

## Complejidad en Gerencia y toma de decisiones

Actualmente el mundo está en constante evolución y crecimiento en cuanto a empresas se refiere, y podemos decir que una empresa es un sistema complejo para su estudio, ya que cuanto mayor sean los miembros y la capacidad de la misma para su interacción más complejo se vuelve. A medida que el tiempo transcurre las empresas evolucionan para ir adaptándose al medio en que se desarrolle.

Podemos hablar de un ejemplo de economía en las empresas donde los miembros colaboran entre sí, pero a su vez compiten con otras empresas del mismo sector, esto en relación a producción, ganancias, ventas, entre otras. Para ello una empresa debería tener una economía planificada para tener claro los límites a los que puede llegar, saber las expectativas de los clientes, plantear ofertas o mejorar los costes, todo esto depende de una buena planificación para obtener los mejores resultados.

Las partes esenciales de un sistema empresarial se pueden definir como la entrada que estaría relacionado con personal, materias, máquinas, dinero, información; el proceso tiene que ver con producción, marketing, finanzas, contabilidad, recursos humanos; la salida donde se ven los productos, beneficios y adicional a esto se debe contar con un control el cual se encarga de metas, planes y otros. Una empresa se puede definir como un conjunto de elementos (humanos, técnicos, financieros,...), relacionados entre sí y a su vez con el entorno del que forma parte.

El entorno es todo lo que rodea a la empresa, este se caracteriza por ser complejo, dinámico y porque puede ser tanto beneficioso como no para la empresa. Podemos encontrar dos tipos de entorno, general y específico. En el que intervienen diferentes agentes dependiendo de dicho entorno. Cuando hablamos del entorno general: afecta por igual a todas las empresas de una determinada sociedad a través de factores económicos, demográficos, políticos, tecnológicos, entre otros, y el entorno específico es más cercano y afecta a cada empresa de manera más concreta dependiendo su ámbito de aplicación, entre los componentes más importantes clientes, proveedores, competidores, intermediarios, entre otros.

En la industria tanto la producción, distribución, venta, entre otros, cumplen un ciclo antes de que puedan llegar los productos a su destino, en dicho proceso intervienen diferentes factores que afectan de manera tanto positiva como negativa el resultado, para que un consumidor pueda tener a su alcance un producto este debe recorrer un largo camino y a su vez cumplir con ciertas condiciones.

Conocer cómo la automatización de procesos ayuda al desarrollo de la empresa es una ventaja para empresarios de diferente índole. La automatización de procesos en las empresas cada vez es más usual en diferentes rubros, por su gran contribución a la eficiencia y productividad. Sin duda alguna la automatización

de procesos ayuda significativamente a mejorar los procesos en las empresas, alivian la carga de trabajo en los colaboradores

El principal objetivo de la automatización de procesos es mejorar el progreso del flujo de trabajo en una organización. Con la automatización, es posible reducir costos, tiempo, desperdicio, aumentar la productividad, minimizar fallas y controlar, en tiempo real, todos los procesos comerciales.

Algunos de los beneficios de los que sacan mayor provecho las organizaciones al automatizar sus procesos son:

1. Controlar y dar seguimiento de las actividades en todo momento de forma detallada y completa.
2. Reducir el tiempo del ciclo de proceso, es decir desde que inicia hasta que termina
3. Eliminar tiempos muertos entre que termina una actividad y comienza la siguiente, agilizando la comunicación entre personas y áreas
4. Intercambiar la información entre sistemas de forma automática, evitando la recaptura que da consecuencia a errores humanos
5. Conocer exactamente lo ocurrido en cada paso del proceso, a través del registro o rastro que se genera de cada actividad
6. Mantener bajo supervisión estricta las tareas que dan más valor a la organización, como aquellas donde se tiene interacción con clientes
7. Abstraer y controlar las reglas o políticas para que se apliquen a diferentes procesos de manera homogénea
8. Conseguir resultados con el mismo esfuerzo y costo, o que al menos no sean tan variables.

