

MODELO PARA LA GESTIÓN DE LA FORMACIÓN CONTINUA ASOCIADA A LOS ROLES EN LA EMPRESA DE APLICACIONES INFORMÁTICAS DESOFT

MODEL FOR THE MANAGEMENT OF CONTINUOUS TRAINING ASSOCIATED WITH ROLES IN DESOFT COMPANY

Yanet Ramírez Almaguer¹

¹ Empresa de Aplicaciones informáticas Desoft, Cuba, yanetr.almaguer@desoft.cu

RESUMEN: *DESOFT*, perteneciente al Grupo de la Electrónica, la Informática y las Comunicaciones del Ministerio de Comunicaciones, se desempeña en un sector de alta tecnología dedicándose, principalmente, al desarrollo y despliegue de productos y servicios asociados al cambiante y demandante ámbito de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. En la política integral para el perfeccionamiento de la informatización de la sociedad en Cuba del MINCOM se plantea que se debe “incentivar la capacitación, preparación especialización y certificación de los roles profesionales de la industria, directivos, funcionarios y especialistas” y es que en las empresas como Desoft, cuyo principal activo y materia prima para producir es el conocimiento que portan sus especialistas, el aprendizaje continuo es una necesidad impostergable. El presente trabajo propone un modelo para la gestión de la formación continua, el mismo constituye una innovación radical para la empresa, pues sistematiza y resume en su desarrollo lo normado por el MTSS y los organismos rectores de Educación, en combinación con las especificidades de los procedimientos propios del CFRI y elementos adecuados de experiencias de empresas internacionalmente en materia de formación, que a su vez pueden hacerse extensivas a otras empresas del sector. Este modelo está siendo aplicado en el momento actual donde ya se tiene una primera versión de los roles. El modelo fue inscrito en el CENDA (Centro nacional de Derecho de autor) y actualmente se encuentra en proceso de contabilización como intangible de la empresa.

Palabras Clave: Formación continua, roles, certificación

ABSTRACT: *Desoft, belonging to the Electronics, Informatics and Communications Group of the Communications Ministry, works in a high-tech sector, mainly dedicated to the development and deployment of products and services associated with the changing and demanding field of Information Technologies and Communications.*

In the integral policy for the improvement of the computerization of the society in Cuba of MINCOM, it is proposed that “the training, preparation, specialization and certification of the professional roles of the industry, executives, officials and specialists” should be encouraged and that is that Companies such as Desoft, whose main asset and raw material to produce is the knowledge that their specialists carry, continuous learning is an urgent need.

The proposal of this model for the management of continuous training constitutes a radical innovation for the company, it systematizes and summarizes in its development what is regulated by the Work and Social Security Ministry and the governing bodies of Education, in combination with the specificities of the procedures of the company. CFRI and adequate elements of experiences of companies internationally in training, which in turn can be extended to other companies in the sector.

This model is currently being applied where a first version of the roles is already available. The model was registered in the CENDA (National Copyright Center) and is currently in the process of accounting as an intangible of the company.

KeyWords: Continuous training, roles, certification

1. INTRODUCCIÓN

La formación continua se entiende como un proceso de desarrollo del empleado en función de la pro-

fesión de este, que pretende eliminar las diferencias existentes entre aquello que el mismo puede ofrecer a partir de las habilidades, experiencias y aptitudes acumuladas que posee y lo exigido para un

desempeño superior en el rol que ejecuta en la organización. Es una de las principales herramientas estratégicas de las empresas para la mejora de la productividad y competitividad, pues asegura la constante adaptación de los empleados a los continuos cambios que se producen en los mercados y sistemas productivos.

La Empresa de Aplicaciones Informáticas Desoft se propone implementar un modelo de formación continua de sus especialistas cuyo principio básico sea el poseer un **carácter sistémico e integrado**, lo que implica que la formación debe concebirse no como un grupo de acciones aisladas, sino como un sistema coherente en busca de determinados efectos sobre las personas y la organización integralmente, que cumpla con los presupuestos del Modelo Avanzado de Gestión del Conocimiento concebido para la Empresa, basado en tres pilares: procesos, personas y tecnología; que tiene que aportarle valor al negocio.

