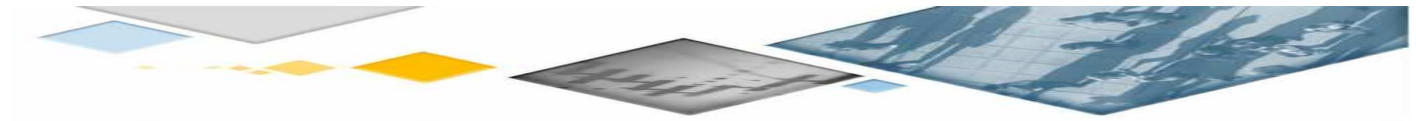




Using the Commercial Register to Reduce Response Burden in Economic Structural Statistics

María Victoria García Olea, Patxi Garrido, Haritz Olaeta

Neuchatel, 12 Sep 2011



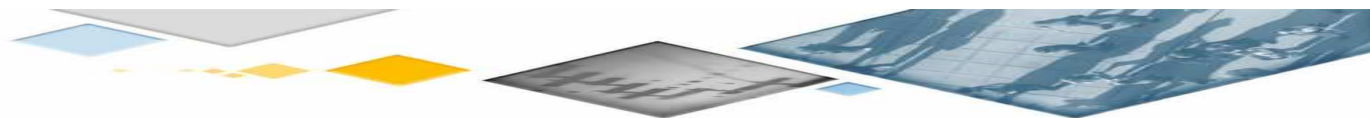
Outline

- Motivation
- Data contained in the Commercial Register
- Localisation of the activity
- Estimation procedure
- Results
- Conclusions and Future Work



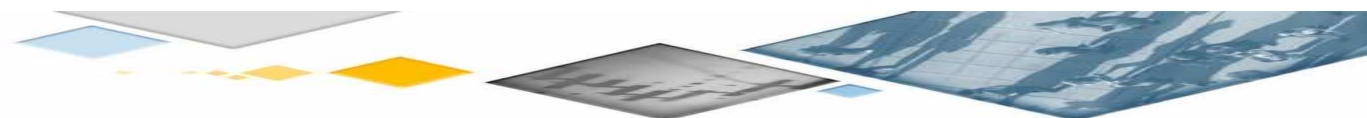
Motivation

- Increasing response burden. Effects on quality
- Redundant efforts: Official Statistics vs. Administrative Data
- Commercial Registers: complete economic information
- Need of merging sources (partial/complete)

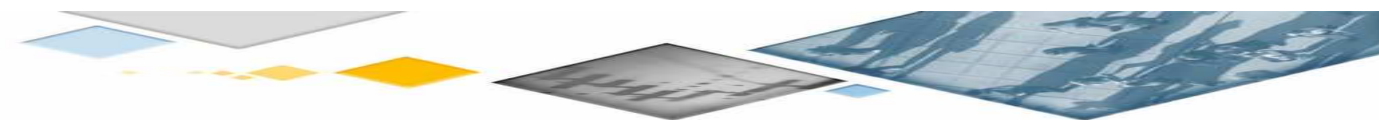


Data in Commercial Registers

- Compulsory for all mercantile companies to submit yearly the Balance Sheet and the Profit & Loss Account to the Commercial Register of the province where they are fiscally linked to.
- 2003: Cooperation Agreements
- “Equity Account of Non-Financial Companies”
- Over 60% of the population of the Industrial Survey covered in the Registers



SELF EMPLOYED			MERCANTILES			OTHERS			
Sector	Employment group			Employment group			Employment group		
	1-19	>=20	Total	1-19	>=20	Total	1-19	>=20	Total
4	3	0	3	37	10	47	2	0	2
5	628	1	629	672	139	811	293	0	293
6	350	0	350	202	15	217	58	0	58
7	22	0	22	10	2	12	5	0	5
8	370	0	370	391	42	433	92	1	93
9	458	0	458	842	114	956	187	3	190
10	0	0	0	0	2	2	0	0	0
11	24	0	24	116	70	186	4	0	4
12	99	0	99	296	123	419	27	1	28
13	90	0	90	243	70	313	26	0	26
14	1.133	3	1.136	2.428	821	3.249	266	6	272
15	263	1	264	724	303	1.027	38	0	38
16	314	0	314	379	176	555	58	9	67
17	60	0	60	166	107	273	16	0	16
18	615	0	615	513	93	606	139	0	139
19	49	0	49	118	23	141	38	3	41
	4.478	5	4.483	7.137	2.110	9.247	1.249	23	1.272



Localisation of Economic Activity

- Aggregated economic data of the whole company (no divided into establishments).
- DIRAE: directory of establishments of the Basque Country.
- Indirect Ratio Estimation.



Estimation procedure

- Composite Estimator

$$\hat{t}_{yh.C} = \phi_h \hat{t}_{yh.D} + (1 - \phi_h) \hat{t}_{yh.SYN}$$

$$\phi_h = \frac{n_h^|}{N_h}$$

$$\hat{t}_{yh.D} = \sum_{j=1}^{n_h^|} y_{hj} + \sum_{j=1}^{n_{ho}^|} y_{hj} + E_h^{nm} \hat{\beta}_h = \sum_{j=1}^{n_h^|} y_{hj} + \sum_{j=1}^{n_{ho}^|} y_{hj} + E_h^{nm} \frac{\sum_{j=1}^{n_h^|} y_{hj}}{\sum_{j=1}^{n_h^|} e_{hj}},$$

