIDAD _____

ACCIÓN 1 ACCIÓN 2 ACCIÓN 3

ACTIVIDAD 1 ACTIVIDAD 2 ACTIVIDAD 3

_____ ACCIÓN _____

Tomemos el caso de la actividad de estudio. El estudiante, para realizar esta actividad tiene que alcanzar determinados objetivos. Digamos que un objetivo sea comprender lo esencial del contenido que estudia; poder analizar una situación de carácter problemático que se le plantea; poder obtener información por sí mismo, en forma independiente, etc. Cada uno de estos objetivos implica para el estudiante la ejecución de un proceso determinado. Sin embargo, otro estudiante puede que también realice la actividad de estudio y tal vez omita una de estas acciones; por ejemplo, la de buscar la información de forma independiente. Si analizamos la actividad de práctica preprofesional, encontramos una situación semejante a la de la actividad de estudio.

La actividad de práctica pre—profesional tiene como objetivo general final que el practicante alcance el nivel requerido para enfrentar exitosamente su trabajo profesional una vez graduado. Pero para ello, en la práctica, tiene que vencer determinados objetivos parciales que implican acciones específicas: estudiar y conocer los sujetos con los que se trabaja (los alumnos); planificar el contenido del trabajo docente—educativo; organizar y dirigir la actividad cognoscitiva de los alumnos; analizar las situaciones de carácter problemático que se presenten en el proceso docente—educativo, etc. Otro practicante realiza también la misma actividad de práctica pre—profesional, pero, sin cumplir algunos de estos objetivos; por consiguiente, puede que no despliegue algunas de estas acciones correspondientes.

Digamos, por ejemplo, un practicante despreocupado por estudiar y conocer a sus alumnos. Es evidente que estos dos sujetos están realizando la misma actividad: la actividad de práctica pre—profesional. Sin embargo, no llevan a cabo exactamente las mismas

acciones. Lo mismo sucede en el ejemplo anterior con los dos sujetos que realizan la actividad de estudio.

Por otra parte, algunas de estas acciones no son exclusivas de la actividad de estudio de la actividad de práctica preprofesional propiamente dichas. Señalemos la de poder analizar una situación de carácter problémico. Esta acción puede ser parte constitutiva de la actividad científica, productiva, jurídica u otras. Las acciones a través de las cuales ocurre la actividad no transcurren aisladamente de las condiciones en las que la actividad se produce. Es decir, si la acción es un proceso encaminado a alcanzar un objetivo o fin consciente, las vías, procedimientos, métodos, en fin, las formas en que este proceso se realice variarán de acuerdo con las condiciones con las cuales el sujeto se enfrenta para poder alcanzar el objetivo. Esas vías, procedimientos, métodos, formas mediante las cuales la acción transcurre con dependencia de las condiciones en que se debe alcanzar el objetivo o fin, se denominan *operaciones*.

Por lo tanto, si la actividad existe a través de las acciones, estas, a su vez, se sustentan en las operaciones. Pongamos el caso de un estudiante que debe prepararse para un examen.

Su objetivo es aprobar, pero para llegar a ese objetivo él da una serie de pasos: revisa sus notas de clase; busca la bibliografía recomendada; confecciona resúmenes; asiste a sesiones de consulta; compara sus conocimientos con los de sus compañeros en sesiones de estudio de una asignatura; la acción de preparación para el examen discurre con las operaciones antes descritas.

Si nos centramos en una acción cualquiera de la actividad de práctica pre—profesional, como puede ser preparar las clases, el practicante también tiene que ejecutar diversas operaciones: consultar el programa de la asignatura; dosificar el volumen del contenido de acuerdo con el tiempo disponible para la clase; buscar la bibliografía necesaria; organizar la presentación del contenido con orden lógico; preparar la clase por escrito con pulcritud; buscar los antecedentes del contenido de la clase que prepara, dados en clases anteriores para mantener la coherencia interna de la asignatura. El objetivo del practicante es

preparar su clase para después brindada a los alumnos, pero para ello ha tenido que dar todos los pasos que acabamos de señalar, que son las operaciones.

Pero de modo análogo a lo visto con la relación actividad—acción, así ocurre con la relación acción—operación: una misma acción puede producirse a través de diferentes operaciones y una misma operación puede formar parte de distintas acciones. La acción de prepararse para el examen continúa siendo la misma como acción a causa de su objetivo, pero en las operaciones de esta preparación pueden existir variaciones.

El estudiante puede no buscar la bibliografía ni confeccionar resúmenes, sino buscar resúmenes ya preparados y tratar de aprendérselos mecánicamente; no estudia en colectivo, sino solamente de forma individual, etcétera.

También el practicante podrá realizar la acción de preparar la clase, aunque no cumpla todas las operaciones que se habían señalado. Por ejemplo, puede que no busque la bibliografía necesaria y se limite a “mejorar” la misma clase sobre ese contenido que fue preparada tal vez el curso académico anterior, puede que, en vez de sustituir una operación por otra, sencillamente omita alguna operación, digamos por caso, que no consulte el programa o que no busque los antecedentes del contenido de la clase existentes en clases anteriores.

También una misma operación; por ejemplo, confeccionar resúmenes, entra a formar parte de acciones diferentes: prepararse para un examen, buscar la manera de organizar mejor la información para generalizar los conocimientos; crear condiciones propicias para repasar a los compañeros, etc. En estos casos los objetivos (y por tanto las acciones) no coinciden, pero la operación es la misma.

Organizar la presentación del contenido con un orden lógico o trabajar con pulcritud, son también operaciones que no solo son constitutivas de la acción de preparar una clase, sino también de acciones tales como escribir un artículo científico; redactar un trabajo periodístico, etc., que son acciones diferentes por cuanto varían los objetivos que se persiguen. Como hemos visto, el lugar y la génesis de las acciones y las operaciones en la estructura de la actividad es diferente. Las acciones surgen por la subordinación del

proceso de la actividad a determinados objetivos, que es necesario vencer para la culminación exitosa de la actividad; mientras que las operaciones se originan por las condiciones en que la actividad se desenvuelve, que dictan las vías, los procedimientos, etc., a seguir en su ejecución.

La Capacitación

El proceso de capacitación se encuentra dentro del subsistema de formación y desarrollo, que constituye una actividad clave para la utilización de las TIC, hoy más decisiva que nunca antes.

La capacitación es la adquisición de conocimientos técnicos, teóricos y prácticos que van a contribuir al desarrollo de individuos en el desempeño de una actividad.

Para poder tener un concepto claro sobre la capacitación, es necesario diferenciarlo del entrenamiento y el adiestramiento.

El entrenamiento es la preparación que se sigue para desempeñar una función. Mientras que el adiestramiento es el proceso mediante el cual se estimula al trabajador a incrementar sus conocimientos, destreza y habilidad. En cambio, capacitación es la adquisición de conocimientos técnicos, teóricos y prácticos que van a contribuir al desarrollo de individuos en el desempeño de una actividad. Se puede señalar entonces que el concepto capacitación es mucho más abarcador.

La capacitación en la actualidad representa para el país uno de los canales más efectivos para asegurar la formación permanente de sus recursos humanos respecto a las funciones laborales que deben desempeñar en el puesto de trabajo que ocupan.

Si bien es cierto que la capacitación no es el único camino por medio del cual se garantiza el correcto cumplimiento de tareas y actividades, si se manifiesta como un instrumento que enseña, desarrolla sistemáticamente y coloca en circunstancias de competencia a cualquier persona. Bajo este marco, la capacitación busca básicamente:

- Promover el desarrollo integral del personal, y como consecuencia el desarrollo de la organización.
- Propiciar y fortalecer el conocimiento técnico necesario para el mejor desempeño de las actividades laborales.
- Con la finalidad de que los centros de trabajo identifiquen y apliquen los aspectos mínimos necesarios que deben ser considerados para emprender un proceso de capacitación organizado, que involucre como actividad natural del mismo el dar cumplimiento a las disposiciones legales que se establecen en la materia.

Su desarrollo efectivo decide la supervivencia empresarial ya que la formación o preparación es uno de los elementos que conformará a los Recursos Humanos en la ventaja competitiva básica de las empresas. El subsistema de formación comprende el conjunto de acciones que permiten aplicar estrategias para ajustar los aprendizajes de los trabajadores a las necesidades de formación inherente al desarrollo de la actividad laboral de la entidad, así como de los procesos de aprendizaje, capacitación y formación profesional para el mejor desempeño de un trabajador en su puesto de trabajo. La formación incluye el proceso de preparación, capacitación, desarrollo de carreras, actualización y reciclaje de todo el personal en correspondencia con las necesidades, objetivos y metas futuras de la organización. El autor Armando Cuesta Santos en su libro "Tecnología de Gestión de Recursos Humanos", al referirse a la formación de personal, expresa que es un tema trascendente, destacando las características de la organización que aprende. "La formación es una inversión y no un costo. La formación es considerada el intangible supremo. Hoy, la formación se identifica con educación. La formación continua es una concepción defendida como base de esa otra concepción superior que es la organización que aprende. Y aprender a aprender es consustancial a esa organización". Dentro del subsistema de formación y desarrollo, adquiere una gran importancia el proceso de capacitación. En la bibliografía especializada se define el término de capacitación de la forma siguiente: Whitehill, 1953, expresa que es la preparación de una persona para el cargo, mientras que Werther, & Davis, 1991, consideran que es una actividad que se enseña a los empleados como forma de desempeñar su puesto actual. Más adelante Blaque en 1999 expresó que Capacitación es un proceso intermedio que, en la forma más o menos directa, apunta a lograr a que quienes

trabajan con la excelencia que el sistema requiere; es un servicio interno de la organización que se cumplirá bajo cualquier forma cada vez que alguien deba conocer una tarea, desarrollar una habilidad o asumir una actitud. Según refiere Ramos de Las Heras A. en su Tesis en opción al título académico de Master en Dirección, Universidad de Las Tunas, 2008, ... “Con relación al concepto de capacitación los puntos de vistas son generalmente coincidentes, aunque es posible apreciar algunas diferencias y limitaciones en las definiciones recogidas en la literatura. Es entendida por Davis, K. y otros; (1992) como las actividades que enseñan a los empleados la forma de desempeñar su puesto actual. Este autor en su conceptualización limita la capacitación a la instrucción al personal en el desempeño de su puesto de trabajo, por consiguiente, se supone que concluye cuando se adquieren las habilidades propias del puesto de trabajo. Según el concepto de Siliceo, (1996) La capacitación consiste en una actividad planeada y basada en necesidades reales de una empresa u organización y orientada hacia un cambio en los conocimientos, habilidades y actitudes del colaborador. . . La capacitación es la función educativa de una empresa u organización por la cual se satisfacen necesidades presentes y se prevén necesidades futuras respecto a la preparación y habilidad de los colaboradores. Este autor avanza considerablemente con respecto al anterior, concibe la capacitación como un proceso continuo, permanente que se realiza sobre la base de las necesidades particulares de la institución. Tiene en cuenta, además, el rol de este proceso como vía para adaptarse satisfactoriamente a las condiciones futuras. Otro grupo de autores, Aquino y otros, (1997), enriquecen el concepto entendiéndolo como toda acción organizada y evaluable que se desarrolla en una empresa para modificar, mejorar y ampliar los conocimientos, habilidades y actitudes del personal en conductas, produciendo un cambio positivo en el desempeño de sus tareas. El objeto es perfeccionar al trabajador en su puesto de trabajo.” Este grupo de autores agrega una dimensión de vital importancia al concepto analizado por cuanto revelan el componente evaluativo de la capacitación como proceso encaminado a la ampliación de conocimiento en función de la mejora continua del desempeño de la organización. Estos autores sugieren la idea de que no es posible concebir la capacitación formalmente, sino que de ésta es necesario obtener beneficios comprobados para la organización. Por su parte Blake, O., (1997) concibe la capacitación, como proceso para

incorporar conocimientos, habilidades y actitudes en los miembros de una organización, como parte de su natural proceso de cambio, crecimiento y adaptación a nuevas circunstancias internas y externas. . .” Este punto de vista revela la importancia de la capacitación como instrumento eficaz para lograr la adaptación de la organización a los cambios ocurridos en el entorno a partir de la incorporación y asimilación de nuevos conocimientos. La visión de Gore, E., (1998) tiene varios puntos de contacto con las definiciones analizadas, al asumir que la capacitación es, potencialmente, un agente de cambio y de productividad, en tanto sea capaz de ayudar a la gente a interpretar las necesidades del contexto y adecuar la cultura, la estructura y la estrategia (en consecuencia, el trabajo) a esas necesidades. Este punto de vista resalta los beneficios de la capacitación para que la organización logre proyectarse estratégicamente de forma eficaz. La definición dada por Gary Dessler, (1998) se centra en su utilidad para los nuevos empleados al estimar que “la capacitación consiste en proporcionar a los empleados, nuevos, las habilidades necesarias para desempeñar su trabajo. Proceso de enseñanza de las aptitudes básicas que los nuevos empleados necesitan para realizar su trabajo.” Es evidente que la capacitación no es posible reducirla a los nuevos empleados, por cuanto todos los procesos organizacionales son susceptibles de ser mejorados a partir de la aplicación de los conocimientos más avanzados desde el punto de vista organizativo y productivo. Otra aproximación al concepto analizado es realizada por Bohlander, G. y otros; (1999). Estos autores estiman que “el término capacitación se utiliza con frecuencia de manera casual para referirse a la generalidad de los esfuerzos iniciados por una organización para impulsar el aprendizaje de sus miembros. Se orienta hacia las cuestiones de desempeño de corto plazo.” La limitación esencial de esta definición es el carácter de corto plazo asignado a la capacitación. Evidentemente la capacitación no es posible orientarla únicamente a lograr efectos a corto plazo, sino de carácter permanente, debe propiciar la capacidad de acceder de forma continua a los conocimientos que se generan constantemente.

