

EJEMPLOS DE XQuery y XPath

EJEMPLO 1 Documento XML de ciudades

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ciudades>
  <ciudad partePais="norte">
    <nombre>León</nombre>
    <habitantes>
      150000
    </habitantes>
    <descripcion>
      León una ciudad del Camino de Santiago, ciudad de peregrinos y caminantes, de turistas y viajeros.
      Es una ciudad de paso hacia el noroeste peninsular.
    </descripcion>
  </ciudad>

  <ciudad partePais="centro">
    <nombre>Toledo</nombre>
    <habitantes>
      120000
    </habitantes>
    <descripcion>
      Toledo es una de las ciudades que quizás resume de forma más perfecta los elementos fundamentales de
      la historia española.
    </descripcion>
  </ciudad>

  <ciudad partePais="centro">
    <nombre>Madrid</nombre>
    <habitantes>
      2000000
    </habitantes>
    <descripcion>
      Madrid es la capital de España y de la Comunidad de Madrid, en la que se configuró la antigua
      Provincia de Madrid. Es conocida habitualmente como Villa y Corte.
    </descripcion>
  </ciudad>
</ciudades>
```

XQuery para documento XML anterior. La salida no es un documento XML bien formado.

```
doc("ciudades.xml")/ciudades/ciudad
```

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ciudad partePais="norte">
  <nombre>LeÃ³n</nombre>
  <habitantes>
    150000
  </habitantes>
  <descripcion>
    LeÃ³n una ciudad del Camino de Santiago, ciudad de peregrinos y caminantes, de turistas y viajeros.
    Es una ciudad de paso hacia el noroeste peninsular.
  </descripcion>
</ciudad>
<ciudad partePais="centro">
  <nombre>Toledo</nombre>
  <habitantes>
    120000
  </habitantes>
  <descripcion>
    Toledo es una de las ciudades que quizÃ¡s resume de forma mÃ¡s perfecta los elementos fundamentales
    de la historia espaÃ±ola.
  </descripcion>
</ciudad>
<ciudad partePais="centro">
  <nombre>Madrid</nombre>
  <habitantes>
    2000000
  </habitantes>
  <descripcion>
    Madrid es la capital de EspaÃ±a y de la Comunidad de Madrid, en la que se configurÃ³ la antigua
    Provincia de Madrid. Es conocida habitualmente como Villa y Corte.
  </descripcion>
</ciudad>
```

EJEMPLO 2 XQuery con salida XML bien formado

```
<ciudades>
  {doc( "ciudades.xml " )/ciudades/ciudad}
</ciudades>
```

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ciudades>
  <ciudad partePais="norte">
    <nombre>LeÃ³n</nombre>
    <habitantes>
      150000
    </habitantes>
    <descripcion>
      LeÃ³n una ciudad del Camino de Santiago, ciudad de peregrinos y caminantes, de turistas y viajeros. Es una ciudad de paso hacia el noroeste peninsular.
    </descripcion>
  </ciudad>
  <ciudad partePais="centro">
    <nombre>Toledo</nombre>
    <habitantes>
      120000
    </habitantes>
    <descripcion>
      Toledo es una de las ciudades que quizÃ¡s resume de forma mÃ¡s perfecta los elementos fundamentales de la historia espaÃ±ola.
    </descripcion>
  </ciudad>
  <ciudad partePais="centro">
    <nombre>Madrid</nombre>
    <habitantes>
      2000000
    </habitantes>
    <descripcion>
      Madrid es la capital de EspaÃ±a y de la Comunidad de Madrid, en la que se configurÃ³ la antigua Provincia de Madrid. Es conocida habitualmente como Villa
      y Corte.
    </descripcion>
  </ciudad>
</ciudades>
```

EJEMPLO 3 XQuery utilizando filtrado con predicado XPath sobre el valor de un atributo

```
<ciudades>
  {doc("ciudades.xml")/ciudades/ciudad[@partePais='norte']}
</ciudades>
```

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ciudades>
  <ciudad partePais="norte">
    <nombre>LeÃ³n</nombre>
    <habitantes>
      150000
    </habitantes>
    <descripcion>
      LeÃ³n una ciudad del Camino de Santiago, ciudad de peregrinos y caminantes, de turistas y viajeros.
      Es una ciudad de paso hacia el noroeste peninsular.
    </descripcion>
  </ciudad>
</ciudades>
```

EJEMPLO 4 XQuery filtrando con un predicado XPath sobre el valor de un elemento

```
<ciudades>
  {doc("ciudades.xml")/ciudades/ciudad[nombre='Toledo']}
</ciudades>
```

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ciudades>
  <ciudad partePais="centro">
    <nombre>Toledo</nombre>
    <habitantes>
      120000
    </habitantes>
    <descripcion>
      Toledo es una de las ciudades que quizás resume de forma más perfecta los elementos fundamentales
de la historia española.
    </descripcion>
  </ciudad>
</ciudades>
```

EJEMPLO 5 XQuery filtrando con un predicado XPath utilizando el índice de un conjunto de nodos

```
<ciudades>{  
  (: devuelve los datos de Toledo :)  
  doc("ciudades.xml")/ciudades/ciudad[2]}  
</ciudades>
```

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>  
<ciudades>  
  <ciudad partePais="centro">  
    <nombre>Toledo</nombre>  
    <habitantes>  
      120000  
    </habitantes>  
    <descripcion>  
      Toledo es una de las ciudades que quizás resume de forma más perfecta los elementos fundamentales  
de la historia española.  
    </descripcion>  
  </ciudad>  
</ciudades>
```

