

CAPÍTULO II

Introducción

Actualmente se requieren de nuevas fuentes de materias primas que minimicen los gastos y conlleven resultados favorables en el proceso productivo de las industrias. De ahí surge el interés de investigar el tratamiento de desechos celulósicos de beneficios de café como sustrato alternativo para la producción de proteína mediante el crecimiento microbiológico de la especie *Candida utilis*, cuyo contenido celular es rico en dicha macromolécula. Mediante la caracterización del sustrato a diferentes condiciones de operación se concluirá acerca del ambiente (temperatura, concentración, aireación, etc.) más favorable al que será posible maximizar la eficiencia en el proceso de producción de biomasa para la revalorización de la cascarilla, obtenida como subproducto en el proceso de producción de café.

El café es el producto generado por las familias de 28 grupos étnicos al que pertenecen más de millón y medio de indígenas dedicados a la siembra y comercialización de este grano, ubican a México en el cuarto lugar mundial en cuanto a volumen de producción, quinto en extensión de cultivo y noveno en rendimientos (Jara, 2004); es decir, hay 282 mil productores que cultivan el grano en una extensión de 760 mil hectáreas con una producción promedio en los últimos 5 periodos (1998-2003) de 4.7 millones de sacos de 60 kilos (CNOG, 2003), parte de esta información se puede observar en las figuras 1 y 2.

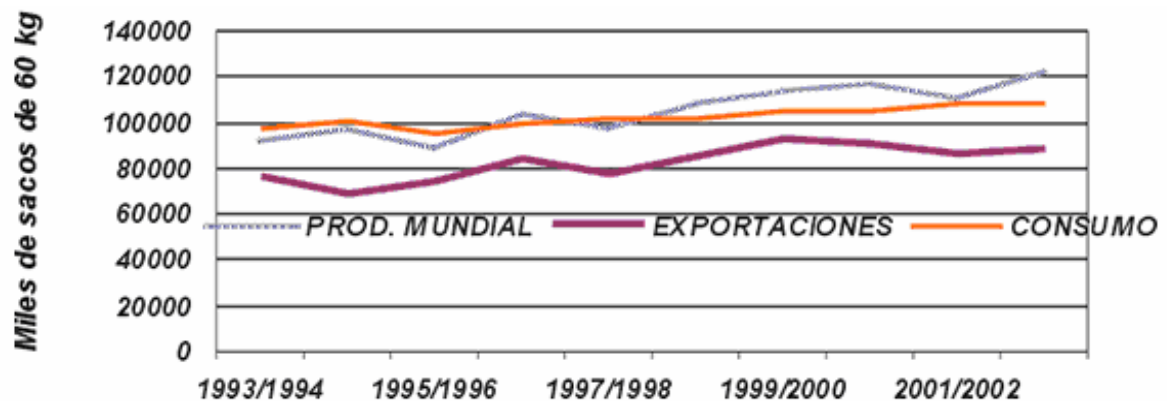


Figura 1. Datos mundiales de café

Fuente: RedCafé, 2004.

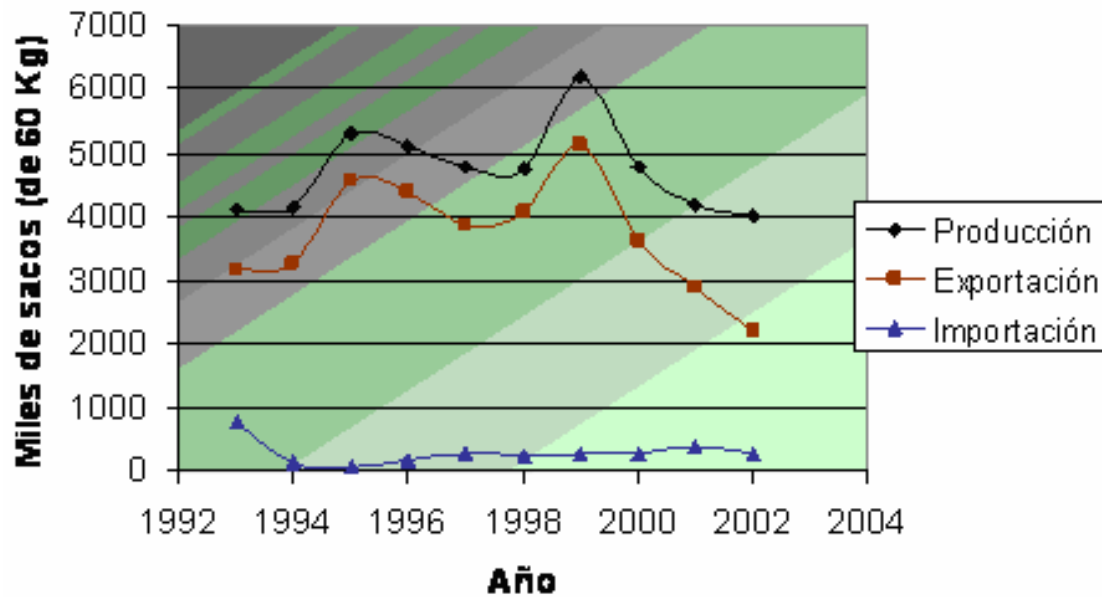


Figura 2. Producción, exportación e importación de café

Fuente: RedCafé, 2004.

