

## CONCLUSIONES

1. Se concluye que en las semillas de las 7 especies de leguminosas analizadas se encuentran con un alto contenido de proteínas que van de 20.1 a 41.0% siendo el rango según Sotelo (1981) de 17.0 a 30.0%, extracto etéreo de 8.9 a 18.1% en tanto que Sotelo (1981) reporta de 1.0 a 3.0%, además se tiene un amplio rango de carbohidratos que van de 34.5 a 62.8%, por lo que las convierten en una buena fuente de posibles recursos alimenticios en la región.

2. El rango en el contenido de proteínas, extracto etéreo y fibra cruda en las 4 especies silvestres del presente estudio fueron de 20.1 a 41.0%, 8.9 a 18.1%, 5.3 a 15.7% respectivamente, estos rangos son mayores que en las 3 especies cultivadas, las cuales presentan un rango para proteínas de 20.6 a 31.1%, extracto etéreo 9.4 a 14.0% y en fibra cruda de 2.1 a 2.9%.

3. Al comparar las 7 especies entre sí se vió por la prueba de Kruskal-Wallis que en cenizas, proteínas, extracto etéreo y fibra cruda son diferentes significativamente con una  $p \leq 0.05$ , esto es debido a que son géneros diferentes.

4. Al comparar las 7 especies se tiene que no presentan un patrón definido entre las especies cultivadas y silvestres en la concentración de cenizas, proteínas y extracto etéreo en cambio en fibra cruda las 4 especies silvestres tienen mayor cantidad de fibra cruda que las 3 especies cultivadas, esto podría ser debido a que son diferentes géneros.

5. La composición química de las semillas de estas leguminosas varía por el efecto del contenido de agua en el suelo. En el trabajo realizado se ve que no todos los componentes de los análisis proximales se comportan de la misma manera, como en *Vigna unguiculata* donde se tiene que las proteínas y fibra cruda son

diferentes significativamente teniendo mayor contenido en sequía que en riego, en cambio en *Phaseolus vulgaris* es mayor el contenido de proteínas y fibra cruda en riego que en sequía pero no se presenta una diferencia significativa como en el caso de extracto etéreo que si presenta diferencia significativa, siendo mayor en riego que en sequía y en *Phaseolus acutifolius* presenta diferencia significativa en proteínas siendo mayor el contenido en sequía que en riego.

6. En cenizas al comparar las 3 especies por los tratamientos de riego y sequía no presentan diferencia significativa.

7. En proteínas al hacer comparaciones entre las 3 especies cultivadas se tiene que en el tratamiento de sequía presentan diferencia significativa y en el tratamiento de riego presentan diferencia significativa nuevamente. Al comparar entre los tratamientos de riego contra sequía en *Vigna unguiculata* y *Phaseolus acutifolius* se tiene que son diferentes significativamente siendo mayor el contenido de proteínas en el tratamiento de sequía que el de riego y en *Phaseolus vulgaris* no se presentó diferencia significativa.

8. En extracto etéreo se tiene que las 3 especies no presentan diferencia significativa por el tratamiento de sequía, mientras que por el tratamiento de riego se tiene una diferencia significativa. Al comparar entre los tratamientos de riego contra sequía *Phaseolus vulgaris* presentó diferencia significativa siendo mayor el de riego que el de sequía, *Vigna unguiculata* y *Phaseolus acutifolius* no presentan diferencia significativa.

9. En fibra cruda se tiene que las 3 especies no presentan diferencia significativa por el tratamiento de sequía, mientras que por el tratamiento de riego se tiene una diferencia significativa. Al comparar riego contra sequía *Vigna unguiculata* presentó diferencia significativa siendo mayor en sequía que en riego, *Phaseolus*

*vulgaris* y *Phaseolus acutifolius* no presentan diferencia significativa.

10. En carbohidratos se concluye que las 3 especies cultivadas presentan un rango que va de 48.1 a 62.8%, lo que las convierte en una fuente potencialmente buena de energía.

11. En los análisis químicos proximales y calorimétricos que se presentan en este trabajo se tiene que existe correlación significativa entre calorimetría y extracto etéreo, calorimetría y proteínas y entre calorimetría y carbohidratos.

En términos generales se tiene que las especies silvestres presentan mayor contenido de energía que las especies cultivadas.

Al comparar calorimetría contra extracto etéreo se tiene que a mayor energía mayor extracto etéreo, así mismo al comparar calorimetría contra proteínas se tiene que a mayor energía mayor proteínas. Sin embargo al comparar calorimetría contra carbohidratos se tiene que a mayor energía menos es el contenido de carbohidratos.

Al comparar calorimetría contra extracto etéreo y carbohidratos se tiene que a mayor energía mayor extracto etéreo y menos carbohidratos. Al comparar calorimetría contra proteínas y carbohidratos se tiene que a mayor energía mayor proteínas y menos carbohidratos, al existir menor energía se tiene menos proteínas y más carbohidratos.

En las 7 especies se tiene un alto contenido de extracto etéreo y proteínas que son los componentes más costosos de la planta lo cual se refleja en el contenido de energía en estas especies.

12. En la comparación de las especies de leguminosas analizadas con leguminosas de otros lugares se tiene que los rangos en la composición química proximal son semejantes existiendo algunas excepciones, como el caso de *Cercidium floridium* que reporta un alto contenido de proteínas de 54.4%, y de *Acacia* sp. con 44.8%.