EJEMPLO 6 XQuery filtrando con un predicado XPath utilizando una función que da el último de un conjunto de nodos

```
<ciudades>{
  (: devuelve los datos de Toledo :)
  doc("ciudades.xml")/ciudades/ciudad[last()]}
</ciudades>
```

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ciudades>
  <ciudad partePais="centro">
    <nombre>Madrid</nombre>
    <habitantes>
      2000000
    </habitantes>
    <descripcion>
      Madrid es la capital de España y de la Comunidad de Madrid, en la que se configurÃ³ la antigua
      Provincia de Madrid. Es conocida habitualmente como Villa y Corte.
    </descripcion>
  </ciudad>
</ciudades>
```

EJEMPLO 7 - Instrucción FLWOR equivalente al EJEMPLO 2

```
<ciudades>
  {
    for $ciud in doc("ciudades.xml")/ciudades/ciudad
      return
        $ciud
  }
</ciudades>
```

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ciudades>
  <ciudad partePais="norte">
    <nombre>LeÃ³n</nombre>
    <habitantes>
      150000
    </habitantes>
    <descripcion>
      LeÃ³n una ciudad del Camino de Santiago, ciudad de peregrinos y caminantes, de turistas y viajeros.
      Es una ciudad de paso hacia el noroeste peninsular.
    </descripcion>
  </ciudad>
  <ciudad partePais="centro">
    <nombre>Toledo</nombre>
    <habitantes>
      120000
    </habitantes>
    <descripcion>
      Toledo es una de las ciudades que quizÃ¡s resume de forma mÃ¡s perfecta los elementos fundamentales
      de la historia espaÃ±ola.
    </descripcion>
  </ciudad>
  <ciudad partePais="centro">
    <nombre>Madrid</nombre>
    <habitantes>
      2000000
    </habitantes>
    <descripcion>
      Madrid es la capital de EspaÃ±a y de la Comunidad de Madrid, en la que se configurÃ³ la antigua
      Provincia de Madrid. Es conocida habitualmente como Villa y Corte.
    </descripcion>
  </ciudad>
</ciudades>
```


EJEMPLO 8 - Instrucción for con números

```
<numeros>
  {
    for $num in (1, 2, 3, 4, 5)
      return
        <numero>{$num}</numero>
  }
</numeros>
```

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<numeros>
  <numero>1</numero>
  <numero>2</numero>
  <numero>3</numero>
  <numero>4</numero>
  <numero>5</numero>
</numeros>
```

EJEMPLO 9 - Instrucción for para sacar las ciudades mediante el índice de los elementos

```
<ciudades>
{
  let $ciud := doc("ciudades.xml")/ciudades/ciudad
  for $ind in 1 to count($ciud)
    return
      $ciud[$ind]
}
</ciudades>
```

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ciudades>
  <ciudad partePais="norte">
    <nombre>LeÃ³n</nombre>
    <habitantes>
      150000
    </habitantes>
    <descripcion>
      LeÃ³n una ciudad del Camino de Santiago, ciudad de peregrinos y caminantes, de turistas y viajeros.
      Es una ciudad de paso hacia el noroeste peninsular.
    </descripcion>
  </ciudad>
  <ciudad partePais="centro">
    <nombre>Toledo</nombre>
    <habitantes>
      120000
    </habitantes>
    <descripcion>
      Toledo es una de las ciudades que quizÃ¡s resume de forma mÃ¡s perfecta los elementos fundamentales
      de la historia espaÃ±ola.
    </descripcion>
  </ciudad>
  <ciudad partePais="centro">
    <nombre>Madrid</nombre>
    <habitantes>
      2000000
    </habitantes>
    <descripcion>
      Madrid es la capital de EspaÃ±a y de la Comunidad de Madrid, en la que se configurÃ³ la antigua
      Provincia de Madrid. Es conocida habitualmente como Villa y Corte.
    </descripcion>
  </ciudad>
</ciudades>
```

EJEMPLO 10 - Instrucción for para sacar las ciudades mediante la secuencia

```
<ciudades>
{
  let $ciud := doc("ciudades.xml")/ciudades/ciudad
  for $ciudad in $ciud
    return
      $ciudad
}
</ciudades>
*****
```

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ciudades>
  <ciudad partePais="norte">
    <nombre>LeÃ³n</nombre>
    <habitantes>
      150000
    </habitantes>
    <descripcion>
      LeÃ³n una ciudad del Camino de Santiago, ciudad de peregrinos y caminantes, de turistas y viajeros.
      Es una ciudad de paso hacia el noroeste peninsular.
    </descripcion>
  </ciudad>
  <ciudad partePais="centro">
    <nombre>Toledo</nombre>
    <habitantes>
      120000
    </habitantes>
    <descripcion>
      Toledo es una de las ciudades que quizÃ¡s resume de forma mÃ¡s perfecta los elementos fundamentales
      de la historia espaÃ±ola.
    </descripcion>
  </ciudad>
  <ciudad partePais="centro">
    <nombre>Madrid</nombre>
    <habitantes>
      2000000
    </habitantes>
    <descripcion>
      Madrid es la capital de EspaÃ±a y de la Comunidad de Madrid, en la que se configurÃ³ la antigua
      Provincia de Madrid. Es conocida habitualmente como Villa y Corte.
    </descripcion>
  </ciudad>
</ciudades>
```

EJEMPLO 11 - Instrucción where para filtrar los nodos

```
<ciudades>
{
  let $ciudades := doc("ciudades.xml")/ciudades/ciudad
  for $ciudad in $ciudades
    where $ciudad/@partePais="norte"
      return
        $ciudad
}
</ciudades>
```

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ciudades>
  <ciudad partePais="norte">
    <nombre>LeÃ³n</nombre>
    <habitantes>
      150000
    </habitantes>
    <descripcion>
      LeÃ³n una ciudad del Camino de Santiago, ciudad de peregrinos y caminantes,
      de turistas y viajeros. Es una ciudad de paso hacia el noroeste peninsular.
    </descripcion>
  </ciudad>
</ciudades>
```