Para el modelo ser efectivo debe tener, como otro de sus principios, un **carácter situacional**, es decir, propiciar la realización de acciones enfocadas a cumplir objetivos propios, metas formativas concretas, a partir de la estrategia empresarial en escenarios actuales y futuros. La formación se debe orientar al cumplimiento de los objetivos estratégicos de la empresa especificados para cada proceso, hasta nivel de los proyectos, que deben derivar los objetivos formativos para los roles involucrados en los mismos.

Al trasladar la filosofía de los actuales modelos de gestión de la calidad a la formación continua, la calidad total en esta gestión significaría lograr desplegar un proceso en el que los trabajadores disfrutan del aprendizaje, desarrollan las destrezas y habilidades que adquieren en la formación y se hacen competentes para aplicarlas al puesto de trabajo, lo cual produce un efecto positivo en el funcionamiento global de la empresa. [1]

De esto se deducen otros tres (3) principios adoptados en la concepción del modelo:

Multiplicador: debe incentivar que la formación no sea un acto de apropiación personal del conocimiento, sino que cada acción recibida sea socializada y multiplicada en la organización por quienes portan el conocimiento a través de diferentes vías, ya sean formales o no (instructores internos, expertos en foros y comunidades de aprendizaje).

Motivacional: el aportar a la formación de los demás o el alcanzar una meta formativa importante (elevación de nivel educacional, especialidad, maestría, doctorado, certificación de roles) debe constituir un estímulo, un favorecedor de motivación y de clima positivo en la organización. Lo mismo partiendo de la base que a nivel de país, deben reconocerse los logros asociados a la formación de personas, equipos y UEB, que se destacan durante el año, y medir el ambiente formativo.

Escalonado por roles: la capacitación constante, en el caso específico del trabajador de Desoft, debe estar además asociada al tránsito de este por las diferentes categorías definidas para el rol que desempeñe dentro de la empresa, similar a como lo hace un profesor en la enseñanza superior o un investigador, al escalar por las categorías docentes o investigativas, respectivamente.

Los **objetivos formativos** deben definirse acorde a los resultados esperados enfocados a la producción y a la organización del trabajo y según las condiciones de realización, los especialistas involucrados y otros factores de la cotidianidad, el modelo debe contemplar las **vías o modalidades** más factibles para la realización de la formación y los **contenidos** imprescindibles a incluir en las acciones docentes asociados a la mejora, no solo técnica de la especialidad de los participantes, sino también humana y de valores.

Se deben controlar además todos los **gastos** asociados a la formación en que se incurre, prever formas de financiamiento y gestionarlos como una inversión, aunque sea desde el enfoque metodológico y no desde la contabilidad, en que aún se considera como gasto. Debe lograrse que cada proceso y en cada territorio se proyecten las acciones en función de lo que se necesita para alcanzar los objetivos y como tal ver la formación como la inversión imprescindible para ello y medir el **impacto** de lo que se realiza.

Para su gestión, el modelo contempla el uso de **tecnologías** informáticas que sean interoperables con los sistemas para la gestión empresarial utilizados en la organización y definir las condiciones de infraestructura necesarias para su óptimo funcionamiento.

Lo expresado acerca de los principios y características a considerar en el diseño del modelo pudieran resumirse en el siguiente esquema (Figura 1):



Figura. 1: Esquema general del modelo de formación continua

Para la gestión de la formación continua en Desoft se proponen cinco (5) fases, que no contradicen los procedimientos asociados a la capacitación y desarrollo vigentes en la empresa [2]- [3]- [4], los que responden a la legislación del país, y que se sistematizan en este documento:

1. Determinación y análisis de necesidades de capacitación
2. Planificación de la formación
3. Ejecución del plan de formación
4. Evaluación de los resultados e impacto de la formación
5. Implementación de acciones de mejora.

Para las fases de planificación y ejecución debe también considerarse la dispersión geográfica de la empresa, al tener presencia en más de 130 municipios de todo el país con una fuerza laboral de más de 2000 trabajadores, organizados en 16 Divisiones Territoriales (DT) y otras dos (2) unidades empresariales de base (UEB) y una Oficina Central, radicadas en La Habana.