En el Estado de Veracruz, el café se produce en 842 comunidades de 82 municipios, en una superficie aproximada de 153,000 hectáreas identificadas en diez regiones. Como se muestra a continuación en la figura 3, las regiones con mayor producción son Coatepec, Córdoba, Huatusco, Misantla y Atzalan. Estas regiones aportan el 84% de la producción cafetalera del estado (Nolasco, 2006).

Una parte de las redes de la agroindustria cafetalera se encuentra en los beneficios, patios de secado, caminos y telecomunicaciones, que en conjunto son un buen indicador del grado de transformación que los cafeticultores dan a su producto. “Se trata de una verdadera red de dependencia en la que las comunidades centrales no sólo acaparan y benefician el café, sino también influyen en la vida económica de su región” (Nolasco, 2006).

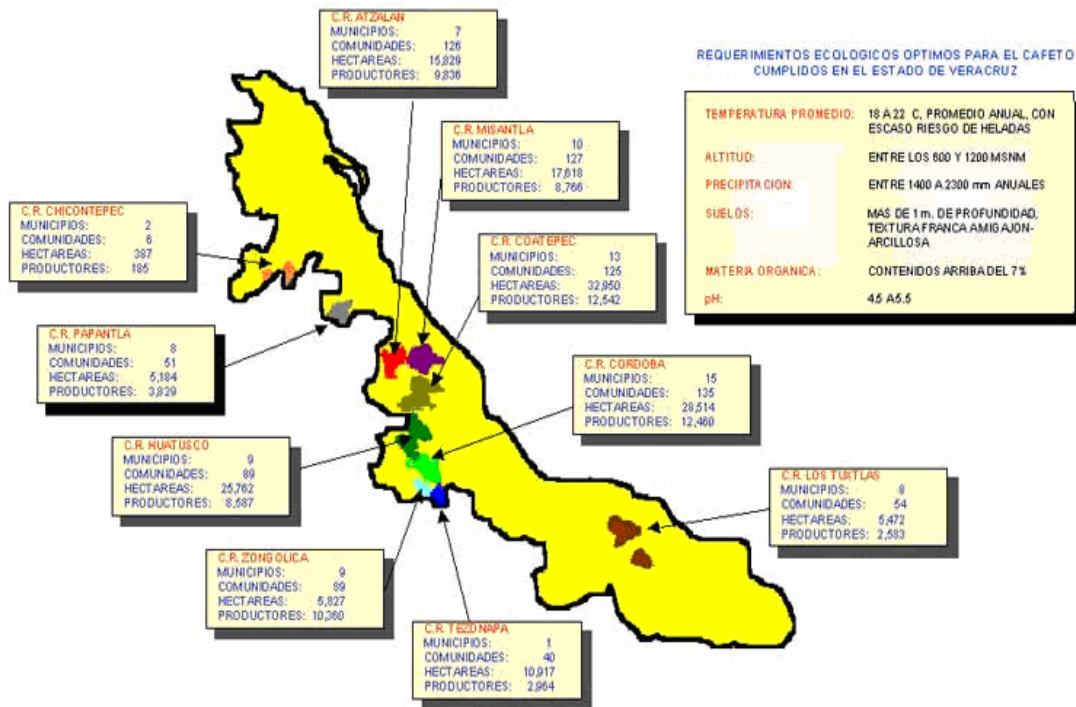


Figura 3. Zonas productoras de café en el Estado de Veracruz.

Fuente: Gobierno del Estado de Veracruz. (2006)

Lo anterior condujo a proponer una solución biotecnológica, aprovechando la capacidad de las levaduras para metabolizar materia orgánica y generar proteína unicelular con alto valor comercial similar a la de origen vegetal mediante procesos fermentativos generando un producto que podría ser utilizado en la alimentación animal. El término “proteína unicelular”, identifica a alimentos proteicos derivados de microorganismos unicelulares o pluricelulares crecidos por procesos fermentativos en cultivos sumergidos, de diversas fuentes y en desechos orgánicos. Suelen ser producidas por métodos no tradicionales y están asociadas al reciclaje de una gran variedad de desechos biodegradables de bajo valor económico (Quintero, 1981).