EJEMPLO 12 - Filtrado de nodos en la sentencia XPath, el where ya no es necesario

```
<ciudades>
{
  let $ciudades := doc("ciudades.xml")/ciudades/ciudad[@partePais="centro"]
  for $ciudad in $ciudades
    return
      $ciudad
}
</ciudades>
```

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ciudades>
  <ciudad partePais="centro">
    <nombre>Toledo</nombre>
    <habitantes>
      120000
    </habitantes>
    <descripcion>
      Toledo es una de las ciudades que quizá resume de forma más perfecta los elementos fundamentales
de la historia española.
    </descripcion>
  </ciudad>
  <ciudad partePais="centro">
    <nombre>Madrid</nombre>
    <habitantes>
      2000000
    </habitantes>
    <descripcion>
      Madrid es la capital de España y de la Comunidad de Madrid, en la que se configuró la antigua
Provincia de Madrid. Es conocida habitualmente como Villa y Corte.
    </descripcion>
  </ciudad>
</ciudades>
```

EJEMPLO 13 - return complejo para pasar los nombres de los elementos a inglés. Constructor directo.

```
<cities>
{
  let $ciudades := doc("ciudades.xml")/ciudades/ciudad
  for $ciudad in $ciudades
    return
      <city parOfCountry="{ $ciudad/@partePais}">
        <name>
          { $ciudad/nombre/text() }
        </name>
        <population>
          { $ciudad/habitantes/text() }
        </population>
        <description>
          { $ciudad/descripcion/text() }
        </description>
      </city>
}
</cities>
```

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<cities>
  <city parOfCountry="norte">
    <name>LeÃ³n</name>
    <population>
      150000
    </population>
    <description>
      LeÃ³n una ciudad del Camino de Santiago, ciudad de peregrinos y caminantes, de turistas y viajeros.
      Es una ciudad de paso hacia el noroeste peninsular.
    </description>
  </city>
  <city parOfCountry="centro">
    <name>Toledo</name>
    <population>
      120000
    </population>
    <description>
      Toledo es una de las ciudades que quizÃ¡s resume de forma mÃ¡s perfecta los elementos fundamentales
      de la historia espaÃ±ola.
    </description>
  </city>
  <city parOfCountry="centro">
    <name>Madrid</name>
    <population>
      2000000
    </population>
    <description>
      Madrid es la capital de EspaÃ±a y de la Comunidad de Madrid, en la que se configurÃ³ la antigua
      Provincia de Madrid. Es conocida habitualmente como Villa y Corte.
    </description>
  </city>
</cities>
```

EJEMPLO 14 - return complejo para pasar los nombres de los elementos a inglés. Constructor computado.

```
element cities {
  let $ciudades := doc("ciudades.xml")/ciudades/ciudad
  for $ciudad in $ciudades
    return
      element city {
        attribute partOfCountry { $ciudad/@partePais },
        element name { $ciudad/nombre/text() },
        element population { $ciudad/habitantes/text() },
        element description { $ciudad/descripcion/text() }
      }
}
```

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<cities>
  <city partOfCountry="norte">
    <name>LeÃ³n</name>
    <population>
      150000
    </population>
    <description>
      LeÃ³n una ciudad del Camino de Santiago, ciudad de peregrinos y caminantes, de turistas y viajeros.
      Es una ciudad de paso hacia el noroeste peninsular.
    </description>
  </city>
  <city partOfCountry="centro">
    <name>Toledo</name>
    <population>
      120000
    </population>
    <description>
      Toledo es una de las ciudades que quizÃ¡s resume de forma mÃ¡s perfecta los elementos fundamentales
      de la historia espaÃ±ola.
    </description>
  </city>
  <city partOfCountry="centro">
    <name>Madrid</name>
    <population>
      2000000
    </population>
    <description>
      Madrid es la capital de EspaÃ±a y de la Comunidad de Madrid, en la que se configurÃ³ la antigua
      Provincia de Madrid. Es conocida habitualmente como Villa y Corte.
    </description>
  </city>
</cities>
```

EJEMPLO 15 - return complejo para pasar los nombres de los elementos a inglés. Mezclando constructores literales y computados.

```
<cities>
{
  let $ciudades := doc("ciudades.xml")/ciudades/ciudad
  for $ciudad in $ciudades
    return
      element city {
        attribute partOfCountry { $ciudad/@partePais },
        element name { $ciudad/nombre/text() },
        <population> { $ciudad/habitantes/text() } </population>,
        element description { $ciudad/descripcion/text() }
      }
}
</cities>
```

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<cities>
  <city partOfCountry="norte">
    <name>LeÃ³n</name>
    <population>
      150000
    </population>
    <description>
      LeÃ³n una ciudad del Camino de Santiago, ciudad de peregrinos y caminantes, de turistas y viajeros.
      Es una ciudad de paso hacia el noroeste peninsular.
    </description>
  </city>
  <city partOfCountry="centro">
    <name>Toledo</name>
    <population>
      120000
    </population>
    <description>
      Toledo es una de las ciudades que quizÃ¡s resume de forma mÃ¡s perfecta los elementos fundamentales
      de la historia espaÃ±ola.
    </description>
  </city>
  <city partOfCountry="centro">
    <name>Madrid</name>
    <population>
      2000000
    </population>
    <description>
      Madrid es la capital de EspaÃ±a y de la Comunidad de Madrid, en la que se configurÃ³ la antigua
      Provincia de Madrid. Es conocida habitualmente como Villa y Corte.
    </description>
  </city>
</cities>
```


