

CONFORMACIÓN DE EQUIPOS DE TRABAJO EN UN ENFOQUE MULTIVALENTE Y SU PERMANENCIA EN PROYECTOS

Federico González Santoyo¹

Rubén Chávez Rivera²

Beatriz Flores Romero³

Juan José Flores Romero⁴

RESUMEN.

En este trabajo se propone un modelo para la asignación de proyectos de trabajo para un equipo de trabajo (grupo de líderes), que están estructurados, asignados mediante los métodos de distancia en lógica multivalente y las aplicaciones de método Húngaro cuando los integrantes tienen resultados muy similares. La capacitación constante como un factor importante en el fortalecimiento del capital humano y el cumplimiento de los objetivos generales de la organización y la relación entre estrategia, metas y recursos con el fin de obtener los mejores resultados. Así mismo, se requiere que estos equipos de trabajo tengan un tiempo de permanencia para evitar vicios y con ello, evitar baja eficiencia y eficacia; para ellos se recurre a la programación dinámica (recursiva) para la toma de decisión en el tiempo de permanencia de los equipos de trabajo. El modelo debe contar con una supervisión constante (grupo de expertos) a través auditorias en la administración de los recursos humanos.

Palabras clave: lógica multivalente, capital humano, equipos de trabajo, programación dinámica (recursiva), grupo de expertos.

¹ Profesor – Investigador en la Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. E – mail: fgonzaless@michoacan.gob.mx,

² Profesor – Investigador en la Facultad de Ingeniería Química de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. E – mail: rchavezr@michoacan.gob.mx

³ Profesora – Investigadora en la Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. E – mail: bflores@jupiter.umich.mx

⁴ Profesor – Investigador en la Facultad de Ingeniería Eléctrica de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. E – mail: juanf@umich.mx

ABSTRACT.

This paper proposes a model for the allocation of projects working for a team (group leaders), which are structured, allocated by the methods of distance multivalent logic and applications of Hungarian method results when the members are very similar. The constant training as an important factor in strengthening the human capital and meeting the overall objectives of the organization and links between strategy, goals and resources to obtain the best results. It also requires that these work teams have a residence time to avoid defects and thus avoid low efficiency and effectiveness, they are used for dynamic programming (recursive) for decision making at the time of consistent work equipment. The model should have constant supervision (expert group) through audits in human resource management.

Keywords: multivalent logic, human capital, teamwork, dynamic programming (recursive), a group of experts.

Clasificación JEL: C6, C61, M0, M12, M53.

INTRODUCCIÓN.

En este estudio se hará uso de la lógica multivalente, Afirma John Ellsworth (2000), que necesitamos más gente que haya estado en diferentes lugares. Tenemos que ser capaces de atraer gente con experiencias nuevas y el uso de tecnologías que puedan respuestas con mayor velocidad a estos tiempos de cambios constantes y en formas distintas que puedan trabajar con los clientes.

Hoy nuestra empresa requiere gente que trabaje con miembros colaboradores en equipo que puedan ser un firme asesor empresarial para los clientes. Tenemos que formarles en el trabajo conjuntamente, supone un cambio radical. Lo que debemos crear es un cuerpo jerárquico de gente colaboradora que entienda la plenitud de la empresa.

Por esa razón la asignación de nivel de capacidades, tomando en consideración los grados, cualidades, características o simplemente singularidades. Por lo que en la incertidumbre se hace a través de valuaciones con números en un intervalo de confianza, donde es expresado precisamente en un intervalo entre $[0,1]$.

Cuando se compara una determinada persona, con el perfil ideal lo que realmente se quiere como resultado no es obtener un resultado de apto o no. Sino más bien es de obtener características y cualidades técnicas. Será necesario determinar su grado de aptitud, su grado comportamiento profesional, grado de socialización, etc. Por lo tanto, es posible determinar su capacidad global a través de una graduación que puede ser desarrollada por los subconjuntos borrosos, estimando la desviación, la distancia existente entre el perfil ideal y el candidato que se está analizando.

UTILIZACIÓN DEL MÉTODO DE HAMMING PARA SELECCIÓN DE CRITERIOS.

La distancia absoluta de Hamming entre dos subconjuntos difusos A Y B:

$$\delta(\underline{A}, \underline{B}_j) = 1/n \left(\sum_u |\underline{\mu}_I(Cu) - \underline{\mu}_{P_j}(Cu)| \right)$$

Para el efecto de las comparaciones se puede recurrir al uso de la denominada distancia de Hamming, de esta manera:

$$\delta(\underline{A}, \underline{B}_j) = 1/n \quad d(\underline{A}, \underline{B}_j) = 1/n \sum_{i=1}^n |\mu_i - \mu_j^i|$$

Donde: n = número de características, cualidades y singularidades que existen en el proceso analizado.