De relevancia para esta propuesta es el hecho de que, subordinado a la Dirección de Gestión del Conocimiento, Desoft cuenta con el Centro de Formación Ramal para la Informática (CFRI), que se encarga de la capacitación de los especialistas y técnicos de la empresa y de la orientación metodológica hacia las unidades docentes (Filiales) que se encuentran en cada DT.

El CFRI, por la labor gubernamental que desempeña como centro ramal, puede llegar a certificar conocimientos y habilidades asociados a roles de la Industria del Software en Cuba y, al revalidar en las nuevas circunstancias la condición de centro autorizado a impartir posgrado, estar en mejores condiciones de formalizar acciones de mayor relevancia con el establecimiento de relaciones con otros Centros de Educación Superior (CES) en el país y con Centros Certificadores, en el plano internacional, que faciliten elevar considerablemente el capital intelectual de los especialistas de la empresa y la obtención de los calificativos formales que lo avallen.

Deben considerarse, además, las orientaciones del MES en función de la formación continua de los graduados universitarios [5], que son la mayor parte de los trabajadores que ingresan a la empresa, relacionadas con que en estos momentos, con el diseño de carreras de cuatro (4) años de los Planes de Estudio E, se incrementa la necesidad del posgrado para dar respuesta a las demandas de capacitación que tributan al desempeño profesional de un egresado de perfil amplio, para poder hacer frente a todas las funciones que se le asignen en los diferentes puestos de trabajo donde sea ubicado.

A los efectos del MES [6] el actual sistema de formación continua de los profesionales cubanos consta de tres (3) componentes (Figura 2):

- *Formación de pregrado en carreras de perfil amplio*: asegura una profunda formación en los aspectos básicos y básicos específicos de cada profesión, y permite al egresado brindar respuestas a los problemas más generales y frecuentes que se presentan en el eslabón de base de la profesión.
- Preparación para el empleo: concebida y ejecutada en las entidades laborales con el propósito de desarrollar en el recién egresado los modos de actuación profesional específicos relacionados con su puesto de trabajo.
- Formación de posgrado: se desarrolla mediante la participación de los profesionales en programas de complementación, especialización, reorientación y actualización permanente. Se compone de superación profesional (cursos, entrenamientos y diplomados) y formación académica (especialidad de posgrado, maestría y doctorado).



Figura. 2: Componentes del sistema de formación continua de los profesionales cubanos

Empresas como Desoft deben, por tanto, elaborar sistemas y planes de superación de los profesionales con el objetivo de: “Especializar, complementar y elevar de forma sistemática, continua y permanente la formación integral de los profesionales universitarios, con énfasis en la preparación política, ideológica, cultural, científica, para la defensa y protección del medio ambiente; en dependencia de los requerimientos del puesto de trabajo, que permita impactar en la producción, los servicios, el arte o la ciencia, y que repercuta en el desarrollo económico, científico y social del país. [7]

2. FASES PARA LA GESTIÓN DE LA FORMACIÓN CONTINUA

2.1 Determinación y análisis de necesidades de capacitación

Para la ejecución exitosa de esta fase la entidad debe tener definidos:

- Los objetivos estratégicos.

- Los roles de los empleados y las competencias requeridas para el adecuado desempeño de los mismos.
- El análisis comparativo preliminar entre el estado real del trabajador y el deseado, en función de las competencias requeridas para un rol y definición de áreas de mejora.
- La implementación de la evaluación periódica del desempeño del trabajador por competencias según su rol y actualización de las áreas de mejora.

La diferencia entre las competencias que se definan para cada rol y las que porta su actual ocupante deben considerarse como el elemento fundamental para diseñar el **Plan de superación individual (PSI)** de este, el que debe contemplar además, la actualización que precisa para su eficaz desempeño según las estrategias de desarrollo tecnológico en la empresa o el sector y los posibles movimientos o promociones previstos para el trabajador (Plan de Carrera), donde se consideren las nuevas habilidades y conocimientos que debe alcanzar. Es decir, el PSI debe conformarse sobre la base de 2 posibles desfases: el actual (brecha entre las competencias actuales del empleado y las definidas para el rol que desempeña) y el futuro, como se muestra en la figura 3.

