



ARTÍCULO ORIGINAL

GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS

Tecnología de valuación de puestos en Medsol para la implementación del Decreto 87/2023

Job evaluation technology at Medsol for the implementation of Decree 87/2023

Yarelys Martínez – Sotolongo¹ <https://orcid.org/0000-0002-4368-0734>

Armando Cuesta-Santos^{2,*} <http://orcid.org/0000-0001-6389-9453>

Alex Valdés-Pérez¹ <https://orcid.org/0000-0002-7210-3469>

1 Empresa de Laboratorios Medsol. La Habana, Cuba

2 Universidad Tecnológica de La Habana José Antonio Echeverría. La Habana, Cuba

Correo para la correspondencia: cuesta@ind.cujae.edu.cu

RESUMEN

La valuación de los puestos de trabajo constituye una herramienta indispensable en la estructura y organización del capital humano. Dicha valuación debe adaptarse a los cambios globales y a las nuevas adaptaciones de los sistemas de compensación. Por lo anterior, en este estudio se diseña una tecnología de valuación de puestos de trabajo como sustento de la implementación del Decreto 87/2023. Se aplicaron técnicas y herramientas de ingeniería, utilizándose los métodos mixtos de investigación. Se determina que no existen evidencias preliminares sobre las circunstancias para que los directores elijan determinadas alternativas de sistemas de pago. Para este artículo, se asumió como enfoque menos riesgoso establecer el nivel salarial y la combinación salarial (escala salarial polinómica o logarítmica de pago con arreglo al trabajo). Dicho enfoque permite equipararse con la competencia y aumentar la motivación de los trabajadores.

Palabras claves: capital humano, salario, sistemas de pago, motivación, compensación.

ABSTRACT

Job evaluation is an indispensable tool in the structure and organization of human capital. Such valuation must be adapted to global changes and new adaptations of compensation systems. Therefore, this study designs a job evaluation technology to support the implementation of Decree 87/2023. Engineering techniques and tools were applied, using mixed research methods. It is determined that there is no preliminary evidence on the circumstances for directors to choose certain payment system alternatives. For this article, it was assumed as a less risky approach to establish the wage level and wage combination (polynomial or logarithmic pay scale according to work). This approach makes it possible to match up with competition and increase the motivation of workers.

Keywords: *human capital, salary, payment systems, motivation, compensation.*

Recibido: 7/09/2023

Aprobado: 7/11/2023

Introducción

En Cuba, el actual desarrollo y perfeccionamiento de los procesos productivos exige cada vez más incrementos en la eficiencia y eficacia de los individuos, equipos y organizaciones, donde muchos reconocen que el factor humano constituye el de mayor peso para el logro de este objetivo [1]. Existe la carencia de un procedimiento de valuación de puestos como parte de un sistema de compensaciones basado en la implementación del Decreto 87/2023. A partir de una gestión más eficiente de los Recursos Humanos, con organización del trabajo técnica de base. Esto conlleva el análisis de diferentes interrogantes:

- ¿Se está utilizando la política de pago que atraerá y retendrá a todos los tipos de empleados?
- ¿Se tienen en cuenta que los trabajadores de alto rendimiento tienen más oportunidades laborales alternativas?
- ¿se les paga más por un mayor rendimiento?

Se declara como objetivo general de la presente investigación: Diseño y aplicación de una tecnología de valuación de puestos como parte de un sistema de compensaciones basado en competencias y CMI de la GRH como sustento de la implementación del Decreto 87/2023” en la Empresa de Laboratorios Medsol.

Como expresara Cuesta, la ventaja básica de las empresas en el mundo globalizado del porvenir, en el mundo de inicios del Siglo XXI, no

radicará en sus recursos materiales ni en específico en los recursos energéticos, no radicará en sus recursos financieros, y ni tan siquiera en la tecnología [2]: la ventaja básica de las empresas a inicios del nuevo milenio definitivamente radicará en el nivel de formación y gestión de sus recursos humanos.

A pesar, de las herramientas aportadas por el profesor Cuesta fundamentalmente y la implantación de las NC: 3000:2007, extintas desde el 2015, para nuestro país constituye un reto el retomar las tecnologías de las tareas en materia de organización del trabajo, como base de la gestión de los Recursos Humanos. El verdadero propósito de la administración del factor humano debe ser el de alcanzar, hasta su nivel más alto, la realización del empleador y del trabajador.

Las valuaciones de puestos son procedimientos sistemáticos para determinar el valor relativo de cada puesto. Tienen en cuenta las responsabilidades, habilidades o competencias, esfuerzos y las condiciones de trabajo. El objetivo de la evaluación de puestos es decidir el nivel de los salarios. La bibliografía internacional y trabajos referentes al tema evidencian la necesidad de las empresas de jerarquizar los puestos, es decir, de determinar en forma más o menos precisa la importancia de cada trabajo en relación con los demás [3; 4; 5;6]. Esto constituye un principio general de la administración. La valuación de puestos ayuda a combatir problemas como el desconocimiento de la importancia de cada puesto de trabajo y la fijación de salarios por medio de cálculos empíricos sin base científica alguna, al mismo tiempo que contribuye a reducir las preferencias individuales de la dirección general hacia ciertos puestos o personas, y a reducir los desbalances en las cargas de trabajo ocasionados por diversas razones, como se observa en la tabla 1.

Los sistemas más comunes según el investigador [5].

Tabla 1. Sistemas más comunes a aplicar en la valuación de puestos, según Milkovich et al., 2014 [5].

Base para la comparación	El puesto como un todo (no cuantitativo)	El puesto dividido en partes o factores (cuantitativo)
puesto contra puesto	Modelo de alineación	Modelo de comparación de factores
puesto contra escala	Modelo de Grados Predeterminados	Modelo de puntos

Todos estos métodos tienen sus ventajas y desventajas, pero el modelo de puntos, desarrollado por la *Western Electric* de Estados Unidos,

desde su origen se ha utilizado con gran éxito en muchas organizaciones del mundo (*Zollitsch y Langsner, 1970*). Una de las principales ventajas que el modelo ofrece es que la valuación se vuelve más objetiva, ya que el puesto de trabajo se divide en partes o factores, los cuales se comparan con una escala; por consiguiente, da mejores resultados [5]. Al valorar con el modelo de puntos, se realiza un ordenamiento de los puestos de una organización, asignando cierto número de unidades de valor, llamados puntos, que se obtienen de cada uno de los factores que conforman los puestos. En la actualidad, el modelo de puntos que más se utiliza, además del de la *Western Electric*, es el desarrollado por la *National Manufactures Association* y la *National Metal Trades Association* [5]. Una encuesta realizada en 2009 a 1000 miembros de *Worldatwork*, la asociación de profesionales de la compensación, preguntó ¿cuál era el principal método de valuación de puestos que se usaba en sus organizaciones?, la respuesta más común fue: la fijación de precios del mercado como método principal de evaluación de puesto también que 1 de cada 4 organizaciones continúan utilizando los métodos tradicionales de evaluación de puestos como métodos principales.