μ_i = asignación de los expertos a cada una de las características, cualidades o singularidades que conforma el perfil ideal.

μ_j^i = características, cualidades o singularidades de cada individuo.

Para poder evaluar a través de un rango restringido, se tomará la diferencia de las valuaciones del perfil ideal (μ_i) y la de cada individuo μ_j^i , con valor de ± 0.1 . Se toma este valor debido a que se está seleccionando a los líderes de las empresas y por tal motivo, el nivel de exigencia para los estos candidatos. Y tomaremos el criterio de penalizar sólo aquellos que no lleguen al nivel deseado y si es sobrepasado será un atributo que el candidato tendrá

a las tareas en comandadas en la empresa. De manera que a través de los números borrosos la expresión de Hamming toma la siguiente forma:

$$\delta(A, B_j) = \frac{1}{n} \sum_v |0 \vee [\underline{\mu}_i - \mu_{pj}]|$$

Con esta expresión penalizará aquellos valores que no lleguen al perfil ideal, pero si sobrepasado se premia con el valor de cero, provocando un acercamiento a perfil ideal.

Ahora con el uso de ambos criterios tenemos una ecuación con la composición de estos dos criterios:

$$\eta(T, P_j) = \frac{1}{(u + v)} \left(\sum_u Z_u |\underline{\mu}_T(Cu) - \mu_{pj}(Cu)| + \sum_v |0 \vee Z_v [\underline{\mu}_T(Cv) - \mu_{pj}(Cv)]| \right)$$

La ecuación anterior contempla los dos criterios y sus respectivas ponderaciones para las características, para el caso donde nos se incluyan ponderaciones, simplemente Z_u y Z_v ambas toman el valor de 1.

En el proceso que se lleve para encontrar la mejor evaluación de cada uno de los candidatos, de acuerdo a las funciones y a las características. Y la misma valuación designada por grupo de expertos.

Selección y reclutamiento. El proceso de selección de los recursos humanos se podrá hacer en primera instancia por los métodos tradicionales, Conforme a Chiavenato I. (2000) las técnicas de selección pueden clasificarse en cinco grupos: 1) Entrevista de selección 2) Pruebas de conocimiento y capacidad 3) Pruebas de psicométricas 4) Pruebas de personalidad 5) Técnicas de simulación.

Métodos de distancia. Se puede visualizar que los resultados con el método de Minkowski, para la evaluación de la distancia \ddot{e} , se tomara como un valor intermedio entre 1 y 2. El motivo es que cuando \ddot{e} es 1, para la ecuación de Minkowski se convierte igual que la ecuación de Hamming y cuando toma el valor de 2, es la ecuación de Euclides.

Procesamiento y análisis de datos. Es extremadamente recomendable el análisis de datos para tener confiabilidad en la selección del capital humano (Davenport O. T. 2000), por lo que es necesario la integración de expertos

en diferentes áreas de la organización, coordinadas por el área de recursos humanos, haciendo uso del **método Delphi**, han definido los requerimientos mínimos necesarios que deben incluir en el perfil ideal que garantice sea altamente.

La **selección de expertos** El empleo de expertos, de acuerdo con Kaufmann A., Gil Aluja J (1986), Gil –Lafuente J. (2002), González S. F. et al (2001) las estimaciones formuladas por expertos en el área de trabajo, se basan en las opiniones que emite un grupo de personas ampliamente familiarizadas con las necesidades de recursos humanos a futuro por parte de la organización.