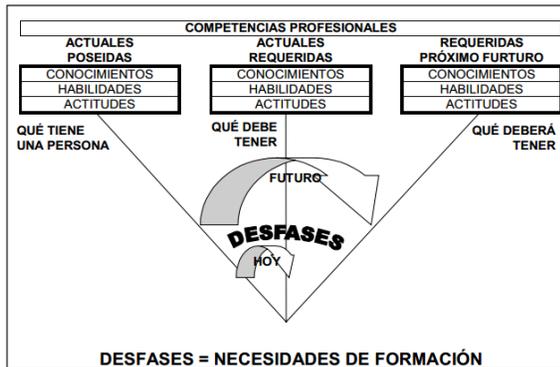


Figura. 3: Desfases en las competencias profesionales (tomada de Empresa y formación continua basada en el modelo de competencias)

Para lograr progresivamente que todos los trabajadores posean un PSI debe realizarse inicialmente un Diagnóstico de Competencias y periódicamente la evaluación del desempeño anual por competencias, como importante elemento para la verificación de lo alcanzado y para el reajuste continuo del mismo.

La materialización de este PSI, que debe ejecutarse a mediano/largo plazo, está dada por la **definición anual de necesidades de capacitación (DNC)**, que en su mayoría parten de lo definido en el mismo, pero que puede incluir otros aspectos que indique la dinámica de la gestión de la empresa, los cambios en el entorno e incluso las solicitudes de los propios trabajadores, validadas por el jefe.

Es muy importante la implicación de los directivos

de la empresa en el proceso de DNC pues la realización inadecuada de este implica una identificación incorrecta de los objetivos que se quieren conseguir mediante la formación y conlleva a una planificación de acciones que no se ajustan a la realidad y, en muchos casos, a que su ejecución sea inútil, con las respectivas pérdidas de tiempo, esfuerzos y también las puramente económicas. En el caso específico de Desoft, los jefes de procesos deben involucrarse y conciliar con el trabajador las necesidades de superación de este, acorde al rol que desempeña en el proceso al cual tributa.

El plan general de Capacitación y Desarrollo de la entidad para el año incluye las acciones formativas concretas a ejecutar en el periodo, que se definen como resultado del proceso anual de la DNC, que como ya se mencionó debe considerar el PSI de cada trabajador, por tanto, el mismo es la concreción de la formación continua para el periodo. Puede incluir además acciones con carácter estratégico a propuesta de los jefes de procesos de la empresa. Los planes de Capacitación en cada UEB deben ser aprobados por el consejo de dirección correspondiente.

2.2 Planificación de la formación

Una vez realizado el proceso de DNC y con la opinión estratégica de los directivos de la organización, se puede realizar la planificación de la formación, según las condiciones con que se cuenta para ello y vías posibles.

Primeramente, se realiza el análisis y ordenamiento de las solicitudes, pudiendo seguirse una de las siguientes premisas: relevancia, según los objetivos estratégicos de la organización, urgencia de la necesidad, cantidad de personas a formar en una temática y recursos disponibles, entre otras.

En Desoft se confecciona por el Centro de Formación Ramal para la Informática (CFRI) un Plan de cursos para el siguiente año, que incluye las acciones a realizar con carácter nacional o las que imparten los profesores del mismo para algún territorio con alta demanda, pero cada UEB debe organizar, además, una respuesta propia para aquellas acciones a ser gestionadas con fuerzas internas de la división o con otras entidades del territorio.

En el Plan de cursos del CFRI, que forma parte del Plan de Actividades Principales (PAP) de la empresa para el siguiente año, deben incluirse todas las acciones a ser ejecutadas considerando su fecha, lugar de realización, quién debe impartirlas y proceso al que responden. Esto implica además determinar qué acciones docentes deben ser creadas, en correspondencia con lo demandado por los procesos, para lo que se labora un cronograma interno de trabajo del centro de formación. Se debe enfatizar que un grupo importante de las acciones que se incluyen en el Plan de cursos, aunque son coordinadas por el CFRI para la gestión nacional de la matrícula, son creadas e impartidas en cada caso

por las UEB especializadas en el contenido a transmitir (donde el producto/servicio se ha creado) y en este sentido, es importante que se considere otorgar a los expertos el tiempo necesario para su realización, al ser, frecuentemente, especialistas asociados a la producción.