Como aspecto interesante resulta que incluso en organizaciones que dependen principalmente de los precios del mercado es posible que se utilice ampliamente los métodos tradicionales debido a que resulta difícil relacionar directamente todos los puestos con los puestos del estudio del mercado, Por tanto, la evaluación de puestos sigue siendo necesaria [4].

- Los planes por puntos son el enfoque de evaluación de puestos más utilizados en los Estados Unidos y Europa. Representan un cambio significativo con respecto a los métodos de clasificación en el sentido de que hacen explícitos los criterios para evaluar los puestos: factores compensables [4]. En Cuba, alrededor del año 1980, se aplicó una metodología por puntos para la evaluación de obreros y técnicos, y no a la totalidad de categorías ocupacionales. Desde entonces se han venido desarrollando cambios conceptuales y salariales para actualizar el sistema de compensación a las características reales de la economía cubana. Lejos de la aplicación de metodologías como la valuación de puestos de trabajo en el sector empresarial cubano, al margen de las técnicas que utiliza el sector empresarial a nivel internacional y que ha demostrado ser efectivo a la hora de combatir problemas como el desconocimiento de la importancia de cada puesto y la fijación de salarios por medio de cálculos empíricos.

A partir del 2015 y hasta la fecha, en nuestro país la organización del trabajo ha devenido en un largo estancamiento. Primero la desaparición de estructuras organizativas e instituciones encargadas de transmitir las

tecnologías en materia de Gestión de los Recursos Humanos, debido fundamentalmente a las coyunturas económico-sociales a las que hemos estado expuestos en los últimos 10 años. Se observa una insuficiente, o en algunos casos particulares la ausencia total de la valuación de puestos de trabajo, e incluso se determinan las plantillas de cargos sin aplicar los balances de carga y capacidad tanto en los trabajos de oficina como de los sistemas de producción, por tanto carecen de elementos técnicamente argumentados lo que hace necesario retomar o concebir a la Organización del Trabajo como base de la Gestión de los Recursos Humanos (GRH), junto al impacto de la competencia laboral y la innovación [7].

Métodos

Este estudio se realiza a partir de la metodología mixta de investigación, que implica un conjunto de procesos de recolección, análisis y vinculación de datos cuantitativos y cualitativos en un mismo estudio o una serie de investigaciones para responder al planteamiento del problema. El diseño utilizado está dirigido a los siguientes razonamientos o justificaciones como la argumentación, diversidad, credibilidad, descubrimiento y confirmación. **[11]. Selección y Descripción de la Muestra:** La selección de los expertos se realizó mediante un coeficiente de experticia, con el fin de reducir el riesgo de obtener información tergiversada por un proceso de grupo. La base de datos para procesar la información estadística se tomó de los registros RL3, RL4 que se entrega mensualmente a las instancias superiores del OSDE. **Técnicas e instrumentos:** Se utilizaron las siguientes técnicas: Análisis Documental, Dinámica Grupal, Entrevista de Incidentes Críticos, Grupo Focal, Observación, Técnica de Delphi por rondas de expertos. Procesamiento estadístico de datos mediante el programa con el objetivo de establecer relaciones lineales entre variables y el Laboratorio matemático Matlab, este último permitió modelar el comportamiento de las escalas salariales tanto en la escala polinómica como logarítmica de pago con arreglo al trabajo. también Se analizaron datos estadísticos según el sitio Anuario Estadístico de Cuba (ONEI). **[22]. Procedimiento de la Investigación:** Implica los siguientes pasos:
Planteamiento del problema.
Método de consulta de expertos.
Análisis de los procesos de trabajo.
Determinación de la matriz de valuación de puestos. Determinación de la Estructura Interna.
Estudio del mercado.

Encuestas y análisis estadísticos.
 Determinación de la Estructura de Pago.
 Aporte para los empleados.
 Pago por incentivos.
 Gestión de la administración.
 Resultados y Evaluación.

Resultados

En la Figura 1 se describe el procedimiento. Las ideas esenciales en las que se apoya este estudio se dividen en 3 fases como lo define el Investigador [4], sobre esas ideas se sustenta el método particular de valuación de puestos basándonos en las competencias laborales necesarias para cada puesto, con posterioridad se define la estructura de pago más eficiente a aplicar en la empresa de Laboratorios Medsol, teniendo en cuenta el mercado laboral, los aportes que esta estructura es capaz de proveer a los trabajadores por el trabajo realizado y por último determinar si la gestión de la administración garantiza a los trabajadores una compensación justa por el trabajo realizado y en consecuencia el logro de los objetivos de la organización.

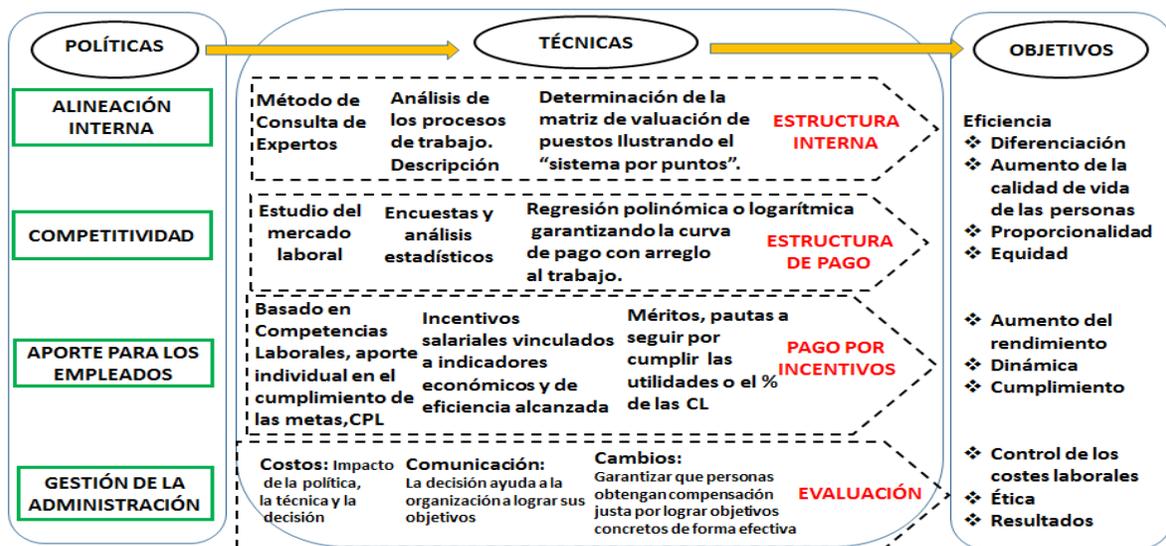


Fig.1. Tecnología de organización y planificación como parte de un sistema de compensación basado en competencias

