

# RILCO

Desarrollo sustentable, Negocios, Emprendimiento y Educación  
Año 5 N° 43 - Mayo 2023

## Diagnóstico del conocimiento de las TIC en los directivos

MSc. Yakelin Pineda López<sup>1</sup>  
Ing. Suzzel Ramona González Peñuela  
Dra. C. Clara Marrero Fornaris

### RESUMEN

Las transformaciones generadas por la era digital demandan nuevos conocimientos y habilidades de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) en los directivos para el desempeño de sus funciones. Su tratamiento contribuye al logro de la estrategia organizacional, nuevas maneras de hacer e integra herramientas, aplicaciones y sistemas informáticos en la toma de decisiones de los directivos y las relaciones con sus colaboradores. Lo anterior crea la necesidad de diagnosticar el estado actual de las TIC en los directivos de la Sucursal CIMEX Holguín para contribuir a su formación. Se diseñó una encuesta en una escala Likert de cinco grados, compuesta por 2 dimensiones, 5 variables y 18 ítems y una pregunta global; que se procesa a través del *Software Statistics Program for Social Sciences (SPSS) para Windows* versión 27.0. Los principales resultados demuestran insuficiencias en el conocimiento, uso e integración de las TIC tanto en la dimensión organizacional como individual, reflejando las mayores deficiencias en los directivos a nivel de base. Se aporta además un programa de mejora que contempla las transformaciones necesarias en función de contribuir a la formación de los directivos y al logro de la estrategia organizacional.

**PALABRAS CLAVES:** TIC, directivos, formación, estrategia organizacional.

## Diagnosis of ICT knowledge in managers

### ABSTRACT

The transformations generated by the digital age require new knowledge and skills of information and communication technologies (ICT) in managers for the performance of their functions. Its treatment contributes to the achievement of organizational strategy, new ways of doing things and integrates tools, applications and computer systems into the decision-making of managers and relationships with their employees. This creates the need to diagnose the current state of ICT in the directors of the CIMEX Holguín Branch to contribute to their training. A survey was designed on a five-degree Likert scale, composed of 2 dimensions, 5 variables and 18 items and a global question, which is processed through the Statistics Program for Social Sciences (SPSS) Software for Windows version 27.0. The main results demonstrate inadequacies in the knowledge, use and integration of ICT in both the organizational and

---

<sup>1</sup>1. MSc. en Dirección. Sucursal CIMEX Holguín. yakelinpl@uho.edu.cu

2. Ing. Control Automático. Sucursal CIMEX Holguín. sgonzalez@cimex.com.cu

3. Dr. C. en Ciencias Técnicas. Universidad Holguín. cmarrero@uho.edu.cu

individual dimensions, reflecting the greatest deficiencies in managers at the grassroots level. In addition, an improvement program is provided that contemplates the necessary transformations in order to contribute to the training of managers and the achievement of the organizational strategy.

**KEYWORDS:** ICT, managers, training, organizational strategy.

## **INTRODUCCIÓN**

La era digital ha impactado todos los sectores de la sociedad y en especial a las empresas. (Sánchez Guzmán, 2019). La aceleración de sus transformaciones implica remodelación y análisis desde diferentes perspectivas de las estructuras y funcionamiento de las mismas. (González, 2008). El desarrollo empresarial descansa en gran medida en tener una estrategia coherente a los cambios del entorno, con un horizonte temporal que permita su competencia y competitividad en el mercado.

La exclusividad de la estrategia radicará en la articulación de la gestión del capital humano que la integra y la gestión informática, donde se plantea el desarrollo de los empleados, los sistemas y los servicios informáticos, con una infraestructura adecuada al avance de las Tecnologías de la Información y las comunicaciones (TIC), en correspondencia con la informatización de la sociedad. (Delgado Fernández, 2018).

Siguiendo la teoría de los recursos y las capacidades, la empresa obtendrá ventaja competitiva, si consigue desarrollar recursos escasos, valiosos, difíciles de imitar, no sustituibles; activos específicos, usualmente intangibles, que diferencian a la empresa de sus competidores. (Barney, 1991). Surgen así, las capacidades como las destrezas de la empresa para desarrollar adecuadamente una actividad, a partir de los recursos disponibles y en particular aquellas competencias distintivas que posee la organización y que genera ventajas, con relación a las existentes en otras entidades (Gargallo Castel, 2018). En este orden las TIC se convierten en una herramienta que facilita el logro de la estrategia y mejoras en el funcionamiento de la empresa, pero no es una ventaja en sí misma, se necesita comprensión de su naturaleza y de la acción humana sobre ellas y su interconexión con el resto de recursos de la organización, que propicie el beneficio estimado.