En las empresas podemos encontrar algunos problemas y la automatización puede ayudar en gran medida:

- ✓ Los procesos administrativos consumen mucho tiempo de los empleados. La automatización de procesos le dará libertad al equipo de trabajo para que se enfoque en las tareas más complejas.
- ✓ Correr contra el tiempo para entregar resultados es parte de la rutina de la empresa. Uno de los bienes más preciosos es el tiempo. Nadie lo puede recuperar. La automatización de procesos evitará que los empleados inicien una carrera contra el reloj.

Cuando se busca dar solución a un problema lo ideal es tener claro que es lo que está causando la problemática, para así determinar y evaluar cuál sería la mejor solución. En las empresas transportadoras de hortalizas y verduras (Cooperativas), que como ya sabemos son una sociedad formada por productores, vendedores o consumidores con el fin de producir, comprar o vender de un modo que resulte positivo y ventajoso para todos. Pero para llevar a cabo se necesitan personas que

laboren como conductores (choferes) para que los productos puedan ser distribuidos de manera correcta y eficiente.

A simple vista podría decirse que es algo sencillo cuando se quiere contratar a un chofer, pero no es así, para poder seleccionar a una persona que realice la labor hay que tener en cuenta algunos datos al momento de tomar la decisión ya que se podría cometer errores en ciertos casos, una manera de seleccionar a la persona correcta es basarse en criterios que ayuden a determinar cuál sería la mejor opción a tomar.

Ejemplo:

En la Cooperativa de servicios múltiples “San Roque” de la Quebrada, Estado Trujillo, es una de las encargadas de transportar y distribuir verduras y hortalizas a diferentes destinos, pero antes de hacer estas entregas el director junto con los socios deben tomar la decisión de seleccionar a la persona que será la encargada de cumplir con el objetivo de transportar y llegar al lugar de destino de manera efectiva y que cumpla con las condiciones necesarias. Para esto deben hacer un estudio previo y analizar los posibles candidatos ya que no pueden elegir a cualquier persona, sino solo a aquella que cumpla con ciertos criterios como son: edad, ubicación, disponibilidad, experiencia, estado civil, Discapacidad.

Cuando ya se conocen los criterios que se van a tomar en cuenta para cada uno de los posibles empleados se realiza un estudio para determinar cuál sería el mejor, hay un método que se conoce como modelo de utilidad multiatributo los cuales están diseñados para obtener la utilidad de conceptos o alternativas que tienen más de un atributo valioso, por lo tanto, tienen que ser evaluados de acuerdo con más de un criterio, que dependiendo de cada una de las cualidades y los criterios evaluados en cada uno de los candidatos va a tener diferentes puntuaciones o porcentajes al momento de ser escogido.

La teoría multiatributo busca expresar las preferencias del tomador de decisiones sobre un conjunto de atributos o criterios. Está basada fundamentalmente en el siguiente principio: todo tomador de decisiones intenta implícitamente maximizar una función que agrega todos los puntos de vista relevantes del problema. Es decir, si se interrogara previamente al tomador de decisiones sobre sus preferencias, sería muy probable que sus respuestas coincidieran con una cierta función de utilidad.

La función que se necesita para maximizar los datos que se obtendrán es la siguiente:

$$U = X1 * u(x1n) + X2 * u(x2n) + X3 * u(x3n) + X4 * u(x4n) + X5 * u(x5n) + X6 * u(x6n)$$

Se tienen 3 posibles candidatos para el puesto, a los cuales se les realizan las preguntas correspondientes para determinar cuál sería el indicado para esta labor. Jorge, Daniel, y Pedro son las 3 personas de las cuales se va a elegir una para que

desempeñe el trabajo y cada uno de ellos tiene cualidades diferentes que los identifica como únicos a cada uno.