• **Primer paso dentro de la alineación interna**

La tarea de determinar las competencias claves o esenciales de una empresa u organización laboral, es de importancia estratégica en este mundo altamente competitivo. En los últimos tiempos es habitual la utilización del método de consulta de expertos en tesis de maestrías y/o doctorados de forma mecánica e incorrecta, lo que limita sus posibilidades y alcance en el proceso de investigación. En la práctica,

existe la tendencia a considerar a una persona experta a partir de su grado científico, título académico o cargo que ocupa; sin embargo, estos méritos no siempre determinan la competencia de una persona. El término experto es ambiguo, y precisa que, con independencia de los títulos, función o nivel jerárquico, el experto debe ser elegido por su capacidad de avizorar el futuro. La falta de independencia de los expertos podía constituir un inconveniente, razón por la cual sus opiniones debían ser recogidas de forma anónima, con el fin de reducir el riesgo de obtener información tergiversada por un proceso de grupo. Por tanto, para lograr una mayor confiabilidad de los juicios emitidos por los expertos en la presente investigación, se calculará mediante la expresión siguiente: Coeficiente de Competencia (k): $K = 0,5(K_c + K_a)$; donde: K_c : coeficiente de conocimiento, K_a : coeficiente de argumentación

- **Análisis de los procesos de Trabajo. Descripción**

Se considera el diseño o rediseño de los procesos de trabajo, en los cuales se insertan los puestos o cargos de trabajo a los cuales se les confeccionan sus perfiles de cargo (también denominados profesiogramas, descriptores de cargo, o calificadores de cargo), sean estos por funciones o por competencias. Tener los procesos de trabajo en mejoramiento continuo y con vigencia, los perfiles de cargo asociados, en particular los perfiles de cargo por competencias, comprendiendo: Valuación de puestos. Determinación de la matriz de valuación de puestos Ilustrando el **sistema por puntos**. En este punto se realiza la descripción de factores y sub-factores para determinar la Matriz de valuación. Determinación de los pesos relativos o grados para puestos que se determinan en la Empresa de Laboratorios Medsol. Determinación de la Matriz de Valuación de puestos ilustrando el **sistema por puntos**. Asignación de valores en puntos para cada factor. Criterio de Expertos para la valuación de los puestos claves dentro de la Empresa de laboratorios Medsol.

- **Estructura Interna**

En diversos países, el **peso** dado a los cuatro factores más utilizados, también llamados genéricos (habilidad, esfuerzo, responsabilidad, condiciones de trabajo), tiene una variabilidad. Existen guías que permiten determinar el valor relativo de los factores. Cada organización debe realizar el análisis estadístico necesario, o confiar en el buen juicio y la experiencia de quienes toman la decisión [5]. Para la determinación de los pesos relativos de cada factor para este estudio en la

A. CUESTA-SANTOS, Y. MARTÍNEZ – SOTOLONGO, A. VALDÉS-PÉREZ

organización se acude al nombrado comité de expertos, obteniendo los resultados finales que se muestran en la **Tabla 2**.

Tabla 2. Pesos relativos o grados de los puestos de la Empresa Medsol.

FACTOR CONSIDERADO	PESO RELATIVO	PUNTAJE MÁXIMO	PUNTAJE MÍNIMO
Función: Responsabilidad en el trabajo	40	400	80
Función: Habilidad en el trabajo	35	350	70
Función: Requisitos físicos	15	150	30
Función: Condiciones de Trabajo	10	100	20
SUMA	100	1000	200

La asignación de los puntos puede realizarse de tres formas, según el tipo de progresión que se utilice, y la manera en que se construya el modelo. Los tipos de progresión son: aritmética, geométrica e irregular. En nuestro estudio se asigna por progresión aritmética. Este tipo de asignación consiste en emplear una progresión aritmética para la construcción escalar que se vaya a realizar. La diferencia se denomina diferencia común. Un ejemplo de una progresión aritmética sería, en este caso, en el factor responsabilidad por supervisión tenemos una progresión aritmética cuyo primer término es el número 40 y la diferencia común de toda la progresión es 40, como refleja la figura 2.

DETERMINACIÓN DE PUNTOS POR NIVELES							
FACTORES Y SUBFACTORES	% del factor	% de los subfactores	NIVELES O GRADOS				
			I	II	III	IV	V
Función de responsabilidad en el trabajo	40%		PUNTOS				
			80	160	240	320	400
Por supervisión			40	80	120	160	200
Por información			16	32	48	64	80
Por equipo y material de trabajo	30%		24	48	72	96	120
Función Habilidad en el trabajo	35%		70	140	210	280	350
Nivel de escolaridad			7	14	21	28	35
Experiencia			42	84	126	168	210
Destreza y habilidad			21	42	63	84	105
Función Requisitos físicos	15%		30	60	90	120	150
Esfuerzo físico y repercusión económica			12	24	36	48	60
Concentración visual			7.5	15	22.5	30	37.5
Eficacia en el uso del tiempo			10.5	21	31.5	42	52.5
Función Condiciones de trabajo	10%		20	40	60	80	100
Ambiente físico de trabajo			4	8	12	16	20
Riesgo de accidente			6	12	18	24	30
Riesgo a la seguridad			10	20	30	40	50
TOTAL	100%	100%	200	400	600	800	1000

Fig. 2. Matriz de valuación para puestos que desempeñan funciones en la empresa de Laboratorios Medsol.

- **Competitividad. Estudio del mercado**

En la competitividad externa, en cuanto a la política salarial, se pretende hacer comparaciones fuera de la organización, en nuestro caso con otros empleadores perteneciente al grupo Biocubafarma incluyendo 4 empresas fuera del sector biotecnológico. El objetivo es establecer comparaciones con otros empleadores que contratan personas con las mismas habilidades. Es importante tener claridad de que a la hora de diseñar un sistema de compensación no debe hacerse al margen de distinguir entre 3 conceptos relacionados: costo de vida, los cambios en los precios en los mercados productores de bienes y servicios y cambios en los salarios en los mercados laborales. Como muestra la **figura 3**, los cambios en los salarios en los mercados laborales se miden a través de encuestas. El precio de bienes y servicios cambia en los mercados y se miden por índices gubernamentales, uno de ellos serían el Índice de precios al consumidor. El tercer concepto se refiere a las necesidades de gastos de los empleados que dependen de muchos factores, por ejemplo: estado civil, edad, preferencias personales, etcétera, es mucho más difícil de medir porque todos experimentamos diferentes costos de vida, y la única forma de medirlos sería examinar los gastos personales de cada empleado. Destacar que donde coinciden los 3 aspectos será el éxito de la correcta aplicación del sistema de compensación.