Aunque existe proliferación en su uso, aún no se aprovechan todas sus potencialidades en el ámbito empresarial. De aquí la necesidad de establecer una estrategia que anticipe y posibilite un cambio de mentalidad hacia el uso y disposición de nuevas tecnologías, centradas en la demanda de nuevos conocimientos y las habilidades de los directivos que participan en la transformación digital; implica además modificaciones en sus cualidades y competencias, alta capacidad para adaptarse y gestionar el cambio e incentivar la innovación, para poder mantenerse competitivos, vigentes, proactivos, flexibles ante nuevas ideas y actuar en ambientes retadores y de incertidumbre, para lograr estos objetivos requieren mantener su compromiso organizacional y gestión de personas, con visión de futuro, capaces de evolucionar y solucionar problemas, demandando posiciones más colaborativas que jerárquicas, de ahí que contar con directivos competentes, es esencial para las organizaciones de éxito.

Sin embargo, se observan aspectos disruptivos entre los requerimientos relacionados con nuevas maneras de hacer e integrar herramientas, aplicaciones y sistemas informáticos, para la toma de decisiones y del conocimiento actual que poseen estos directivos respecto a las TIC, de ahí que

adquiere relevancia en este contexto, la formación de directivos en las TIC como una de las vías a utilizar para dar respuesta a la estrategia organizacional (Melián García, 2019).

Hoy la formación de directivos es una actividad clave para la supervivencia de las empresas y su adaptabilidad al entorno, su efectividad será posible si el proceso de formación se integra con coherencia a la estrategia empresarial y le sirve de soporte a la ciencia e innovación y la consecución de los objetivos empresariales (González Martín & Gorguet Pi, 2016).

Se requiere también que estas tecnologías conduzcan al aprendizaje constante y al mejoramiento continuo que exige el entorno y el carácter estratégico de la formación (Marrero Fornaris, 2002), (Ramos Díaz, 2008), (Cuesta Santos, 2010), (Castañeda Calzadilla, 2014), que se concibe como una ventaja competitiva básica para las organizaciones. Además se destacan los aportes de (Esquivel García, 2014), (López Boudet, 2017), (Torres Alfonso, 2020), (Hijuelos Pupo, 2020), especificando en la capacitación de directivos, sin abordar en todos los casos con profundidad y atemperados a las nuevas plataformas de aprendizaje, la integración de las TIC, así como el ajuste e integración de la formación a la estrategia resulta un problema complejo, individualizado y único al interno de cada empresa y su contexto, que implican estudios diagnósticos, que permitan transformar los aspectos que limitan el desenvolvimiento exitoso en aras de cumplir con su encargo empresarial (Castañeda Calzadilla, 2016), estos elementos se toman como referencia para desarrollar el programa de mejora a los efectos de esta investigación.

Desde esta perspectiva la formación minimiza o elimina las debilidades identificadas de conocimientos y en relación a comportamientos negativos en las empresas como: la ubicación de directivos en cargos sin la debida preparación; la falta de conocimiento de las TIC y los procesos de trabajo; la débil vinculación de problemas presentes con los programas de capacitación, así como la necesidad de alcanzar niveles superiores en trabajadores y directivos motivados y preparados.

Las TIC posibilita la simetría e inmediatez de la información a los directivos, así como la optimización y asignación de los recursos a través de la automatización de tareas, el establecimiento y gestión de bases de datos y su intercambio en tiempo real, beneficiando la coordinación entre los colaboradores y la velocidad del flujo organizacional, permite además conocer el funcionamiento en tiempo real de la empresa, las interconexiones de los procesos internos, así como salida la toma de decisiones.

En el mundo surgen aceleradamente nuevas TIC, pero existe reconocimiento particularmente en las empresas de: *software*, dispositivos para acceder a la información y nuevos canales de comunicación, plataformas de aprendizaje interactivo, la nube, *big data* para grandes volúmenes de información, así como el *Machine Learning* y la *Data Science* que facilitan el funcionamiento de las tiendas virtuales y plataformas digitales de compra y venta, siendo cada vez más utilizadas como oportunidades de negocio y eficiencia económica.

Se emplean además algunas herramientas de comunicación sincrónica y asincrónica (chat, videoconferencias, foros de debate, correo electrónico) disponibles en las plataformas Web, clasificadas como Comunidades Virtuales de Aprendizaje (CVA), optimizando la gestión del tiempo. Quintero Barrizonte, 2020 refiere sistemas de información HRM, MES, CRM, ERP, que pueden ser

utilizados para diferentes contextos, así mismo García Tudela, 2022 propone herramientas digitales para la formación.

Sin lugar a dudas las TIC han estimulado el crecimiento empresarial, pero la transformación digital es un proceso progresivo y continuo que difiere de una empresa a otra. Para que estas se desarrollen no basta con la existencia de una infraestructura, sino que es necesario que los directivos la dominen; en función de esta necesidad las empresas crean políticas que sustentan las regulaciones para su uso y control con un sentido de responsabilidad y de generación de valores éticos, sobre la base del respeto. El conocimiento de las TIC por los directivos de la Sucursal CIMEX Holguín es uno de los eslabones básicos desde el enfoque de la innovación como proceso. A los directivos les urge conocer, usar e integrar las herramientas, aplicaciones y sistemas informáticos, para acelerar el cambio de mentalidad y la alineación a la era digital desde la estrategia. En este orden adquiere elevada notoriedad: Los Sistema de Administración de Negocio (SAN), Sistema de Gestión Empresarial (SENTAI), Sistema de Interpretación de Estados Financieros (SIE), así como las aplicaciones de *Lotus notes*, parte de incidencias y sistema de requisiciones, la intranet corporativa, sitios de intercambio de información (ftp), plataforma de aprendizaje en línea *Moodle* y las herramientas de *office*.