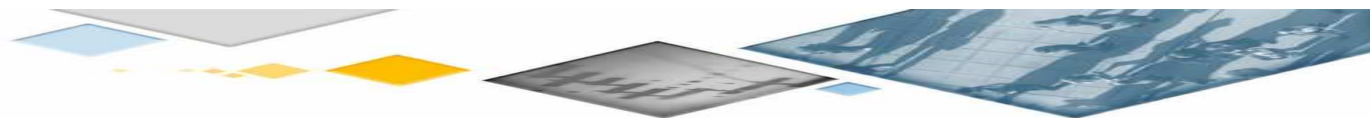
$$\hat{t}_{yh.SYN} = \sum_{j=1}^{n_h^|} y_{hj} + \sum_{j=1}^{n_{ho}^|} y_{hj} + E_h^{nm} \hat{\beta} = \sum_{j=1}^{n_h^|} y_{hj} + \sum_{j=1}^{n_{ho}^|} y_{hj} + E_h^{nm} \frac{\sum_{h=1}^3 \sum_{j=1}^{n_h^|} y_{hj}}{\sum_{h=1}^3 \sum_{j=1}^{n_h} e_{hj}}$$

Results using the Commercial Register

Total					Estab. <20				
	nresp IS	cv_ vabcf	nresp MR	cv_ vabcf		nresp IS	cv_ vabcf	nresp MR	cv_ vabcf
A31					A31				
Total	0,18	0,01	0,34	0,00	Total	0,07	0,04	0,25	0,01
4	0,29	0,03	0,37	0,05	4	0,14	0,04	0,24	0,07
5	0,16	0,03	0,21	0,02	5	0,09	0,07	0,14	0,05
6	0,07	0,08	0,14	0,06	6	0,05	0,11	0,12	0,09
7	0,10	0,00	0,08	0,00	7	0,08	0,00	0,05	0,01
8	0,12	0,03	0,27	0,02	8	0,08	0,05	0,23	0,03
9	0,10	0,02	0,29	0,01	9	0,04	0,06	0,24	0,03
10	1,00	0,00	1,00	0,00	10				
11	0,37	0,02	0,51	0,02	11	0,13	0,07	0,34	0,08
12	0,27	0,01	0,45	0,01	12	0,08	0,07	0,31	0,03
13	0,22	0,04	0,38	0,03	13	0,10	0,10	0,28	0,08
14	0,21	0,01	0,42	0,00	14	0,07	0,03	0,33	0,01
15	0,25	0,01	0,47	0,01	15	0,07	0,05	0,34	0,04
16	0,22	0,01	0,36	0,01	16	0,06	0,07	0,24	0,05
17	0,34	0,00	0,49	0,00	17	0,06	0,03	0,28	0,07
18	0,10	0,03	0,21	0,02	18	0,04	0,07	0,17	0,03
19	0,19	0,08	0,24	0,00	19	0,08	0,23	0,15	0,03

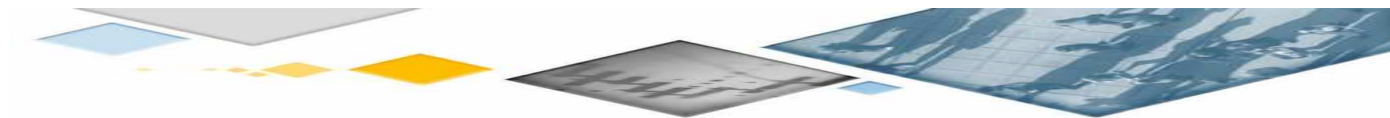
Results combining the Commercial Register and the Industrial Survey

Total					Estab. <20				
	nresp IS	cv_ vabcf	nresp MR-IS	cv_ vabcf		nresp IS	cv_ vabcf	nresp MR-IS	cv_ vabcf
A31					A31				
Total	0,18	0,01	0,38	0,00	Total	0,07	0,04	0,29	0,01
4	0,29	0,03	0,46	0,02	4	0,14	0,04	0,36	0,03
5	0,16	0,03	0,27	0,02	5	0,09	0,07	0,21	0,05
6	0,07	0,08	0,17	0,12	6	0,05	0,11	0,15	0,16
7	0,10	0,00	0,10	0,00	7	0,08	0,00	0,08	0,00
8	0,12	0,03	0,31	0,02	8	0,08	0,05	0,28	0,02
9	0,10	0,02	0,31	0,01	9	0,04	0,06	0,27	0,02
10	1,00	0,00	1,00	0,00	10				
11	0,37	0,02	0,56	0,02	11	0,13	0,07	0,40	0,07
12	0,27	0,01	0,48	0,01	12	0,08	0,07	0,35	0,03
13	0,22	0,04	0,44	0,02	13	0,10	0,10	0,36	0,06
14	0,21	0,01	0,45	0,00	14	0,07	0,03	0,37	0,01
15	0,25	0,01	0,50	0,01	15	0,07	0,05	0,38	0,03
16	0,22	0,01	0,39	0,01	16	0,06	0,07	0,27	0,05
17	0,34	0,00	0,52	0,00	17	0,06	0,03	0,32	0,05
18	0,10	0,03	0,24	0,02	18	0,04	0,07	0,20	0,03
19	0,19	0,08	0,31	0,01	19	0,08	0,23	0,22	0,05



Conclusions and Future Work

- Data from Commercial Registers very valuable for the Industrial Survey but not complete
- Further work needs to be done
 - Estimation of variables not available in the Commercial Registers
 - Optimisation of sampling schemes by further comparing results of combining both sources



- Thank You!