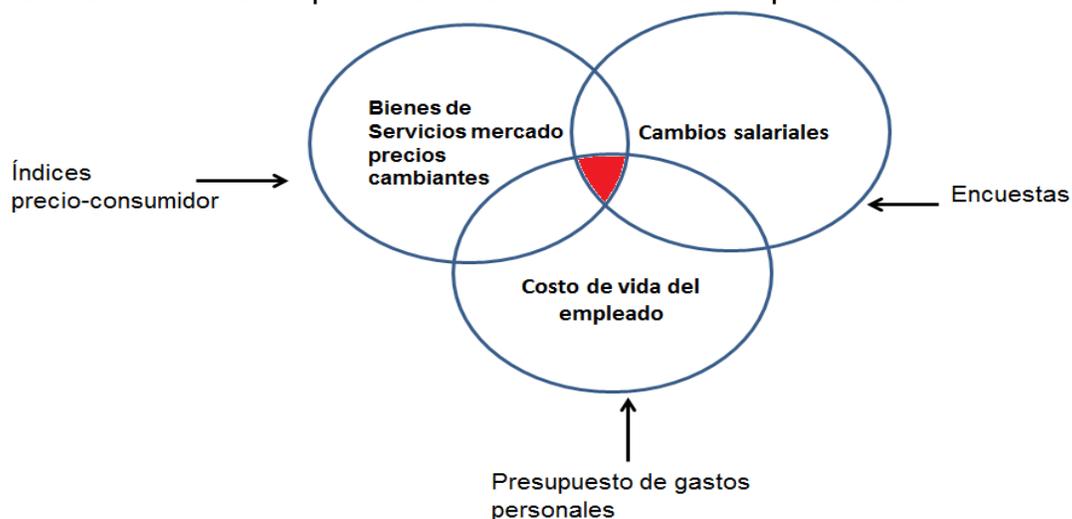


Fig. 3. Relación entre costo de vida, los cambios en los precios en los mercados productores de bienes y servicios y cambios en los salarios en los mercados laborales [4].

• **Encuestas y análisis estadísticos**

Se realizaron determinadas encuestas con el objetivo de medir las correlaciones entre la forma de pago determinantes y las posibles consecuencias en los trabajadores pertenecientes a la Empresa de Laboratorios Medsol. Para ello se tuvo en cuenta lo siguiente:

Variable dependiente: Satisfacción en el pago. **Variable independiente:** nivel de pago, inconformidad en el pago percibido, distribución justa, justicia procesal (OJL), como se observa en la **tabla 3**.

Tabla 3. Resultados de las Encuestas y análisis estadísticos

Variable dependiente	Variabes independientes	K	N	Correlación
Satisfacción en el pago	Nivel de pago	295	535	0,5712
Satisfacción en el pago	Inconformidad en el pago percibido	25	535	0,1463
Satisfacción en el pago	Distribución justa	419	535	0,7455
Índice de Rotación	Baja por motivos personales	247	1955	0,6490
Índice de Rotación	Satisfacción en el pago	24,54	313	-0,5274
Cantidad de altas	Satisfacción en el pago	299	313	-0,6036

Cómo muestra el resumen de la tabla 3, tanto el nivel de pago establecido, como la distribución justa, son variables independientes que tienen una relación directa y fuerte respecto a la satisfacción de los trabajadores con el pago (variable dependiente) para un coeficiente de correlación de Spearman $r = 0,5712$ y $r = 0,7455$, respectivamente. En las encuestas también se evidenció que la variable independiente (Inconformidad en el pago), aunque positiva, tiene una correlación más débil.

Variable dependiente: índice de rotación del personal. Se obtiene del resumen estadístico en el registro RL3. Variable independiente: Cantidad de trabajadores que causan bajas por motivaciones personales, incluido la inconformidad con el salario). También del registro RL3. Para medir el grado de correlación entre las variables índice de rotación del personal y la cantidad de trabajadores que causan bajas por motivaciones personales se utiliza el coeficiente de correlación de Spearman. El coeficiente $r = 0,6490$ con $P_v = 0,0048 < \alpha = 0,05$, por tanto, se puede decir que existe relación directa, o sea existe correlación entre ambas variables. Por lo que actualmente el 65% de los trabajadores que solicitan baja lo hacen por motivos personales, que incluye inconformidad con el salario, interés de promoción y salidas del país.

Consultando la literatura referente al tema [4; 5; 7; 9; 10; 12], no existe evidencias de estudios que sugieran bajo qué circunstancias los directores de empresas deben elegir qué alternativas de combinación de pago utilizar. Por tanto, a falta de pruebas convincentes, en nuestra investigación se cree que el enfoque de menor riesgo pudiera ser establecer tanto el nivel salarial como la combinación salarial (política híbrida) para igualar de alguna manera a la competencia. Para determinar la cantidad de cargos finales en la Empresa se decide aplicar el método de la jerarquización [5] para darle un orden lógico a cada cargo, quedando en total 149 cargos en toda la empresa. Destacar que en el estudio se escogieron para el desarrollo del procedimiento solo 10 cargos considerados claves. **Ver tabla 4.** Se localiza el punto medio de la línea ($X_2; Y_2$): $X_2 = (\text{Total de puntos}) / (\text{Número de puestos}) = 6594,5/10 = 659,5$ puntos. $Y_2 = \Sigma \text{ Salarios actuales} / \# \text{ de puestos tipo} = 3272/10 = \$327,2$

Para calcular el punto inicial ($X_1; Y_1$), es preciso contar con las cifras de unidades monetarias asignadas a cada punto.

$$P = \text{SALARIOS DIARIOS PAGADOS} / \text{TOTAL DE PUNTOS} = 3272/6594,5 = 0,49619$$

X_1 Se toma como el número menor de los puntos otorgados a un puesto, en este caso, de acuerdo con la tabla anterior, 313,5.

Y_1 Se calcula de la siguiente manera: $Y_1 = Y_2 - P(X_2 - X_1)$, $Y_1 = \$327,2 - 0,49619 * (659,5 - 313,5) = 155,51$

Si utilizamos un modelo de regresión lineal, se puede determinar el salario (Y) a partir de las puntuaciones otorgadas (X). Por supuesto, esa puntuación se multiplica por los días de 1 mes y se obtiene el salario aproximado que se observa en la tabla 4.

Tabla 4. Cuadro resumen del estudio del mercado.