EJEMPLO 16 - elemento creado con constructor computado y nombre del elemento creado dinámicamente.

```
element cities {
  let $ciudades := doc("ciudades.xml")/ciudades/ciudad
  for $ciudad in $ciudades
    return
      element city {
        attribute partOfCountry { $ciudad/@partePais },
        element {concat("name_",node-name($ciudad/nombre))} { $ciudad/nombre/text() },
        element population { $ciudad/habitantes/text() },
        element description { $ciudad/descripcion/text() }
      }
}
```

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<cities>
  <city partOfCountry="norte">
    <name_nombre>LeÃ³n</name_nombre>
    <population>
      150000
    </population>
    <description>
      LeÃ³n una ciudad del Camino de Santiago, ciudad de peregrinos y caminantes, de turistas y viajeros.
      Es una ciudad de paso hacia el noroeste peninsular.
    </description>
  </city>
  <city partOfCountry="centro">
    <name_nombre>Toledo</name_nombre>
    <population>
      120000
    </population>
    <description>
      Toledo es una de las ciudades que quizÃ¡s resume de forma mÃ¡s perfecta los elementos fundamentales
      de la historia espaÃ±ola.
    </description>
  </city>
  <city partOfCountry="centro">
    <name_nombre>Madrid</name_nombre>
    <population>
      2000000
    </population>
    <description>
      Madrid es la capital de EspaÃ±a y de la Comunidad de Madrid, en la que se configurÃ³ la antigua
      Provincia de Madrid. Es conocida habitualmente como Villa y Corte.
    </description>
  </city>
</cities>
```

DOCUMENTO XML para ejemplos del 17 en adelante

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ciudades>
  <ciudad partePais="norte">
    <nombre>León</nombre>
    <habitantes>150000</habitantes>
    <descripcion>León una ciudad del Camino de Santiago, ciudad de peregrinos y caminantes, de turistas y
viajeros. Es una ciudad de paso hacia el noroeste peninsular.</descripcion>
    <barrio tipo="inmig">Crucero</barrio>
    <barrio tipo="vivir">San Mamés</barrio>
    <barrio tipo="vivir">Eras de Renueva</barrio>
    <barrio tipo="vivir">Centro</barrio>
    <barrio tipo="marcha">Húmedo</barrio>
  </ciudad>

  <ciudad partePais="centro">
    <nombre>Toledo</nombre>
    <habitantes>120000</habitantes>
    <descripcion>Toledo es una de las ciudades que quizás resume de forma más perfecta los elementos
fundamentales de la historia española.</descripcion>
    <barrio tipo="inmig">Judío</barrio>
    <barrio tipo="vivir">Cigarrales</barrio>
    <barrio tipo="marcha">Buena Vista</barrio>
    <barrio tipo="marcha">Zocodover</barrio>
  </ciudad>

  <ciudad partePais="centro">
    <nombre>Madrid</nombre>
    <habitantes>2000000</habitantes>
    <descripcion>Madrid es la capital de España y de la Comunidad de Madrid, en la que se configuró la
antigua Provincia de Madrid. Es conocida habitualmente como Villa y Corte.</descripcion>
    <barrio tipo="inmig">Lavapiés</barrio>
    <barrio tipo="vivir">Aluche</barrio>
    <barrio tipo="vivir">Chueca</barrio>
    <barrio tipo="marcha">Vallecas</barrio>
    <barrio tipo="marcha">Moncloa</barrio>
  </ciudad>
</ciudades>
```

EJEMPLO 17 - XQuery con for anidados.

```
<datos>
{
  let $ciudades := doc("ciudades-con-barrios.xml")/ciudades/ciudad
  for $ciudad in $ciudades
    let $barrios := $ciudad/barrio
    for $barrio in $barrios
      return
        <dato>
          {concat($barrio/text()," esta en ", $ciudad/nombre/text())}
        </dato>
}
</datos>
```

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<datos>
  <dato>Crucero esta en LeÃ³n</dato>
  <dato>San MamÃ©s esta en LeÃ³n</dato>
  <dato>Eras de Renueva esta en LeÃ³n</dato>
  <dato>Centro esta en LeÃ³n</dato>
  <dato>HÃºmedo esta en LeÃ³n</dato>
  <dato>JudÃ©o esta en Toledo</dato>
  <dato>Cigarrales esta en Toledo</dato>
  <dato>Buena Vista esta en Toledo</dato>
  <dato>Zocodover esta en Toledo</dato>
  <dato>LavapiÃ©s esta en Madrid</dato>
  <dato>Aluche esta en Madrid</dato>
  <dato>Chueca esta en Madrid</dato>
  <dato>Vallecas esta en Madrid</dato>
  <dato>Moncloa esta en Madrid</dato>
</datos>
```

EJEMPLO 18 - igual que el ejemplo 17 pero con un solo for y usando ejes del XPath.

