

## INTRODUCCIÓN

La reproducción microbiana, tanto sexual como asexual, influye en la variabilidad genética y adaptación a los entornos. En condiciones estables, la reproducción asexual mantiene la estabilidad genética, mientras que la sexual genera variabilidad en respuesta a estrés ambiental. *Aureobasidium* sp., un hongo con relevancia biotecnológica, destaca por su capacidad de acumulación de lípidos.

## OBJETIVO GENERAL

Comprender los mecanismos de reproducción de dos cepas de *Aureobasidium* sp., aislados en el 2010 y 2018, en un lago artificial de la ciudad de Cali.

## METODOLOGÍA

### 1. Preparación de datos



Verificación de calidad de las secuencias



Corte de adaptadores y bases de baja calidad



Ensamble de los genomas usando SPAdes

### 2. Análisis filogenómico



Obtención de 132 genomas en GenBank



Incorporación de genomas en un árbol filogenético

### 3. Alineación y variabilidad genómica



Alineamiento de los genomas



Detección de variantes genéticas

## RESULTADOS

### 1. Calidad del genoma de las cepas LC112 y LC200

Tabla 1. Estadísticas de secuenciación de las cepas LC112 Y LC200

Métrica	LC200	LC112
Técnica de secuenciación	Illumina NovaSeq 6000	Illumina NovaSeq 6000
Número total de fragmentos de ADN secuenciados.	3.735.423	11.143.389
Bases totales	560 Mbp	1.6Gbp
Secuencias marcadas con baja calidad	0	0
Rango de tamaños de los fragmentos de ADN secuenciados.	37 - 150 bp	2-150bp
%GC	49	49

### 2. Estabilidad temporal de los marcadores genéticos

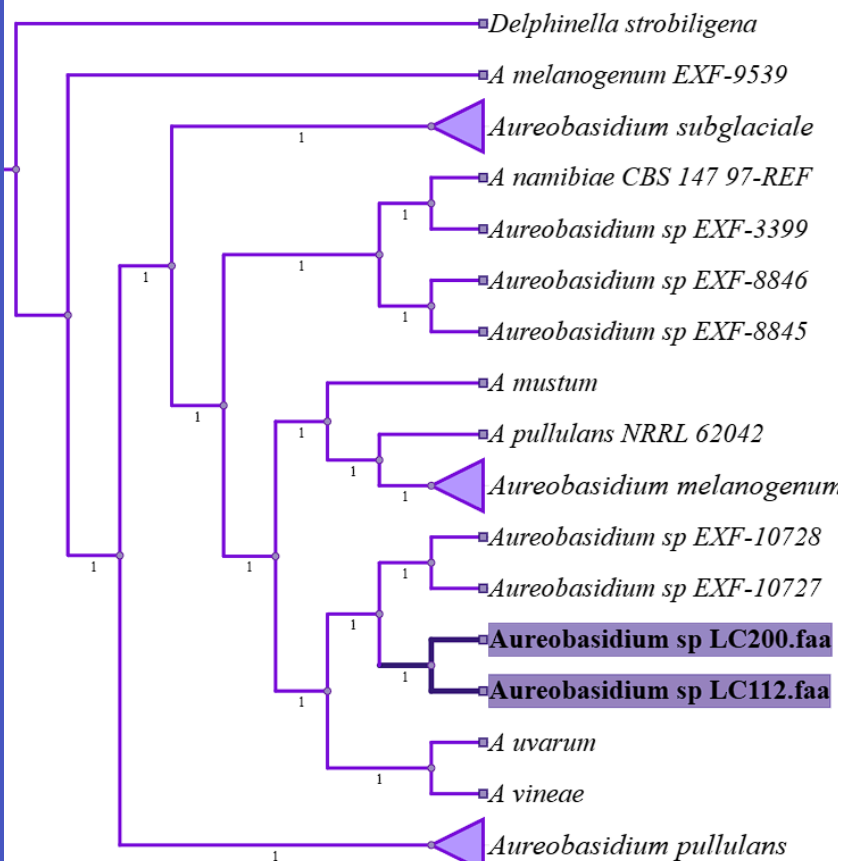


Figura 1. Árbol filogenómico construido con el método de Neighbor-Joining basado en secuencias alineadas con MUSCLE de 3569 proteínas reportadas en Busco.

## RESULTADOS

### 3. Identificación de variantes

Tabla 2. Distribución de SNPs e Indels en las cepas LC112 Y LC200

Variante	Cantidad	Subtipos	En genes o promotores	Fuera de genes	Función asociada
Total	191	SNPs + Indels	42	149	Transporte, metabolismo y estabilidad proteica
SNPs	135	Transiciones: 103 Transversiones: 32	30	105	Regulación génica y actividad enzimática
Indels	56	Inserciones: 45 Delecciones: 11	12	44	Alteraciones en proteínas clave del metabolismo

### 3.1 Mapa de sintenia entre ambas cepas

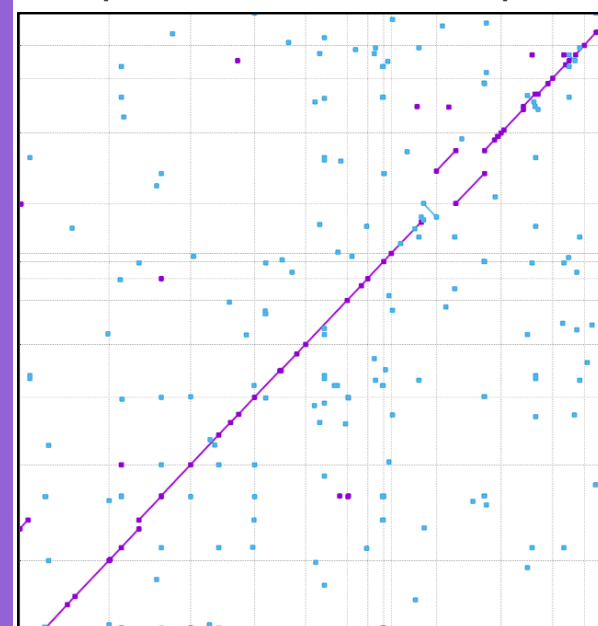


Figura 2. Comparación de sintenia genómica entre las cepas LC112 y LC200

## CONCLUSIONES

Las cepas *Aureobasidium* LC112 y LC200 presentan alta calidad genómica y estabilidad temporal en sus marcadores, con solo 191 polimorfismos detectados.

Ambas pertenecen al mismo clado, evidenciando una alta conservación genética, pero con variaciones estructurales que reflejan una moderada variabilidad evolutiva.

Predomina la reproducción asexual, con indicios de eventos de recombinación menores que podrían estar asociados a la adaptabilidad al microambiente.

## REFERENCIAS