Nombre del puesto	Total de Puntos	Total de Puntos	Salario promedio de	Sueldo
-------------------	-----------------	-----------------	---------------------	--------

A. CUESTA-SANTOS, Y. MARTÍNEZ – SOTOLONGO, A. VALDÉS-PÉREZ

	investigador	según expertos	acuerdo al mercado salarial MENSUAL	diario
Auxiliar de Higienización de Empresa de Producción de Medicamentos en Salas Blancas	313,5	326,17	4791,33	200
Auxiliar para la producción de medicamentos(foliadora, etiquetadoras, estuchadora) Plantas de producción	344	338,66	5052,33	211
Operador de Equipos de Esterilización para la Producción de Medicamentos	354	366,83	5554,17	231
Técnico en Ensayos Físicos Químicos y Mecánicos, Tecnólogo de Procesos Industriales	583	571	7064,33	294
Operador Integral para la Preparación y Elaboración de Medicamentos	638	634	7461,00	311
Tecnólogo "A" en Procesos Industriales (RES) Tecnólogo "A" en Procesos Industriales (Planta)	711,5	742	8339,00	347
Especialista "A" en Ensayos Físicos, Químicos y Mecánicos(EP),Especialista en Procesos de Alta Tecnología II Nivel	854	846,66	8803,00	367
Tecnólogo "A" en Procesos Industriales(Biotecnología Superior III Nivel)	904,5	908,16	9423,00	393
Directores Funcionales de la Oficina Central de Medsol	936	935,33	10543	439
Director General	956	958	11500	479
TOTAL	6594,5		78531	3272

- **Determinación de la estructura de pago garantizando la curva polinómica y logarítmica de pago con arreglo al trabajo**

Para garantizar equidad, proporcionalidad, dinamismo y diferenciación en la estructura de pago, es importante entender que la solución sería establecer coeficientes salariales asegurando una curva polinómica o logarítmica, teniendo en cuenta que las actividades que van **añadiendo valor** crezcan más rápidamente. **Ver figuras 5 y 6.**

A partir de estas ideas es que se desarrollan los siguientes modelos en Matlab (Laboratorio matemático):

- **Modelo de ajuste de curva polinómica de pago con arreglo al trabajo.**

$$f(x) = p_1 * x^9 + p_2 * x^8 + p_3 * x^7 + p_4 * x^6 + p_5 * x^5 + p_6 * x^4 + p_7 * x^3 + p_8 * x^2 + p_9 * x + p_{10}$$

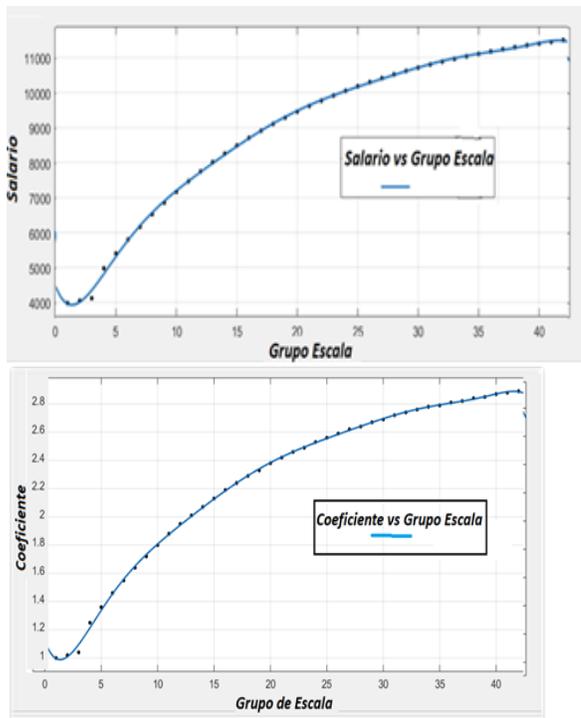


Fig. 5. Ajuste de la curva óptima polinómica utilizando el Laboratorio Matemático (Matlab), ajustándose a un polinomio de grado 9 con 42 grupos escalas. Salario contra grupo escala, Coeficientes contra grupo escala.

- **Modelo General de Ajuste curva logarítmica de pago con arreglo al trabajo:**

$$f(x) = a * \ln(x) + b \text{ donde:}$$

x = grupo escala **a**, **f(x)=Y**=nuevo salario, **n**=cantidad de grupos escala, **b**=salario mínimo, **a**= Salario máximo [Sal Max-SalMin/ln(n)], **n**=cantidad de grupos escala, **b**=salario mínimo.

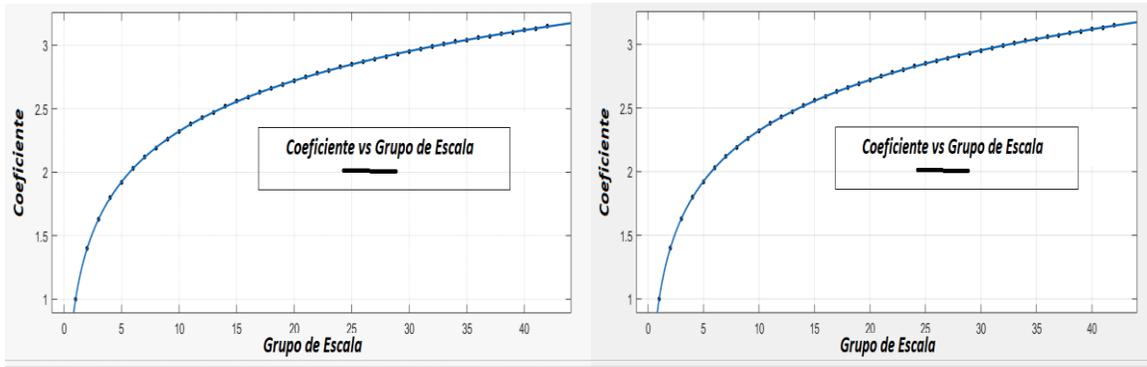


Fig. 6. Ajuste de la curva (coeficiente vs grupo escala) óptima logarítmica utilizando el Laboratorio Matemático (Matlab).