Para la ejecución exitosa de esta fase se debe tener en cuenta:

- Partir de un correcto proceso de DNC.
- Realizar el análisis de las necesidades detectadas según los objetivos concretos que se pretenden conseguir con la formación, las áreas de mejora priorizadas y los recursos disponibles.
- Definir las acciones formativas a incluir en el plan y el método de formación más adecuado para la realización de las mismas.
- Confeccionar el calendario del plan formativo considerando el proveedor de formación (interno o externo) y el lugar u otras condiciones necesarias para su realización, especialmente deben pre coordinarse fechas que favorezcan la participación de todo el personal al que atañe la formación.
- Elaborar el calendario de creación de las acciones con toda la documentación inherente al proceso de enseñanza aprendizaje, para los casos en que se precise.
- Identificar los recursos necesarios y disponibles (humanos, financieros, de infraestructura, de apoyo logístico) con las áreas que corresponde (I+D+i, producción y capital humano, economía, grupo de tecnología, unidad de servicios internos) y los posibles riesgos (obstáculos y limitaciones) para el desarrollo de formación, en aras de infundir la necesidad de minimizarlos.

2.3 Ejecución del plan de formación

Para el adecuado desarrollo de esta fase, es preciso comunicar a todas las partes interesadas de la empresa las acciones de formación a desarrollarse durante al año, de manera que cada cual garantice lo que le corresponda, entre los aspectos más relevantes se encuentran:

- Intervención de la dirección de la empresa a todos los niveles que corresponda para la ejecución del plan aprobado.
- Existencia de las condiciones docente metodológicas adecuadas para la realización de cada acción.
- Creación de las condiciones tecnológicas y de infraestructura para la ejecución del plan.
- Definición adecuada y pertinente de los participantes en cada acción, por parte de las áreas productivas y de capital humano de cada UEB de la empresa, así como, flexibilidad laboral para facilitar la participación ya sea como re-

ceptor o proveedor de acción formativa y exigencia en relación a los resultados.

- Respaldo logístico que garantice la realización de cada acción y la participación de los seleccionados.

Al finalizar cada acción debe tenerse en cuenta además la opinión de los participantes sobre si la misma responde a las necesidades y expectativas de estos y sobre otros aspectos organizativos, para lo que se debe aplicar la encuesta existente que permite valorar una serie de aspectos que contrastan y complementan la información recogida mediante las visitas a clase.

2.4 Evaluación de los resultados e impacto de la formación

En esta etapa es importante valorar entre otros, los aspectos:

- Cumplimiento de los objetivos proyectados para las acciones de capacitación ejecutadas;
- Aplicación en el proceso de producción o servicios, de los conocimientos, habilidades y actitudes adquiridas por los participantes en las acciones de capacitación;
- Multiplicación de los conocimientos, habilidades y actitudes adquiridas en la capacitación al resto del colectivo de trabajadores; y
- Transformaciones que se originan en el proceso de producción o servicios, que se analizan a partir de:
 - el incremento de la productividad;
 - la elevación de la calidad;
 - la disminución de la accidentalidad;
 - el incremento de los niveles de satisfacción de clientes internos y externos; y
 - las mejoras en la organización del proceso.

Por la importancia de esta etapa para el mejoramiento de la formación continua, se enfatiza que es necesario evaluar:

1. **la satisfacción** de los participantes: se realiza durante o al finalizar la acción con la aplicación de la encuesta (en la fase de ejecución).
2. **el aprendizaje**: resultado de exámenes u opinión valorativa del formador sobre el aprovechamiento del curso y los conocimientos adquiridos por el trabajador, que debe ser interés de la empresa.
3. **la transferencia**: hay que verificar la aplicación de la formación al puesto de trabajo, es decir, si se incorporan los conocimientos adquiridos en la realización de las tareas vistas. Debe considerarse que en la empresa estén dadas las condiciones técnicas y organizativas para aplicar lo aprendido y generalmente debe medirse un tiem-

po prudencial después de realizada la acción (de 3 a 6 meses, según la acción).

Una forma de hacerlo es mediante la evaluación del trabajador por el jefe correspondiente, comparando las metas que se perseguían al efectuar la capacitación con los resultados reales de la aplicación de lo aprendido en la realización de las tareas. Esto debe solicitarse por capital humano a los responsables de área que hayan tenido trabajadores capacitándose en el periodo a evaluar.