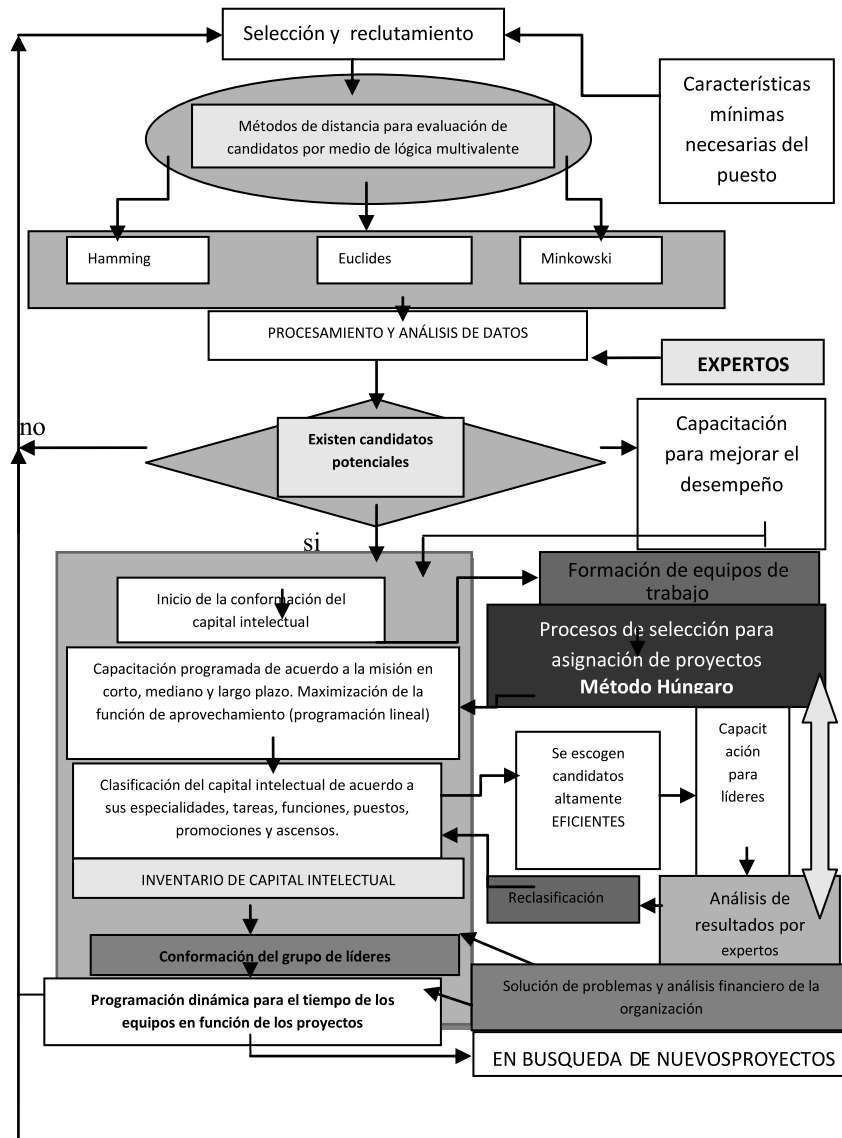
INVENTARIO DE CAPITAL INTELECTUAL.

Las auditorias de recursos humanos de una organización, proporcionan un resumen de las habilidades y conocimientos de cada empleado. Las auditorias del personal a nivel inferior al gerencial se concentran en las habilidades de cada individuo, las habilidades a nivel gerencial se enfocan en sus habilidades administrativas. Un resumen de este tipo proporciona a los planificadores una compensación adecuada del potencial que posee la fuerza de trabajo con que cuenta la institución.

Una manera práctica del **inventario de habilidades** de los recursos humanos, hay que dividirlo en cuatro partes, de acuerdo González S. F. (2004): **La primera parte**, debe llenarse con información contenida en el expediente (formación académica, técnica y de habilidades). **La segunda parte**, tiene el objetivo de responsabilidades y preparación de los empleados. **La tercera parte**, un supervisor del empleado resume en brevemente el futuro potencial de acuerdo con el desempeño, el grado de preparación. **La cuarta parte**, sirve como una lista de comprobación y para añadir al documento las sucesivas evaluaciones del desempeño del empleado, lo cual puede proporcionar una perspectiva mejor y más completa sobre el administrativo de recursos humanos, expertos y auditores principalmente.

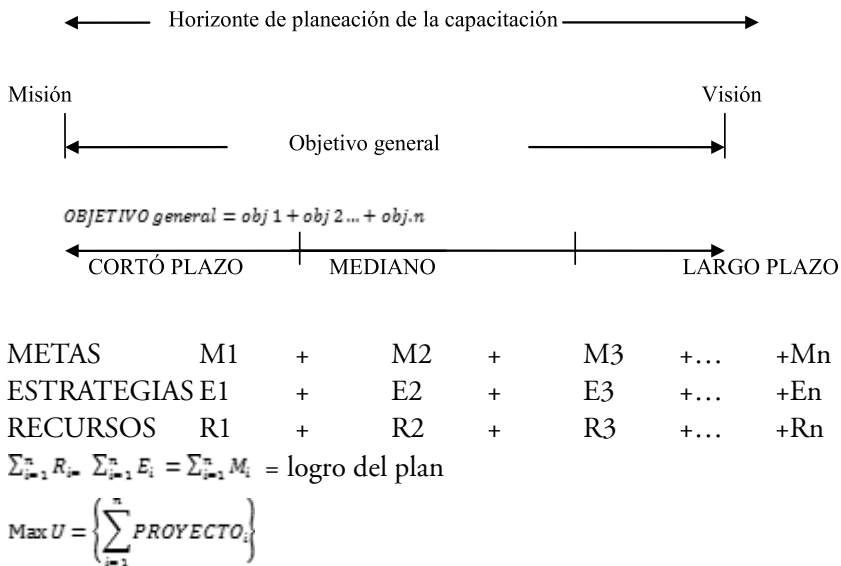
MODELO PROPUESTO.

