

## RESUMEN

En la presente investigación 101 aislados de levaduras, conservados en de la Colección de Levaduras Quito-Católica (código de referencia CLQCA-ANT), se caracterizaron e identificaron. Las muestras fueron colectadas de un sistema glaciar en la isla Greenwich en la Península Antártica. Es sistema glaciar está conformado por un glaciar, un riachuelo, una laguna y las aguas costaneras en las que desborda la laguna. Se evaluaron las características microscópicas de las células, las características de los cultivos, los perfiles fisiológicos de asimilación y fermentación de azúcares, los análisis moleculares para su identificación taxonómica y la diversidad de la comunidad a través de los índices de Shannon y Simpson. Los 101 aislados de levaduras se clasificaron dentro de siete géneros: *Rhodotorula*, *Leucosporidium*, *Guehomyces*, *Cryptococcus*, *Candida*, *Cystofilobasidium* y *Debaryomyces* mediante el análisis de las secuencias del dominio D1/D2 del segmento 26S del RNA ribosómico y los perfiles de restricción generados a partir de la técnica PCR-RFLPs del ITS. Además se determinó nueve especies, una de las cuales representa una especie aún no descrita del género *Rhodotorula* catalogada como CLQCA-ANT-002; su secuencia está depositada en el GenBank con el número de acceso HE994140.1. También se determinó en base a referencias científicas las posibles aplicaciones biotecnológicas de los diferentes aislados de levaduras caracterizadas.

**Palabras Clave:** Levaduras, PCR-RFLPs, Sistema glaciar, Índice de Shannon y Simpson, Aplicaciones biotecnológicas.

## ABSTRACT

101 isolates of yeasts, preserved at The Quito-Católica Yeast Collection (reference code CLQCA-ANT), were characterized and identified. The isolates were collected from a glacier system located in the Greenwich Island in the Antarctic Peninsula. The glacier system is composed by a glacier, a stream, a lagoon and the seashore waters where the lagoon overflows. Cells microscopic characteristics, culture characteristics, physiological profiles in the assimilation and fermentation of sugars, molecular analysis for taxonomic identification and diversity of the community with Shannon and Simpson index were evaluated. The isolates were distributed among seven genera: *Rhodotorula*, *Leucosporidium*, *Guehomyces*, *Cryptococcus*, *Candida*, *Debaryomyces* and *Cystofilobasidium*, through the sequence analysis of D1/D2 domain of the 26S ribosomal RNA segment and the ITS restriction profiles generated from the PCR-RFLP technology. Also nine yeasts species were identified and one of them represents an undescribed species of *Rhodotorula* genus, named as CLQCA-ANT-002; its sequence is deposited in the GenBank under accession number HE994140.1. The potential biotechnological applications of the characterized yeast isolates were determined in the scientific literature.

**Keywords:** Yeast, PCR-RFLPs, Glacier system, Shannon and Simpson index, Biotechnological applications.