Se comprende la integración de las TIC desde dos visiones: primeramente la capacidad de integrar los datos como resultado del uso de las herramientas, aplicaciones y diferentes sistemas informáticos, para la toma de decisiones de los directivos en su desempeño laboral, y en su nexos con la economía de la empresa y en segundo lugar para integrar las TIC al proceso de formación en la empresa y la estrategia empresarial. Por lo anterior se necesita conocer el estado actual de las TIC para que desde las necesidades individuales de los directivos se contribuya a su formación y al avance en la organización. Los antecedentes permiten enunciar la necesidad de diagnosticar el estado del conocimiento de las TIC en los directivos de la Sucursal CIMEX Holguín.

## **METODOLOGÍA O MÉTODOS**

La metodología empleada es de tipo descriptiva. El enfoque estratégico adoptado en la preparación de los directivos está orientado a la integración de las TIC. Se parte del análisis documental para realizar el estudio de la planeación estratégica, para lo cual se revisan las actas de los Consejos de Dirección de los diferentes niveles estructurales de la organización, así como los planes de capacitación colectivos e individuales.

Este resultado se presenta al órgano colegiado Consejo de Dirección, para su aprobación, lo que implica el compromiso de la alta dirección con su planificación, organización y ejecución, luego se procesan los resultados y finalmente se propone un programa de mejora en función de las deficiencias detectadas.

Para el desarrollo de este diagnóstico se diseña una encuesta (Anexo 1), para identificar en los directivos las principales carencias y oportunidades de mejora, con relación al conocimiento de las TIC (Ramírez González, 2011; Lugo, 2011). Se identifican las dimensiones y variables que inciden en el conocimiento de las TIC, y contribuyen a su formación. Para su valoración se concibe una escala ordinal tipo Likert de cinco grados, compuesta por 2 dimensiones (organizacional e individual), 5 variables

(políticas, infraestructura, control, conocimiento e integración y uso) 18 ítems y una pregunta global; que se procesa a través del *Software Statistics Program for Social Sciences (SPSS)* para *Windows* versión 27.0.

Esta encuesta tiene un carácter anónimo, y posee variables socio demográficas que serán de utilidad para el procesamiento de los resultados. Los aspectos que se consideran son: cargo y años de experiencia de los directivos. Luego se calcula el indicador integral del conocimiento de las TIC a través del método directo, se obtiene el índice mediante la distinción de cada una de las variables analizadas, la gran media se calcula a través de la fórmula siguiente:

$$X_m = \frac{(X_1 * n_1) + (X_2 * n_2) + (X_3 * n_3) + \dots + (X_{n-1} * n_{n-1}) + (X_n * n_n)}{n} \quad (1)$$

El estado deseado a alcanzar expresado en el índice del conocimiento de las TIC, es el que posteriormente se emplea como referencia para diseñar el plan de formación de los directivos y este debe de partir de las necesidades de capacitación en este sentido.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

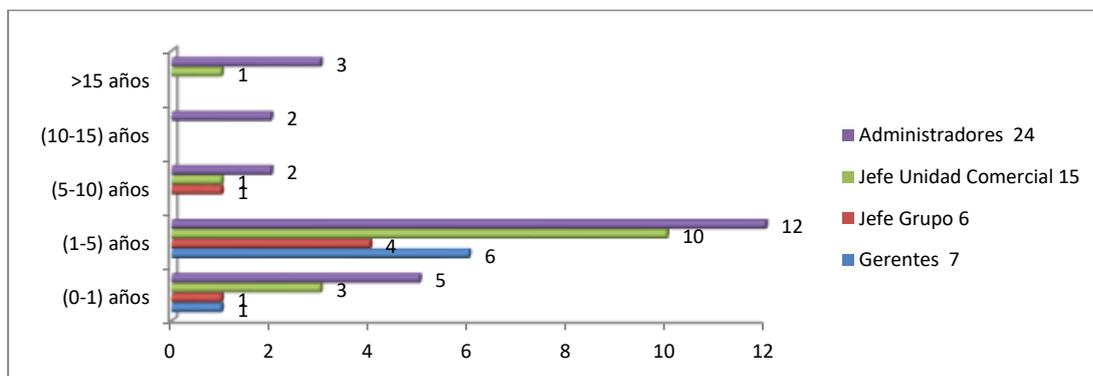
Para la investigación resultó como estado deseado, alcanzar un índice del conocimiento de las TIC de 4,1068 tomado como referencia para la formación de los directivos.

El resultado del *Alfa de Cronbach* es 0.907, que por ser > 0,7 indica que el instrumento es fiable con las variables que mide y que lo hace con precisión, el Coeficiente *KMO* y prueba de *Bartlett* resulta 0.784 > 0,5 y la significación de .000, lo que señala que el *test* mide realmente las variables seleccionadas, demostrando que el instrumento utilizado resulta válido para explicar el comportamiento de las variables estudiadas.