Se asume la definición de la capacitación considerada por Ibáñez (2000) “proceso, en que se utiliza un procedimiento planeado, sistemático y organizado, que comprende un conjunto de acciones educativas y administrativas orientadas al cambio y mejoramiento de

conocimientos, habilidades y actitudes del personal, a fin de propiciar mejores niveles de desempeño compatibles con las exigencias del puesto que se desempeña, y por lo tanto posibilita su desarrollo personal, así como la eficacia, eficiencia y efectividad empresarial a la cual sirve”. Este visión le otorga, acertadamente, a la capacitación una visión de sistema que facilita el desempeño exitoso de las organizaciones, tanto en el orden individual como institucional. La definición expuesta por Chiavenato es muy semejante a la anterior. Considera que la capacitación es un “proceso educativo, aplicado de manera sistemática y organizada, mediante el cual las personas adquieren conocimientos, y desarrollan actitudes y habilidades, en función de objetivos definidos. El entrenamiento implica la transmisión de conocimientos específicos relativos al trabajo, actitudes frente a aspectos de la organización, de la tarea y del ambiente, y desarrollo de habilidades. Cualquier tarea, ya sea compleja o sencilla, implica necesariamente estos tres aspectos”. Del análisis realizado es posible concluir que:

- La capacitación es un proceso, no constituyen acciones aisladas e independientes.
- El proceso de capacitación debe partir de un diagnóstico previo para evaluar en qué medida las acciones de capacitación tributan a las brechas detectadas y asegura el desempeño ascendente de la organización.
- La capacitación no es posible concebirla como un momento ni una técnica, es una actitud, una cultura, una predisposición crítica que alimenta la reflexión que facilita la acción.
- La capacitación es la vía para aumentar la capacidad de producir los resultados a que aspira la organización.
- La capacitación debe ser evaluada, estudiada y analizada antes, durante y después de la implementación de cualquier programa de capacitación. Por esta vía se asegura su objetividad, pertinencia y su continuidad. Todo lo anterior incide en que la mayoría de los autores consideren la capacitación como una inversión que favorece el desempeño de la organización y de cada uno de sus miembros. La capacitación es un proceso sistemático que se basa en las necesidades actuales y perspectivas de una entidad

cualquiera, grupo de individuos o persona, el cual está orientado hacia un cambio en los conocimientos, habilidades y actitudes del capacitado, que posibilite su desarrollo integral y dirigido a elevar la efectividad de su trabajo de dirección. En Cuba el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social es el organismo encargado de proponer, dirigir y controlar la política de empleo y de capacitación de los trabajadores. Para tales efectos la Resolución No. 29/06 establece el reglamento para la planificación, organización, ejecución y control del trabajo de capacitación y desarrollo de los Recursos Humanos, en las entidades laborales En el artículo #2 del citado reglamento se define la capacitación como el *“conjunto de acciones de preparación que desarrollan las entidades laborales dirigidas a mejorar las competencias, calificaciones y recalificaciones para cumplir con calidad las funciones del puesto de trabajo y alcanzar los máximos resultados productivos o de servicios. Este conjunto de acciones permite crear, mantener y elevar los conocimientos, habilidades y actitudes de los trabajadores para asegurar su desempeño exitoso”*. Asimismo, es definido el desarrollo de los recursos humanos como el *“proceso continuo y simultáneo de la capacitación dirigido a alcanzar multihabilidades, destrezas y valores en los trabajadores que les permiten desempeñar puestos de trabajo de perfil amplio, con las competencias para un desempeño satisfactorio. Este proceso asegura la formación del trabajador durante su vida laboral, que le posibilita promover a cargos de categoría superior, así como a estar más preparados para asumir los cambios y transformaciones que se producen en la entidad.”* El director de la entidad laboral es el máximo responsable de que se ejecute la planificación, organización, ejecución y control de los resultados de la capacitación y desarrollo de los recursos humanos de su institución para ello debe:

- Organizar y ejecutar el diagnóstico o determinación de las necesidades de capacitación de los trabajadores en correspondencia con los puestos de trabajo que desempeñan, los objetivos y las proyecciones de desarrollo de la entidad.
- Discutir y acordar con los trabajadores y las organizaciones sindicales los planes de capacitación y desarrollo elaborados.

- Elaborar y cumplir el plan anual de capacitación y desarrollo de los recursos humanos para dar respuesta a las necesidades identificadas.
- Organizar y coordinar las acciones de capacitación necesarias para resolver las necesidades de capacitación de los trabajadores que hayan sido identificadas.
- Asegurar los recursos humanos, materiales y financieros necesarios para esa actividad, que le permita contar con la base material de estudio, los canales técnicos, las instalaciones, los instructores y otros recursos que se requieran.
- Propiciar la incorporación de los trabajadores que lo necesiten a los distintos niveles del sistema de educación.

En resumen, la capacitación es una forma de enseñanza que apoyada en la práctica persigue el adiestramiento, la recalificación y el perfeccionamiento de los trabajadores y cuadros de dirección.

La capacitación a todos los niveles constituye una de las mejores inversiones en Recursos Humanos y una de las principales fuentes de bienestar para el personal de toda organización.

Beneficios de la capacitación:

- ✓ Conduce a rentabilidad más alta y a actitudes más positivas; mejora el conocimiento del puesto a todos los niveles.
- ✓ Ayuda al personal a identificarse con los objetivos de la organización.
- ✓ Mejora la relación jefes – subordinados.
- ✓ Es un auxiliar para la comprensión y adopción de políticas.
- ✓ Se agiliza la toma de decisiones y la solución de problemas.
- ✓ Contribuye a la formación de líderes y dirigentes;
- ✓ Incrementa la productividad y calidad del trabajo;
- ✓ Ayuda a mantener bajos los costos.

Beneficios para el individuo que repercuten favorablemente en la organización:

- ✓ Ayuda al individuo en la solución de problemas y en la toma de decisiones.
- ✓ Aumenta la confianza, la posición asertiva y el desarrollo.
- ✓ Forjas líderes y mejora las actitudes comunicativas.
- ✓ Sube el nivel de satisfacción con el puesto de trabajo.
- ✓ Permite el logro de metas individuales.

Beneficios en relaciones humanas, adopción de políticas, de relaciones internas y externas:

- ✓ Mejora la comunicación entre grupos y entre individuos.
- ✓ Ayuda en la orientación de nuevos empleados.
- ✓ Proporciona información sobre disposiciones oficiales.
- ✓ Hace viables las políticas de la organización
- ✓ Alienta la cohesión de grupos.
- ✓ Proporciona una buena atmósfera para el aprendizaje.
- ✓ Convierte a la empresa en un entorno de mejor calidad para trabajar.

En la actualidad la capacitación de los recursos humanos es la respuesta a la necesidad que tienen las empresas o instituciones de contar con un personal calificado y productivo. La obsolescencia, también es una de las razones por la cual las instituciones se preocupan por capacitar a sus recursos humanos, pues ésta procura actualizar sus conocimientos con las nuevas técnicas y métodos de trabajo que garantizan eficiencia para las empresas u organizaciones. La capacitación en la empresa debe responder a los conceptos siguientes:

- Debe ser reconocida como el instrumento que propicia la permanente adecuación persona-puesto y que provoca los cambios de mentalidad encaminados a desarrollar una cultura empresarial.
- Debe ser asumida como una acción permanente dentro de la empresa a corto y mediano plazo para prevenir y/o subsanar carencias y necesidades.
- Debe considerarse como una función más de dirección con respecto a los subordinados.

- Debe seguir una dirección de arriba hacia abajo para posibilitar la penetración descendente en todos los niveles de la organización.
- Tiene que ser gestionada por un personal profesional y especializado en la actividad.

Los propósitos fundamentales de la capacitación son:

- El aumento de la producción, de la productividad y de la calidad de los servicios.
- El desarrollo, la polivalencia y el empleo de los sistemas informáticos.
- El desarrollo, la cohesión en la organización completa.
- El incremento, la satisfacción laboral, la motivación y el sentido de pertenencia.
- El desarrollo, la conciencia sobre la importancia de la seguridad e higiene del trabajo.
- El mejor uso de los recursos materiales, informáticos y financieros.
- El cumplimiento de los estándares de desempeño y de las prácticas procedimientos organizacionales.

Cuba realiza una serie de esfuerzos para desarrollar al máximo las potencialidades de las TIC en todos los centros laborales considerando al hombre como el pilar fundamental de la organización para lograr metas y cumplir los objetivos trazados.

Cuba realiza una serie de esfuerzos para desarrollar al máximo las potencialidades de las TIC en todos los centros laborales considerando al hombre como el pilar fundamental de la organización para lograr metas y cumplir los objetivos trazados.

Se asume como definición de **Acciones de Capacitación** al **conjunto de actividades de enseñanza–aprendizaje destinadas a la adquisición o actualización de conocimientos, habilidades, aptitudes y actitudes.**

1.2 Antecedentes de sistemas similares a la plataforma APROSIS

Durante la búsqueda y el estudio de posibles aplicaciones informáticas, que pudieran servir como antecedente para el presente trabajo, se identificaron varios softwares que tratan el

acceso electrónico a la información, entre estas las nóminas. A continuación, se exponen las características más significativas de los sistemas identificados en la investigación.

❖ Internacionales

ASESAutoservicio del Empleado (ver ANEXO 11)

La Comunidad de Madrid tiene implantado un sistema de información que permite a sus empleados el acceso digital a sus nóminas y a los certificados de retenciones e ingresos a cuenta del IRPF. El sistema de información que permite dicho acceso se denomina ASES.

Características fundamentales de ASESAutoservicio del Empleado:

- La aplicación Autoservicio del Empleado es una aplicación que engloba diversos servicios orientados a facilitar la operativa personal, dentro del ámbito profesional, de los empleados de la Comunidad de Madrid.
- Los usuarios solo podrán acceder a sus servicios desde el entorno INTERNET.
- Menú inteligente de opciones. En el cual aparecerán únicamente las opciones a los cuales tiene acceso casa usuario logado.

Nominapp (ver ANEXO 12)

Nominapp es un software en la nube que le permite a las pymes liquidar la nómina de sus empleados de forma fácil y simple.

Características fundamentales de Nominapp:

- Avalados por la UGPP y cuenta con tecnología certificada por la DIAN.

- Nómina electrónica y liquidación de nómina en un solo lugar.
- Genera la interfaz contable para que tu contador pueda cargar toda la información de nómina a su software contable.

MasterEDI (ver ANEXO 13)

Es una empresa 100% mexicana, dedicada al comercio electrónico, tecnologías de información y medios electrónicos, primordialmente como proveedores de EDI (Electronic Data Interchange) y del servicio de facturación electrónica, utilizando siempre tecnología de punta y software diseñado por nosotros.

Características fundamentales de MasterEDI:

- Desglose de cálculo de ISR e IMSS de cada empleado.
- Calculadora de sueldos brutos a partir de un sueldo neto.
- Generación de CFDI's (timbrado) de forma inmediata.
- Control y seguimiento de vacaciones de los empleados de acuerdo a su antigüedad.
- Emisión de reportes operativos e interfaces para el proceso y pago (interfaz bancaria) de la Nómina.

❖ Nacionales

DISTRA (ver ANEXO 14)

El Sistema Integral de Gestión, conocido por el nombre comercial de DISTRA, es una abarcadora solución informática consistente en más de 15 programas integrados en ambiente web, que permiten a cualquier entidad automatizar funciones como planificación, logística, contabilidad y finanzas, y capital humano.

Características fundamentales de DISTRA:

- Entrega compartimentada de la información de estructura y composición a usuarios y sistemas informáticos.
- Permite el análisis de la información de forma sencilla, rápida y segura.

- Ayuda a los directivos a tomar decisiones de manera ágil y acertada.
- Posee una elevada flexibilidad para la recuperación de la información de estructura y composición.
- Elabora plantillas de forma centralizada y descentralizada.

PLATAFORMA BIENESTAR (ver ANEXO 15)

Bienestar es una plataforma cubana desarrollada por la Xetid para la gestión de las estructuras de administración y gobierno en su transformación a procedimientos modernos. Su uso le facilita la comunicación bidireccional de los ciudadanos y el Gobierno, estableciendo flujos automáticos de colaboración inter-ministeriales, para un mejor uso de los recursos y potenciar la capacidad creadora del Gobierno con la participación popular.

Características fundamentales de Bienestar:

- Está integrada por un Sistema de Gestión de Información Geográfica, un Sistema de Gestión Documental y una Plataforma de Servicios de Firma Digital.
- Bienestar cuenta con un catálogo digital personalizado que le describe los servicios que ofrece la entidad, desarrollados sobre la Plataforma, entre los que se destacan los procesos para la gestión de Gobierno de los organismos de administración del Poder Popular a nivel provincial y municipal (Proceso Gestión de Planteamientos, Proceso Atención a la Población y Proceso Gestión de Subsidio a la Población cubana por esfuerzo propio) y los procesos para la gestión del Control Interno de las entidades basados en la Resolución No. 60/11 de la Contraloría General de la República de Cuba (Proceso de Solicitud de Pagos menores, Proceso de Solicitud de Compras y Pagos, Proceso de Solicitud de Dietas para gastos de viaje, Proceso de Solicitud de Vacaciones y Proceso de licencia sin sueldo).
- La Plataforma se integra, además, con el Sistema de Gestión Documental (Dfile) para gestionar la documentación digital asociada a los procesos.

Resultados del análisis de sistemas similares

Después de realizar un estudio de las características de los sistemas mencionados anteriormente se identificaron las siguientes limitantes que dificultan la utilización de los mismos:

- ❖ La mayoría de estos sistemas con excepción de DISTRA tienen un carácter privativo, lo que constituye un aspecto negativo para el país y para el CITMA, pues estos se encuentran inmersos en un proceso de independencia tecnológica y conllevaría a realizar un gasto innecesario por la obtención de licencias.
- ❖ Los sistemas internacionales al poseer un carácter privativo, no permiten la obtención del código fuente de los sistemas, por lo que no aceptan modificaciones para ser adaptados a las necesidades de una empresa determinada.
- ❖ La mayoría de los sistemas internacionales no permiten la integración con otros servicios.
- ❖ A pesar de que DISTRA y Bienestar cumple con todos los aspectos de interés, este no posee un servicio para la consulta electrónica de nóminas por parte de los trabajadores.