```
(: Primero se buscan todos los barrios y, para cada uno de ellos, se obtiene la ciudad a la que corresponde :)
<datos>
{
  let $todos-los-barrios := doc("ciudades-con-barrios.xml")//barrio
  for $barrio in $todos-los-barrios
  return
    <dato>
      {concat($barrio/text()," esta en ", $barrio/ancestor::ciudad/nombre/text())}
    </dato>
}
</datos>
```

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<datos>
  <dato>Crucero esta en LeÃ³n</dato>
  <dato>San MamÃ©s esta en LeÃ³n</dato>
  <dato>Eras de Renueva esta en LeÃ³n</dato>
  <dato>Centro esta en LeÃ³n</dato>
  <dato>HÃºmedo esta en LeÃ³n</dato>
  <dato>JudÃ©o esta en Toledo</dato>
  <dato>Cigarrales esta en Toledo</dato>
  <dato>Buena Vista esta en Toledo</dato>
  <dato>Zocodover esta en Toledo</dato>
  <dato>LavapiÃ©s esta en Madrid</dato>
  <dato>Aluche esta en Madrid</dato>
  <dato>Chueca esta en Madrid</dato>
  <dato>Vallecas esta en Madrid</dato>
  <dato>Moncloa esta en Madrid</dato>
</datos>
```

EJEMPLO 19 - filtrando los barrios para vivir con XPath.

```
<datos>
{
  let $todos-los-barrios := doc("ciudades-con-barrios.xml")//barrio[@tipo='vivir']
  for $barrio in $todos-los-barrios
    return
      <dato>
      {concat($barrio/text()," esta en ", $barrio/ancestor::ciudad/nombre/text())}
      </dato>
}
</datos>
```

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<datos>
  <dato>San Mam  s esta en León</dato>
  <dato>Eras de Renueva esta en León</dato>
  <dato>Centro esta en León</dato>
  <dato>Cigarrales esta en Toledo</dato>
  <dato>Aluche esta en Madrid</dato>
  <dato>Chueca esta en Madrid</dato>
</datos>
```

EJEMPLO 20 - filtrando los barrios para vivir con cláusula where.

```
<datos>
{
  let $todos-los-barrios := doc("ciudades-con-barrios.xml")//barrio
  for $barrio in $todos-los-barrios
    where $barrio/@tipo = "vivir"
    return
      <dato>
      {concat($barrio/text()," esta en ", $barrio/ancestor::ciudad/nombre/text())}
      </dato>
}
</datos>

*****
```

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<datos>
  <dato>San Mam  s esta en León</dato>
  <dato>Eras de Renueva esta en León</dato>
  <dato>Centro esta en León</dato>
  <dato>Cigarrales esta en Toledo</dato>
  <dato>Aluche esta en Madrid</dato>
  <dato>Chueca esta en Madrid</dato>
</datos>
```

EJEMPLOS DE XPath

EJEMPLO 21 Eje child

Se coge el elemento <habitantes> (junto con su contenido)

```
<datos>
{
  let $ciudades := doc("ciudades-con-barrios.xml")/child::ciudades/child::ciudad
    for $ciudad in $ciudades
      return
        $ciudad/child::habitantes
}
</datos>
```

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<datos>
  <habitantes>150000</habitantes>
  <habitantes>120000</habitantes>
  <habitantes>2000000</habitantes>
</datos>
```

EJEMPLO 22 Eje child (2)

Ahora se coge sólo el texto del elemento <habitantes>

```
<datos>
{
  let $ciudades := doc("ciudades-con-barrios.xml")/child::ciudades/child::ciudad
    for $ciudad in $ciudades
      return
        <dato>
          {$ciudad/child::habitantes/text()}
        </dato>
}
</datos>
```

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<datos>
  <dato>150000</dato>
  <dato>120000</dato>
  <dato>2000000</dato>
</datos>
```

EJEMPLO 23 Eje attribute

```
<datos>
{
  let $ciudades := doc("ciudades-con-barrios.xml")/child::ciudades/child::ciudad
    for $ciudad in $ciudades
      return
        <dato>
          {$ciudad/@partePais}
        </dato>
}
</datos>
```

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<datos>
  <dato partePais="norte"/>
  <dato partePais="centro"/>
  <dato partePais="centro"/>
</datos>
```

EJEMPLO 24 Eje attribute (b)

Si se quiere sólo el valor del atributo hay que utilizar la función `string()` de XPath 2.0 ó de XQuery

```
<datos>
  {
    let $ciudades := doc("ciudades-con-barrios.xml")/child::ciudades/child::ciudad
    for $ciudad in $ciudades
      return
        <dato>
          { $ciudad/@partePais/string() }
        </dato>
  }
</datos>

*****

<datos>
  {
    let $ciudades := doc("ciudades-con-barrios.xml")/child::ciudades/child::ciudad
    for $ciudad in $ciudades
      return
        <dato>
          { string($ciudad/@partePais) }
        </dato>
  }
</datos>

*****

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<datos>
  <dato>norte</dato>
  <dato>centro</dato>
  <dato>centro</dato>
</datos>
```

EJEMPLO 25 Eje ancestor

```
<datos>
  {
    let $barrios-vivir := doc("ciudades-con-barrios.xml")/child::ciudades/child::ciudad/barrio[@tipo='vivir']
    for $barrio in $barrios-vivir
      return
        <dato>La ciudad del barrio { $barrio/text() } es { $barrio/ancestor::ciudad/nombre/text() } </dato>
  }
</datos>

*****

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<datos>
  <dato>La ciudad del barrio San Mamá@s es LeÃ³n</dato>
  <dato>La ciudad del barrio Eras de Renueva es LeÃ³n</dato>
  <dato>La ciudad del barrio Centro es LeÃ³n</dato>
  <dato>La ciudad del barrio Cigarrales es Toledo</dato>
  <dato>La ciudad del barrio Aluche es Madrid</dato>
  <dato>La ciudad del barrio Chueca es Madrid</dato>
</datos>
```


EJEMPLO 26 Eje descendant-or-self