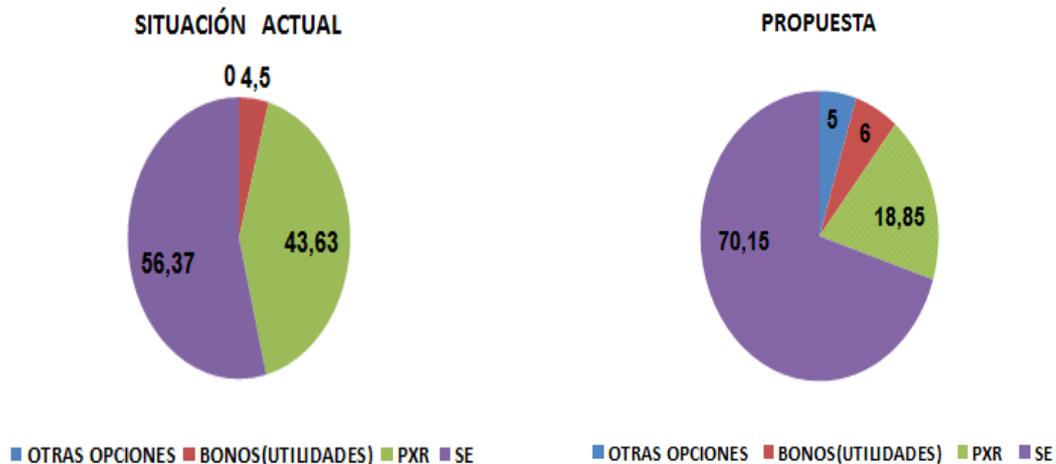


Fig. 7. Situación actual vs Propuesta de sistema de compensaciones.

Gestión de la administración. Resultados y Evaluación

La planificación Empresarial es un proceso anual del sistema empresarial cubano, sin embargo, existen elementos que desvirtúan su alcance, la lógica y la importancia. Dichas dificultades son: poca fundamentación de los planes, el exceso de modelos que acompañan al mismo, la burocracia que encierra la conformación de este, la no aplicación de técnicas estadísticas y matemáticas, acompañadas de análisis cualitativos para fundamentar las decisiones. Por estos motivos, se decide analizar los resultados de los indicadores de trabajo y los salarios de la Empresa de Laboratorios Medsol durante los 3 primeros meses del año 2023, como se observa en la tabla 5.

TECNOLOGÍA DE VALUACIÓN DE PUESTOS EN MEDSOL PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL DECRETO 87/2023

Tabla 5. Resumen de Ajustes de las curvas utilizando el Laboratorio Matemático (Matlab).

CUMPLIMIENTO 1ER TRIMESTRE DE 2023			
INDICADORES	ENERO	FEBRERO	MARZO
Ventas Netas	113,60%	100,60%	101,03%
ARIE	109,91%	109,91%	109,49%
SM/P	81,13%	86,83%	84,04%
VAB	108,68%	102,63%	106,82%
Utilidades	175,04%	100,21%	108,30%
Capacidad de pago según VAB	\$19 348 631,29	\$18 086,00 693	\$22 045,50 213
Capacidad de pago según ARIE	\$19 567 147,96	\$20 223,72 775	\$27 540,90 060
Salario real pagado	\$15 697 000,00	\$17 600,00 522	\$17 800,00 601
Nuevo salario escala según regresión polinómica	\$16 590 413,00	\$16 413,00 590	\$16 413,00 590
Nuevo salario escala según regresión logarítmica Ln(x)	\$16 510 202,32	\$16 202,32 510	\$16 202,32 510
Nuevo salario escala según regresión logarítmica $f(x)=a*\ln(x)+c$	\$18 096 191,00	\$18 191,00 096	\$18 191,00 096
Nuevo salario escala según regresión logarítmica $f(x)=a*\log(x)+c$	\$16 271 035,00	\$16 035,00 271	\$16 035,00 271
Pagos adicionales+9.0909VACACIONES+PxR	\$2 758 218,29	\$2 102 673,95	\$5 622 632,50

Como se observa en la **Tabla 5**, en el primer trimestre del año 2023 se pudiera aplicar cualquiera de las variantes determinadas con el nuevo salario escala determinado, pues el cumplimiento de los indicadores de eficiencia de la empresa lo permite. Por tanto, la curva polinómica de grado 9 supone un incremento del Fondo de Salario de **\$89274**, o sea un **31,06%** respecto al fondo actual, sin embargo, la curva logarítmica supone un incremento de **\$ 113280**, o sea un incremento del **39,41%**. Destacar que, haciendo ajustes a las curvas, por ejemplo, utilizando la curva logarítmica y un salario mínimo de **\$3901** el incremento del fondo de salario alcanza un **29,14%**. En todos los grupos escalas los salarios aumentan, lo que pudiera traducirse en aumento de la motivación de los mismos.

• **Gestión de la Administración**

La decisión de aumentar el nivel de pago promedio es en parte una función de la organización y de la salud financiera de la empresa. Los empleadores económicamente saludables pueden desear mantener sus posiciones competitivas en el mercado laboral o compartir el éxito financiero a través de bonificaciones y reparto de utilidades. Por el contrario, los empleadores con problemas financieros no son capaces de mantener posiciones competitivas en el mercado. Otras opciones son reducir la tasa de incremento de la remuneración media mediante el control de los ajustes en la remuneración base y/o variable a pagar. A continuación, se exponen algunos indicadores a tener en cuenta para controlar el nivel salarial a aplicar en la empresa.

Costos Laborales = Número de trabajadores y horas trabajadas x (Promedio

Compensación en efectivo + Promedio costo – beneficio)

¿Cómo controlar el nivel salarial?

% de aumento de salario en el año actual

Porcentaje de aumento del nivel de pago=

100*salario promedio al final del año-salario promedio al comienzo del año

Salario promedio al comienzo del año

Comprobando con datos reales del año 2022 y 2023.

Tabla 6. Datos reales % de aumento del nivel de pago.

% de aumento de salario en el año actual	¿Cómo controlar el nivel salarial?	
	Aplicar en 2023	Aplicar en 2024
Salario promedio al comienzo del año	7309	9534,9
Salario promedio al final del año	9031,6	12875,8
% de aumento de nivel de pago	23,57	35,04

La Tabla 6, muestra como para el 2024 pudiera aplicarse los modelos ajustados antes expuestos, que supondrá siempre un % de aumento del nivel de pago inferior a lo permisible de un 35%. Esto garantizará que las personas obtengan compensación justa por lograr objetivos concretos de forma efectiva. La compensación juega un papel fundamental en la estructuración de las organizaciones. Los cambios en la estrategia de reorientación del modelo de negocio de la Empresa de Laboratorios Medsol significan que la forma de compensación debe ser volver a alinearse. El pago es una poderosa señal de cambio, funciona como acelerador líder para el cambio o un facilitador del mismo. Determinar el papel que juega el pago es una parte importante de las perspectivas estratégicas de cualquier organización, ya que la compensación tiene un carácter dual, se convierte tanto en una

inversión como en un gasto. Las decisiones de la dirección deben estar basadas en el análisis del rendimiento de esta inversión y no necesariamente en los gastos asociados; por tanto, el valor agregado o retorno de las inversiones si en materia de sistemas de compensación se trata, debería obtenerse a partir de:

- Reclutar y retener a los mejores profesionales;
- Reducir la rotación de los mejores profesionales;
- Mejorar los ingresos;
- Aumentar productividad.