Plataforma APROSIS (ver ANEXO 16)

Automatización de los Procesos del Sistema, por sus siglas. Plataforma desarrollada para la Delegación Territorial del CITMA Sancti Spíritus y basada en el marco de trabajo ProcessMaker de código libre, permite a través de un personalizable catálogo de servicios digitales, automatizar procesos fundamentales en la entidad. Facilita el acceso desde cualquier dispositivo móvil o microcomputadora con conexión a los diferentes procesos, lo que posibilita la participación de los usuarios. También facilita el acceso de los diferentes usuarios a los procesos desarrollados, brindando la posibilidad de que puedan interactuar en la realización de sus tareas de forma coordinada, transparente, segura y auditable.

Principales funcionalidades

- **Portal de Servicios Integrales:** Sitio web para acceder a los servicios disponibles en la entidad. Desarrollado sobre tecnologías soportadas por WordPress con el objetivo de brindar una interfaz de usuario agradable, gestionable e intuitiva, garantizando su usabilidad en dispositivos móviles u otro medio portátil.
- **Bandeja de Entrada:** Componente que facilita la interacción del usuario con la plataforma. Está diseñado de manera sencilla a semejanza de una bandeja de entrada de correo electrónico. A través de ella los usuarios pueden iniciar peticiones, darle seguimiento al progreso de las mismas, o de las peticiones que lo requieran, entre otras funciones.
- **Motor de Tramitación:** Posibilita la gestión y configuración de los procesos y servicios en la Plataforma de Integración de Servicios. Basado en las funcionalidades ofrecidas en WSO2, el Motor de Tramitación brindará la posibilidad de transformar la entidad en una organización cuya gestión se realiza por integración de procesos y servicios.
- **Identificación Administrativa Digital:** Permite realizar la identificación de los especialistas responsables de la ejecución de un servicio o proceso mediante la firma digital.
- **Gestor Documental:** Brinda la posibilidad de realizar una gestión del proceso documental asociado al servicio que ofrece la entidad en la ejecución del proceso. El gestor documental garantiza seguridad, trazabilidad, auditoría, monitoreo y control de la documentación (física y digital) de la organización. Es importante destacar que el gestor que utiliza es Dfile.
- **Lenguaje de Programación:** utiliza PHP y JavaScript.

Beneficios

Para las instituciones y empresas:

- Avanzar en la implementación de la Política de Informatización e incorporar ordenadamente el uso de aplicaciones y sistemas informáticos desarrollados por las entidades cubanas.
- Acceso en tiempo real a información transaccional y estadística veraz sobre los problemas que existen y la gestión de la solución de los mismos, ayudando a la toma de decisiones.
- Aumentar la oportunidad de llevar a buen término los procesos que gestionan y ser más eficientes y efectivos en la solución de los problemas.
- Elevar la transparencia de su gestión.
- Ofrecer un servicio de mayor calidad a los trabajadores, mejorando su imagen hacia los mismos.

Para el Gobierno:

- Avanzar en la implementación de la Política de Informatización e incorporar ordenadamente el uso de aplicaciones y sistemas informáticos desarrollados por las entidades cubanas.
- Posibilitar implantar la Política de Comunicación Social del Estado y el Gobierno, propiciando oportunidad y transparencia en la participación organizada de los trabajadores y ciudadanos.
- Permitir avanzar en la creación del Sistema de Información del Gobierno.
- Fortalecer el control interno y externo que ejercen el gobierno, los organismos, las entidades, así como el control social, incluyendo el popular, sobre la gestión administrativa.

- Permitir la transparencia de la gestión pública y la protección de los derechos ciudadanos.
- Acceso en tiempo real a información transaccional y estadística veraz sobre los problemas que existen en la sociedad y la gestión de la solución de los mismos, ayudando a la toma de decisiones.
- Aumenta la oportunidad de llevar a buen término los procesos que gestiona y ser más eficiente y efectivo en la solución de los problemas.

Procesos dentro de APROSIS:

- Sistema de Consulta Electrónica de las Nóminas de Pago, nóminas de Vacaciones y nóminas de Subsidios por parte de todos los cuadros y trabajadores.
- Sistema para la solicitud de vacaciones.

Ya se encuentra implementado el sistema de Consulta Electrónica de Nóminas, mientras que el sistema para la solicitud de vacaciones aún está en pruebas.

Después de realizado este estudio, se resumen en una tabla las funcionalidades a considerar y los aspectos de interés que se tuvieron en cuenta para analizar los sistemas.

1.3 Antecedentes del Sistema de Consulta Electrónica de las Nóminas (ver ANEXO 17)

Sistema de Consulta Electrónica de las Nóminas, permite a través de una interfaz sencilla acceder a todas las nóminas de Pago, nóminas de Vacaciones y nóminas de Subsidios por parte de todos los cuadros y trabajadores del CITMA de la provincia de Sancti Spíritus. Este sistema es capaz de almacenar en tablas todas las nóminas del año y hacerlas accesibles con solamente introducir el número de Carnet de Identidad y seleccionar el mes de la nómina que se desea consultar o imprimir.

Funcionalidades /Sistemas	ASES	Nominapp	MasterEDI	DISTRA	Bienestar	APROSIS
Gestionar nóminas electrónicas	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Acceso Electrónico para consultas	Si	Si	Si	No	No	Si
Soberanía tecnológica	Privativo	Privativo	Privativo	Libre	Si	Libre
Libre de costo	No	No	No	Si	No	Si
Accesible para las empresas cubanas	Si	No	No	Si	Si	Si
Integración con otros servicios	No	No	No	Si	Si	Si

Tabla 1. Funcionalidades a considerar y aspectos de interés.

1.4 Herramientas necesarias en la solución

ProcessMaker (ver ANEXO 18)

ProcessMaker es un marco de trabajo basado en web de código abierto que le permite a las organizaciones simplificar su flujo de trabajo a través de la captura y automatización de procesos de negocio (ProcessMaker, 2020). La versión que se empleará será 3.2.

Es un marco de trabajo intuitivo de modelado de procesos BPMN que funciona con un simple "arrastrar y soltar". El diseñador es cien por ciento basado en la web y permite a los usuarios crear y editar diagramas de procesos utilizando el estándar BPMN (Business Process Model and Notation o en español Modelo y Notación de Procesos de Negocio (BPMN)).

El diseñador BPMN incluye las siguientes características:

- Diseño de actividades, eventos y puertas de enlace.
- Fácil de mover, cambiar de tamaño y nombrar todos los elementos de proceso.
- Puertas de enlace basadas en condiciones personalizadas.
- Piscinas para múltiples procesos en un proyecto.
- Variables definidas para campos en formularios y documentos imprimibles.
- Tipos de mensaje para comunicación de interproceso.
- Importar/exportar procesos con el formato BPMN 2.0.

Flujo de trabajo con ProcessMaker:

Puede crear flujos de trabajo completos. Permite crear formularios, e incluso hacer que rindan una imagen perfecta en un dispositivo móvil. Utiliza una tecnología de punta, como el Diseño Web Adaptable, para garantizar que la experiencia del usuario permanezca constante en todas las plataformas. Sin embargo, para una gran empresa, los flujos de trabajo nunca son simples. Siempre hay una lógica personalizada que debe implementarse y programarse (Peréz, 2018).

Diseñador de Formularios Responsivos

Funcionalidades:

- Permite crear Subformularios.
- Permite crear cuadrículas.
- Diseño flexible de campos en múltiples columnas.
- Editor javascript.
- Extensiones javascript con posibilidad de subir librerías javascript personalizadas a los formularios.

- Integración con variables de proceso.
- Soporte para subir archivos en formularios y cuadrículas.
- Vista previa de formularios en diferentes plataformas.
- Formularios responsivos que se ajustan a escritorios, tablet y teléfonos inteligentes.
- Soporte multilinguaje.

Creador de Documentos de Salida

El Creador de Documentos de Salida es usado para crear ingresos electrónicos, confirmaciones, facturas, contratos o cualquier otro tipo de documento de salida impreso. El Documento de Salida puede ser añadido a las actividades donde las salidas impresas son generadas con información autocompletada, recolectada durante la ejecución del proceso

Bandeja de Entrada de Casos

La bandeja de entrada de casos es la parte principal de la experiencia del usuario en ProcessMaker. Este es el lugar donde los usuarios pueden seguir el progreso de las peticiones que iniciaron, o de las peticiones que lo requieran. Las funcionalidades avanzadas permiten encontrar fácilmente casos ya pasados. La bandeja de entrada está diseñada para ser sencilla de usar ya que se asemeja a una bandeja de entrada de correo electrónico. Los supervisores pueden ver casos que requieren revisar o reasignar.

Motor de Reglas de Negocio

ProcessMaker tiene incluido un motor de reglas de negocio sencillo de usar el cual maneja la lógica detrás del proceso. En cada camino de decisión, los analistas de negocio pueden construir la lógica decidiendo como un proceso puede tomar un camino en lugar de otro dentro del proceso de negocio.

Administrador de Usuarios

Permite crear roles, grupos, y departamentos para personalizar completamente la solución para la estructura única funcional de reportes de una organización. Administra los períodos de vacaciones de usuarios y automáticamente las cargas de casos de los turnos a los compañeros de trabajo.

Dashboards&KPIs

Los Dashboards & Key Performance Indicators (KPIs) proveen un panorama completo de la productividad de los procesos y empleados a los administradores que toman las decisiones. En esta versión se utilizan los siguientes:

- **ProcessEfficiencyIndex** Índice de Eficiencia del Proceso (PEI): Este índice inteligente aprende del comportamiento del proceso a través del tiempo y establece los niveles de performance basado en una combinación de factores incluyendo desviación estándar y costo de capitales comparativos.
- **EmployeeEfficiencyIndex** Índice de Eficiencia del Empleado (EEI): este índice inteligente mide la eficacia de cada usuario a través del tiempo y rankea⁷ a los usuarios basados en su eficacia⁸ y ahorro de costos a la organización.

Visual Paradigm

Visual Paradigm es una herramienta UML profesional que soporta el ciclo de vida completo del desarrollo de software: análisis y diseño orientados a objetos, construcción, pruebas y despliegue, permite dibujar todos los tipos de diagramas de clases, código inverso, generar código desde diagramas y generar documentación (Prezi, 2016). La versión que se estará utilizando será la 8.0.

Dfile

Es un sistema de gestión documental que posee una potente herramienta que garantiza la eficiencia⁹ y el correcto manejo de los documentos de una entidad, disminuye el tiempo de los procesos de la gestión de los documentos, abarata los costos y garantiza una mejor organización. Permite realizar el registro y control de la información contenida en los documentos, así como su procesamiento analítico y sintético facilitando la búsqueda y

recuperación de la información. Es una solución encaminada a lograr la independencia tecnológica, pues está desarrollada sobre tecnologías libres.

Funcionalidades:

- Permite tener en un solo lugar la información que gestiona la empresa.
- Maneja niveles de acceso y privilegios a la información que se comparte.
- Se integra con el correo y envía notificaciones de eventos ocurridos en relación con los documentos que se manejan.
- Permite automatizar los flujos de trabajo al cambiar el estado de un documento.
- Evita que la información se difumine por la empresa, teniendo un control estricto de su existencia. Permite realizar búsquedas de manera rápida y avanzada de contenidos, frases, nombres y espacios de trabajo.

Lenguajes de programación

PHP

APROSIS utiliza como lenguaje de programación web, PHP (acrónimo recursivo de PHP: HypertextPreprocessor) en su versión 5.6.30. Es un lenguaje de código abierto muy popular, adecuado para desarrollo web y que puede ser combinado en un mismo archivo con código HTML. Es popular porque un gran número de páginas y portales web están creadas con PHP. Es de uso libre y gratuito para todos los programadores que quieran usarlo.

Lo que distingue a PHP de JavaScript es que el código es ejecutado en el servidor, generando HTML y enviando al cliente como si fuera una página web estática. El cliente recibe los resultados que el servidor devuelve después de interpretar el código PHP, sin ninguna posibilidad de determinar qué código ha producido el resultado recibido. Puede procesar la información de formularios y generar páginas con contenidos dinámicos, por lo que es utilizado desde pequeñas páginas web hasta grandes empresas (Aprenderaprogramar, 2020).

JavaScript

JavaScript es un lenguaje ligero e interpretado, orientado a objetos con funciones de primera clase, más conocido como el lenguaje de script para páginas web, pero también usado en muchos entornos sin navegador, tales como Node.js, Apache, CouchDB y Adobe Acrobat. Es un lenguaje script multiparadigma, basado en prototipos, dinámico, soporta estilos de programación funcional, orientada a objetos e imperativa(MDN web docs moz, 2019).

Es uno de los más potentes e importantes lenguajes de programación en la actualidad, por tres enfoques claros: es útil, práctico y está disponible en cualquier navegador web. Este es interpretado y orientado a objetos, basado en prototipos, imperativo, débilmente tipado y dinámico.

Características:

- Es liviano.
- Es Multiplataforma, ya que se puede utilizar en Windows, Linux o Mac o en el navegador de tu preferencia.
- Es Imperativo y estructurado, mediante un conjunto de instrucciones indica al computador qué tarea debe realizar.
- Es prototipado, debido a que usa prototipos en vez de clases para el uso de herencia.
- Es Orientado a objetos y eventos.
- Es Interpretado, no se compila para poder ejecutarse.

1.5 Antecedentes de la Multimedia

El concepto de multimedia es tan antiguo como la comunicación humana ya que al expresarnos en una charla normal hablamos (sonido), escribimos (texto), observamos a

nuestro interlocutor (video) y accionamos con gestos y movimientos de las manos (animación). Con el auge de las aplicaciones multimedia para computador este vocablo entró a formar parte del lenguaje habitual.

Al inicio del milenio, la palabra multimedios (multimedia) no faltaba en los congresos de computación por las implicaciones en los cambios de interacción entre los usuarios de computadoras. Entonces quien hablará de multimedios, hablaba de concretar nuevas y mejores formas de usar una computadora y que ésta fuese una herramienta más poderosa, así como del cambio tecnológico necesario en lograrlo. Pero es importante hacer una breve reseña histórica.