La encuesta se aplicó a 52 directivos de ellos: el 46.15% ocupa el cargo de Administradores, el 28.85% Jefe Unidad Comercial, el 13,46% Gerente y el 11.54% Jefe Grupo, siendo el período de 1-5 años el de mayor representación de la permanencia en el cargo. (Figura.1)

Figura1.

*Permanencia de los directivos en el cargo*



El análisis de los ítems y variables según las respuestas de los entrevistados tienen validez y se realiza a través de la Matriz de Componentes Rotados por encuestados (Tabla 1). Se identificaron similitudes en sus comportamientos, agrupándose en 4 grupos: un **primer grupo** que asocia el conocimiento e integración de las TIC y sus colaboradores; un **segundo grupo** que lo vincula al uso de estas tecnologías; un **tercer grupo** que lo relaciona a las políticas y un **cuarto grupo** que lo vincula con la infraestructura. Lo anterior adquiere relevancia pues al afectarse una variable, puede afectarse otra, así como el comportamiento de estas dentro del mismo grupo.

**Tabla 1.**

Matriz de Componentes Rotados

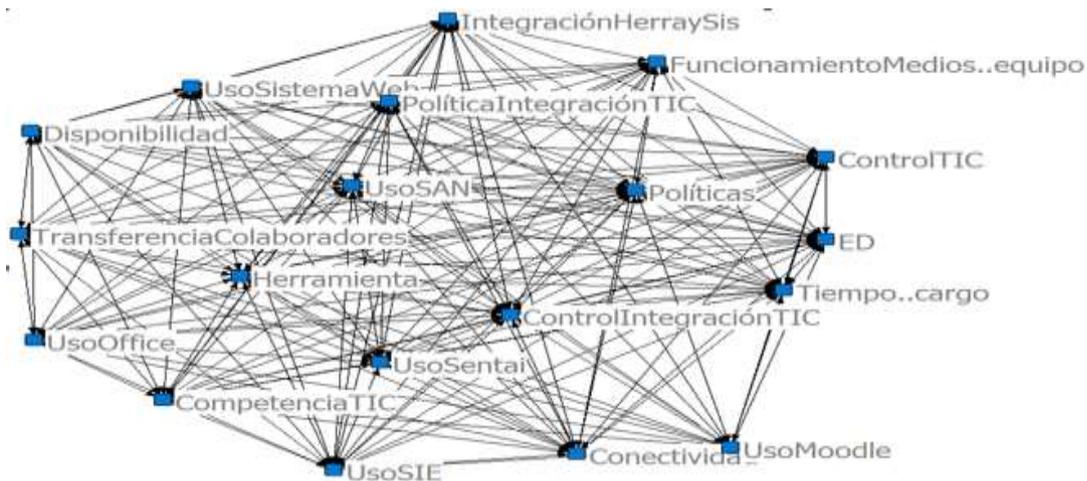
	Componente			
	1	2	3	4
Herramienta	<b>,607</b>	,009	,484	,396
Funcionamiento Medios y Equipo	-,016	-,084	<b>,803</b>	,246
Conectividad	,288	,190	,488	<b>,642</b>
Disponibilidad	,092	,293	,117	<b>,714</b>
Políticas	,447	,089	<b>,526</b>	,114
Uso <i>Office</i>	,232	<b>,768</b>	-,020	,302
Uso <i>Sentai</i>	,379	<b>,819</b>	-,003	,137
Uso SAN	,299	<b>,802</b>	,039	-,165
Uso SIE	,258	<b>,825</b>	,155	,090
Uso Sistema Web	,114	<b>,628</b>	,410	,050
Uso <i>Moodle</i>	,228	<b>,486</b>	,138	-,608
Integración Herramientas y Sistemas	<b>,744</b>	,275	,059	,249
Competencia TIC	<b>,803</b>	,264	,308	-,141
Política Integración TIC	<b>,857</b>	,287	,147	-,062
Control TIC	,281	,291	<b>,770</b>	-,202
ED	<b>,823</b>	,324	,012	,056
Transferencia Colaboradores	<b>,463</b>	,245	,420	,032
Control Integración TIC	<b>,667</b>	,485	,334	,054

En la Figura 2 se muestra la correlación que existe entre los ítems relacionados con la permanencia en el cargo donde se observa que están correlacionados, siendo los de mayor correlación: uso SAN, uso SENTAÍ, políticas, políticas de integración TIC, herramientas y control integración TIC. A partir del análisis realizado se valora la necesidad de establecer estrategias organizacionales que favorezcan la permanencia del directivo en el cargo, siendo positivo el entrenamiento y la experticia adquirida como resultado de la interacción con las herramientas, aplicaciones y sistemas informáticos.

En este sentido el programa de mejora incluye acciones que favorecen el desarrollo de conocimientos, uso e integración de las TIC asentando más a la formación para la idoneidad del directivo en el cargo que a la experiencia en el mismo, sin excluir ni minimizar la incidencia de este factor.

Figura 2.