```
<datos>
  {
    let $todos-los-barrios := doc("ciudades-con-barrios.xml")//barrio
    for $barrio in $todos-los-barrios
      return
        $barrio
  }
</datos>
```

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<datos>
  <barrio tipo="inmig">Crucero</barrio>
  <barrio tipo="vivir">San Mamés</barrio>
  <barrio tipo="vivir">Eras de Renueva</barrio>
  <barrio tipo="vivir">Centro</barrio>
  <barrio tipo="marcha">Húmedo</barrio>
  <barrio tipo="inmig">Jud  o</barrio>
  <barrio tipo="vivir">Cigarrales</barrio>
  <barrio tipo="marcha">Buena Vista</barrio>
  <barrio tipo="marcha">Zocodover</barrio>
  <barrio tipo="inmig">Lavapiés</barrio>
  <barrio tipo="vivir">Aluche</barrio>
  <barrio tipo="vivir">Chueca</barrio>
  <barrio tipo="marcha">Vallecas</barrio>
  <barrio tipo="marcha">Moncloa</barrio>
</datos>
```

EJEMPLO 27 Eje following

```
<datos>
{
  let $todas-las-ciudades := doc("ciudades-con-barrios.xml")/ciudades/ciudad
  for $ciudad in $todas-las-ciudades
  return
    <dato>
      { $ciudad/following::* }
    </dato>
}
</datos>
```

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<datos>
  <dato>
    <ciudad partePais="centro">
      <nombre>Toledo</nombre>
      <habitantes>120000</habitantes>
      <descripcion>Toledo es una de las ciudades que quizás resume de forma más perfecta los elementos fundamentales de la
historia española.</descripcion>
      <barrio tipo="inmig">Judío</barrio>
      <barrio tipo="vivir">Cigarrales</barrio>
      <barrio tipo="marcha">Buena Vista</barrio>
      <barrio tipo="marcha">Zocodover</barrio>
    </ciudad>
    <nombre>Toledo</nombre>
    <habitantes>120000</habitantes>
    <descripcion>Toledo es una de las ciudades que quizás resume de forma más perfecta los elementos fundamentales de la
historia española.</descripcion>
    <barrio tipo="inmig">Judío</barrio>
    <barrio tipo="vivir">Cigarrales</barrio>
    <barrio tipo="marcha">Buena Vista</barrio>
    <barrio tipo="marcha">Zocodover</barrio>
    <ciudad partePais="centro">
      <nombre>Madrid</nombre>
      <habitantes>2000000</habitantes>
      <descripcion>Madrid es la capital de España y de la Comunidad de Madrid, en la que se configur  la antigua Provincia
de Madrid. Es conocida habitualmente como Villa y Corte.</descripcion>
      <barrio tipo="inmig">Lavapiés</barrio>
      <barrio tipo="vivir">Aluche</barrio>
      <barrio tipo="vivir">Chueca</barrio>
      <barrio tipo="marcha">Vallecas</barrio>
      <barrio tipo="marcha">Moncloa</barrio>
    </ciudad>
    <nombre>Madrid</nombre>
    <habitantes>2000000</habitantes>
    <descripcion>Madrid es la capital de España y de la Comunidad de Madrid, en la que se configur  la antigua Provincia de
Madrid. Es conocida habitualmente como Villa y Corte.</descripcion>
    <barrio tipo="inmig">Lavapiés</barrio>
    <barrio tipo="vivir">Aluche</barrio>
    <barrio tipo="vivir">Chueca</barrio>
    <barrio tipo="marcha">Vallecas</barrio>
    <barrio tipo="marcha">Moncloa</barrio>
  </dato>
  <dato>
    <ciudad partePais="centro">
      <nombre>Madrid</nombre>
      <habitantes>2000000</habitantes>
      <descripcion>Madrid es la capital de España y de la Comunidad de Madrid, en la que se configur  la antigua Provincia
de Madrid. Es conocida habitualmente como Villa y Corte.</descripcion>
      <barrio tipo="inmig">Lavapiés</barrio>
      <barrio tipo="vivir">Aluche</barrio>
      <barrio tipo="vivir">Chueca</barrio>
      <barrio tipo="marcha">Vallecas</barrio>
      <barrio tipo="marcha">Moncloa</barrio>
    </ciudad>
    <nombre>Madrid</nombre>
    <habitantes>2000000</habitantes>
    <descripcion>Madrid es la capital de España y de la Comunidad de Madrid, en la que se configur  la antigua Provincia de
Madrid. Es conocida habitualmente como Villa y Corte.</descripcion>
    <barrio tipo="inmig">Lavapiés</barrio>
    <barrio tipo="vivir">Aluche</barrio>
    <barrio tipo="vivir">Chueca</barrio>
    <barrio tipo="marcha">Vallecas</barrio>
    <barrio tipo="marcha">Moncloa</barrio>
  </dato>
</dato>
</datos>
```

EJEMPLO 28 Eje following-sibling

```
<datos>
  {
    let $todas-las-ciudades := doc("ciudades-con-barrios.xml")/ciudades/ciudad
    for $ciudad in $todas-las-ciudades
      return
      <dato>
        { $ciudad/following-sibling::* }
      </dato>
  }
</datos>

*****
```

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<datos>
  <dato>
    <ciudad partePais="centro">
      <nombre>Toledo</nombre>
      <habitantes>120000</habitantes>
      <descripcion>Toledo es una de las ciudades que quizá resume de forma más perfecta los elementos
fundamentales de la historia española.</descripcion>
      <barrio tipo="inmig">Judío</barrio>
      <barrio tipo="vivir">Cigarrales</barrio>
      <barrio tipo="marcha">Buena Vista</barrio>
      <barrio tipo="marcha">Zocodover</barrio>
    </ciudad>
    <ciudad partePais="centro">
      <nombre>Madrid</nombre>
      <habitantes>2000000</habitantes>
      <descripcion>Madrid es la capital de España y de la Comunidad de Madrid, en la que se configurª la
antigua Provincia de Madrid. Es conocida habitualmente como Villa y Corte.</descripcion>
      <barrio tipo="inmig">Lavapiés</barrio>
      <barrio tipo="vivir">Aluche</barrio>
      <barrio tipo="vivir">Chueca</barrio>
      <barrio tipo="marcha">Vallecas</barrio>
      <barrio tipo="marcha">Moncloa</barrio>
    </ciudad>
  </dato>
  <dato>
    <ciudad partePais="centro">
      <nombre>Madrid</nombre>
      <habitantes>2000000</habitantes>
      <descripcion>Madrid es la capital de España y de la Comunidad de Madrid, en la que se configurª la
antigua Provincia de Madrid. Es conocida habitualmente como Villa y Corte.</descripcion>
      <barrio tipo="inmig">Lavapiés</barrio>
      <barrio tipo="vivir">Aluche</barrio>
      <barrio tipo="vivir">Chueca</barrio>
      <barrio tipo="marcha">Vallecas</barrio>
      <barrio tipo="marcha">Moncloa</barrio>
    </ciudad>
  </dato>
</datos>
```