En 1945 se propuso que las computadoras deberían usarse como soporte del trabajo intelectual de los humanos; esta idea era bastante innovadora en aquellos días donde la computadora se consideraba como una máquina que hacía cálculos "devorando números".

Bush diseñó una máquina llamada MEMEX (MEMory EXtension) que permitiría el registro, la consulta y la manipulación asociativa de las ideas y eventos acumulados en nuestra cultura; él describió a su sistema de la siguiente manera: "Considere un dispositivo para el uso individual, parecido a una biblioteca y un archivo mecanizado... donde el individuo pueda almacenar sus libros, registros y comunicaciones y que, por ser mecanizado, puede ser consultado con rapidez y flexibilidad." Esta concepción, que semeja la descripción de una computadora personal actual, en el momento en que fue planteada no era factible construirse por cuestiones tecnológicas y eventualmente fue olvidada.

El sistema Memex. Aunque nunca fue construida, tenía todas las características ahora asociadas con las estaciones de trabajo multimedios: ligas hacia texto e imágenes (por medio de un sistema de microfichas), capacidad de estar en red (vía señales de televisión), una terminal gráfica (pantalla de televisión), teclado para introducir datos y un medio de almacenamiento (utilizando tarjetas de memoria electromagnética).

En 1965 las ideas de Bush son retomadas por Ted Nelson en el proyecto Xanadu donde se propone el concepto de "hipertexto". Un hipertexto debe ser típicamente: no lineal, ramificado y voluminoso, con varias opciones para el usuario."

En 1968, Douglas Engelbart propone en la descripción de NLS (oNLine System) un sistema en donde no se procesan datos como números sino ideas como texto estructurado y gráficos, dando mayor flexibilidad a manejar símbolos de manera natural que forzar la reducción de ideas a formas lineales como sería el texto impreso. Tanto la concepción de Nelson como la de Engelbart son los antecedentes inmediatos de lo que llamamos multimedia y cambian el paradigma de que las computadoras son simples procesadoras de datos hacia la forma de administradoras de información (en las diversas formas que ésta se presenta).

Concepto de Multimedia considerado por Myriam Ruíz Sánchez

Multimedia es cualquier combinación de texto, arte gráfico, sonido animación y video que llega a usted por computadora u otros medios electrónicos. Es un centro de información tan poderoso, expresivo y natural que logra que se capte en forma mucho más efectiva la información que se recibe, estimulando increíblemente los sentidos, haciendo que el usuario esté mucho más alerta y receptivo. Todo esto es porque permite interactuar con los sonidos, las imágenes, los colores y la acción.

Cuando se conjuga los elementos de Multimedia -fotografías y animación deslumbrantes, mezclando sonidos, video clips y textos informativos- puede electrizar a su auditorio; y si además le da control interactivo del proceso, quedará encantado. Multimedia estimulan los ojos, oídos, yemas de los dedos y, lo más importante, la cabeza.

Los programas, los mensajes y el contenido presentado en una computadora o en una pantalla de televisión constituyen un proyecto de Multimedia. Si el proyecto se vende a los consumidores o usuarios finales, típicamente en una caja o funda con o sin instrucciones, es un título multimedia.

Un proyecto de multimedia no tiene que ser interactivo para llamarse multimedia: los usuarios pueden reclinarsen en el asiento y verlo como lo hacen en cine o frente al televisor. En tales casas, un proyecto es lineal, pues empieza y corre hasta el final.

Cuando se da el control de navegación a los usuarios para que exploren a voluntad el contenido, multimedia se convierte en no-lineal e interactiva, y es un puente personal muy poderoso hacia la información.

Los elementos de multimedia se conjugan en un proyecto utilizando herramientas de desarrollo de multimedia. Estas herramientas de programación están diseñadas para administrar los elementos de multimedia individualmente y permitir que Intercalen los usuarios.

HISTORIA

«Multimedia» palabra que significa «Varios medios» ha sido utilizada en las últimas décadas en diferentes ámbitos profesionales y para denominar diferentes tipos de técnica u obras, pero con el mismo concepto: «La integración de distintos medios de expresión y comunicación de manera simultánea para cumplir un objetivo definido». Por esto el término «Multimedia» era ya conocido y manejado entre las personas que desarrollan video y televisión, pues estos tipos de producción se auxilian de varios medios o elementos para un mismo programa o video.

El concepto multimedia no es nuevo. El hacer formas de recrear la realidad y el hacer más vívidas las experiencias son tan antiguas como la humanidad misma. Las raíces de multimedia se encuentran en el desarrollo de la computadora y de los medios audiovisuales.

Desde los últimos cuarenta años, las computadoras han redefinido radicalmente la manera en que los negocios son conducidos a través del mundo, automatizando los lugares de trabajo. Ya desde la década de los setenta, se utilizó la computadora para controlar diferentes medios auditivos y visuales.

En la vida de una empresa, no se puede confiar en un solo medio para obtener la información que se necesita. Se requiere una variedad de medios. El hecho es que no se necesita acceso a más información, lo que se necesita es un más eficiente acceso a la información específica en las áreas en que se requiera.

En la actualidad debido al surtimiento de diversos medios, es indispensable una comunicación más persuasiva y atractiva. Se necesita tener la capacidad de personalizar la información que se requiere en el momento que se desee; el hombre y la mujer necesitan aprovechar al máximo su tiempo, es por eso que, aprovechando la gran versatilidad que han tenido las computadoras en los últimos años, surge este medio, que es forma evolucionada de transmitir información, y que involucro a diferentes sentidos en la adquisición de la información.

En resumen, multimedia cambiarán la manera en que las personas utilizan las computadoras descubriendo una herramienta de aprendizaje que nos llevará al siglo XXI.

EQUIPO REQUERIDO

Un sistema multimedia está integrado por varios elementos: a continuación, se presenta una breve definición, enfocando a multimedia, de los principales elementos. Realmente todo lo que necesitará para probar multimedia es Windows 3.1 y al final encontrará dos disquetes que le permitirán descubrir el potencial de multimedia mediante Windows 3. 1.

Primero, encontrará el controlador de bocina de Windows que le permite a Windows reproducir sonidos utilizando la bocina integrada de su computadora. Los sonidos van desde oír a los expresidentes hablando, teléfonos repicando, perros que ladran e incluso música. Los disquetes adjuntos le proporcionan varios de esos «efectos especiales» de sonidos listos para emplearlos enseguida. La presentación de elementos de audio y visuales de un proyecto de Multimedia necesita equipo que puede o venir incluido con la computadora, como bocinas, amplificadores, monitores, dispositivos de video en movimiento y sistemas de almacenamiento de alta capacidad.

Dispositivos de entrada. Teclado, ratones, bolas giratorias, pantallas sensibles al tacto, codificadores y lectores de tarjetas magnéticas, tablas de gráficos, digitadores, dispositivos de reconocimiento óptico de caracteres, unidades de control remoto de rayos infrarrojos, sistemas de reconocimiento de voz y cámaras digitales.

Archivo WAV. Un archivo que contiene su sonido digitalizado que la computadora puede reproducir.

Protectores de pantalla de multimedia, crear una entrada de grupo para el programa scrnsave.

TEXTO. Segmento de información representado por un conjunto de caracteres que transmite un mensaje en forma escrita.

IMAGEN FIJA. Cada una de las pantallas que se utilizan como áreas de comunicación visual con el usuario y cuyo diseño define la importancia de las partes que la componen (digitalizaciones, botones, textos, etc.)

AUDIO. Información representada en forma de ondas sonoras con el fin de transmitir mensajes al usuario, tanto explicativos como conceptuales. El disco compacto es indispensable para el audio.

IMAGEN EN MOVIMIENTO. Proyección sucesiva de una serie de imágenes fijas secuenciales a cierta velocidad que da la sensación de movimiento a la vista del ojo.

TARJETA DE SONIDO. La mayoría de ellas proporcionan puertos para estéreos, micrófono y MIDI.

CD-ROM. En vista de que a los archivos de sonido pueden crecer mucho y muy rápidamente, una unidad de disco, se convierte en una necesidad para aquellos que

quieren crear presentaciones de multimedia largas o aplicaciones que utilizan sonidos de gran duración. Un disco de CD-ROM puede producirse en masa por menos de un dólar y puede contener hasta 72 minutos de video de pantalla completa de excelente calidad.

SOFTWARE PARA MULTIMEDIA. El equipo de herramientas básicas para desarrollar proyectos de multimedia contiene uno o más sistemas de desarrollo y varias aplicaciones de edición de textos, imágenes, sonidos y vídeo en movimiento. Unas pocas aplicaciones adicionales son también útiles para capturar imágenes desde la pantalla, traducir formatos de archivo y mover archivos entre computadoras cuando usted forma parte de un equipo, estas son herramientas para las tareas de mantenimiento que hacen más fácil su vida creativa y producción. Los programas de herramientas determinan la clase de trabajo de multimedia que puede hacer y qué tan fina e imaginativamente puede entregarlo. Desarrollar buena multimedia es escoger una ruta exitosa a través del pantano de Software.

HERRAMIENTAS DE PINTURA Y DIBUJO. Las herramientas de pintura y dibujo son los componentes más importantes de su juego de herramientas, ya que, de todos los elementos de multimedia, el impacto gráfico de su proyecto tendrá probablemente la mayor influencia en el usuario final.

El software de pintura se utiliza para producir excelentes imágenes de mapas de bits; el de dibujo para trazar dibujos.

Algunas aplicaciones de software combinan tanto capacidades de dibujo como de pintura, pero algunos sistemas de desarrollo solo pueden importar imágenes de mapas de bits.

HERRAMIENTAS CAD Y DE DIBUJO 3 D. A causa de que consisten de vectores gráficos dibujados, las imágenes de Diseño asistido por computadora (CAD, computer aided design) pueden manipularse matemáticamente en la computadora con facilidad. Pueden redimensionarse girarse y, si existe información de profundidad darles vuelta en el espacio, con condiciones de luz exactamente simuladas y sombras correctamente dibujadas, todo basado en cálculos numéricos de la computadora. Con el software CAD, usted puede observar como un dibujo pasa de 2-D a 3-D y pararse frente a él y verlo desde cualquier ángulo para enjuiciar su diseño. Se puede crear trayectorias aliadas e, incluso, estudios de culminación natural basados en la localización geográfica, hora del día y estación del año. Puede generar imágenes realistas en 3-D para presentación en películas.

BENEFICIOS

* Interactiva. Instrucción flexible, de acuerdo a las necesidades y a la disposición de tiempo del usuario.

* Consistencia en el manejo de la Información.

* Increíble ahorro en costos. El programa nunca te pedirá un aumento; mientras más lo uses, menos te costará por uso.

* Rapidez. Reducción en el tiempo de capacitación en más de un 50%.

* Aumenta el período de retención de información al utilizar en mayor escala nuestros sentidos.

* Elimina la necesidad de viajar, Incluyendo el tiempo y los gastos que este implica.

* Tecnología de punta.

* Personalización. Pregunta lo que quieras, nadie se reirá ni se desesperará.

Usuarios de multimedia:

Multimedia en los negocios. Las aplicaciones de multimedia en los negocios incluyen presentaciones, capacitación, mercadotecnia, publicidad, demostración de productos, base de datos, catálogos y comunicaciones en red. La mayoría de los programas de presentación permiten agregar clips de audio y vídeo a las presentaciones de diapositivas pantalla por pantalla (slide shows) de gráficas y textos.

Multimedia en la Educación. Las escuelas son quizá los lugares donde más se necesite multimedia.

Multimedia causarán cambios radicales en el proceso de enseñanza en las próximas décadas. En algunos casos los maestros se convertirán en guías y orientadores en el proceso de aprendizaje.

Multimedia en el hogar. La mayoría de los proyectores de Multimedia llegarán a los hogares a través de los televisores o monitores con facilidades interactivas ya sea color tradicional o en los nuevos televisores de alta definición. La Multimedia vista en estos televisores probablemente llegará sobre una base pago-por -uso a través de la autopista de datos.

Multimedia en lugares públicos. En hoteles, estaciones de trenes, centros comerciales, museos y tiendas; Multimedia estará disponibles en terminales independientes o quioscos para proporcionar información y ayuda. Estas instalaciones reducen la demanda tradicional del personal y puestos de información, agregan valor y pueden trabajar las 24 horas, aún a medianoche, cuando la ayuda humana está fuera de servicio.

El Impacto de Multimedia en la vida. En los años venideros, Multimedia tocará casi todos los aspectos de su vida. El número de aplicaciones basadas en CD-ROM para computadoras en el hogar significará que muchos hogares tendrán tanta información disponible como actualmente hay en las bibliotecas. Tal información incluirá mucho más que novelas, enciclopedias y revistas. Incluirá tutoriales animados e incluso auxiliares de enseñanza en

casa, como por ejemplo un disco compacto que tenga los temas para un estudiante de primer año de primaria.

PERJUICIOS

1. La tecnología es útil para aprender, pero por si misma no sustituye al Maestro.
2. El material para que sea de provecho debe ser de calidad y educativo
3. En el mercado es fácil conseguir material de multimedia como juegos cargados de agresividad
4. Los niños que juegan largas horas y hacen poco ejercicio, sufren deterioro en el crecimiento.
5. Las personas adultas que trabaja altas horas en la computadora con multimedia y otras armes tienen tendencias a la obesidad.
6. El brillo de algunos programas de multimedia sin protector de anteojos de antirreflejos causa deterioro a la vista.
7. El CD musical insertados en multimedia para trabajar en la computadora si no son apropiados como música clásica o instrumental produce tensión y cansancio.
8. Se pierde destreza manual y muscular por sedentario.
9. Se transgrede la ley de derecho de autor al reproducir material de multimedia sin antes obtener los derechos del propietario o editor (fotografías, videos o audio poseen derechos de autor que no se pueden Infringir o utilizar sin permiso).