*Análisis de la correlación*



El procesamiento estadístico que se observa en la Tabla 2, refleja que la dimensión organizacional es percibida como favorecedora del conocimiento, uso e integración de las TIC, similar al comportamiento de las variables: políticas e infraestructura, no así los mecanismos de control que deben funcionar para la evaluación de la transferencia de conocimiento al puesto de trabajo, identificados en la investigación con la evaluación del desempeño y la toma de decisiones. El análisis precedente demuestra que ésta dimensión globalmente alcanza un IITIC mayor que el establecido en el estado deseado y una clasificación de alto conocimiento.

Desde la perspectiva individual, tanto la dimensión como sus variables, manifiestan resultados inferiores al estado deseado y son evaluados de mediano conocimiento. Los resultados avalan que las mayores brechas existen en el uso y conocimiento e integración de las herramientas, aplicaciones y sistemas informáticos.

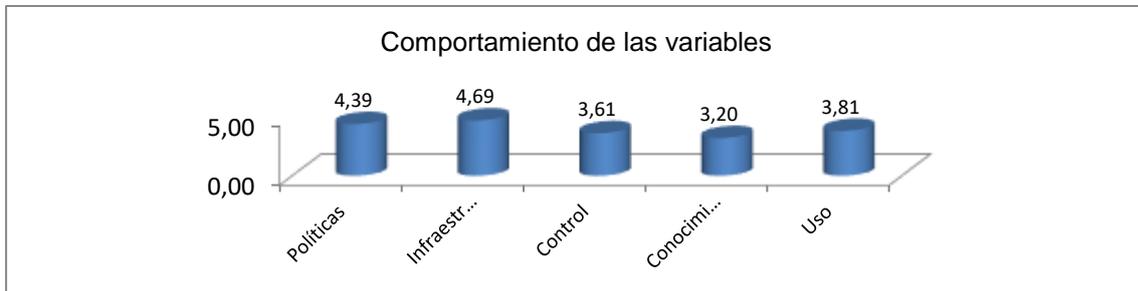
**Tabla 2.**  
Comportamiento de dimensiones y variables.

Dimensiones	IITIC	Variables	IITIC
Organizacional	4,23	Políticas	4,39
		Infraestructura	4,69
		Control	3,61
Individual	3,51	Conocimiento e integración	3,20
		Uso	3,81

En lo esencial se evidencia que no es suficiente que la empresa favorezca el desarrollo de las TIC a través de sus políticas e infraestructura sino que debe establecer mecanismos de control que exijan y movilicen a nivel individual la transferencia del conocimiento de las TIC en el desempeño de los directivos. Éstos a su vez deben activar recursos personales que permitan responder al cumplimiento de los objetivos de forma efectiva y eficaz. Lo anterior se asocia a: concientización del directivo de su carencia en el conocimiento y necesidad de alinearse a las demandas de la era digital, motivación por nuevas maneras de hacer sustentado en la integración de las TIC en la toma de decisiones y las relaciones con sus colaboradores y la inclusión en el diagnóstico de las necesidades de capacitación individual (Figura 3).

Figura 3.

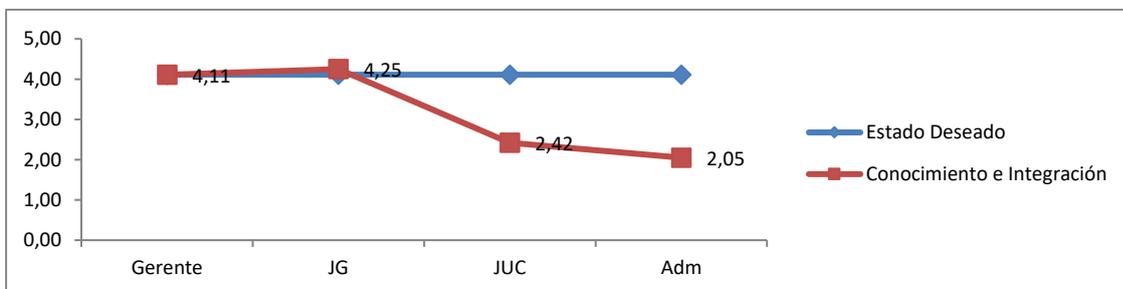
*Comportamiento de las variables.*



Al analizar la variable conocimiento e integración por cargos (Figura 4) se visualizan las mayores carencias en los directivos a nivel de base en los cargos (Jefe Unidad Comercial y Administradores) siendo los últimos los de mayor distancia del estado deseado. Estos directivos toman decisiones pero en su generalidad no se sustentan en los datos que aportan los sistemas informáticos, constituyendo un riesgo de efectividad de los indicadores económicos y satisfacción del cliente. En este sentido los encuestados del cargo Jefe Grupo son los que en mayor grado conocen e integran los datos e informaciones de las herramientas, aplicaciones y sistemas informáticos a la toma de decisiones, siendo los rectores y asesores de la empresa; para los Gerentes constituye un aspecto decisivo en el cumplimiento de los objetivos estratégicos de la empresa.

Figura 4.