EJEMPLO 29 Eje parent

```
<datos>
  {
    let $todas-las-ciudades := doc("ciudades-con-barrios.xml")/ciudades/ciudad
    for $ciudad in $todas-las-ciudades
      return
      <dato>
        {$ciudad/parent::node()}
      </dato>
  }
</datos>

*****

<datos>
  {
    let $todas-las-ciudades := doc("ciudades-con-barrios.xml")/ciudades/ciudad
    for $ciudad in $todas-las-ciudades
      return
      <dato>
        {$ciudad/..}
      </dato>
  }
</datos>

*****
```

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<datos>
  <dato>
    <ciudades>
      <ciudad partePais="norte">
        <nombre>LeÃ³n</nombre>
        <habitantes>150000</habitantes>
        <descripcion>LeÃ³n una ciudad del Camino de Santiago, ciudad de peregrinos y caminantes, de turistas y viajeros. Es una ciudad de paso hacia el noroeste peninsular.</descripcion>
        <barrio tipo="inmig">Crucero</barrio>
        <barrio tipo="vivir">San MamÃ©s</barrio>
        <barrio tipo="vivir">Eras de Renueva</barrio>
        <barrio tipo="vivir">Centro</barrio>
        <barrio tipo="marcha">HÃ©medo</barrio>
      </ciudad>

      <ciudad partePais="centro">
        <nombre>Toledo</nombre>
        <habitantes>120000</habitantes>
        <descripcion>Toledo es una de las ciudades que quizÃ¡s resume de forma mÃ¡s perfecta los elementos fundamentales de la historia espaÃ±ola.</descripcion>
        <barrio tipo="inmig">JudÃ©o</barrio>
        <barrio tipo="vivir">Cigarrales</barrio>
        <barrio tipo="marcha">Buena Vista</barrio>
        <barrio tipo="marcha">Zocodover</barrio>
      </ciudad>

      <ciudad partePais="centro">
        <nombre>Madrid</nombre>
        <habitantes>2000000</habitantes>
        <descripcion>Madrid es la capital de EspaÃ±a y de la Comunidad de Madrid, en la que se configurÃ³ la antigua Provincia de Madrid. Es conocida habitualmente como Villa y Corte.</descripcion>
        <barrio tipo="inmig">LavapiÃ©s</barrio>
        <barrio tipo="vivir">Aluche</barrio>
        <barrio tipo="vivir">Chueca</barrio>
        <barrio tipo="marcha">Vallecas</barrio>
        <barrio tipo="marcha">Moncloa</barrio>
      </ciudad>
    </ciudades>
  </dato>
  <dato>
    <ciudades>
      <ciudad partePais="norte">
        <nombre>LeÃ³n</nombre>
        <habitantes>150000</habitantes>
        <descripcion>LeÃ³n una ciudad del Camino de Santiago, ciudad de peregrinos y caminantes, de turistas y viajeros. Es una ciudad de paso hacia el noroeste peninsular.</descripcion>
        <barrio tipo="inmig">Crucero</barrio>
        <barrio tipo="vivir">San MamÃ©s</barrio>
        <barrio tipo="vivir">Eras de Renueva</barrio>
        <barrio tipo="vivir">Centro</barrio>
        <barrio tipo="marcha">HÃ©medo</barrio>
      </ciudad>
    </ciudades>
  </dato>
</datos>
```

```

    <ciudad partePais="centro">
      <nombre>Toledo</nombre>
      <habitantes>120000</habitantes>
      <descripcion>Toledo es una de las ciudades que quizás resume de forma más perfecta los elementos fundamentales de
la historia española.</descripcion>
      <barrio tipo="inmig">Judío</barrio>
      <barrio tipo="vivir">Cigarrales</barrio>
      <barrio tipo="marcha">Buena Vista</barrio>
      <barrio tipo="marcha">Zocodover</barrio>
    </ciudad>

    <ciudad partePais="centro">
      <nombre>Madrid</nombre>
      <habitantes>2000000</habitantes>
      <descripcion>Madrid es la capital de España y de la Comunidad de Madrid, en la que se configur  la antigua
Provincia de Madrid. Es conocida habitualmente como Villa y Corte.</descripcion>
      <barrio tipo="inmig">Lavapiés</barrio>
      <barrio tipo="vivir">Aluche</barrio>
      <barrio tipo="vivir">Chueca</barrio>
      <barrio tipo="marcha">Vallecas</barrio>
      <barrio tipo="marcha">Moncloa</barrio>
    </ciudad>