Figura 1 Modelo de inventario de capital intelectual



Fuente: Elaboración propia.

La **programación de capacitación** estará en función de la planeación la organización, se recomienda establecer a través de la maximización de cada uno de las evaluaciones, que tenga que ver con un objetivo general (O_T) el cual significa el ¿qué?, las metas van establecer el ¿cuándo?, las estrategias tendrán que ver con el ¿cómo? Y los recursos con los que cuenta la empresa, es decir ¿con qué? de acuerdo a los planes establecidos por unidad de tiempo, por lo tanto: Implementación del plan:



Para $i=1, 2, 3...+n \in$ presupuesto por parte de la empresa o si existe inversión.

Por medio de la estrategias establecidas para conocer el ¿cómo potencializar el nivel intelectual? De llevar a cabo los planes, a partir del diagnóstico que lleve a identificar la debilidades y amenazas. El fortalecimiento del sistema capacitación para llegar fortalecer sus habilidades del personal y con ello tener oportunidad competitiva que pueda reflejarse en la cadena de valor de la empresa. En este sentido, la función de capacitación personal se podrá reflejar en el desarrollo operativo e intelectual del personal que tengan que ver con el conjunto de proyectos, con ellos se cumplen las metas y consecuentemente los objetivos (O_i), de esta forma se obtendrá proyectos de mejora continua. La satisfacción de los planes establecidos estará directamente con el incremento del nivel de utilidad. La inversión de capital intelectual a través del conjunto de proyectos estará en función a la inversión fija, la inversión directa y el costo total: $I_{T(P_i)} = I_F + I_D + C_T$

Donde: $I_{T(P_i)}$ = inversión total por los proyectos i

I_F = inversión fija

I_D = inversión diferida

C_T = costo total

Clasificación del capital intelectual. A través del método Húngaro para asignación de tareas al personal interno para conformar equipos de trabajo y desarrollo de proyectos que lleven al cumplimiento de objetivos y metas de la empresa. Las selección y clasificación se conformarán expedientes de personal que podrá ser, por la parte de individuo sea promovido o ascendido a puestos que le representen mayor retribución económica y de satisfacción, por otra parte, la empresa se puede ser fortalecida con el aprovechamiento de personal sobresaliente para ofrecer asesorías en compañías del mismo ramo, intercambio de tecnologías, canalizar al personal a hacer investigación de planes, productos nuevos que impacten en el mercado y/o a elevar el valor del agregado del producto o servicio.

Conformación del grupo de líderes. Estos grupos estarán conformados por los individuos altamente potenciales, que sean los generadores de nuevos líderes en la organización, que lleven al desarrollo en cada una de las áreas como formación de cuerpos académicos, elaboración de publicaciones y patentes; conformar consensos para solución y análisis financiero de la organización; formación de líderes en la organización y como parte de la complejidad del sistema será en la estructuración redes de líderes que sea los portadores de solución de problemas sociales que se pueden canalizar a través de redes neuronales, que estén evaluados por grafos borrosos.

PROGRAMACIÓN DINÁMICA EN FUNCIÓN DE LOS PROYECTOS DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO.

En esta parte y de acuerdo con Taha A. H. (2004) se usará el modelo de reposición de equipo trabajo, en la estructuración de proyectos que cumplan con las necesidades económicas convenientes para la organización en términos de optimización con las actividades de los grupos de líderes que impliquen costos adicionales.

De modo que estaremos hablando de proyectos que se ejecuten en un determinado tiempo y que la fuerza de trabajo y capacidad intelectual por

parte del grupo de líderes mínima requerida en el periodo de tiempo i es b_i trabajadores. En condiciones ideales nos gustaría que el tamaño del inventario intelectual de trabajo en el periodo de tiempo i fuera exactamente b_i . Sin embargo, de acuerdo a los parámetros de costo, podría ser más económico dejar que fluctúe el tamaño de la fuerza intelectual de trabajo. Como x_i es la cantidad de capital intelectual (líderes) en el periodo de tiempo i , en ese mismo periodo de tiempo se puede incurrir en dos costos: $C_1 (x_i - b_i)$, el costo de mantener el exceso de personal $x_i - b_i$ y $C_2 (x_i - x_{i-1})$, el costo de contratar o hacer renovar contratos con salarios competitivos, $x_i - x_{i-1}$ personal adicional.

