



Facultade de Socioloxía
UNIVERSIDADE DA CORUÑA



DIAGNOSE MEDIOAMBIENTAL: INFORME DA PEGADA ECOLÓXICA E DO CARBONO NAS FACULTADES DE SOCIOLOXÍA – COMUNICACIÓN

Maio 2019

DIAGNOSE MEDIOAMBIENTAL: INFORME DA PEGADA ECOLÓXICA E DO CARBONO NAS FACULTADES DE SOCIOLOXÍA – COMUNICACIÓN

1.- Antecedentes

Dende o curso académico 2008 – 2009, a Oficina de Medio Ambiente (OMA) da UDC puxo en marcha un proxecto para calcular a pegada ecolóxica da Universidade cunha metodoloxía desenvolvida polo vicedecanato de infraestruturas e asuntos económicos da Facultade de Socioloxía e que foi usada de novo para o ano 2016.

O informe da pegada ecolóxica inclúe dous aspectos fundamentais sobre o comportamento ambiental e a sustentabilidade:

- Conductas individuais, relacionadas coa mobilidade e os modos de acceso a campus, facultades e servizos.
- Comportamento interno nas facultades: medidas de ecoeficiencia e hábitos consumo sustentables.

2. Obxectivos

O presente informe ten como fin, en primeiro lugar, caracterizar e categorizar os índices de ecoeficiencia das Facultades de Socioloxía e Comunicación (FacSOCOM) e, consecuentemente, levar a cabo unha diagnose. Tendo en conta que tales parámetros se asignan a edificios (coincidentes normalmente con facultades), neste caso a xestión conxunta de ambas facultades nunha sola unidade construtiva fai imposible a segregación de ambas.

Unha vez calculados os valores dos indicadores de ecoeficiencia, utilizaranse para avaliar a pegada do carbono de ambas facultades e proceder a comparala con outras facultades de la UDC.

Esta diagnose serve, entre outros instrumentos, para deseñar as liñas de actuación internas e levar a cabo a Auditoría Ambiental e o Plan de Acción dentro do programa Green Campus da UDC.

3. Metodoloxía

A metodoloxía empregada é a mesma coa que dende o 2008 vense calculando a pegada ecolóxica da UDC. Porén, presenta algunhas particularidades que é preciso referenciar:

- Considéranse soamente as variables e indicadores sobre os que poden ter incidencia directa os órganos de goberno de ambas Facultades.
- Exclúense por tanto variables exógenas (mobilidade, etc.)
- Os datos relativos á pegada ecolóxica derivada da construción dos edificios non se consideran xa que tamén é unha variable dada, e sen posibilidades de actuación sobre ela.

Para o cálculo dos indicadores de ecoeficiencia (ou de medición da pegada do carbono) utilizáronse os consumos de combustibles fósiles (gas oíl, gas natural), electricidade e auga. Co fin de efectuar unha comparación do edificio Socioloxía - Comunicación co resto, tivéronse en conta os indicadores como valores relativos, é dicir, referidos a dúas variables: número de persoas que estudian/traballan no centro e metros cadrados construídos que ocupa o mesmo.

As medidas de ecoeficiencia obtivéronse mediante a transformación dos consumos de cada un dos elementos considerados en Kg. de emisións de CO₂. Os coeficientes aplicados foron os seguintes:

Fonte de emisións	Unidade	Emisións por unidade
Enerxía eléctrica	KW/hora	0,36 kg. CO ₂
Gas Natural	M ³	2,23 kg. CO ₂
Gas Oíl	M ³	2,23 kg. CO ₂
Auga	M ³	0,50 kg. CO ₂

4. Procedencia dos datos e conceptos básicos

A información a partir da que se efectúan os cálculos coa metodoloxía indicada foi facilitada por la Oficina de Medio Ambiente (OMA) da UDC. Os datos corresponden ao ano 2016. Nalgúns casos (especialmente no número de alumnos/as matriculados/as) efectuáronse correccións en base aos censos reais publicados nas memorias das UDC.

Por outra banda, enténdese como persoas que traballan no edificio a suma dos alumnos/as matriculados en todas as titulacións (graos, posgraos, masters, estudos de doutoramento, etc.), o persoal docente e investigador (PDI) con docencia no mesmo e o persoal de administración e servizos (PAS) adscrito tamén ao mesmo.

A superficie aplicada a efectos dos cálculos está constituída polos metros cadrados construídos de todos e cada un dos edificios dos respectivos centros.