RECOMENDACIONES

1. Interactividad. Instrucción flexible, de acuerdo a las necesidades y a la disposición de tiempo del usuario.
2. Consistencia en el manejo de la información.
3. Increíble ahorro de costos. El programa nunca te pedirá un aumento; mientras más lo uses, menos te costará por uso.
4. Rapidez. Reducción en el tiempo de capacitación en más de un 50%.
5. Aumenta el período de retención de información al utilizar en mayor escala nuestros sentidos.
6. Elimina la necesidad de viajar, incluyendo el tiempo y los gastos que esto implica.

7. Tecnología de punta.
8. Personalización. Pregunta lo que quieras, nadie se reirá ni se desesperará.
9. Agregando sonido y vídeo, las aplicaciones de multimedia le dan vida a la información. Los usuarios ya no leerán simplemente información, sino que la experimentarán.
10. En el futuro, las máquinas de fax y los contestadores serán reemplazadas por dispositivos de multimedia, capaces de enviar y recibir texto, sonido y vídeo.
11. A medida que se perfeccionan sistemas de multimedia, la computadora se convierte en un presentador de información, capaz de proporcionar grandes volúmenes de información, incluyendo artículos de enciclopedia, revistas y animaciones en vídeo.
12. Multimedia es un sistema revolucionario porque la computadora se transforma en un presentador de información, es capaz de presentar grandes volúmenes como artículos de enciclopedia, revistas animaciones en vídeo.
13. En un futuro las bibliotecas serán virtuales y por lo tanto en lugar de libros habrá CD, lo que facilitará el espacio y la facilidad de transportes entre otros.

CAPÍTULO 2

2.1 Diagnóstico del estado inicial del problema

En la constancia del problema real existente en los trabajadores del CITMA en cuanto a la plataforma APROSIS y el sistema de Consulta Electrónica de Nóminas, se procedió a la aplicación de los instrumentos derivados de los métodos empíricos propuestos en la investigación.

- ❖ Se aplicó una guía de observación (ver **Anexo 1**) con el objetivo de constatar el nivel de satisfacción del trabajador con respecto a la asistencia técnica y la preparación para la utilización de la plataforma APROSIS y el Sistema de Consulta Electrónica de Nóminas.
- En el primer aspecto relacionado con el nivel de preparación de los trabajadores para la utilización de la plataforma APROSIS y el sistema de Consulta Electrónica de Nóminas, de los 50 trabajadores encuestados se constató que 45 de ellos que representan el 90% salen insatisfechos, y los 5 restantes que representan el 10% medianamente satisfechos.

- En el segundo aspecto referente a la satisfacción del trabajador del Departamento de Informática al aclarar dudas, se aprecia que de 5 trabajadores encuestados existe una insatisfacción del 80% representado por 4, y el 20% representado por 1 trabajador medianamente satisfecho, ya que estos no pueden brindar una correcta explicación.
- En el tercer aspecto referente a observar la preparación que tienen los trabajadores del Departamento de Informática para la utilización del Sistema de Consulta Electrónica de Nóminas y en aclarar dudas, se pudo constatar que de 5 trabajadores encuestados, 4 representando el 80% se sienten insatisfechos con su nivel de preparación y 1 trabajador representando el 20% medianamente satisfecho, ya que no conocen el proceso de consulta de las nóminas, y no son capaces de dar una correcta explicación acerca de la utilización de la plataforma APROSIS.
- El cuarto aspecto referente a la preparación previa para la utilización de la plataforma APROSIS y el Sistema de Consulta Electrónica de Nóminas, de 5 trabajadores encuestados se pudo confirmar la insatisfacción de 4 con un 80%, y 1 trabajador para un 20% de medianamente satisfecho.

*A manera de conclusión se puede mencionar que los trabajadores del CITMA, no tienen la preparación idónea para la utilización de la plataforma APROSIS y el sistema de Consulta Electrónica de Nóminas implementada en el centro, y los informáticos no pueden brindar asistencia a los demás trabajadores. (ver **Anexo 4**)*

- ❖ Se aplicó una entrevista al Departamento de Informática del CITMA (ver **Anexo 2**) con el objetivo de constatar el nivel de conocimiento que presenta el Departamento de Informática del CITMA en Sancti Spíritus para utilizar el Sistema de Consulta Electrónica de Nóminas y ofrecer información a los trabajadores en cuanto a la utilización de la plataforma APROSIS y el Sistema de Consulta Electrónica de Nóminas.

Para ello se aplicó un cuestionario de preguntas relacionados precisamente con la plataforma.

- En el primer aspecto relacionado con el conocimiento de la plataforma APROSIS se constató que de los 5 trabajadores encuestados solo 4 de ellos hacen referencia al

conocimiento de la plataforma, lo que representa el 80% del total de la muestra con la que se está trabajando.

- En el segundo aspecto que se entrevistó se constataron los siguientes resultados de los 5 trabajadores solo conocen los servicios que presta la plataforma APROSIS 2 trabajadores para un 40%.
- En el tercer aspecto en cuanto a si han recibido una preparación previa para la utilización de la plataforma APROSIS y el sistema de Consulta Electrónica de Nóminas solo 2 manifiestan que sí, lo que representa un 40%.
- En el cuarto aspecto en cuanto a si en el departamento de informática dominan el procedimiento de Sistema de Consulta Electrónica de Nóminas solo 1 de 5 manifiestan que sí, lo que representa un 20% de los trabajadores del Departamento.
- En cuanto al quinto aspecto, se sienten preparados para dar atención a los trabajadores y orientarlos en cuanto a la utilización de la plataforma solo 1 manifiesta que sí, lo que representa el 20%, pero el 80% restante no se sienten listos por lo que manifiestan que necesitan ser preparados en cuanto a la utilización de esta plataforma y sus servicios. Estos manifiestan que sería muy importante que se desarrollen acciones de preparación y que se aplique a todos los trabajadores

A manera de conclusión se puede mencionar que los trabajadores Departamento de Informática del CITMA, no tienen el conocimiento ni la preparación idónea para la utilización de la plataforma APROSIS y el Sistema de Consulta Electrónica de Nóminas implementada en el centro, ni pueden brindar asistencia a los demás trabajadores. (ver Anexo 5)

- ❖ Se aplicó una encuesta a los trabajadores y directivos (ver **Anexo 3**) con el objetivo de conocer el nivel de aprobación de los trabajadores relacionado con la plataforma APROSIS, sus procesos y la propuesta, así como también perfeccionar y mejorar la plataforma.
- En el primer aspecto referente al nivel de aprobación de los trabajadores con la plataforma APROSIS, el Sistema de Consulta Electrónica de Nóminas y la Propuesta, el 10% representado por 5 trabajadores manifiesta que se siente satisfecho, el 20% restante

representado por 10 trabajadores medianamente satisfecho, 35 marcan insatisfecho lo que representa el 70%.

- El 100% de los trabajadores manifiestan que hay otros procesos que pudieran ser informatizados y agregados a la plataforma. (ver **Anexo 6**)

Una vez realizado el diagnostico a la muestra con la que se trabajó se arribaron a las siguientes conclusiones cualitativas donde se pudo conocer las dificultades y potencialidades de la muestra:

Potencialidades

- ✓ Los trabajadores ven la necesidad que tienen de ser preparados en cuanto a la utilización de la plataforma APROSIS.

Dificultades

- ✓ Existen dificultades en cuanto al conocimiento y utilización de la plataforma APROSIS y el Sistema de Consulta Electrónica de Nóminas por parte de los trabajadores y el Departamento de Informática.

2.2 Propuesta de solución al problema

2.2.1 Herramientas utilizadas

Mediator 8.0: Es una herramienta de autoría orientada para la creación de multimedia. Puede diseñar la presentación de una página en un momento y luego crear vínculos entre las páginas. Puede crear proyectos sumamente interesantes a través de animaciones, eventos, puede crear sus propias galerías de imágenes, videos e insertarlas en su propia multimedia haciendo que su proyecto sea sugestivo y atrayente para los usuarios. Herramienta de autoría multimedia para Crear CDs, HTML y Flash!

2.2.2 La multimedia

- ❖ El producto cuenta con una página de Cargando compuesta por un texto con el objetivo de la multimedia insertado con **Text**, una imagen de fondo insertada en el menú **Insert/Pincture** y una barra de cargando hecha con una imagen GIF, se les dio un evento **Timeline** compuesto por un **Show** aplicado a ambas imágenes y al texto, un Sonido de fondo y **On Page Ready** para que pase automáticamente a la página Inicio. (ver **ANEXO 19**)
- ❖ La página principal está compuesta por una imagen de fondo del CITMA y otra imagen con el logo de la plataforma APROSIS, ambas insertadas con el menú **Insert/Pincture**, cuatro rectángulos insertados con la herramienta **rectangle**, el primer rectángulo está en la parte izquierda superior, con una imagen y un texto para acceder a la Galería con el evento **OnClic/Go to Page**, y la otra imagen con un texto para el botón Salir con el evento **OnClic/Timeline**, con **Show** a otro rectángulo oculto que muestra los botones para confirmar **Si** con el evento **OnClic/Go To Page** a la página final Créditos, o **No** con el evento **OnClic/Timeline** para ocultar el rectángulo y los botones; el segundo rectángulo está en la parte inferior derecha, contiene el texto Sonido con los botones de Habilitar o Silenciar el Sonido con el evento **OnClic/Volume**; el tercer rectángulo ubicado en la parte izquierda inferior con una marquesina con movimiento constante de izquierda a derecha con el Texto “Automatización de los Procesos del Sistema”. Todos los elementos tienen deshabilitados la visibilidad, solo se muestran de uno en uno al empezar a cargar la página o al hacer clic en el botón correspondiente. (ver **ANEXO 20**)
- ❖ El cuarto rectángulo ubicado en la parte derecha contiene todos los botones insertados con **rectangle** y **text** para conformar el menú con el contenido de la plataforma, con eventos de **Mouse In** para mostrar la información correspondiente, y **Mouse Out** para ocultar la información, toda la información fue insertada con la herramienta **Text** en el centro de la multimedia. (ver **ANEXO 21**)

- ❖ La página Galería está compuesta por varias imágenes y botones insertados con **Picture**, varios textos insertados con **Text** para la información, y varios videos insertados con **Media Player**. Al deslizar el mouse por las imágenes en miniatura, se habilita el evento **MouseIn/Show**, mostrando la imagen ampliada de la misma, y **MouseOut/Hide** al salir. Los Botones Video con el evento **OnClic/Play**. En la parte del final de la página se tienen tres botones, los dos primeros para habilitar o silenciar el sonido de fondo, y el último para regresar al Inicio. (ver ANEXO 22)
- ❖ Por último, cuenta con una página de Créditos compuesta por una imagen del logo APROSIS insertada en el menú **Insert/Pincture** y un breve texto de créditos con los datos del autor, ambos con la visibilidad desactivada; se les dio un evento **Timeline** compuesto por un **Show** aplicado a la imagen y al texto, y luego **EXIT** para que automáticamente se cierre la multimedia. (ver ANEXO 23)

Diagrama de navegación de la multimedia. (ver ANEXO 24)

2.2.3 Acciones de Capacitación a través de la Multimedia

Estructura de las Acciones de Capacitación propuesta por el autor, se tiene en cuenta:

- ✓ **Acción.**
- ✓ **Tema.**
- ✓ **Objetivo.**
- ✓ **Horario.**
- ✓ **Lugar.**
- ✓ **Participantes.**
- ✓ **Responsable.**
- ✓ **Orientación.**

Acción 1

Tema: Plataforma APROSIS.

Objetivo: Preparar a los trabajadores en cuanto al conocimiento de la plataforma APROSIS y el Sistema de Consulta Electrónica de Nóminas.

Horario: 4:00 PM - 5:00 PM

Lugar: Puesto de trabajo.

Participantes: Trabajadores del CITMA.

Responsable: Informático, Alejandro Hernández Rodríguez.

Orientación: Se comienza la preparación en el horario establecido para la misma desde su puesto de trabajo, se les orienta buscar la carpeta de APROSIS en la red, ir a la multimedia Plataforma APROSIS, leer todo lo relacionado con la plataforma y el Sistema de Consulta Electrónica de Nóminas. Luego se les pide que cada uno de ellos haga llegar al informático el significado de APROSIS y la utilidad de la misma en el CITMA, así como su opinión sobre la importancia del Sistema de Consulta Electrónica de Nóminas para los trabajadores.

Acción 2

Tema: Plataforma APROSIS.

Objetivo: Preparar a los trabajadores en cuanto a la utilización de la Plataforma APROSIS y el Sistema de Consulta Electrónica de Nóminas.

Horario: 4:00 PM – 5:00 PM

Lugar: Puesto de trabajo.

Participantes: Trabajadores del CITMA.

Responsable: Informático, Alejandro Hernández Rodríguez.

Orientación: Se comienza la capacitación en el horario establecido para la misma desde su puesto de trabajo, se les orienta buscar la carpeta de APROSIS en la red, ir a la multimedia Plataforma APROSIS, ver los videos tutoriales con los pasos de cómo acceder y utilizar la plataforma APROSIS, así como los pasos para utilizar el Sistema de Consulta Electrónica de

Nóminas. Luego se les pide que cada uno de ellos haga llegar al informático los pasos para acceder a la plataforma, la utilidad de la misma en el CITMA y cómo utilizar el Sistema de Consulta Electrónica de Nóminas.

Acción 3 (se desarrolla en forma de taller)

Tema: Plataforma APROSIS.

Objetivo: Exponer cómo utilizar la plataforma APROSIS y el Sistema de Consulta Electrónica de Nóminas.

Horario: 4:00 PM – 5:00 PM

Lugar: Puesto de trabajo.

Participantes: Trabajadores del CITMA.

Responsable: El informático, Alejandro Hernández Rodríguez.

Orientación: El taller se desarrolla en el puesto de trabajo, donde se va a evaluar de manera práctica los conocimientos que deben haber adquirido los trabajadores sobre la utilización de la plataforma APROSIS y el sistema de Consulta Electrónica de Nóminas.

2.2.4 Resultados alcanzados una vez aplicada la propuesta

En la constancia de los resultados alcanzados una vez aplicada las propuestas de solución se volvieron a aplicar los mismos instrumentos aplicados en la realización del diagnóstico inicial y se alcanzaron los siguientes resultados en la preparación y nivel de satisfacción que muestran los trabajadores del CITMA en cuanto a la plataforma APROSIS y el sistema de Consulta Electrónica de Nóminas, se procedió a la aplicación de los instrumentos derivados de los métodos empíricos propuestos en la investigación.