4. **el beneficio:** puede incluir el impacto de la formación en los trabajadores y en la organización. Para el trabajador incluye la motivación, estabilidad y el clima laboral, la posibilidad de desarrollar otras actividades que mejoren su prestigio o posibilidad de ser promovido a otro rol o categoría dentro del que desempeña. Esto se puede valorar de forma subjetiva por el jefe u objetiva, en caso de notarse una mayor integración, participación en equipos de trabajo y disposición a la realización de tareas más complejas. Para la empresa el beneficio se refleja en la mejora de la productividad, la disminución de los costos, de los errores y el aumento de la satisfacción de los clientes. Por supuesto, para que esta medición sea objetiva debe estar basada en indicadores por lo que se necesita tener establecido un sistema de gestión de la calidad en la organización. En el procedimiento de la empresa se prevé realizar esta evaluación mediante el llenado de un modelo por el jefe en que debe reflejar la mejora o no en 4 aspectos: calidad del trabajo, productividad, uso racional de los recursos y seguridad del trabajo.

Para el CFRI es necesario en esta fase medir el grado de ejecución del plan de formación, qué es lo que ha quedado pendiente y cuáles han sido las causas en cada caso. También es oportuno recibir de cada UEB el grado de satisfacción con la formación recibida por los trabajadores en el año.

2.5 Implementación de acciones de mejora

Con esta etapa se pretende cerrar el ciclo al identificar las desviaciones detectadas en el desarrollo del proceso, así como proponer posibles soluciones a problemas que surjan durante la realización del mismo, que ayuden a la mejora de los resultados, por lo que no es preciso esperar al final de un año, sino ir realizando análisis parciales (mensuales o trimestrales, según la variabilidad del aspecto a valorar).

Para un adecuado desarrollo de esta fase es necesario realizar periódicamente:

- Análisis de riesgos del proceso formativo y establecimiento de medidas de prevención en cada año y a todas las instancias.
- Análisis trimestral de los resultados del proceso formativo desarrollado, tanto por el que ejecuta la formación (centro de formación, divisiones) como por el que la demanda (actividad de capacitación).
- Análisis trimestral de la evaluación de los resultados e impacto de la formación en las divisiones, con seguimiento a nivel de empresa.
- Identificación de aspectos de mejora y propuesta de medidas correctoras en ambos casos anteriores.

2.6 Vías/Modos para la formación continua

Dentro de las vías y modalidades que se emplean para la formación continua de profesionales y técnicos en la empresa se encuentran mayormente las que a continuación se describen brevemente.

Vías - Se refiere a la forma en que se materializa la presencia o no de los participantes en la acción de capacitación. Puede ser:

- Presencial: el participante está presente todo el tiempo o la mayor parte de las horas previstas en el lugar físico donde se está ejecutando la acción de capacitación.
- Semi presencial: el participante no está presente la mayor parte de las horas previstas en el lugar físico donde se está ejecutando la acción de capacitación. Regularmente esta vía se emplea cuando solo se realizan las evaluaciones y actividades grupales de orientación y control con los participantes.
- No presencial (o a distancia): el participante no está presente en ningún momento en el lugar físico donde se está ejecutando la acción de capacitación.
- Auto preparación: se refiere al estudio individual, con o sin orientación de un instructor o profesor siguiendo algún programa de estudio previamente preparado, pero sin matricular formalmente en ningún curso u otra modalidad.

Modos - entre los más comúnmente utilizados se encuentran:

- Adiestramiento Laboral: posibilita al recién graduado de nivel medio superior profesional o de nivel superior, su adaptación laboral y la preparación complementaria para la adquisición de los conocimientos y habilidades específicas que le permitan asumir el rol al que sean destinados en su centro de trabajo.
- Entrenamiento en el puesto de trabajo: permite desde el puesto de trabajo y con énfasis en la práctica consolidar los conocimientos y hábitos prácticos de una disciplina o especialidad específica.