Los elementos del modelo de programación dinámica se definen de acuerdo Taha A. H. (2004):

1. La etapa de i se representa por el periodo de tiempo i , $i=1, 2, 3, \dots, n$
2. Las alternativas en la etapa i son x_i , la cantidad de líderes en el periodo de tiempo i .
3. El estado en cada etapa i se representa por la cantidad de personal disponible en la etapa (periodo) $i - 1$, que es x_{i-1} .

La ecuación recursiva de programación dinámica es:

$$f_i(x_{i-1}) = \min_{x_i \geq b_i} \{C_1(x_i - b_i) + C_2(x_i - x_{i-1}) + f_{i+1}(x_i)\},$$

$$i = 1, 2, \dots, n$$

$$f_{n+1}(x_i) \equiv 0$$

Los cálculos comienzan en la etapa n , con $x_n = b_n$ y terminan en la etapa 1.

Ahora consideremos que mientras más tiempo esté en servicio un equipo de trabajo de líderes es posible que pueda caer en vicios y esto provoque que la eficiencia y eficacia disminuyan por lo que es prudente establecer como política de la organización un cierto periodo de tiempo en cada uno de los proyectos y sus líderes intelectuales en el mismo. Ya que el costo de mantenimiento por proyecto es mayor y su productividad menor. Cuando un equipo de trabajo llega a cierta antigüedad será más económico reemplazarlo o hacer intercambio con otros líderes de modo que no permanezcan por mucho tiempo, las mismas personas. Es así que ahora, la situación para nuestra propuesta se reduce en determinar la antigüedad más

económica de un equipo de trabajo en función a sus costos de operación y a la efectividad en términos de resultados que se deben estar monitoreando por parte de recursos humanos.

Se considera la reposición de un equipo de trabajo (capital intelectual) durante un lapso de n semestres. Al inicio de cada semestre, se debe decidir si se mantiene el equipo de trabajo, se reemplazando se cambia a uno o varios de integrantes de éste. Sean $r(t)$, $c(t)$ y $s(t)$ los ingresos, el costo de operación y el costo de recuperación del proyecto anual respectivamente en que esté involucrado el equipo de trabajo. El costo de adquisición de un nuevo equipo de trabajo en cualquier semestre es I .

El modelo de programación dinámica para este caso:

1. La etapa i se representa por el semestre i , $i=1, 2, 3, \dots, n$
2. Las alternativas en la etapa (el semestre) i son de conservar o reemplazar el equipo de trabajo al comenzar el semestre i .
3. El estado en la etapa i es la antigüedad del equipo de trabajo al comienzo del semestre i .

Así:

$f_i(t)$ = ingreso neto máximo para los semestre $i, i + 1, \dots, n$

Dado que el equipo de trabajo tiene t semestre de antigüedad al comenzar el semestre i .

Por lo tanto, se deduce que la siguiente ecuación recursiva:

$$f_i(t) = \max \left\{ \begin{array}{l} r(t) - c(t) + f_{i+1}(t+1) \text{ si se conserva} \\ r(0) + s(t) - I - c(0) + f_{i+1}(1) \text{ si se reemplaza} \end{array} \right\}$$

$$f_{n+1}(\cdot) \equiv 0$$

Un equipo de trabajo mide su esfuerzo realizado a través del ingreso que genera para la elaboración de ciertos proyectos encomendados, este equipo de trabajo tiene costos de operación para llevar a cabo cierta tarea relacionadas al proyecto. El grupo de expertos sugiere poner un costo de inversión que a dicho equipo, es decir que en un inicio este equipo de trabajo tiene un costo alto, y conforme va pasando el tiempo, este valor disminuye, se establece de manera de esta manera para contemplar los efectos de disociación, falta de

motivación, conflictos, vicios dentro de equipo, que da como resultados menor efectividad y poca creatividad para enfrentar nuevos retos al paso del tiempo. Todos estos indicadores tendrán que ser manejados muy de cerca por el administrador de recursos humanos, generando memorias de los indicadores, así generar antecedentes históricos y estadísticos de los grupos de trabajo para proyectos futuros.

CASO DE APLICACIÓN.