Una forma de cuantificar y pensar en los efectos de un programa de compensación es usar el análisis de utilidad, como lo plantea el investigador Milkovich [4]. Para estimar la utilidad en este enfoque básico, la modelamos como una función de varios parámetros:

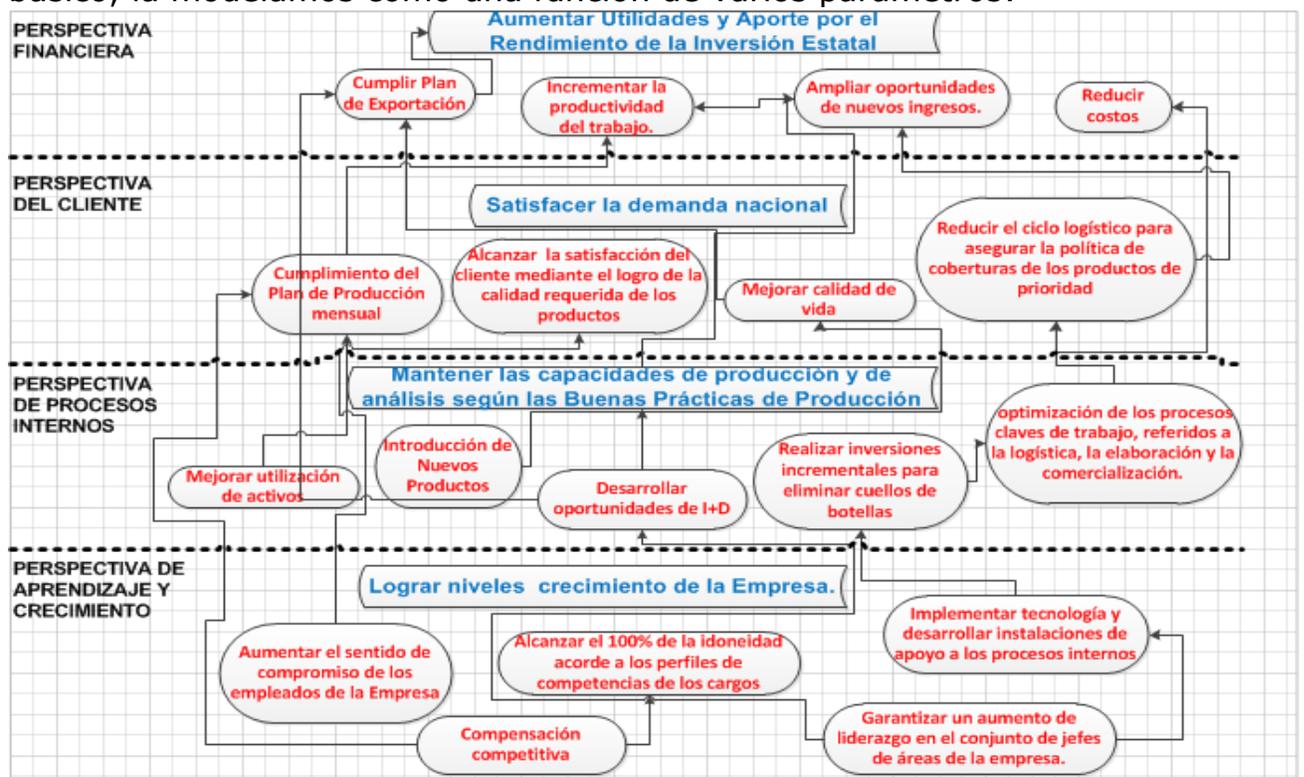


Fig. 8. Cuadro de Mando Integral de la Empresa de Laboratorios Medsol.

Discusión

El análisis integrador permite concluir que la tecnología de valuación de puestos de trabajo desarrollado en Medsol ha sido innovadora, por brindar la posibilidad de construir un marco teórico de referencia.

Derivado de la consulta de la literatura internacional y nacional más actualizada sobre el tema en cuestión como soporte teórico, guía de la investigación. El estudio se puede utilizar como material de consulta en próximas investigaciones sobre el tema de valuación de puestos de trabajo como sustento de la implementación del actual Decreto 87/2023 de la organización del sistema salarial en el sistema empresarial estatal cubano. Demuestra la efectividad de su aplicación, así como el uso de herramientas de procesamiento de datos y programas eficientes, ahorrando tiempo y reduciendo costos, con posibilidades de adaptar los modelos a las condiciones del objeto de estudio, y que pudiera ser aplicado en estudios similares y a todo el sector empresarial cubano. Cumple con los criterios de diversos investigadores como Milkovich [4]; González, L- [1]; Varela Juárez, Ricardo A. [5]; Flores de ángel, Pericles [3], Delgado, M. (2018). [14], que proponen estrategias para llevar a cabo el proceso de valuación de puestos de trabajo, por tanto, contribuye a la mejora de la calidad de vida de los trabajadores e inciden en el aumento del compromiso en la gestión los recursos humanos como plantean los investigadores [19,20,21]. Unido a los criterios de los investigadores, Werther, W. B. & Davis, K. [10]; Delgado, M.[7]; [14], Kaplan, R. & Norton, D.[13]; Konopaske, R.; Ivancevich, J. M. & Matteson, M. T.[8]. Autores que introducen dentro de sus investigaciones las proyecciones de nuevas formas de administración empresarial, teniendo en cuenta los mapas estratégicos, destacando la importancia de los indicadores intangibles. Así como la aplicación de la gestión basada en procesos, como plantea el investigador Beltrán Sanz, Jaime [6], la ciencia e innovación para el desarrollo sostenible Díaz-Canel, M. (2021)[16]. Con el objetivo de alcanzar una mayor eficiencia, eficacia y productividad basado en experiencias, como proponen algunos investigadores [23]; que, en su conjunto, tributan a una mayor riqueza y bienestar social y motivación del trabajador en general.

Conclusiones

1. En Cuba, debe implementarse el módulo de Organización del trabajo y la recuperación de todos los estudios técnicamente argumentados que se requieran, con referente metodológico, todo el sistema NC 3000-3002: 2007, hasta hoy extinta.
1. Tras el análisis, se deduce que un sistema de compensación eficiente requiere una estructura, basada en la valuación de puestos y en la equidad interna, el mercado de trabajo, el costo de vida de los trabajadores y la capacidad financiera de la empresa.
2. Para ilustrar mejor los resultados se analizaron e interpretaron las tendencias del mercado laboral, concluyendo que Medsol establece

una estructura salarial de acuerdo a la media del mercado objeto de estudio.