- ❖ Se aplicó una guía de observación (ver **Anexo 1**) con el objetivo de constatar el nivel de satisfacción del trabajador con respecto a la asistencia técnica y la preparación para la utilización de la plataforma APROSIS y el Sistema de Consulta Electrónica de Nóminas.

- En el primer aspecto relacionado con el nivel de preparación de los trabajadores para la utilización de la plataforma APROSIS y el sistema de Consulta Electrónica de Nóminas, se constató que, de 50 trabajadores, 46 de ellos para un 92% salen muy satisfechos, y el 8% representado por 4 medianamente satisfecho.
- En el segundo aspecto referente a la satisfacción del trabajador del Departamento de Informática al aclarar dudas, se aprecia que existe una satisfacción del 20% representado por un trabajador, y el otro 80% representado por 4 de los 5 trabajadores se sienten muy satisfecho, ya que estos pueden brindar una correcta explicación al trabajador.
- En el tercer aspecto referente a observar la preparación que tienen los trabajadores del Departamento de Informática para la utilización del Sistema de Consulta Electrónica de Nóminas y en aclarar dudas, se pudo constatar que, de los 5 trabajadores encuestados, 4 de ellos que representa el 80% se sienten muy satisfechos y el 20% representado por 1 trabajador se siente satisfecho con su nivel de preparación, ya que son capaces de utilizar las nóminas y dar una correcta explicación acerca de la utilización de la plataforma APROSIS.
- El cuarto aspecto referente a la preparación previa para la utilización de la plataforma APROSIS y el Sistema de Consulta Electrónica de Nóminas, de 5 trabajadores encuestados se pudo confirmar la satisfacción de 4 de ellos para un 80%, y 1 trabajador para un 20% de muy satisfecho.

A manera de conclusión se puede mencionar que los trabajadores del CITMA tienen el conocimiento y la preparación idónea para la utilización de la plataforma APROSIS y el Sistema de Consulta Electrónica de Nóminas implementada en el centro, y para brindar asistencia a los demás trabajadores.

(ver **Anexo 7**)

- ❖ Se aplicó una entrevista al Departamento de Informática del CITMA (ver **Anexo 2**) con el objetivo de constatar el nivel de conocimiento que presenta el Departamento de Informática del CITMA en Sancti Spíritus para utilizar el Sistema de Consulta Electrónica de Nóminas y ofrecer información a los trabajadores en cuanto a la utilización de la plataforma

APROSIS y el Sistema de Consulta Electrónica de Nóminas. Para ello se aplicó un cuestionario de preguntas relacionadas precisamente con la plataforma.

- En el primer aspecto relacionado con el conocimiento de la plataforma APROSIS se constató que 5 trabajadores del Departamento Informática hacen referencia al conocimiento de la plataforma APROSIS, lo que representa el 100% del total de la muestra con la que se está trabajando.
- En el segundo aspecto que se entrevistó se constataron los siguientes resultados de los 5 trabajadores conocen los servicios que presta la plataforma APROSIS 4 trabajadores para un 80%.
- En el tercer aspecto en cuanto a si han recibido una preparación previa para la utilización de la plataforma APROSIS y el sistema de Consulta Electrónica de Nóminas 5 manifiestan que sí, lo que representa un 100%.
- En el cuarto aspecto en cuanto a si en el Departamento de Informática dominan el proceso de utilización del sistema de Consulta Electrónica de Nóminas, 4 manifiestan que sí, lo que representa un 80%.
- En cuanto al quinto aspecto, se sienten preparados para dar atención a los trabajadores y orientarlos en cuanto a la utilización de la plataforma, 5 manifiestan que sí, lo que representa el 100% de los trabajadores del Departamento de Informática.

*A manera de conclusión se puede mencionar que los trabajadores del Departamento de Informática del CITMA, tienen el conocimiento y la preparación idónea para la utilización de la plataforma APROSIS y el Sistema de Consulta Electrónica de Nóminas implementada en el centro, y para brindar asistencia a los demás trabajadores. (ver **Anexo 8**)*

- ❖ Se aplicó una a los trabajadores y directivos (ver **Anexo 3**) con el objetivo de conocer el nivel de aprobación de los trabajadores relacionado con la plataforma APROSIS, sus procesos y la propuesta, así como también perfeccionar y mejorar la plataforma, donde se alcanzaron los siguientes resultados.
- En el primer aspecto referente al nivel de aprobación de los trabajadores con la plataforma APROSIS, el Sistema de Consulta Electrónica de Nóminas y la Propuesta, el 60% representado por 30 trabajadores manifiesta que se sienten muy satisfecho, el 36%

representado por 18 trabajadores marcan satisfecho, 2 marca medianamente satisfecho lo que representa el 4%.

- El 100% de los trabajadores manifiestan que hay otros procesos que pudieran ser informatizados y agregados a la plataforma.

(ver **Anexo 9**)

Los directivos y trabajadores manifiestan que se sienten muy satisfechos con la Propuesta y ven muy atinadas las Acciones de Capacitación a través de la Multimedia.

Gráfico comparativo antes de ser aplicada la propuesta y luego de ser aplicada. (ver Anexo 10)

2.2.5 Validación de la Propuesta por el Criterio de Especialistas

Para evaluar la propuesta de solución se seleccionó como método el criterio de especialistas, para ello se elaboró un instrumento (**ver anexo 26**) que les permitió a los 4 especialistas seleccionados ofrecer sus criterios. De ellos, 1 Ingeniero, con categoría científica 3 son máster todos con vasta experiencia. Teniendo en cuenta lo referido en el instrumento aplicado para su evaluación y consideración de las acciones propuestas. Asimismo, se concibió una tabla (**ver anexo 25**) que registra a los especialistas y los datos que se corresponden con cada uno de ellos.

Se procede a precisar las valoraciones emitidas por los especialistas.

Sobre el rigor científico, los 4 especialistas para un 100 % califican las acciones de alto ya que aprecian un correcto empleo del método científico en las acciones para preparación de los trabajadores, además poseen correcta estructura, orden lógico y coherencia.

Sobre la aplicabilidad, 3 especialistas para el 75 % califican la plataforma APROSIS, el Sistema de Consulta Electrónica de Nóminas, las acciones y la Multimedia de alto por sus posibilidades de ser aplicadas en el CITMA y uno la califica medio que representa 25 %.

La actualidad es evaluada por el 100 % de los especialistas de alto, ya que como criterio unánime la plataforma APROSIS, el Sistema de Consulta Electrónica de Nóminas, las acciones elaboradas y la Multimedia responden a las exigencias actuales y sí se relacionan con una de las problemáticas del CITMA.

La creatividad, los 6 especialistas el 100 % califica las acciones de alto coinciden en que es correcta la forma en que se expresa las acciones diseñadas, la inventiva, imaginación constructiva, lo novedoso, original y valioso para la solución del problema detectado; además la adaptabilidad y posibilidades de aplicación en otros centros.

CONCLUSIONES

La amplia bibliografía consultada permitió conceptualizar el término de Acciones de Capacitación, para esto se tomaron varias teorías expuesta por los diferentes autores y se hizo un análisis de cada una de las definiciones a fin de determinar la que correspondía al estudio que se lleva a cabo.

Se planificaron los instrumentos a aplicar con el objetivo de constatar el estado inicial en que se encuentra el problema en la muestra seleccionada, para esto se aplicó una Guía de Observación, una Entrevista al Departamento de Informática del CITMA y la Encuesta a los trabajadores.

La multimedia diseñada para al curso de capacitación de los trabajadores del CITMA de la provincia de Sancti Spíritus, se caracteriza por ser sencilla, dinámica, interactiva y directa al presentar la plataforma APROSIS, sus servicios y los pasos para su correcta utilización. Estos están señalados en cada uno de los botones que aparecen en el menú inicio. La misma fue sometida al Criterio de Especialistas obteniendo resultados muy satisfactorios.

Una vez aplicadas las Acciones de Capacitación a través de la multimedia en los trabajadores del CITMA de la provincia de Sancti Spíritus, se aplicaron nuevamente los instrumentos con el objetivo de comprobar su efectividad, se constató que el mayor % de los trabajadores ya dominan la plataforma y sus servicios, y que el Departamento de Informática ya se siente preparado para apoyar a los trabajadores, y conocen el proceso para utilizar las nóminas de la plataforma APROSIS; además se aprecia el nivel de satisfacción que tienen los trabajadores y especialistas con esta innovadora plataforma implementada en el centro y con las acciones de capacitación desarrolladas a través de la multimedia.

BIBLIOGRAFÍA

- AEDIPE. La dimensión humana de la empresa del futuro., (1992).
- González Maura, Viviana. Psicología para educadores. (2001)
- GOC-2018-55-EX13.
- CARNOTA, O. Curso de administración para dirigentes. Ed. Ciencias Sociales, La Habana., (1985).
- COLECTIVO DE AUTORES Centro de Estudios de Técnicas de Dirección Universidad de La Habana. Enfoques y métodos para la Capacitación a Dirigentes, 1990.
- CONSEJO DE DIRECCIÓN OFICINA CENTRAL, B. Estrategia nacional de preparación y superación de los cuadros del estado y del gobierno y sus reservas., La Habana. (2010).
- CONSEJO DE DIRECCIÓN OFICINA CENTRAL, B. Estrategia nacional de preparación y superación de los cuadros del estado y del gobierno y sus reservas., La Habana. (2010).
- CUENCA SÁNCHEZ O. La capacitación en las Empresas. Universidad de Holguín, 2003.
- DOCUMENTO DIRECTIVO sobre la planificación del proceso de capacitación; los enfoques, formas, métodos y diseño de programas de capacitación de cuadros; y la evaluación de la capacitación. Comisión coordinadora SUPSCER. La Habana, 1989.
- DOCUMENTO DIRECTIVO sobre la planificación del proceso de capacitación; los enfoques, formas, métodos y diseño de programas de capacitación de cuadros; y la evaluación de la capacitación. Comisión coordinadora SUPSCER. La Habana, 1989.
- ESTRATEGIA NACIONAL DE PREPARACIÓN Y SUPERACIÓN DE LOS CUADROS Y SUS RESERVAS, C. Habana, 2010.
- MENDOZA NÚÑEZ, A. Manual para determinar necesidades de capacitación., Ed. Trillas, México., (1986).
- MORALES CARTAYA, A. Resolución 29, Reglamento para la planificación, organización, ejecución y control del trabajo de la capacitación y desarrollo de los recursos humanos, en las entidades laborales, MTSS, (2006).
- PROYECTO DE LINEAMIENTOS DE LA POLÍTICA ECONÓMICA Y SOCIAL, 2010. 29.RAMOS DE LAS HERAS A. Tesis en opción al Título Académico de Master en Dirección. Procedimiento metodológico para la concepción e implementación de la preparación político-ideológica

en la capacitación y superación económica de los cuadros y reservas en Las Tunas. Universidad de Las Tunas, 2008.

- SILICEO A. Capacitación y desarrollo del personal. Ed. Limusa., (1995).
- STONER, A. F. Administración, sexta edición. Ed. Prentice-Hall, México, (1996).
33.<http://www.gestiopolis.com/dirgp/rec/formycap.htm>. La capacitación empresarial desde la entropía hasta el autodesarrollo. Odalis Rojas Formación y Capacitación 10/8/2019. (Revisado Noviembre de 2019).
- <http://www.gestiopolis.com/dirgp/rec/formycap.htm>. Cómo evaluar la efectividad del entrenamiento. Basado en la teoría de Kirkpatrick. Jorge Luis Benítez, Agosto 2019. (Revisado Diciembre 2019).
- <http://www.cinterfor.org.uy> Boletín 146 Formación Profesional. (Revisado Noviembre. 2010).
- <http://www.monografias.com/trabajos6/napro/napro.shtml> Formación, Capacitación, Desarrollo de RR.HH. y su importancia en las organizaciones. (Revisado Diciembre, 2019).
- <http://www.eumed.net/> Definición de los términos capacitación
- <http://www.eumed.net> Definición de los términos capacitación. (Revisado Noviembre, 2019).

Sobre Nómina Digital y uso de ProcessMaker:

- https://gestiona.comunidad.madrid/ases_webapp_inter/#!/main
- <https://www.comunidad.madrid/servicios/educacion/consulta-digital-nomina>
- <http://anpe-madridreligion.blogspot.com/2021/02/mas-informacion-sobre-consulta-de.html>
- <https://administracionelectronica.gob.es/ctt/verPestanaGeneral.htm?idIniciativa=servinominamina>
- https://nominapp.com/nominapp-siigo/?utm_source=Google&utm_medium=CPC&utm_campaign=&utm_adgroup=&device=c&matchtype=b&devicemodel=&keyword=programa%20gestion%20nominas&adposition=&campaignid=14416562628&adgroupid=128984553080&adid=541852435118&gclid=CjwKCAiA_omPBhBBEiwAcg7smfmrTiukGRefSPoAvi_OoltLQhTuQTlx5JVjtEIE7fHYVepZKgsrYBoCYboQAvD_BwE
- <http://www.masteredi.mx/nomina-digital/>

- Nazco Rivero, Abraham. Trabajo de Diploma para optar por el título de Ingeniero en Ciencias Informáticas, Universidad de Ciencias Informáticas. Módulo para la gestión de trámites de movimientos de la fuerza de trabajo en la Plataforma Bienestar, año 2020.
- <http://www.masteredi.mx/nomina-digital/>

ANEXOS

ANEXOS 1

GUIA DE OBSERVACIÓN

Objetivo: Constatar el nivel de satisfacción del trabajador con respecto a la asistencia técnica y la preparación para la utilización de la plataforma APROSIS y el Sistema de Consulta Electrónica de Nóminas.