Tomando en cuenta los criterios de cada uno se realiza el estudio para ver cual se va a elegir para que los resultados sean los mejores

Criterios	Variable	Ponderación	Utilidad
<b>Edad</b>	<b>X1</b>	80	
Mayor de edad	x11		90
Menor de edad	x12		40
<b>Ubicación</b>	<b>X2</b>	70	
Cerca	x21		80
Lejos	x22		60
<b>Disponibilidad</b>	<b>X3</b>	90	
Mañanas	x31		70
Tardes	x32		60
Cualquier Horario	x33		95
<b>Capacidades Físicas</b>	<b>X4</b>	80	
Con experiencia	x41		90
Sin experiencia	x42		60
<b>Estado civil</b>	<b>X5</b>	50	
Soltero	x51		95
Casado	x52		75
<b>Discapacidad</b>	<b>X6</b>	95	
Si posee	x61		30
No posee	x62		90

**Cuando se realizó el estudio para Jorge estos fueron los resultados:**

Criterios:

Edad: X1= 80

Menor de edad x12= 40

Ubicación: X2= 70

Cerca x21= 80

Disponibilidad: X3= 90

Tardes x32=60

Experiencia: X4= 80

Sin Experiencia x42= 60

Estado civil: X5= 50

Soltero x51= 95

Discapacidad: X6= 95

No posee x62= 90

Ponderaciones	Valores tomados
X1= 80	u(x12)= 40
X2= 70	u(x21)= 80
X3= 90	u(x32)= 60
X4= 80	u(x42)= 60
X5=50	u(x51)= 95
X6=95	u(x62)= 90

$$U = 80(40) + 70(80) + 90(60) + 80(60) + 50(95) + 95(90)$$

$$U = 32.300$$

**En el estudio para Daniel los resultados obtenidos fueron:**

Criterios:

Edad: X1= 80

Mayor de edad x11= 90

Ubicación: X2= 70

Cerca x21= 80

Disponibilidad: X3= 90

Cualquier Horario x33= 95

Experiencia: X4= 80

Con Experiencia x41= 90

Estado civil: X5= 50

Soltero x51= 95

Discapacidad: X6= 95

No posee x62= 90

Ponderaciones	Valores tomados
X1= 80	u(x12)= 90
X2= 70	u(x21)= 80
X3= 90	u(x32)= 95
X4= 80	u(x42)= 90
X5=50	u(x51)= 95
X6=95	u(x62)= 90

$$U = 80(90) + 70(80) + 90(95) + 80(90) + 50(95) + 95(90)$$

$$U = 41.850$$

**En el estudio para Pedro los resultados obtenidos fueron:**

Criterios:

Edad:  $X_1 = 80$

Mayor de edad  $x_{11} = 90$

Ubicación:  $X_2 = 70$

Lejos  $x_{22} = 60$

Disponibilidad:  $X_3 = 90$

Mañanas  $x_{31} = 70$

Experiencia:  $X_4 = 80$

Con Experiencia  $x_{41} = 90$

Estado civil:  $X_5 = 50$

Casado  $x_{52} = 75$

Discapacidad:  $X_6 = 95$

No posee  $x_{62} = 90$

Ponderaciones	Valores tomados
$X_1 = 80$	$u(x_{12}) = 90$
$X_2 = 70$	$u(x_{21}) = 60$
$X_3 = 90$	$u(x_{32}) = 70$
$X_4 = 80$	$u(x_{42}) = 90$
$X_5 = 50$	$u(x_{51}) = 75$
$X_6 = 95$	$u(x_{62}) = 90$

$$U = 80(90) + 70(60) + 90(70) + 80(90) + 50(75) + 95(90)$$

$$U = 37.200$$

Los resultados obtenidos para todos fueron los siguientes:

Jorge	Daniel	Pedro
32.300	41.850	37.200

Después de observar y analizar los resultados el director debe tomar una decisión en base a lo que requiere, como es el caso al ver los valores se da cuenta que por la puntuación el más indicado es Daniel ya que tiene el valor máximo y cumple con las condiciones necesarias para trabajar como transportista.