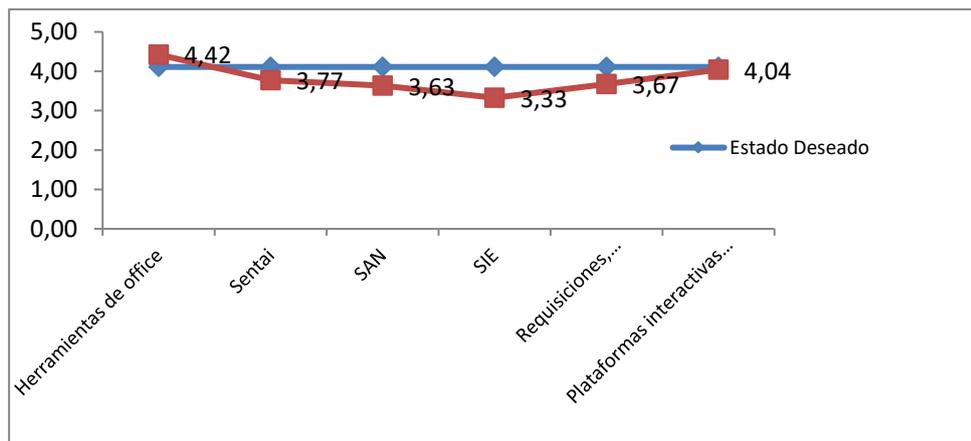
*Comportamiento de la variable "Conocimiento e Integración por cargo".*



Resulta estratégico para la formación, diferenciar la variable uso de los diferentes sistemas que se emplean en la empresa, (Figura 5) siendo el SIE y el SAN donde los directivos presentan las mayores dificultades, sin embargo, estos sistemas son lo que más aportan al comportamiento de los estados económicos financieros y la administración del negocio de la empresa respectivamente.

Figura 5.

*Comportamiento de la variable "Uso por sistemas empleados de la empresa".*



El sistema de requisiciones, parte de incidencia, el sitio ftp y la *web* se emplean para la gestión interna de la organización y la socialización e interacción del conocimiento identificando brechas en su uso. Presentan mejor comportamiento el uso de la plataforma *Moodle* y las herramientas de *office* clasificándose ésta última por encima del estado deseado.

El análisis de la pregunta global se sustentó en los contenidos referidos por el 63% de la muestra. La mejora se asocia al acceso de las TIC, la infraestructura que permita mayor agilidad en la conectividad y la facilitación por la empresa de la telefonía móvil y acceso a internet.

Con la aplicación del diagnóstico se identificaron las acciones a contemplar en el programa de mejora para las transformaciones necesarias que contribuirán a la formación de los directivos y al logro de la estrategia organizacional.

#### **Acciones del programa de mejora.**

- Rediseño de la estrategia de formación de directivos, donde se incluyan objetivos definidos al desarrollo de las TIC y competencias directivas en correspondencia con la estrategia organizacional.
- Diseñar e implementar un curso en plataforma interactiva del tema TIC (incluye las herramientas, aplicaciones y sistemas referidos) destinado en primera instancia a los directivos, diferenciando por niveles según los resultados que aporta esta investigación.
- Realizar el diagnóstico individual de las necesidades de capacitación de los directivos que articule las carencias de conocimientos de las TIC y el desarrollo tecnológico según las potencialidades, enfocado a la estrategia organizacional.
- Potenciar el desarrollo de actividades teórico-prácticas en el puesto de trabajo como modalidad de capacitación con relación a las TIC.
- Potenciar el uso de la nube por los directivos como parte su transformación digital.
- Incrementar en el plan de formación de directivos las acciones que requieran el uso de las TIC y su vinculación con la gestión de dirección. (potenciar cursos en línea, gestión de la información científico técnica e internet asociado al banco de problemas de la entidad)
- Estimular el conocimiento y uso de internet, intranet, plataformas de aprendizaje en línea, comercio electrónico, aula virtual, email, herramientas de office, trabajo en la web, así como el conocimiento

de sistemas y herramientas informáticas en función del logro de los objetivos empresariales y la función económica de la empresa.

- Estimular la participación en eventos, fórum, concursos, intercambios científicos, proyectos, publicaciones internas y en colaboración con otras empresas, instituciones y las universidades que refleje la integración de las TIC en la formación de los directivos.
- Crear espacios en los diferentes niveles de dirección que permitan intercambiar con los directivos acerca de las competencias digitales y posibiliten la autoevaluación, como forma de identificar brechas y alternativas de solución.
- Exigir y controlar el estudio de las multimedias y materiales en soporte digital que favorezca la integración del contenido a la toma de decisiones de los directivos.
- Controlar el cumplimiento del plan de formación a todos los niveles de la empresa, identificando las causas y en relación con el resto de los procesos para su mejora. Presentación de resultados al consejo de dirección de la organización.
- Valorar los instrumentos y mecanismos para evaluar el impacto de la formación en el puesto de trabajo con relación al conocimiento, uso e integración de las TIC.
- Analizar y controlar las evaluaciones del desempeño de los directivos (índice otorgado al indicador de formación en relación al cumplimiento del DNC-PCI, las recomendaciones y brechas en el desempeño, así como la identificación de necesidades)
- Evaluar el ajuste e integración de la formación a la estrategia de la organización y al sistema de GCH como parte de la mejora continua orientada al saber hacer en el futuro.
- Considerar los resultados de las acciones de control como retroalimentación del proceso de formación y su transferencia al puesto de trabajo.
- Socializar lo aprendido a través de las TIC que potencie las buenas prácticas y refuerce los logros alcanzados.
- Gestionar los conocimientos con relación a las TIC y la inserción gradual de los directivos a otras herramientas, aplicaciones, sistemas, software, alineados a la era digital que permita desarrollar recursos escasos, valiosos, difíciles de imitar, no sustituibles dotando a la empresa de competitividad en el mercado.
- Evaluar la formación y el proceso de mejora que permita retroalimentaciones constantes a cada etapa o fase del proceso.
- Dar seguimiento a los estudios de satisfacción laboral que favorezcan la permanencia y motivación del directivo en el cargo y la empresa.