  </ciudades>
</dato>
<dato>
  <ciudades>
    <ciudad partePais="norte">
      <nombre>León</nombre>
      <habitantes>150000</habitantes>
      <descripcion>León una ciudad del Camino de Santiago, ciudad de peregrinos y caminantes, de turistas y viajeros. Es
una ciudad de paso hacia el noroeste peninsular.</descripcion>
      <barrio tipo="inmig">Crucero</barrio>
      <barrio tipo="vivir">San Mam s</barrio>
      <barrio tipo="vivir">Eras de Renueva</barrio>
      <barrio tipo="vivir">Centro</barrio>
      <barrio tipo="marcha">Húmedo</barrio>
    </ciudad>

    <ciudad partePais="centro">
      <nombre>Toledo</nombre>
      <habitantes>120000</habitantes>
      <descripcion>Toledo es una de las ciudades que quizás resume de forma más perfecta los elementos fundamentales de
la historia española.</descripcion>
      <barrio tipo="inmig">Judío</barrio>
      <barrio tipo="vivir">Cigarrales</barrio>
      <barrio tipo="marcha">Buena Vista</barrio>
      <barrio tipo="marcha">Zocodover</barrio>
    </ciudad>

    <ciudad partePais="centro">
      <nombre>Madrid</nombre>
      <habitantes>2000000</habitantes>
      <descripcion>Madrid es la capital de España y de la Comunidad de Madrid, en la que se configur  la antigua
Provincia de Madrid. Es conocida habitualmente como Villa y Corte.</descripcion>
      <barrio tipo="inmig">Lavapiés</barrio>
      <barrio tipo="vivir">Aluche</barrio>
      <barrio tipo="vivir">Chueca</barrio>
      <barrio tipo="marcha">Vallecas</barrio>
      <barrio tipo="marcha">Moncloa</barrio>
    </ciudad>

  </ciudades>
</dato>
</datos>

```

EJEMPLO 30 Eje preceding

```
<datos>
{
  let $todas-las-ciudades := doc("ciudades-con-barrios.xml")/ciudades/ciudad
  for $ciudad in $todas-las-ciudades
  return
  <dato>
    { $ciudad/preceding::* }
  </dato>
}
</datos>

*****
```

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<datos>
  <dato/>
  <dato>
    <ciudad partePais="norte">
      <nombre>LeÃ³n</nombre>
      <habitantes>150000</habitantes>
      <descripcion>LeÃ³n una ciudad del Camino de Santiago, ciudad de peregrinos y caminantes, de turistas y viajeros. Es una
ciudad de paso hacia el noroeste peninsular.</descripcion>
      <barrio tipo="inmig">Crucero</barrio>
      <barrio tipo="vivir">San MamÃ©s</barrio>
      <barrio tipo="vivir">Eras de Renueva</barrio>
      <barrio tipo="vivir">Centro</barrio>
      <barrio tipo="marcha">HÃºmedo</barrio>
    </ciudad>
    <nombre>LeÃ³n</nombre>
    <habitantes>150000</habitantes>
    <descripcion>LeÃ³n una ciudad del Camino de Santiago, ciudad de peregrinos y caminantes, de turistas y viajeros. Es una
ciudad de paso hacia el noroeste peninsular.</descripcion>
    <barrio tipo="inmig">Crucero</barrio>
    <barrio tipo="vivir">San MamÃ©s</barrio>
    <barrio tipo="vivir">Eras de Renueva</barrio>
    <barrio tipo="vivir">Centro</barrio>
    <barrio tipo="marcha">HÃºmedo</barrio>
  </dato>
  <dato>
    <ciudad partePais="norte">
      <nombre>LeÃ³n</nombre>
      <habitantes>150000</habitantes>
      <descripcion>LeÃ³n una ciudad del Camino de Santiago, ciudad de peregrinos y caminantes, de turistas y viajeros. Es una
ciudad de paso hacia el noroeste peninsular.</descripcion>
      <barrio tipo="inmig">Crucero</barrio>
      <barrio tipo="vivir">San MamÃ©s</barrio>
      <barrio tipo="vivir">Eras de Renueva</barrio>
      <barrio tipo="vivir">Centro</barrio>
      <barrio tipo="marcha">HÃºmedo</barrio>
    </ciudad>
    <nombre>LeÃ³n</nombre>
    <habitantes>150000</habitantes>
    <descripcion>LeÃ³n una ciudad del Camino de Santiago, ciudad de peregrinos y caminantes, de turistas y viajeros. Es una
ciudad de paso hacia el noroeste peninsular.</descripcion>
    <barrio tipo="inmig">Crucero</barrio>
    <barrio tipo="vivir">San MamÃ©s</barrio>
    <barrio tipo="vivir">Eras de Renueva</barrio>
    <barrio tipo="vivir">Centro</barrio>
    <barrio tipo="marcha">HÃºmedo</barrio>
    <ciudad partePais="centro">
      <nombre>Toledo</nombre>
      <habitantes>120000</habitantes>
      <descripcion>Toledo es una de las ciudades que quizÃ¡s resume de forma mÃ¡s perfecta los elementos fundamentales de la
historia espaÃ±ola.</descripcion>
      <barrio tipo="inmig">JudÃ©o</barrio>
      <barrio tipo="vivir">Cigarrales</barrio>
      <barrio tipo="marcha">Buena Vista</barrio>
      <barrio tipo="marcha">Zocodover</barrio>
    </ciudad>
    <nombre>Toledo</nombre>
    <habitantes>120000</habitantes>
    <descripcion>Toledo es una de las ciudades que quizÃ¡s resume de forma mÃ¡s perfecta los elementos fundamentales de la
historia espaÃ±ola.</descripcion>
    <barrio tipo="inmig">JudÃ©o</barrio>
    <barrio tipo="vivir">Cigarrales</barrio>
    <barrio tipo="marcha">Buena Vista</barrio>
    <barrio tipo="marcha">Zocodover</barrio>
  </dato>
</datos>
```