



## **APLICACIÓN DE LA INFERENCIA BAYESIANA AL ANÁLISIS DE COMPETITIVIDAD. CASO :INDUSTRIA DE PARTES Y PIEZAS DE MADERA**

**VICTOR RODRIGO ALONSO CARRASCO CUEVAS  
RODRIGO ALONSOPÉREZ MORENO  
INGENIERO COMERCIAL MENCION ADMINISTRACIÓN**

### **RESUMEN EJECUTIVO**

El presente estudio muestra un enfoque alternativo a la estadística clásica, llamado métodos bayesianos. Este método fue aplicado para determinar la diferencia que existe en el grado de importancia que le asignan las empresas de piezas y partes de madera, tanto en Chile como en Estados Unidos a factores utilizados para alcanzar una mayor competitividad.

Para efectuar tal comparación se recopiló información de una encuesta realizada por el profesor Dr. German Echevarría K., de la Universidad de Talca. La muestra estaba compuesta por cuatro empresas de Estados Unidos y un número similar de empresas chilenas. Las empresas de EE.UU. en cuestión son Bettel, Moosehead, Williams y Robbins. En Chile, por su parte, se consideraron empresas como Copihue, Faymo, Prosperidad y Becerra.

Como se mencionó anteriormente el estudio comparativo está basado en estadística bayesiana, un método que permite hacer inferencias sobre muestras pequeñas, en este caso un  $n = 4$  para cada muestra. El desarrollo de este método tiene sus bases fundamentales en el teorema de Bayes, por lo que las conclusiones propiamente tal llevan a determinar probabilidades de ocurrencias del evento en cuestión.

La estadística Bayesiana es un método que se contrapone a los métodos de la estadística frecuentista que usamos normalmente, la importancia de esta radica principalmente en que la probabilidad no se entiende solamente como la frecuencia relativa de un suceso a largo plazo, sino como el grado de convicción personal

acerca de que el suceso pueda ocurrir (Inferencia subjetiva de la probabilidad). Al admitir un manejo subjetivo de esta probabilidad, el analista Bayesiano puede emitir juicios sobre una hipótesis  $H$  y expresar el grado de creencia, antes y después de haber observados los datos. La creencia inicial o probabilidad a priori  $P(H)$  se transforma en una probabilidad a posteriori  $P(H/\text{datos})$  o creencia posterior, una vez incorporada la muestra.

Los factores esenciales considerados para medir la competitividad de estas empresas en términos de gestión son:

- Generar eficiencia (menor costo)
- Calidad del producto (mayor percepción de valor)
- Adecuado servicio al cliente.

Las principales similitudes se encontraron en la importancia que le otorgan las empresas de Chile como EE.UU. al acabado final como a las mejoras en el nivel de producto con un 69% de probabilidad de similitud, mientras que existen diferencias en el grado de importancia en variables como las mejoras en el proceso de ensamblado y la integración vertical hacia el bosque, con un 19 y 36% respectivamente. En el parámetro de la eficiencia existen bastantes similitudes, la principal diferencia radica en la mayor importancia que le asigna Chile a la producción a escala. Y, por último con respecto a la adecuada respuesta al cliente las principales diferencias están en factores como el precio y la lealtad a la marca, teniendo esta última un mayor grado de importancia en EE.UU. , mientras que el precio es menor en Chile por las ventajas comparativas existentes.