- **Curso:** acción que con un programa de estudio definido y una duración breve posibilita introducir al trabajador en nuevos conocimientos o profundizar parcialmente en otros ya conocidos.
- **Certificación:** figura que acredita al que posea dicho título el poseer los conocimientos teóricos y prácticos necesarios de productos, servicios y procesos y otorgan este título al culminar.
- **Curso de Postgrado:** es una forma organizativa de la superación profesional que posibilita la formación básica y especializada de los graduados universitarios. Comprende la organización de un conjunto de contenidos que aborda resultados de investigación relevantes o asuntos trascendentes con el propósito de complementar o actualizar los conocimientos de los profesionales que lo reciben. Tienen una extensión mínima de 1 crédito.
- **Entrenamiento de Posgrado:** posibilita la formación básica y especializada de los graduados universitarios, particularmente en la adquisición de habilidades y destrezas y en la asimilación e introducción de nuevos procedimientos y tecnologías con el propósito de complementar, actualizar, perfeccionar y consolidar conocimientos y habilidades prácticas. Tiene una extensión mínima de 1 crédito.
- **Diplomado:** tiene como objetivo la especialización de un área particular del desempeño y propicia la adquisición de conocimientos y habilidades académicas, científicas y/o profesional en cualquier etapa del desarrollo de un graduado universitario de acuerdo con las necesidades de su formación profesional o cultural. El diplomado está compuesto por un sistema de cursos y/o entrenamientos y otras formas articulados entre sí, que culmina con la realización y defensa de un trabajo ante tribunal. La extensión mínima de cada diplomado es de 15 créditos.
- **Maestrías:** corresponde al proceso de formación postgraduada que proporciona a los graduados universitarios una alta cultura científica y conocimientos avanzados en las áreas correspondientes del saber, una mayor capacitación para la actividad docente, científica, la innovación o la creación artística, en correspondencia con las necesidades del desarrollo económico, social y cultural del país.
- **Especialidad de postgrado:** figura homóloga de la maestría. Proporciona la actualización, profundización, perfeccionamiento o ampliación de las competencias laborales para el desempeño profesional que requiere un puesto de trabajo de trabajo o familia de puestos de trabajo en correspondencia con las necesidades del desarrollo económico social y cultural del país.

- **Doctorado:** figura que hace énfasis en la actividad investigativa y en la creación de nuevos conocimientos de la ciencia particular, en la que el trabajador defiende con éxito una tesis final y que otorga este título al culminar.
- **Otros:** seminarios, conferencias, encuentros, talleres, eventos y otras que complementan y posibilitan el estudio y la divulgación de los avances del conocimiento, la ciencia, la tecnología y el arte.

Muchas de estas vías y modalidades son conocidas, pero en este documento se enfatiza a continuación en la Certificación por roles, la Capacitación no formal y la vía de Educación a distancia, que deben ser fundamentales para la formación continua en Desoft y en la Superación a los recién graduados en preparación para el empleo, por su relevancia incentivada con el tránsito de las carreras afines a la empresa hacia los planes.

2.7 Certificación de especialistas según roles

Las certificaciones técnicas permiten a los profesionales acreditar que los conocimientos, competencias y experiencia que poseen los hacen aptos para el desempeño de un perfil profesional concreto.

En materia informática existen variadas certificaciones internacionales según los roles a desempeñar por los especialistas, que se ajustan al modelo productivo y las necesidades de las empresas tecnológicas como Desoft, pues además de garantizar las competencias de sus profesionales, las hace homologables en mercados externos permitiendo realizar mejores negocios, asociados a exportaciones.

Debe ser por ello una prioridad de cualquier modelo formativo en la empresa el lograr que **todos** los especialistas asociados a la actividad fundamental se certifiquen según los roles que estos pueden desempeñar. Una posible estrategia para lograr mayor efectividad podría consistir en certificar como “entrenadores” (trainers) a profesores y especialistas líderes de conocimiento que puedan multiplicar lo aprendido y preparar a otros para que a su vez se certifiquen realizando los exámenes que se exijan según el caso.

Generalmente las certificaciones deben ser revalidadas en períodos que dependen de la dinámica de cambio del sector y pueden ser de 3 o 4 años. Esto se realiza mediante algún examen adicional de actualización, aunque, a consideración de la empresa, pueden establecerse en su lugar otras acciones que validen el grado de formación continua del especialista, como:

- Participación exitosa en otras acciones de capacitación o posgrado afines al tema de la certificación.
- Preparación, ejecución y/o participación en conferencias especializadas o eventos sobre la temática.

