

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación tiene por objetivo la Obtención de Extracto de Antocianinas de Arándano, dirigido al aprovechamiento de la baya de Arándano como fuente potencial de Antocianinas naturales Antioxidantes.

El proceso de Extracción de Antocianinas de Arándano se realiza mediante agitación mecánica con etanol acidulado con ácido cítrico como solvente y filtración al vacío, con papel Whatman # 42, para después realizar el concentrado al vacío del Extracto de Antocianinas en un Evaporador Rotativo.

Los factores que se evalúan para analizar el rendimiento de la extracción son: pH; 3,5 y 4, estado de la materia prima; fresco y congelado, relación soluto-solvente; 1:2 y 1:3 g/ml.

El análisis estadístico de los resultados se realiza mediante el programa SPSS 18,0, a través de un diseño factorial de  $2^3$ . Como variable respuesta se toma el rendimiento porcentual de Antocianinas obtenidas en el proceso de extracción.

El mejor rendimiento se obtiene trabajando con pH 4, con Arándano fresco y una relación soluto-solvente 1:3 g/ml, la concentración del extracto es: 103,2/100 mg de Antocianina en ml de extracto.

Definido el mejor experimento se realiza el balance de materia y energía. Con los datos respectivos, se obtiene 19,96 g de extracto a partir de 50,503 g de Arándano.

La caracterización de la materia prima Arándano Fresco y el producto Extracto de Antocianinas de Arándano, se realiza mediante análisis fisicoquímico.

Las concentraciones de Antocianinas Monoméricas presentes se evalúan mediante Espectrofotometría UV-Vis, método de pH diferencial. Las concentraciones de Cianidina se evalúan mediante el método HPLC.

Donde los resultados se muestran en la siguiente tabla:

### Resultados de análisis en la Materia Prima y Producto

Parámetros	Arándano Fresco.	Extracto de Antocianinas de Arándano.
Humedad (%)	83,04	75,71
Fibra	No detectado	No detectado
Ceniza (%)	0,97	0,28
Proteína (%)	0,98	1,14
Grasa (%)	0,10	No detectado
Azúcares (%)	11,84	28,58
Acidez (%)	0,006	0,28
pH	3,33	2,95
Densidad	1,0058	1,032
Antocianinas Monoméricas	97,73 mg/100 g	103mg/100 ml
Cianidina	1,4 mg/100 g	7,503 mg/100ml

**Fuente:** Elaboración propia, 2019.

El color del Arándano y el Extracto de Antocianinas de Arándano se analiza con un medidor de colorimetría CR-400, mediante lectura directa de las coordenadas CIE  $L^*a^*b^*$ ,

Que ubican a los colores en las siguientes coordenadas con su respectiva tonalidad:

Arándano:  $L^* = 19,205$ ;  $a^* = -0,15$ ;  $b^* = -1,27$ , tonalidad azul.

Extracto de Antocianinas:  $L^* = 21,22$ ;  $a^* = 6,21$ ;  $b^* = 2,11$ , tonalidad rojiza.