Aspectos a observar

- 1- Cuando el trabajador se acerca al departamento de informática y pregunta una duda, este queda
 insatisfecho
 medianamente satisfecho
 satisfecho
 muy satisfecho
- 2- El departamento de informática al servir al trabajador se siente
 insatisfecho
 medianamente satisfecho
 satisfecho
 muy satisfecho
- 3- El departamento de informática con su preparación para la utilización del sistema de Consulta Electrónica de Nóminas y en aclarar dudas se siente:
 insatisfecho
 medianamente satisfecho
 satisfecho
 muy satisfecho
- 4- ¿A recibido una preparación previa para la utilización de la plataforma APROSIS y el Sistema de Consulta Electrónica de Nóminas?:
 insatisfecho
 medianamente satisfecho

___satisfecho

___muy satisfecho

ANEXO 2

GUÍA DE ENTREVISTA A DEPARTAMENTO INFORMÁTICA

Objetivo: Constatar el nivel de conocimiento que presenta el Departamento de Informática para utilizar el Sistema de Consulta Electrónica de Nóminas y ofrecer asistencia a los trabajadores en cuanto a la utilización del mismo y de la plataforma APROSIS.

CUESTIONARIO

- 1- ¿Conoce usted la plataforma APROSIS?
- 2- ¿Conoce usted los servicios que presta la misma en la actualidad?
- 3- ¿Ha recibido una preparación previa para la utilización de la plataforma APROSIS y el Sistema de Consulta Electrónica de Nóminas?
- 4- ¿Domina usted el proceso el Sistema de Consulta Electrónica de Nóminas?
- 5- ¿Te sientes preparado para dar atención a los trabajadores y orientarlos en cuanto a la utilización de la plataforma?

ANEXO 3

ENCUESTA A TRABAJADORES Y DIRECTIVOS

Objetivo: Constatar el nivel de aprobación de los trabajadores relacionado con la plataforma APROSIS, sus procesos y la propuesta, así como también perfeccionar y mejorar la plataforma.

CUESTIONARIO

- 1- ¿Cree usted que plataforma APROSIS, el Sistema de Consulta Electrónica de Nóminas y la Propuesta cumplen con la demanda del centro?:
___insatisfecho

___ medianamente satisfecho

___ satisfecho

___ muy satisfecho

2- ¿Cree usted que podrían ser informatizados y agregados a la plataforma APROSIS otros procesos? Argumenta

___ Si

___ No

ANEXO 4

RESULTADO DE LA GUÍA DE OBSERVACIÓN ANTES DE LA CAPACITACIÓN:



Gráfico 1. Guía de Observación.

ANEXO 5

RESULTADO DE LA ENTREVISTA AL DEPARTAMENTO INFORMÁTICA ANTES DE LA CAPACITACIÓN:



Gráfico 2. Guía de Entrevista.

ANEXO 6

RESULTADO DE LA ENCUESTA A TRABAJADORES Y DIRECTIVOS ANTES DE LA CAPACITACIÓN:

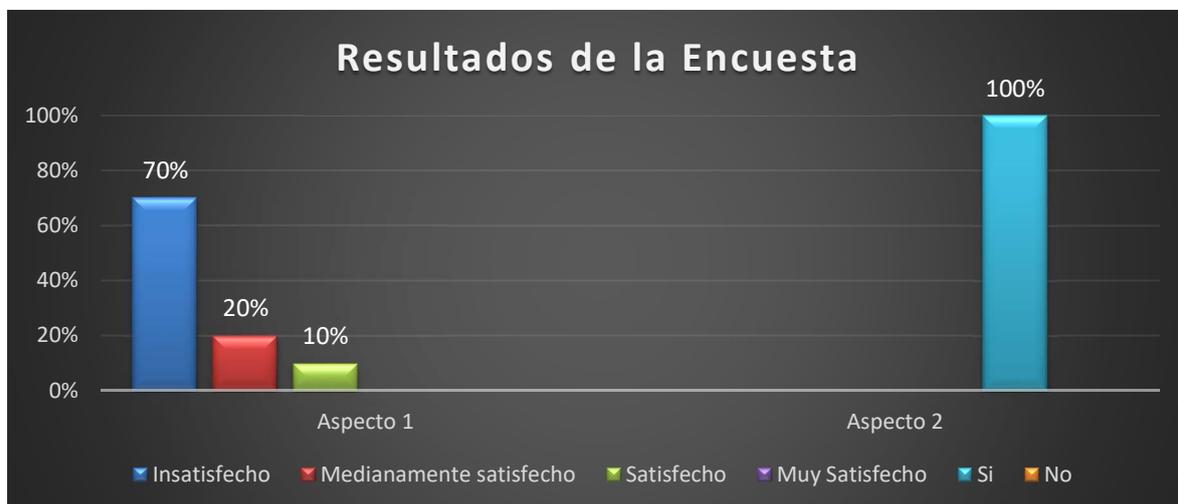


Gráfico 3. Encuesta a Trabajadores y Directivos.

ANEXO 7

RESULTADO DE LA GUÍA DE OBSERVACIÓN DESPUÉS DE APLICADA LA CAPACITACIÓN:

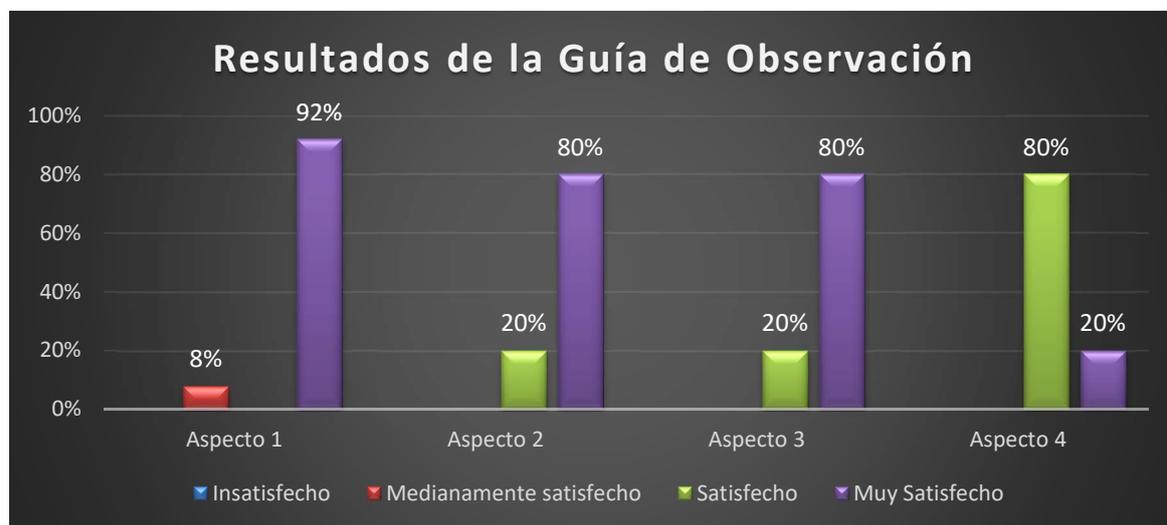


Gráfico 4. Guía de Observación.

ANEXO 8

RESULTADO DE LA ENTREVISTA AL DEPARTAMENTO INFORMÁTICA DESPUÉS DE APLICADA LA CAPACITACIÓN:

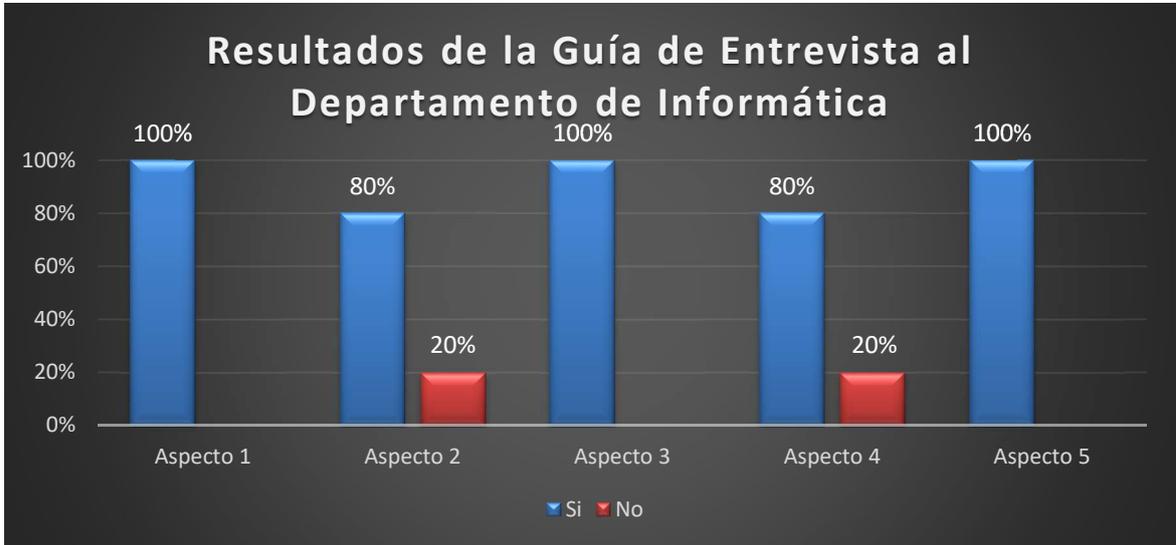


Gráfico 5. Guía de Entrevista.

ANEXO 9

RESULTADO DE LA ENCUESTA A TRABAJADORES Y DIRECTIVOS DESPUÉS DE APLICADA LA CAPACITACIÓN:

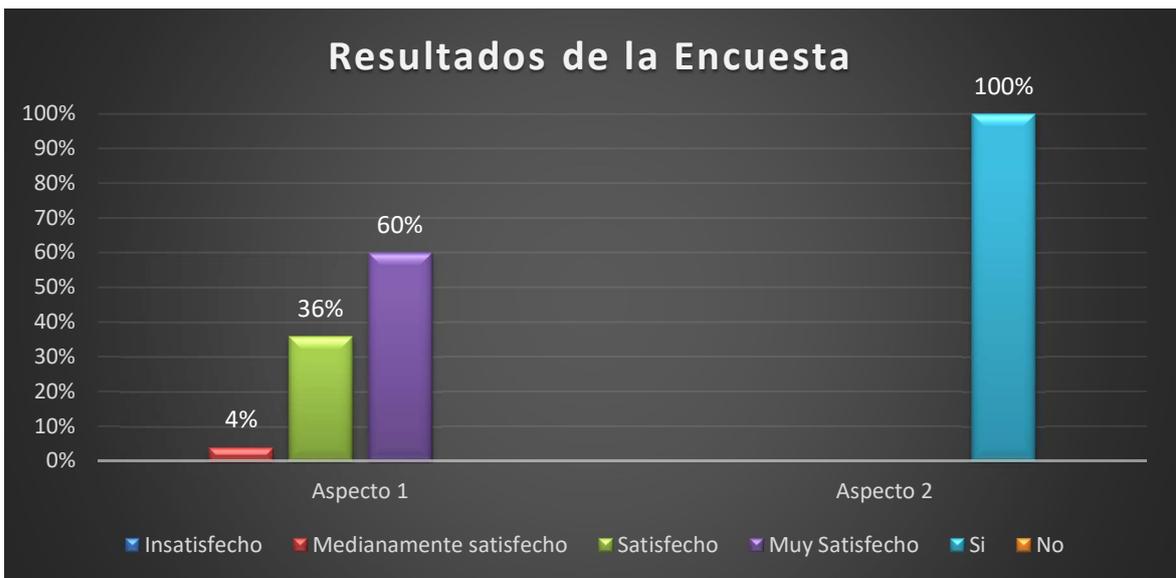


Gráfico 6. Encuesta a Trabajadores y Directivos.

ANEXO 10

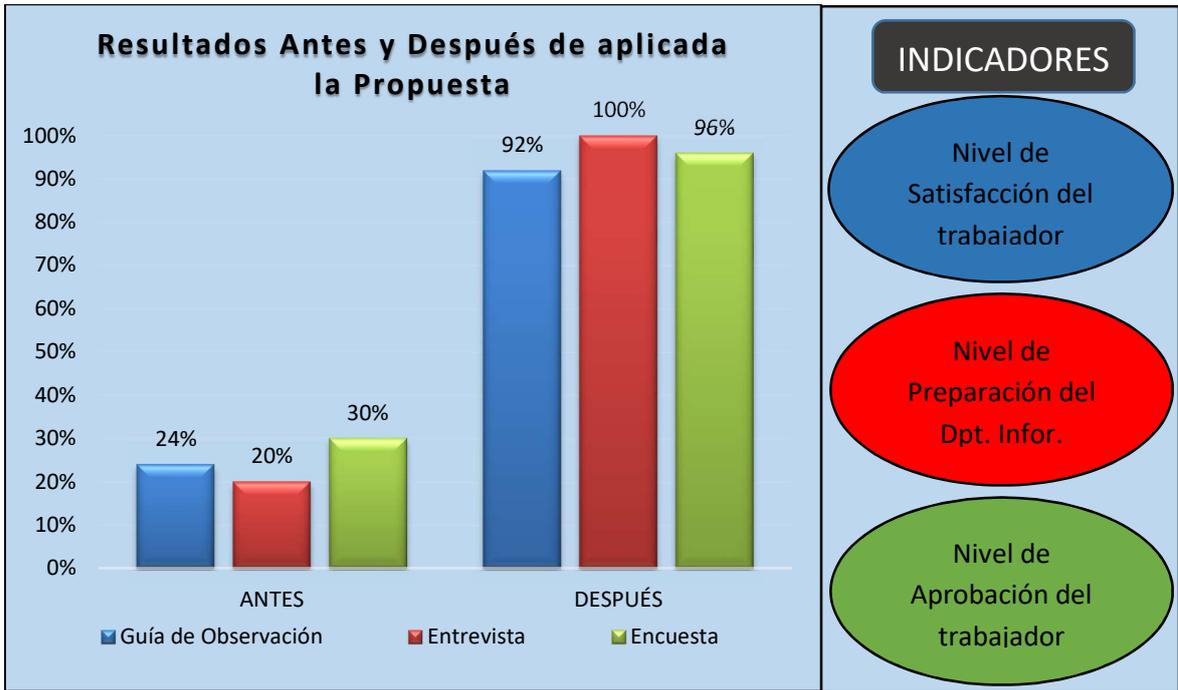


Gráfico 7. Resultado Antes y Después de aplicada la Propuesta.

