



Generalitat de Catalunya
Institut d'Estadística de Catalunya

idescat

Jornada I+D MESIO
UPC-UB

2016

Com es pot mesurar la precisió
dels indicadors de pobresa?

Els indicadors de pobresa i desigualtat derivats de l'EU SILC constitueixen actualment el marc de referència europea per avaluar la pobresa des d'una perspectiva multidimensional.

Tant per la seva rellevància mediàtica com per l'efecte que tenen en la presa de decisions, però, és important disposar d'una bona mesura de la **precisió** dels estadístics principals derivats d'aquesta operació.

mgasulla@idescat.cat

935 573 124

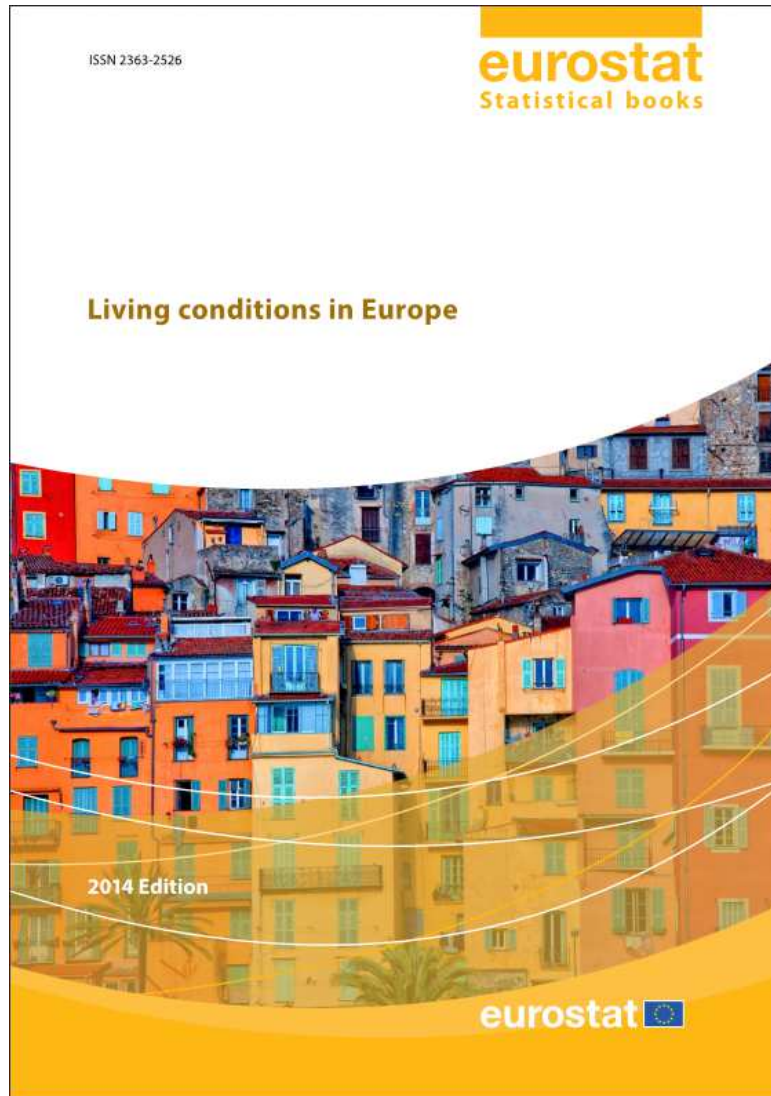
L'Institut

L'Idescat

La **missió** de l'Institut d'Estadística de Catalunya (Idescat) és proveir informació estadística rellevant i d'alta qualitat, amb independència professional, i coordinar el Sistema estadístic de Catalunya, amb l'objectiu de contribuir a la presa de decisions, la recerca i la millora de les polítiques públiques.



EU-SILC: INCOME AND LIVING CONDITIONS



EU SILC

- L'Enquesta de condicions de vida (ECV/EUSILC) és la font d'informació estadística de referència europea per a la mesura multidimensional de la **pobresa** i la **qualitat de vida**.
- Es tracta d'una operació estadística per **mostreig** adreçada a les llars i de periodicitat anual.
- És una operació que, per normativa, duen a terme **tots els estats membres de la UE**, de forma harmonitzada per permetre establir comparacions entre països.