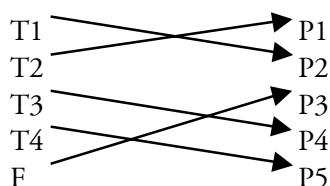
Partiremos de un ejercicio, donde se ha asignados las tareas para cada uno de los integrantes del equipo de trabajo por medio del método de húngaro:

Tabla 1. Identificación cero en la matriz

	P1	P2	P3	P4	P5
T1	0	0	0.00156	0.01678	0.003603
T2	0	0.069507	0.526437	0.051747	0
T3	0.00146	0	0.00823	0	0.008483
T4	0.021647	0.069507	0.540187	0.031557	0
F	0.00146	0.00307	0	0.00281	0.0185663

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a la tabla 1, se tiene el número adecuado de posibilidades para encontrar la actividad o tarea para cada persona, en este sentido tenemos que la asignación de tareas es como sigue:



T1 a T4 son las tareas que forman parte de las actividades singulares del proyecto, P1 a P5 son los participantes a cumplir con las actividades del proyecto solo que en este caso el participante P3 no podrá participar por no reunir los requisitos. De modo, que una vez conformado el nuevo equipo de trabajo se pretende conocer el tiempo de permanencia de este nuevo equipo de trabajo en este proyecto. El grupo de expertos recomendará poner un

costo de inversión a este nuevo equipo de trabajo como medida de control de eficiencia y eficacia del mismo. Al inicio su valor de recuperación o depreciación será alto, pero conforme pase el tiempo tendrá una depreciación, con la finalidad de establecer una política de vida para cada uno de los equipos en la organización. Así como última etapa del modelo propuesto, se aplicará programación dinámica recursividad para encontrar la política óptima en los próximos 4 semestres de reemplazo de un equipo de trabajo que en la actualidad tiene 3 semestres en la siguiente tabla 2, se muestra los datos correspondientes al ingreso, costo de operación y valor de recuperación o depreciación en función del tiempo. La política de la organización establece que cada equipo de trabajo que tenga 6 semestres de edad debe reemplazarse. El costo de inversión del equipo de trabajo es de \$1000000.00

Tabla 2 datos de equipo de trabajo

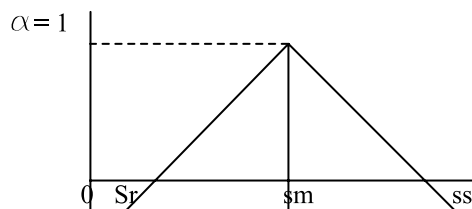
t	r(t)	c(t)	sr(t)	sm(t)	ss(t)
0	200000	20000			
1	190000	60000	750000	800000	850000
2	185000	68000	550000	600000	650000
3	172000	70000	400000	500000	540000
4	155000	76000	200000	300000	350000
5	140000	77000	75000	100000	150000
6	122000	82000	25000	50000	60000

Fuente: Elaboración propia

Donde: sr es el valor asignado como menor por el grupo de expertos, el sm (t) como el medio y ss (t) como el más alto.

Considerando en un NBT (números borrosos triangulares) fig. 2, el grupo de expertos desean contemplar un rango de posibilidades respecto al valor de depreciación

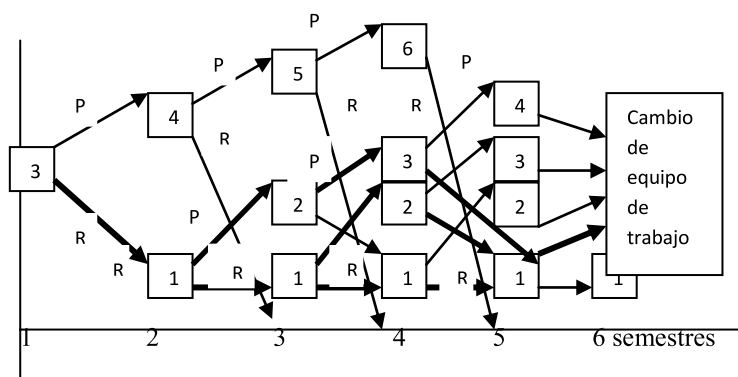
Figura 2. Números borroso triangulares



Fuente: Elaboración propia

A continuación se presenta una red del caso en la fig. 3, al iniciar el semestre 1 se tiene un nuevo equipo de trabajo, y se cuenta con un equipo que ya tiene tres semestres de antigüedad. Se puede reemplazar (R) o permanecer (P) durante un semestre. Al iniciar el semestre 2, si hay reemplazo el equipo de trabajo nuevo tendrá un semestre, por el contrario el equipo actual tendrá 4 semestres, el mismo razonamiento para los siguientes semestres.