## **CONCLUSIONES**

1. La necesidad de diagnosticar el estado del conocimiento de las TIC en los directivos que contribuya al logro de la estrategia organizacional constituyó una necesidad a investigar debido a los aspectos disruptivos, entre los requerimientos de la empresa de nuevas maneras de hacer e integrar herramientas, aplicaciones y sistemas informáticos en la toma de decisiones de sus directivos y del conocimiento actual que poseen con respecto a las (TIC), limitado el avance de las organizaciones

empresariales. Considerando la formación de directivos en las (TIC) como una de las vías a utilizar para dar respuesta a la estrategia organizacional.

2. La aplicación de la encuesta diseñada permitió identificar un conjunto de insuficiencias, y aportó información oportuna, confiable y estratégica para el proceso de formación de los directivos.
3. Los resultados de la aplicación en la Sucursal CIMEX Holguín arrojaron que la dimensión organizacional se convierte en fortaleza para la empresa al favorecer el conocimiento, uso e integración de las TIC en los directivos a través de sus políticas e infraestructura. Se consideran debilidades las variables de la dimensión individual y la variable de control ejerciendo mayor incidencia negativa en su desarrollo. Los directivos a nivel de base reflejan mayores deficiencias en el conocimiento e integración de las TIC en su desempeño, limitando el cumplimiento de los objetivos estratégicos.
4. La permanencia en el cargo tiene una correlación positiva con el uso SAN, uso SENTA, políticas, políticas de integración TIC, herramientas y control integración TIC.
5. La formación de los directivos en los sistemas SIE, SAN y SENTA deben de potenciarse en función de las insuficiencias reflejadas en el estudio.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17(1).
- Castañeda Calzadilla, M. R. (2014). *Concepción metodológica de la capacitación continua con integración de las TIC, para los trabajadores de CIMEX*. Instituto Superior Politécnico "José Antonio Echeverría"]. La Habana
- Castañeda Calzadilla, M. R., Hernández Rabell, Lourdes, & Ramos Díaz, Jesús L. (2016). Una práctica innovadora en la capacitación empresarial. *Revista Cubana de Educación Superior*, 35(3), .  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0257-43142016000300001&lng=es&tlng=es4](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0257-43142016000300001&lng=es&tlng=es4).
- Cuesta Santos, A. (2010). *Tecnología De Gestión De Recursos Humanos* (Tercera edición corregida y ampliada ed.). Ed. "Félix Varela" y Academia.
- Delgado Fernández , T. (2018). *Industria 4.0: Marcos De Referencia Y Factores De Alistamiento En El Contexto Cubano* Convención Científica de Ingeniería y Arquitectura, Palacio de las Convenciones de La Habana. <https://www.researchgate.net/publication/328407872>
- Esquivel García, R. (2014). *Procedimiento para evaluar el impacto de la capacitación de directivos en empresas cubanas*. Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas]. Las Villas, Cuba.
- García Tudela, P. A. M. R., Francisco José ; Prendes Espinosa, María Paz (2022). Tecnologías digitales para la formación en empresas y entidades de la economía social *Hachetepepe. Revista científica de Educación y Comunicación*, (24), 1-19.  
<https://doi.org/10.25267/Hachetepepe.2022.i24.1204>
- Gargallo Castel, A. F. (2018). La integración de las TIC en los procesos educativos y organizativos. *Educar em Revista*, 34(69). <https://doi.org/10.1590/0104-4060.57305>