<http://ec.europa.eu/eurostat/web/income-and-living-conditions/overview>

ECV: ENQUESTA DE CONDICIONS DE VIDA


L'Enquesta de Condicions de Vida

- L'INE (Instituto Nacional de Estadística) és l'agent que implementa l'EU SILC a l'estat espanyol, sota la denominació “**Enquesta de Condicions de Vida**” (ECV).

http://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176807&menu=ultiDatos&idp=1254735976608

- L'Idescat ofereix una explotació específica i detallada dels resultats per a **Catalunya**.

<http://www.idescat.cat/pub/?id=ecv>

Taxa i població en risc de pobresa per sexe 

2014 ▾ ▶

Enquesta de condicions de vida | Descarregar

Taxa i població en risc de pobresa per sexe
Catalunya. 2014

	Homes	Dones	Total
Milers	730,4	808,0	1.538,3
Taxa	20,2	21,6	20,9

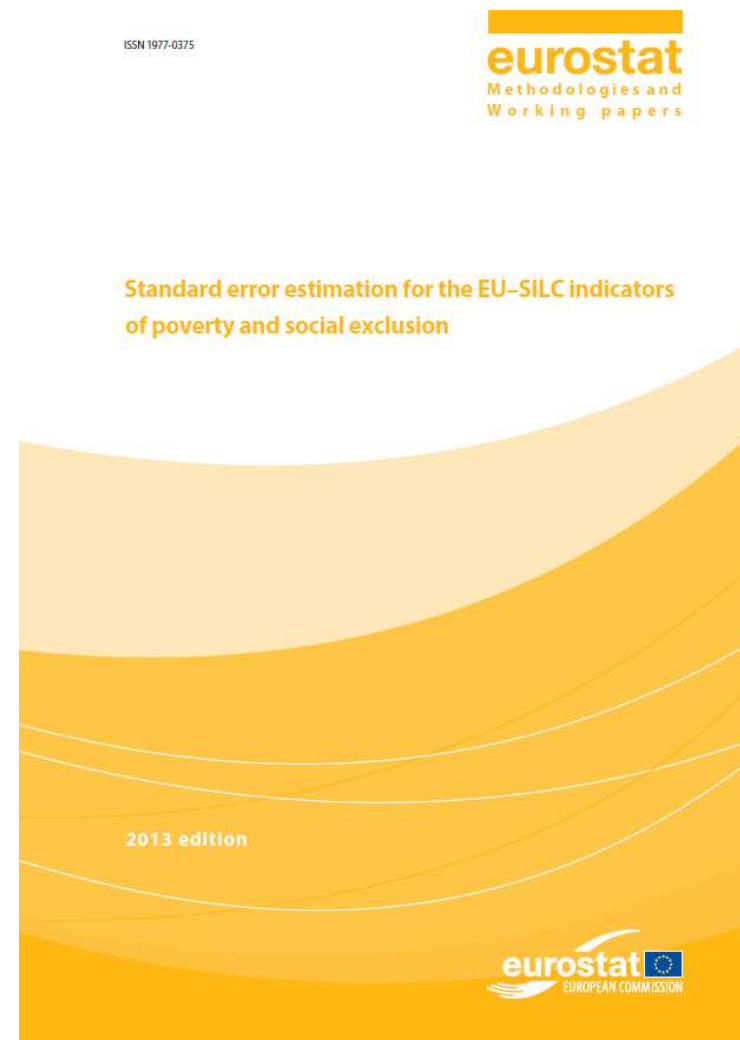
Font: Idescat, a partir de dades de l'Enquesta de condicions de vida de l'INE.

INDICADORS DE QUALITAT: PRECISIÓ

Tots els resultats de les operacions de l'estadística oficial europea han d'anar acompanyats d'un informe de qualitat.

- La **precisió** és un dels indicadors de qualitat.
- En una operació per mostreig en 2 etapes (seccions censals i habitatges), les estimacions de l'error mostral no s'obtenen de forma senzilla, sobretot quan es tracta d'indicadors no lineals com el llindar i la taxa del risc de pobresa, o bé indicadors de desigualtat com l'índex de Gini.
- El problema s'ha tractat des de 2 perspectives:
 - Linealització dels indicadors.
 - Tècniques de remostreig (bootstrap, jackknife...)
- Aquestes perspectives s'han recollit en un manual metodològic emès per Eurostat:

<http://ec.europa.eu/eurostat/documents/3888793/5855973/KS-RA-13-024-EN.PDF/cfef2973-4675-4df4-bf6d-e15ef1d3c060>



PROPOSTES DE SOFTWARE

- Existeixen propostes d'estimació dels errors mostrals de l'EU SILC basades en l'entorn R. Aquest és l'entorn emprat per l'Idescat en el desenvolupament de la recerca relativa a la pobresa.