Figura 3. Red de decisiones de reemplazo o permanencia



Fuente: Elaboración propia

En la fig. 3 la red muestra que al comenzar el semestre 2, las posibles edades de equipo es de 1 y 4 semestres, para el semestre 3 las edades son de 1, 2 y 5 semestres y para el comienzo del semestre 4, se debe reemplazar al equipo. Al final del semestre 4 se reemplazan los equipos de trabajo. La solución de la red es determinar la ruta más larga de la fig.3 al inicio de semestre 1 al final de semestre 4. Usaremos abreviación en las variables para después tabularlas:

$$f_i(t) = \max \left\{ \begin{array}{l} r(t) - c(t) + f_{i+1}(t+1) \text{ si se conserva} \\ r(0) + s(t) - l - c(0) + f_{i+1}(1) \text{ si se reemplaza} \end{array} \right\}$$

$Sr(t), sm(t), Ss(t)$

Se tomarán en cuenta los cálculos para cada uno de valores de recuperación especificados por el grupo de expertos, para hacer el análisis

comparativo de los resultados que se muestran en la tabla 3, tomando en cuenta que se comienza por la etapa 4 y como la función es de maximización: tabla 3

ET AP A4

	P			R			F4(t) jr	f4(t) jm	f4(t) js	DECIS	It
t	sr	sm	ss	sr	sm	ss					
1	680000	730000	780000	680000	780000	880000	680000	780000	880000	P/R	R R
2	517000	617000	657000	480000	580000	680000	517000	617000	680000	R	K R
3	302000	402000	452000	330000	480000	570000	330000	480000	570000	R	R R
6	R	R	R	- 45000	30000	380000	- 2700	30000	380000	R	R R

ET AP A3

	P			R			F3(t) jr	f3(t) jm	f3(t) js	DECIS	It
t	sr	sm	ss	sr	sm	ss					
1	647000	747000	810000	610000	760000	910000	647000	760000	910000	P	R R
2	447000	597000	687000	410000	560000	710000	447000	597000	710000	P	P R
5	60300	93000	443000	- 65000	60000	210000	60300	93000	443000	K	P K

ET AP A2

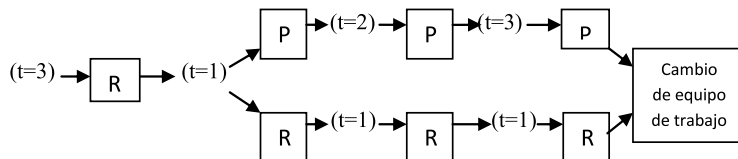
	P			R			F2(t) jr	f2(t) jm	f2(t) js	DECIS	It
t	sr	sm	ss	sr	sm	ss					
1	577000	727000	840000	577000	740000	940000	577000	740000	940000	P/R	R R
4	139300	172000	522000	27000	240000	440000	139300	240000	522000	R	R P

ET AP A1

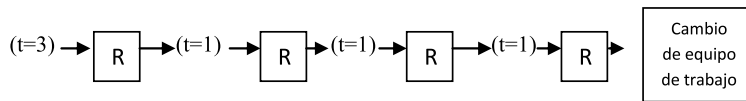
	P			R			F1(t) jr	f1(t) jm	f1(t) js	DECIS	It
t	sr	sm	ss	sr	sm	ss					
3	241300	342000	624000	257000	420000	660000	257000	420000	660000	R	R R

La decisión óptima para el equipo que se encuentra en el semestre 3, es de reemplazarlo, así el nuevo equipo tendrá un semestre en el tercer semestre, el proceso continúa hasta llegar al semestre 4. Al iniciar el semestre 4, se debe reemplazar el equipo con seis semestres de operación y al final del semestre 4 se debe descomponer y formar un nuevo. La política alternativa comenzando el semestre 1 son para cada uno de los valores $sr(t)$, $sm(t)$ y $ss(t)$ son:

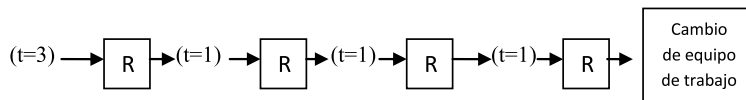
Para $sr(t)$, la red es (R, P, P, P) o (R, R, R, R), con costo total de \$257000.00:



Para $sm(t)$, la red es (R, R, R, R), con costo total de \$420000.00:



Para $ss(t)$, la red es (R, R, R, R) con costo total de \$660000.00:



Los valores de $sr(t)$ que son los valores peores que se pueden esperar, $sm(t)$ son valores modestos que se esperan del equipo y los valores optimistas $ss(t)$. La base para tomar las decisiones óptimas, estará en función con la base datos reales y que sean congruentes al comportamiento histórico y estadístico.

