

Sin ningún índice sobre la tabla “sitio”, el “explain analyze” del “select” nos devuelve lo siguiente:

	QUERY PLAN text	
1	Limit (cost=0.00..3.55 rows=100 width=68) (actual time=3.934..31.191 rows=100 loops=1)	
2	-> Nested Loop (cost=0.00..55074964.85 rows=1552818247 width=68) (actual time=3.933..31.177 rows=100 loops=1)	
3	Join Filter: (s1.countrycode = s2.countrycode)	
4	Rows Removed by Join Filter: 5960	
5	-> Seq Scan on sitio s1 (cost=0.00..27421.00 rows=60564 width=34) (actual time=0.019..0.019 rows=1 loops=1)	
6	Filter: ((entidad)::text ~~ 'a%':text)	
7	-> Materialize (cost=0.00..27723.82 rows=60564 width=34) (actual time=3.911..30.461 rows=6060 loops=1)	
8	-> Seq Scan on sitio s2 (cost=0.00..27421.00 rows=60564 width=34) (actual time=3.908..29.417 rows=6060 loop...	
9	Filter: ((entidad)::text ~~ 'b%':text)	
10	Rows Removed by Filter: 108326	
11	Planning Time: 0.370 ms	
12	Execution Time: 31.336 ms	

Es decir, que en total tardó un aproximado de **32 ms** (*Planning Time* + *Execution Time*)

En cambio, si creamos un **índice sobre la columna “countrycode”** de la tabla “sitio”, como se pide en el enunciado, el “explain analyze” nos da:

	QUERY PLAN text	
1	Limit (cost=0.43..0.46 rows=100 width=68) (actual time=0.048..0.296 rows=100 loops=1)	
2	-> Nested Loop (cost=0.43..326380.17 rows=1552818247 width=68) (actual time=0.047..0.292 rows=100 loops=1)	
3	-> Seq Scan on sitio s1 (cost=0.00..27421.00 rows=60564 width=34) (actual time=0.015..0.015 rows=1 loops=1)	
4	Filter: ((entidad)::text ~~ 'a%':text)	
5	Rows Removed by Filter: 75	
6	-> Memoize (cost=0.43..122.70 rows=367 width=34) (actual time=0.030..0.266 rows=100 loops=1)	
7	Cache Key: s1.countrycode	
8	Cache Mode: logical	
9	Hits: 0 Misses: 1 Evictions: 0 Overflows: 0 Memory Usage: 7kB	
10	-> Index Scan using countrycodeindex on sitio s2 (cost=0.42..122.69 rows=367 width=34) (actual time=0.028..0.252 rows=100 loop...	
11	Index Cond: (countrycode = s1.countrycode)	
12	Filter: ((entidad)::text ~~ 'b%':text)	
13	Rows Removed by Filter: 1638	
14	Planning Time: 1.976 ms	
15	Execution Time: 0.320 ms	

Es decir, que en total tardó un aproximado de **2.2 ms** (*Planning Time* + *Execution Time*).

Se identifica entonces mayor rapidez para esta consulta si se agrega un índice a la columna “countrycode” de la tabla “sitio”. Esta diferencia puede ser crucial para ciertos casos donde la cantidad de información sea abrumadora o para consultas que se ejecutan con demasiada frecuencia.