- González, F. E., Philip ; Maitland ,Alison ; de Anca , Celia ; Aragón,Salvador y otros. (2008). *Reinventar la empresa en la era digital* OpenMind. <https://www.bbvaopenmind.com/wp-content/uploads/2015/01/BBVA-OpenMind-libro-Reinventar-la-Empresa-en-la-Era-Digital-empresa-innovacion1-1.pdf>
- González Martín, R., & Gorguet Pi, M. (2016). Sistema de trabajo con los cuadros directivos del Estado y Gobierno cubanos. *MEDISAN*, 2188 - 2194.
- Hijuelos Pupo, N. J. N. H., Marcia Esther; Ávila Álvarez, Julio César. (2020). Sistema de acciones para mejorar la calidad de la formación de directivos. *Ciencias Holguín*, 26 (3). <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=181563834004>
- López Boudet, R. (2017). *Metodología para la evaluación del impacto de la capacitación de directivos en instalaciones hoteleras cubanas*. Universidad Tecnológica de La Habana "José Antonio Echeverría"].
- Lugo, M. T. y. K., Valeria. (2011). *La matriz TIC. Una herramienta para planificar las tecnologías de la información y la comunicación en las instituciones educativas* (1a ed. ed.). IIPe-Unesco, 2011. [https://oei.org.ar/ibertec/evaluacion/sites/default/files/biblioteca/27\\_la\\_matriz\\_tic\\_herramienta\\_para\\_planificar\\_en\\_instituciones\\_educativas.pdf](https://oei.org.ar/ibertec/evaluacion/sites/default/files/biblioteca/27_la_matriz_tic_herramienta_para_planificar_en_instituciones_educativas.pdf)
- Marrero Fornaris, C. E. (2002). *Diseño de una Tecnología Integral para la Gestión de la Formación en Instalaciones Hoteleras. Aplicación en la Cadena Islazul de la Región Oriental de Cuba* Instituto Superior Politécnico "José Antonio Echeverría"].
- Melián García, G., Delgado Fernández, Mercedes, & Garrigó Andreu, Lydia M. (2019). Tecnología Educativa para la Superación de los Cuadros en Administración Pública y Empresarial. *Revista Cubana de Administración Pública y Empresarial*, III(3). <https://www.researchgate.net/publication/341781422>
- Quintero Barrizonte, J. L. (2020). Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones como apoyo a las actividades internacionales y al aprendizaje a distancia en las universidades. . *Universidad y Sociedad*, Volumen 12(Número 1 ). [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2218-36202020000100366&lng=es&tIng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202020000100366&lng=es&tIng=es).
- Ramírez González, E. (2011). *Diseño de un modelo de diagnóstico e implementación de TIC basado en un proceso de enseñanza, aprendizaje y conocimiento organizacional – Colombia*. Universidad de Piura. ]. Piura, Perú.
- Ramos Díaz, J. L. (2008). *Perfeccionamiento del sistema de gestión de la capacitación de los cuadros y trabajadores de la organización CIMEX de la República de Cuba* Instituto Superior Politécnico "José Antonio Echeverría"]. La Habana
- Sánchez Guzmán, D. (2019). Industria y educación 4.0 en México: un estudio exploratorio. *Innovación Educativa*, 19(81).
- Torres Alfonso, A. M. T. R., Niurka ; Urbay Rodríguez, Marilín. (2020). Preparación de directivos de la Administración Pública para la gestión del conocimiento en ambientes virtuales. *Revista Universidad y Sociedad*, (12(5)), 300-307.

<https://dspace.uclv.edu.cu/bitstream/handle/123456789/12590/2020%20Aida%20Torres%20UyS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

## ANEXO I

### ENCUESTA DIAGNÓSTICO DE LAS TIC

CIMEX, a partir de la siguiente encuesta anónima está interesado en conocer sus opiniones sobre el conocimiento, uso e integración de las TIC. Es necesario que sus respuestas sean sinceras, estamos convencidos de tener su colaboración para contribuir a la mejora del proceso de capacitación de los directivos.

Cargo \_\_\_\_\_

Años de experiencia en el cargo \_\_\_\_\_

**Marque con una (X) indicando en cada propuesta dentro de la siguiente escala de valores: siendo (1) Totalmente en desacuerdo hasta (5) Totalmente de acuerdo.**

No	Aspectos a evaluar	1	2	3	4	5
1	Conozco las herramientas y sistemas informáticos de mi organización					
2	Mi organización garantiza el funcionamiento de los medios y equipos tecnológicos para el trabajo diario.					
3	Mi organización garantiza la conectividad a todos los sistemas informáticos para el trabajo diario.					
4	Mi organización garantiza la disponibilidad de los servicios básicos así como las plataformas informáticas para los diferentes procesos.					
5	Las políticas de la organización estimulan el uso de las TIC					
6	Uso adecuadamente las herramientas de office					
7	Uso adecuadamente el sistema Sentai					
8	Uso adecuadamente el sistema SAN					
9	Uso adecuadamente el sistema SIE					
10	Uso adecuadamente los sistemas de requisiciones, incidencia, ftp, web					
11	Uso adecuadamente las plataformas interactivas Moodle					
12	Integro las herramientas y sistemas informáticos de mi organización para la toma de decisiones					
13	La organización concibe el uso de las TIC como requisito del perfil de competencias del directivo					
14	Las políticas de la organización favorece la integración de las TIC para la toma de decisiones					
15	La organización verifica que los directivos usen las TIC					
16	La evaluación del desempeño contempla el uso e interacción de las TIC en la toma de decisiones					
17	Comparto con mis subordinados los conocimientos adquiridos en las acciones de capacitación relacionadas con las TIC					
18	La organización verifica que los directivos integren las TIC en la toma de decisiones					

A su criterio, qué tendría que mejorar la organización en la capacitación de directivos con respecto al conocimiento, uso e integración de las TIC.

---



---



---



---