CONCLUSIONES.

La negociación involucra los aspectos fundamentales como sueldo base, reconocimientos formales, capacitación formal para su carrera dentro de la empresa y a través de una evaluación de acuerdo a su rendimiento obtendrá compensaciones y otros beneficios que mantengan su motivación y permanencia en la organización. En esta parte, del proceso engendra directamente a llevar a un compromiso programático de incrementar la inversión de capital humano ampliando el tiempo de que un individuo pasa en una empresa. Las disposiciones de compensación incentivadoras, en especial aquéllas que destacan criterios específicos de rendimiento, se concentraran más en el empleo. Una vez conformado el equipo de trabajo se deberá checar su permanencia en función a los valores de recuperación de la inversión de este equipo de trabajo de modo de monitorear y controlar la eficiencia de equipo.

BIBLIOGRAFÍA.

- Arredondo Lani (2002).** “**Sea un comunicador excelente**”. Primera edición en español Mc-Graw-Hill/Interamericana de España, S.A.U. España.
- Bradford D. Smart.** “**El valor del capital humano**” primera edición, Ediciones Paidós Ibérica, S.A.
- Chiavenato Adalberto (2000).** “**Administración de Recursos Humanos**”, quinta edición por Mc-Graw-Hill Interamericana, S.A. Colombia.
- Davenport O. Thomas, Bass Jossey (1999)** “**Capital humano**”, Ediciones Gestión 2000 S.A Barcelona España.
- Deal T. y A. Kennedy (1982)** corporate culture the rites and ritual of corporate life, Addison-Wesley.
- Drucker Peter F., Nakauchi Isao (1997).** “**Tiempo de desafíos/tiempo de reinenciones**”. Editorial Hermes. México.
- Fernández Hatre (2001)** (Fernández H. José Antonio, 2001, The SAP R/3 Handbook, Second Edition, Mc Graw Hill.)
- González Santoyo Federico, Terceño Gómez Antonio, Flores Romero Beatriz, Díaz Ortíz Rogelio (2005).** “**Decisiones Empresariales En La Incertidumbre**”, Universitat Rovira I Virgili (España), FeGoSa-Ingeniería Administrativa y la U.M.S.N.H.
- Gil Aluja Jaime, González Santoyo Federico, Flores Romero Beatriz, Flores Romero Juan José (2005).** “**Techniques and Methodologies for Modeling and Simulation of Systems. ASME-International Association for Advancement of Modeling and Simulation**”. Lyon France-México.
- Gil Aluja Jaime (1997),** “Marketing para el nuevo milenio” Ediciones Pirámide, Madrid España.
- Gómez Samaniego Romel (2000).** “**Administración de los Recursos Humanos en Instituciones Educativas**”. Editorial Trillas, S.A. de C.V. e ITESM México.
- González Santoyo Federico, Flores Romero Beatriz, Flores Gómez Juan José (2000).** “**La Incertidumbre en la Evaluación Financiera de las Empresas**”. FeGoSa-Ingeniería Administrativa y FCA-UMSNH.
- González Santoyo. F. (2004)** “La gestión de los recursos humanos”, impreso UMSNH, Universitat Rovira I Virgili, México.
- Grant R. M. (1991)** Cotemporary strategy analysis, Blackwell, Oxford. EUA.
- Johansen Bertoglio Oscar (1995).** “**Introducción a la teoría general de sistemas**”. Editorial Limusa S.A. de C.V. México.

- Kaufmann A., Gil A. J., Terceño G.A. (2001)** “Matemáticas para la economía y la gestión de empresas”, primera edición, edición foro científico, Barcelona, España.
- Noel M. Tichy.** “**Líderes en acción**”, primera edición, México 2003, CECSA.
- Nonaka I. Takeuchi H. (1995)** the knowledge-creating company. How Japanese companies create the dynamics y innovation, Oxford University Press, Nueva York.
- Perlin L. I.E.G. Meneghan M.A. (1981)** The stress process American Sociological Association, Washington.
- Probst G. (1999)** “Administre el conocimiento”,
- Sánchez Lima Ángel (2001).** Planeación estratégica de la capacitación. Trillas S.A. de C.V. México.
- Sigismund H. A., Oran H. J. (2002)** “El cambio estratégico”, Oxford University, impreso en México.
- Strauss George, Sayles R. Leonard (1981).** “**Personal**” primera edición por Prentice-Hall Hispanoamericana, S.A. México.
- Wayne Mondy R. M. Noe Robert (1997).** “**Administración de Recursos Humanos**”. Prentice-Hall Hispanoamericana, S.A. México.