ANEXO 11

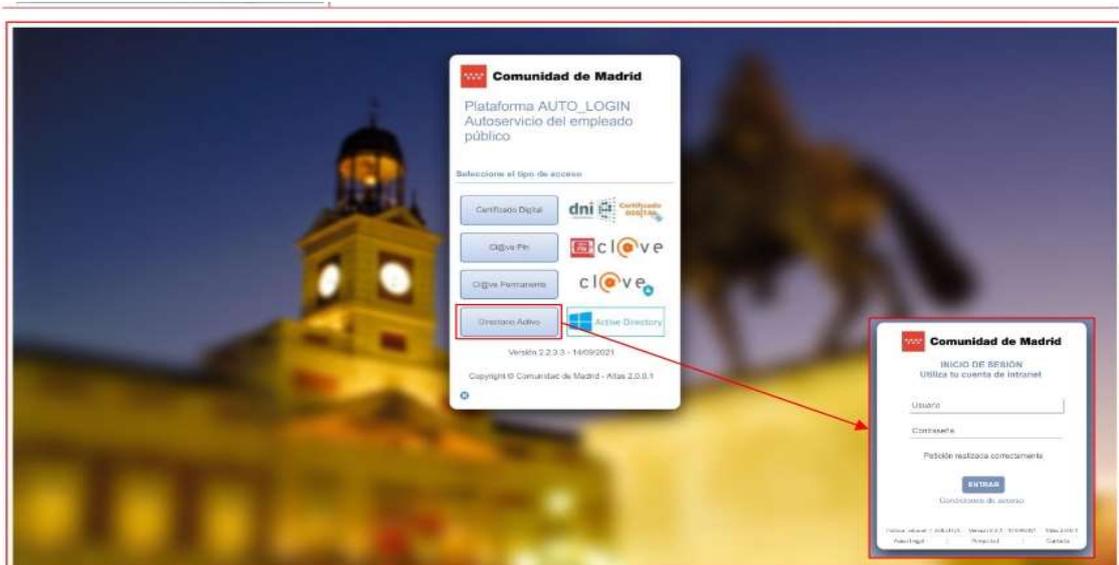


Gráfico 01

Figura 1. Interfaz de ASES.

ANEXO 12



Figura 2. Interfaz de Nominapp.

ANEXO 13

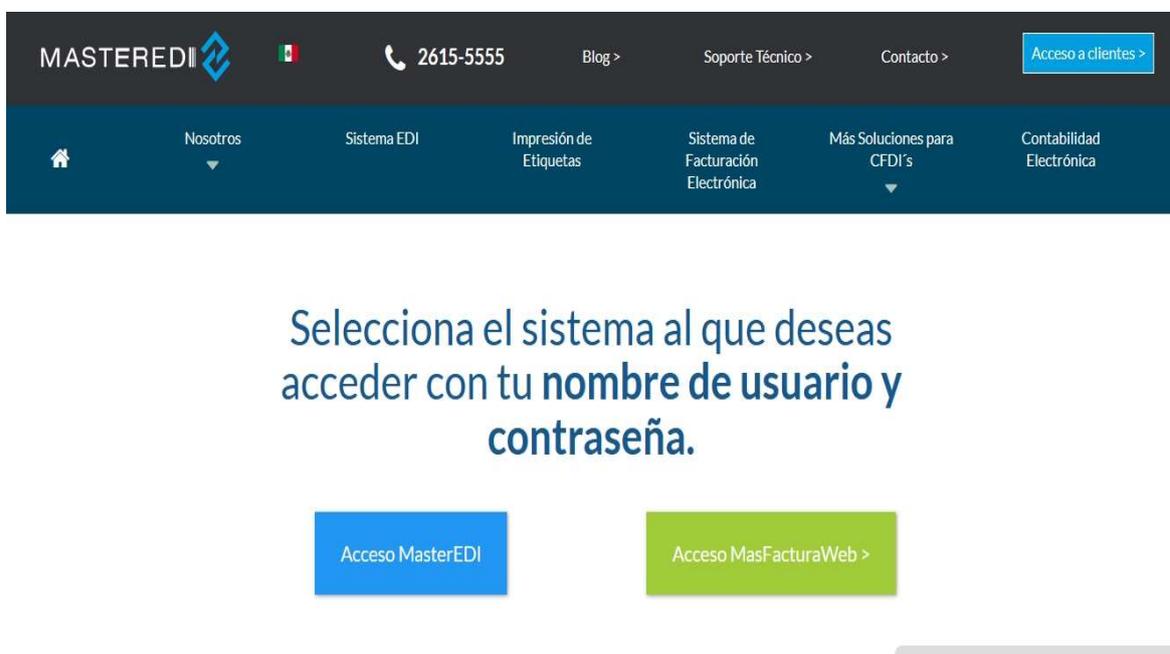


Figura 3. Interfaz de MasterEDI.

ANEXO 14



Figura 4. Interfaz de Distra.

ANEXO 15



Figura 5. Logo plataforma Bienestar.

ANEXO 16



Figura 6. Interfaz de APROSIS.

ANEXO 17

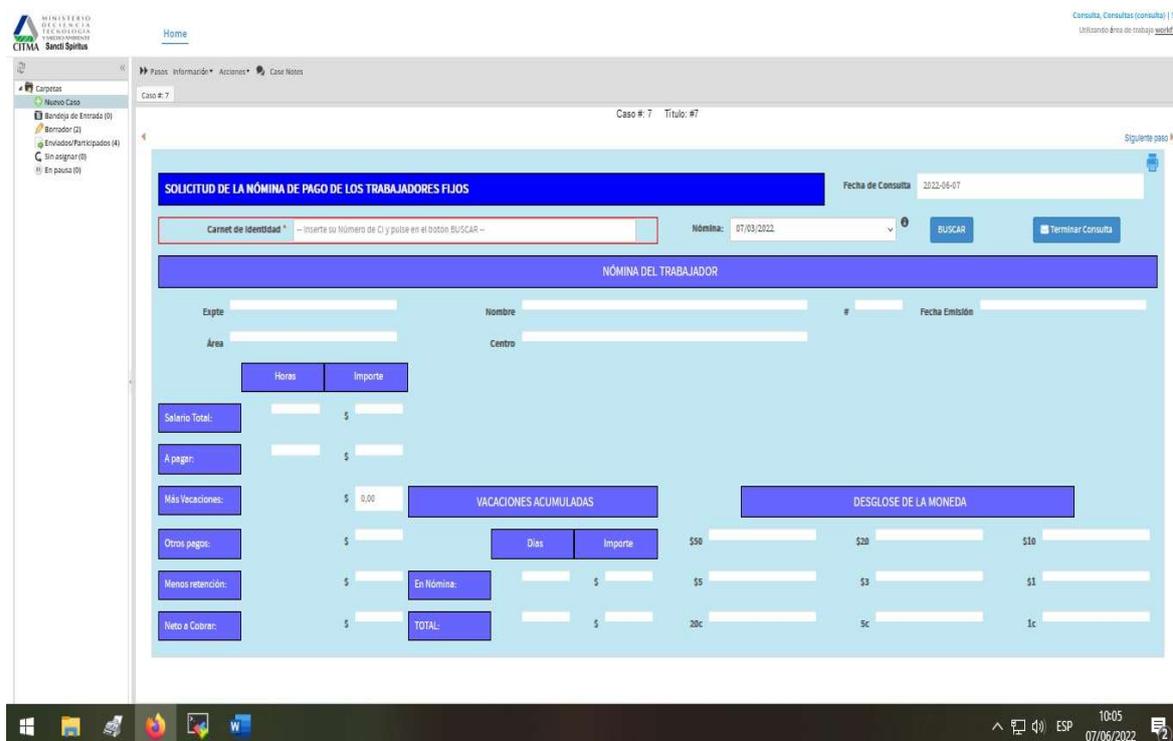


Figura 7. Interfaz del sistema de Consulta Electrónica de las Nóminas.

ANEXO 18



Figura 8. Logo del marco de trabajo ProcessMaker (ProcessMaker, 2020).

ANEXO 19



Figura 8. Página CARGANDO de la multimedia.

ANEXO 20



Figura 9. Página INICIO y Botón SALIR de la multimedia.

ANEXO 21

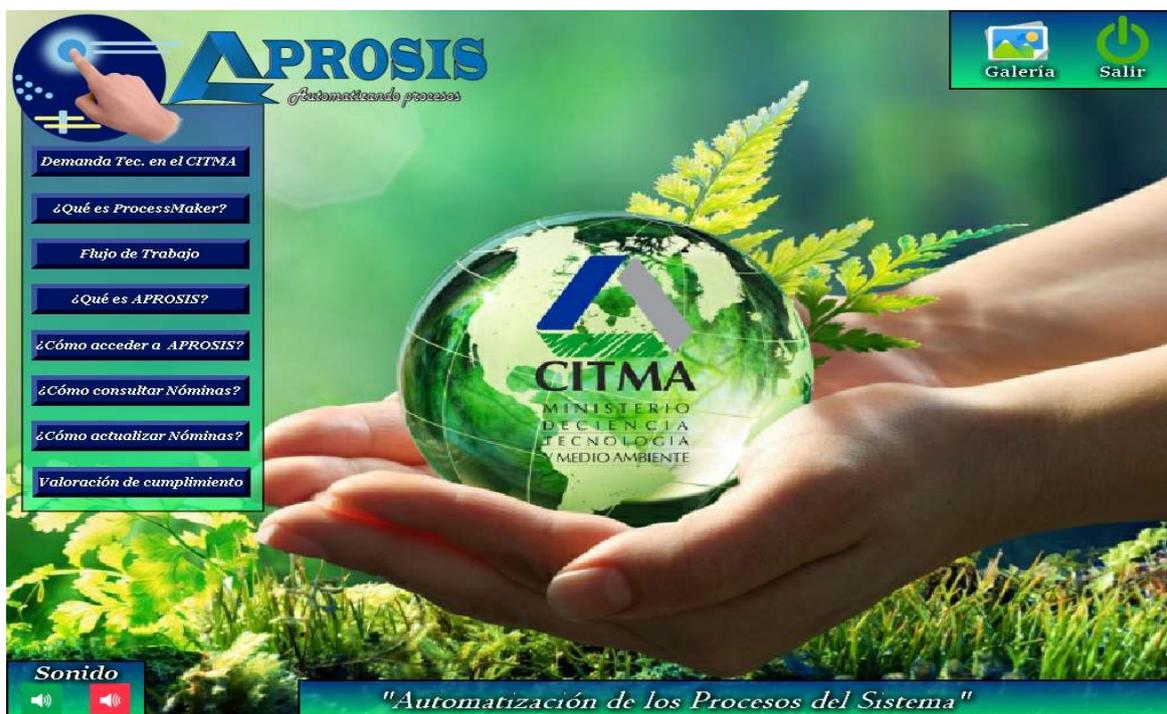


Figura 10. Página INICIO de la multimedia.

ANEXO 22



Figura 11. Página GALERÍA de la multimedia.

ANEXO 23



Figura 12. Página CRÉDITOS de la multimedia.

ANEXO 24

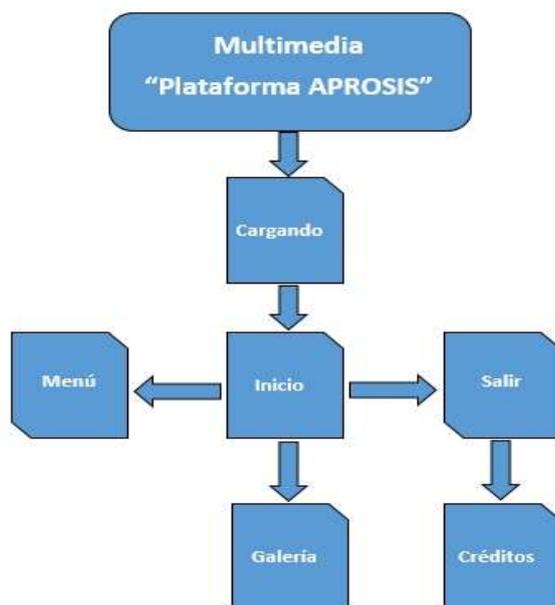


Figura 13. Diagrama de navegación de la multimedia.

ANEXO 25

Información de los Especialistas

Nombre y Apellidos	Labor desempeña	Nivel de Preparación
Leonel Díaz Camero	Delegado del CITMA	Msc
Katusca Sánchez Fimis	Jefe de Departamento Informática	Ing
Miladys García Sánchez	Subdelegada	Msc
Odeleixis Luis Concepción	Especialista "B" en Gestión Económica (XVI) (EP)	Msc

ANEXO 26

Instrumento de Consulta a los Especialistas

CRITERIO DE ESPECIALISTA _____

Objetivo: Constatar el nivel de aprobación de los especialistas y su opinión en cuanto a la plataforma APROSIS, el Sistema de Consulta Electrónica de Nóminas, las Acciones de Capacitación y la Multimedia.

CUESTIONARIO

N°	Aspectos	Criterio de medida		
		Índice		
		Alto	Medio	Bajo
1	Rigor científico: es la aplicación correcta del método científico en el diseño de las acciones (que las acciones respondan a las al proceso de Enseñanza aprendizaje, correcta estructura, orden lógico y coherencia de las acciones).			
2	Aplicabilidad: la posibilidad que la plataforma APROSIS, el Sistema de Consulta Electrónica de Nóminas, las acciones y la Multimedia tienen de aplicarse en el CITMA.			
3	Actualidad: si la plataforma APROSIS, el Sistema de Consulta Electrónica de Nóminas, las acciones elaboradas y la Multimedia responden a las exigencias actuales y si se relacionan con una de las problemáticas del CITMA.			
4	Creatividad: la forma en que se expresa las acciones diseñadas, la inventiva, imaginación constructiva, lo novedoso, original y valioso para la solución del problema detectado; además la adaptabilidad y posibilidades de aplicación a otros centros.			