Variance Estimation Using Package *vardpoor* in R

Juris BREIDAKS (e-mail: juris.breidaks@csb.gov.lv)
Central Statistical Bureau of Latvia

ABSTRACT

*The paper is devoted to the R package *vardpoor*. The Central Statistical Bureau of Latvia in 2012 developed R package *vardpoor*. The package *vardpoor* was developed with the objective to modernise the sample error estimation in sample surveys. Sampling errors can be estimated for household, agricultural and business surveys using the package. The main advantage of the proposed package is its simplicity and flexibility. R package *vardpoor* is implemented in practice. Sampling error estimation mechanism, calculation of the domain-specific study variables, variable linearization, calculation of regression residual, and variance estimation with the ultimate cluster method, variance estimation of the simple random sampling is briefly explained in the paper.*

Keywords: Survey sampling, variance estimation, domain estimation, linearization, R.

JEL Classification: C400; C420

INTRODUCTION

The Central Statistical Bureau of Latvia (CSB) in 2012 developed R (R Core Team, 2014) package *vardpoor* (Breidaks, Liberts and Ivanova, 2015) (a set of functions for statistical calculation in programme R). The package *vardpoor* was developed with the objective to modernise the sample error estimation in sample surveys.

Estimation of Social Exclusion Indicators from Complex Surveys: The R Package *laeken*

Andreas Alfons
Erasmus University Rotterdam

Matthias Templ
Vienna University of Technology

Abstract

This package vignette is an up-to-date version of Alfons and Templ (2013), published in the *Journal of Statistical Software*.

Units sampled from finite populations typically come with different inclusion probabilities. Together with additional preprocessing steps of the raw data, this yields unequal sampling weights of the observations. Whenever indicators are estimated from such complex samples, the corresponding sampling weights have to be taken into account. In addition, many indicators suffer from a strong influence of outliers, which are a common problem in real-world data. The R package *laeken* is an object-oriented toolkit for the estimation of indicators from complex survey samples via standard or robust methods. In particular the most widely used social exclusion and poverty indicators are implemented in the package. A general calibrated bootstrap method to estimate the variance of indicators for common survey designs is included as well. Furthermore, the package contains synthetically generated close-to-reality data for the European Union Statistics on Income and Living Conditions and the Structure of Earnings Survey, which are used in the code examples throughout the paper. Even though the paper is focused on showing the functionality of package *laeken*, it also provides a brief mathematical description of the implemented indicator methodology.

EL TREBALL

- **Objectiu del treball:** obtenir una estimació acurada dels errors mostrals de l'ECV a Catalunya.
- **Tasques a desenvolupar:**
 - Completar la recerca bibliogràfica respecte l'estimació dels errors mostrals de l'EU SILC.
 - Desenvolupament de les propostes més rellevants en l'entorn R.
 - Avaluació dels paquets *laeken* i *vardpoor*.

EL TREBALL

- **Aquest treball us permetrà:**
 - Conèixer en detall una de les operacions estadístiques europees més rellevants, desenvolupada per tots els instituts d'estadística oficial de la UE.
 - Aprofundir en el coneixement de les enquestes per mostreig.
 - Consolidar i ampliar les vostres habilitats amb el programari R.
 - Conèixer i participar de les dinàmiques de treball d'una institució d'estadística oficial.

EL TREBALL

- **Requisits i altres qüestions:**
 - Es requereixen coneixements de mostreig, inferència estadística i programari R.
 - La incorporació i disponibilitat són del tot flexibles. No és necessari iniciar el treball de forma immediata així com tampoc no es requereix una presència contínua de l'alumne en el centre de treball.
 - El centre de treball es troba situat en un edifici molt cèntric de la ciutat de Barcelona, ben a prop de la plaça Urquinaona.

Gràcies!!!



www.idescat.cat



<https://twitter.com/idescat>

