



“EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DE LABORATORIOS DE BODEGAS VITIVINICOLAS DE LA VII Y VIII REGIÓN UTILIZANDO ENSAYOS DE APTITUD”

**CAROLINA ANDREA FUENTES MANRÍQUEZ
INGENIERO AGRÓNOMO**

RESUMEN

Con la finalidad de evaluar el desempeño de 17 laboratorios de bodegas vitivinícolas, pertenecientes a la VII y VIII región, Chile, se realizaron dos ensayos de aptitud mediante comparaciones interlaboratorios, durante los meses de Agosto y Septiembre de 2005, para análisis de grado alcohólico, pH, acidez total, acidez volátil, anhídrido sulfuroso libre, anhídrido sulfuroso total y materias reductoras. Se utilizaron herramientas estadísticas para la evaluación de los resultados, las cuales se enfocaron hacia la determinación de la variabilidad de los resultados y desempeño de los laboratorios por análisis. El ensayo de aptitud mostró que los coeficientes de variación para el análisis de grado alcohólico fueron entre 1,7 y 1,5%, lo cual fue satisfactorio. Para el caso de acidez total los coeficientes de variación fueron relativamente bajos observándose un 5,4 y 3,3% en el ensayo 1 y 2 respectivamente. Los coeficientes de variación fueron altos para materias reductoras (17,8 y 12,8%), acidez volátil (7,1 y 11,8%), pH (24,2 y 22,5%), anhídrido sulfuroso libre (23,1 y 30,8%) y total (40,1 y 43,1%), destacándose los dos últimos por su gran variabilidad. No se obtuvieron diferencias significativas entre las varianzas de los ensayos 1 y 2 para los análisis de: grado alcohólico, pH, Anhídrido sulfuroso libre y total y materias reductoras. Para evaluar el desempeño se utilizaron dos criterios, el Valor-Z y la estimación de la repetibilidad y reproducibilidad. El Valor -Z mostró para el primer ensayo, un 100% de laboratorios con desempeño satisfactorio en análisis de grado alcohólico, pH y materias reductoras. Para el ensayo 2 solo se

destacó el análisis de acidez volátil con un 100% de desempeños satisfactorios. Se puede decir que en base a los resultados obtenidos de los ensayos 1 y 2, los análisis de acidez total (82 y 76%) y anhídrido sulfuroso libre (76 y 82%) son los que poseen porcentajes más bajos de desempeño satisfactorios, distribuyéndose sus porcentajes restantes entre resultados cuestionables e insatisfactorios. Los desempeños de los laboratorios según la repetibilidad y reproducibilidad de los resultados generados, entregaron porcentajes altos en análisis de anhídrido sulfuroso libre con un 100 y 82% respectivamente. Para el caso de anhídrido sulfuroso total se obtuvo 76% en repetibilidad y 65% de cumplimiento en reproducibilidad, los parámetros restantes obtuvieron valores bajo el 71% en los dos casos, siendo la determinación de grado alcohólico el análisis con menor porcentaje observado (29 y 47%) en este criterio de desempeño.

ABSTRACT

With the purpose of evaluating the performance of 17 laboratories of wine vaults, located in regions VII and VIII, Chile. Two aptitude tests were conducted by means of inter-laboratories comparisons, during August and September of 2005, for analysis of alcoholic grade, pH, entire acidity, volatile acidity, free sulphurous anhydride, total sulphurous anhydride and reducing matters.

Statistical software was used for the evaluation of results, which were focused on the determination of results variability and performance of the laboratories per-analysis.

The aptitude test showed that the coefficients of variability for the analysis of alcoholic grade were between 1,7 and 1,5%, which was satisfactory. For the case of total acidity the change coefficients were relatively low; 5,4 and 3,3% in experiments 1 and 2, respectively. The coefficients of change were high for reducing matters (17,8 and 12,8%), volatile acidity (7,1 and 11,8%), pH (24,2 and 22,5%), free sulphurous anhydride (23,1 and 30,8%) and total sulphurous anhydride (40,1 and 43,1%), standing out the last two measures due to the big changeability.

There were not significant differences between the variances of experiments 1 and 2 respecting to: alcoholic grade, pH, free and total sulphurous anhydride and reducing matters.

Two criteria were used to evaluate performance: Z-score and the estimation of repeatability and reproducibility. Z-score showed for the first experiment that 100% of laboratories had satisfactory performance in: analysis of alcoholic grade, pH and reducing matters. For experiment 2, just the analysis of volatile acidity got 100% of satisfactory performance.

It is possible to say that, based on the on the results, of experiments 1

and 2, the analyses of total acidity (82 and 76%) and free sulphurous anhydride (76 and 82%) are those having a lower satisfactory percentages of performance, distributing the remaining percentages into questionable and unsatisfactory results.

Performances of laboratories, according to repeatability and reproducibility of the generated results, showed high percentages in analysis of free sulphurous anhydride with 100 and 82%, respectively. For the case of total sulphurous anhydride, a 76% in repeatability and 65% of accomplishment in reproducibility was obtained. The remaining parameters obtained values under 71% in two cases, being the determination of alcoholic grade the analysis with lower observed percentage (29 and 47%) for this performance criterion.