3. Se diseñó el proceso básico para la valuación de puestos con el modelo de puntos, seleccionando factores y subfactores a aplicar de acuerdo con las necesidades específicas de la empresa de Laboratorios Medsol.
4. Por lo anterior, el mejor enfoque y de menor riesgo para garantizar equidad, proporcionalidad, dinamismo y diferenciación en la estructura de pago es establecer coeficientes salariales, asegurando una curva logarítmica o polinómica de pago con arreglo al trabajo, teniendo en cuenta que las actividades que van añadiendo valor crezcan más rápidamente.
5. Aunque la hipótesis se debe cumplir con la implementación de la tecnología de valuación de puestos de trabajo, el análisis de la modelación asegura que los planes flexibles hacen que la introducción de nuevos beneficios sea menos costosa, por tanto, el porcentaje de aumento del nivel de pago puede alcanzar el 35,05 para 2024.

Referencias

1. GONZÁLEZ, L. (2008). "El perfeccionamiento de la organización del trabajo: una tarea impostergable ", Cuba Siglo XXI, 2008.
2. CUESTA, A. (2019a). "Tecnología de gestión de recursos humanos", en *Anales de la Academia de Ciencias de Cuba*, Vol. 9, No.3 (2019), pp-194-196 ISSN: 2304-0106
3. FLORES DE ÁNGEL, PERICLES (2011). "Metodología para la valuación de puestos como parte de un sistema de compensaciones basado en competencias: en una mediana empresa mexicana", Monterrey, N.L. México.
4. MILKOVICH, NEWMAN & GERHART, 2014."Compensation"(11thed.), Published by McGraw-Hill, New York,
5. VARELA JUÁREZ, RICARDO A. 2013"Administración de la Compensación. Sueldos, salarios y prestaciones" 2da edición, Pearson educación, México, 2013.
6. BELTRÁN SANZ, JAIME. (2002). "Guía para una gestión basada en procesos". Instituto Andaluz de Tecnología, España, 2002.
7. Delgado, M. (2018). Proyección de innovación en Administración Pública y Empresarial en Cuba, *Folletos Gerenciales*, Vol. XXII, No.2, 71-84, ISSN: 1817-1788.

8. KONOPASKE, R.; IVANCEVICH, J. M. & MATTESON, M. T. (2018): *Organizational Behavior and Management*, New York: McGraw-Hill Education. ISBN 978-1-259-89453-4
9. GEMAR, G.; NEGRÓN, A. M.; LOZANO, C.; GUZMÁN, V. F. & ROSADO, N. (2019). Procedure for the continuous improvement of human resource management", *Ingeniería e Investigación*, Vol. 39, 1, (in press), DOI: <http://dx.doi.org/10.15446/ing.investig.v39n1.72402>
10. CUESTA, A. (2019b) "Optimización del capital humano y aumento de la productividad del trabajo en la empresa", en *Revista Economía y Desarrollo*, Vol. 162, No. 3 (2019), La Habana: Universidad de La Habana, ISSN: 0252-8584
11. HDEZ-SAMPIERI. (2014). "Metodología de la Investigación" (6ta ed), McGraw-Hill / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.2014. ISBN: 978-1-4562-2396-0.
12. Consejo de Ministros (2023). Decreto 87/2023 "De la organización del sistema salarial en el Sistema Empresarial Estatal Cubano" (GOC-2023-470-O48), en Gaceta Oficial de Cuba del 2 de junio de 2023
13. KAPLAN, R. & NORTON, D. (2004). *Strategy Maps: Converting Intangible Assets into Tangible Outcomes*, Boston: Harvard Business School Press. ISBN: 81-8088-186-X
14. DELGADO, M. (2018). Proyección de innovación en Administración Pública y Empresarial en Cuba, *Folletos Gerenciales*, Vol. XXII, No.2, 71-84, ISSN: 1817-1788.
15. KAPLAN, ROBERT S. Y DAVID P. NORTON: Cómo utilizar el cuadro de mando integral para implantar y gestionar su estrategia, Gestión 2000, 2004.
16. DIAZ-CANEL, M. (2021). Sistema de gestión del gobierno basado en ciencia e innovación para el desarrollo sostenible en Cuba. *Tesis de Doctorado* en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas, Santa Clara: Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas (UCLV). <http://catedragc.mes.edu.cu/repositorios/>
17. Cuesta, A. y M. VALENCIA (2018): "Capital humano: contexto de su gestión: desafíos para Cuba", en *Ingeniería Industrial*, Vol. 39, No.2, 135-145, La Habana: CUJAE.
18. Cuesta, A. (2022). Tecnología de gestión de recursos humanos, La Habana: CITMATEL. ISBN: 978-959-315-180-1
19. Cuesta A., Fleitas S, García V, Anchundia A, Mateus (2018). Evaluación del desempeño, compromiso y gestión de recursos humanos en la empresa", en revista *Ingeniería Industrial*, Vol. XXXIV, No. 1, pp. 24-35, ISSN: 1815-5936

20. Barrios, G. (2020). "Estrategia de desarrollo del capital humano en el Grupo Azucarero AZCUBA y sus comunidades hasta el 2030" *Tesis de Especialidad de Dirección y Gestión Empresarial*, La Habana: ESCEG
21. Báez, R.A.; Zayas, P.M.; Velásquez, R. & León, Y.O. (2019). Modelo conceptual del compromiso organizacional en empresas cubanas, en *Ingeniería Industrial*, Vol. XL, No.1, pp.14-23, La Habana: CUJAE. ISSN: 1815-5936.
22. ONEI (2019b). Anuario Estadístico de Cuba, 2018. Capítulo 5. Cuentas Nacionales. http://www.onei.gob.cu/sites/default/files/05_Cuentas_Nacionales.pdf
23. Junior, A.A.B., Faria, W.R., Montenegro, R.L.G., Bahia, D.S., & Gonçalves, E. (2020). Research and development, productive structure and economic effects: Assessing the role of public financing in Brazil. *Economic Modelling*, 90, 235253. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2020.04.017>

Los autores declaran que no hay conflicto de intereses

Contribución de cada autor:

Yarelys Martínez - Sotolongo: Autor principal. Ejecutor del diseño y aplicación de cada sesión con los directivos y expertos implicados. Desarrolló todas las etapas de la investigación del artículo.

Armando Cuesta - Santos: Coautor. Contribuyente en el diseño del trabajo, facilitador de sesiones de capacitación. Se encargó de la revisión metodológica de la investigación como experto en la temática desarrollada.

Alex Valdés - Pérez: Coautor. Participó en la aplicación y validación del modelo de ajuste de la curva polinómica y logarítmica de pago con arreglo al trabajo en el módulo de compensación.