- Autopreparación demostrable, por ejemplo, al brindar entrenamiento a otros.
- Tutorías de tesis o de personal de nuevo ingreso en la empresa o recién graduados.
- Elaboración y/o publicación de artículos, libros, revistas etc.
- Participación en proyectos productivos o de investigación afines a la especialidad que impliquen renovación de los conocimientos.
- Participación activa en las CoA a que pertenece como vía de aprendizaje no formal.

Entre las funciones del CFRI y en general de la empresa se encuentra el proponer programas de formación, certificaciones o avales técnicos nacionales para los roles asociados a la informática, tanto de sus propios especialistas como de otros organismos.

2.8 Informatización e infraestructura para la formación continua

En una empresa como Desoft tanto el CFRI como las filiales territoriales deben contar con una infraestructura actualizada y condiciones para la preparación de los profesores, por lo que se propone como parte de la gestión de la formación continua, asociada a la fase de ejecución del plan de formación, las condiciones que deben tener las aulas y los docentes para el adecuado desarrollo de acciones formativas, así como las condiciones de conectividad que posibiliten un adecuado empleo de las vías no presenciales.

Entre las aplicaciones informáticas específicas que se necesitan y que se emplean para la formación continua en la empresa se encuentran se encuentran:

- **Plataforma de Teleformación:** con los cursos alojados para la ejecución de acciones docentes por esta vía. Pueden ser cursos creados por profesores del CFRI o líderes de productos siguiendo la metodología creada para ello.
- **Intranet de formación:** para la gestión docente, con la misma se informatiza la gestión de matrícula de secretaría docente y la aplicación de encuestas a los cursos registrados, además de permitir el acceso a información asociada a la actividad de formación y la confección de diferentes reportes.
- **FTP con el centro de documentación:** sitio para alojar toda la documentación inherente a los cursos y desde donde, con los permisos requeridos, se puede descargar desde cualquier división la documentación de los cursos aprobados, que se imparten en toda la empresa.
- **Sistema para la gestión de la capacitación:** para la recepción y consolidación de las DNC aprobadas por los jefes, la confección de los

planes de capacitación por las DT, el seguimiento a su ejecución y la medición de su impacto.

3. CONCLUSIONES

La propuesta para la gestión de la formación continua en DESOFT constituye una innovación radical para la empresa, la misma sistematiza y resume en su desarrollo lo normado por el MTSS y los organismos rectores de Educación, en combinación con las especificidades de los procedimientos propios del CFRI y elementos adecuados de experiencias de empresas internacionalmente en materia de formación, también se muestran las herramientas informáticas que están siendo utilizadas en la actualidad para la gestión de la formación que a su vez pueden hacerse extensivas a otras empresas del sector. Este modelo está siendo aplicado en el momento actual donde ya se tiene una primera versión de los roles de la actividad fundamental de la empresa, a pesar de que debe revisarse y renovarse según la evolución de la estrategia de Desoft en función de su nuevo modelo de negocios y su orientación al servicio, así como del estado del arte de la informática y las políticas de informatización del país y por tanto, de la estrategia de la empresa en materia tecnológica.

4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. **Instituto Aragonés de empleo:** "Guía de elaboración de planes formativos para empresas", España, 2008.
2. **Centro de Formación ramal para la informática:** "Procedimiento general Acciones docentes", Cuba, 2015.
3. **Centro de Formación ramal para la informática:** "Procedimiento general Coordinación de acciones de capacitación nacionales", Cuba, 2015.
4. **Centro de Formación ramal para la informática:** "Procedimiento general Trabajo docente metodológico", Cuba, 2015.
5. **Ministerio de Educación Superior (MES):** "Articulación del posgrado con las nuevas carreras de pregrado de cuatro años", La Habana, Cuba, 2018.
6. Decreto Ley No. 350 "De la capacitación de los trabajadores". Gaceta Oficial de la República de Cuba, 2018.
7. **Ministerio de Educación Superior (MES):** "Propuesta de orientaciones del MES a los Organismos de la Administración Central del Estado, Entidades Nacionales y Administraciones locales para elaborar el sistema de superación de los profesionales", Cuba, 2018.