

# EXTENDED SYMMETRY GROUPS OF MULTIDIMENSIONAL SUBSHIFTS WITH HIERARCHICAL STRUCTURE

Por: [Bustos, A](#) (Bustos, Alvaro)<sup>[1]</sup>

## DISCRETE AND CONTINUOUS DYNAMICAL SYSTEMS

Volumen: 40

Número: 10

Páginas: 5869-5895

DOI: 10.3934/dcds.2020250

Fecha de publicación: OCT 2020

Tipo de documento: Article

[Ver impacto de la revista](#)

### Abstract

The centralizer (automorphism group) and normalizer (extended symmetry group) of the shift action inside the group of self-homeomorphisms are studied, in the context of certain  $Z(d)$  subshifts with a hierarchical supertile structure, such as bijective substitutive subshifts and the Robinson tiling. Restrictions on these groups via geometrical considerations are used to characterize explicitly their structure: nontrivial extended symmetries can always be described via relabeling maps and rigid transformations of the Euclidean plane permuting the coordinate axes. The techniques used also carry over to the well-known Robinson tiling, both in its minimal and non-minimal versions.

### Palabras clave

Palabras clave de autor: [Symbolic dynamics](#); [automorphism groups](#); [extended symmetries](#); [substitutions](#); [Robinson tiling](#)

### KeyWords

Plus: [SUBSTITUTION](#); [NONPERIODICITY](#); [ENDOMORPHISMS](#); [SYSTEMS](#); [TILINGS](#); [SHIFT](#)

### Información del autor

Dirección correspondiente: Bustos, A (corresponding author)

+ Univ Chile, Fac Ciencias Fis & Matemat, Dept Ingn Matemat, Beauchef 851, Of 415, Santiago 8370456, Region Metropol, Chile.

### Direcciones:

+ [ 1 ] Univ Chile, Fac Ciencias Fis & Matemat, Dept Ingn Matemat, Beauchef 851, Of 415, Santiago 8370456, Region Metropol, Chile

Direcciones de correo electrónico: [abustos@dim.uchile.cl](mailto:abustos@dim.uchile.cl)

### Financiación

Entidad financiadora

Número de concesión

ANID Doctoral Fellowship ANID-PFCHA/Doctorado Nacional	201721171061
Bielefeld University	CRC 1283
University of Chile	UCH-1566

[Ver texto de financiación](#)

### **Editorial**

AMER INST MATHEMATICAL SCIENCES-AIMS, PO BOX 2604, SPRINGFIELD, MO 65801-2604  
USA

### **Información de la revista**

- **Impact Factor:** [Journal Citation Reports](#)

### **Categorías / Clasificación**

**Áreas de investigación:** Mathematics

**Categorías de Web of Science:** Mathematics, Applied; Mathematics

### **Información del documento**

**Idioma:** English

**Número de acceso:** WOS:000545661800011

**ISSN:** 1078-0947

**eISSN:** 1553-5231