5. Limitacións

O cálculo particularizado presenta diversas cuestións que deben ser sinaladas:

- Todos os centros da UDC usan gas oíl para os servizos de calefacción e caldeiras, coa excepción da Escola Superior de Arquitectura que utiliza gas natural; de aí que se leve a cabo unha análise particular deste caso.
- No Campus de Esteiro (Ferrol), os consumos de electricidade e auga non poden calcularse por centros, xa que existe un solo contador (dentro de cada categoría) para todo o campus.

6. Resultados

A continuación inclúense os resultados por cada uno dos indicadores mencionados e para cada centro. Aos efectos de ofrecer maior información, preséntanse clasificados por campus.

6.1.- Gas oíl

A Táboa 1 recolle os resultados de consumo de gas oíl. Pode observarse que, en termos de litros/per cápita, Socioloxía/Comunicación sitúase en 22,08, practicamente igual que a media dos restantes centros (22,59). Sen embargo, a eficiencia por metro cadrado é maior que a media: 1,70 litros sobre 2,15, o que representa un 79%.

Táboa 1. Consumos de gas oíl

Centro	Litros	Persoas	M ²	L/ per cápita	Litros/M ²
A ZAPATEIRA					
Facultade de Ciencias	25.503	1.136	17.458	22,45	1,46
Facultade de Filoloxía e Edificio de Departamentos F.Filoloxía	32.998	616	14.476	53,57	2,28
Escola Técnica Superior de Arquitectura	0	1.814	14.237	0,00	0,00
ELVIÑA					
Facultade de Dereito	14.504	1.529	11.565	9,49	1,25
Facultade de Informática	19.502	1.762	15.600	11,07	1,25
Facultade de Ciencias da Educación	28.004	2.373	14.490	11,80	1,93
Facultade de Socioloxía / Facultade de Ciencias da Comunicación	16.999	770	9.973	22,08	1,70
Facultade de Economía e Empresa	24.001	2.383	16.786	10,07	1,43
Escola Técnica Superior de Enxeñeiros de Camiños, Canais e Portos	31.001	1.134	12.500	27,34	2,48
RIAZOR					
Escola Técnica Superior de Náutica e Máquinas	18.499	307	9.646	60,26	1,92
OZA					
Ciencias da Saúde	21.206	948	6.297	22,37	3,37
FERROL					
Facultade de Humanidades	5.999	181	3.827	33,14	1,57
Escola Politécnica Superior	50.414	872	8.149	57,81	6,19
Facultade de Ciencias do Traballo	11.697	254	2.200	46,05	5,32
SERANTES					
Escola Universitaria Politécnica	25.403	509	10.849	49,91	2,34
BASTIAGUEIRO					
Facultade de Ciencias do Deporte e a Educación Física	70.005	932	15.773	75,11	4,44
TOTAL	395.735	17.520	183.826	22,59	2,15

Fonte: elaboración propia

6.2.- Gas natural

Como se sinalou previamente, soamente usa esta fonte de enerxía a Escola Superior de Arquitectura (Campus da Zapateira). Os cálculos dos consumos recóllense na Táboa 2.

Táboa 2. Consumos de gas natural

Centro	M ³	Persoas	M ²	M ³ /per cápita	M ³ /M ²
A ZAPATEIRA					
Facultade de Ciencias					
Facultade de Filoloxía e Edificio de Departamentos F.Filoloxía					
Escola Técnica Superior de Arquitectura	170.352	1.814	14.237	93,91	11,97
ELVIÑA					
Facultade de Dereito					
Facultade de Informática					
Facultade de Ciencias da Educación					
Facultade de Socioloxía / Facultade de Ciencias da Comunicación					
Facultade de Economía e Empresa					
Escola Técnica Superior de Enxeñeiros de Camiños, Canais e Portos					
RIAZOR					
Escola Técnica Superior de Náutica e Máquinas					
OZA					
Ciencias da Saúde					
FERROL					
Facultade de Humanidades					
Escola Politécnica Superior					
Facultade de Ciencias do Traballo					
SERANTES					
Escola Universitaria Politécnica					
BASTIAGUEIRO					
Facultade de Ciencias do Deporte e a Educación Física					
TOTAL	170.352	1.814	14.237	93,91	11,97

Fonte: elaboración propia

Táboa 3. Consumos de electricidade

Centro	Kwts.	Persoas	M ²	Kw/per cápita	Kw/M ²
A ZAPATEIRA					
Facultade de Ciencias	980.440	1.136	17.458	863,06	56,16
Facultade de Filoloxía e Edificio de Departamentos F.Filoloxía	331.724	616	14.476	538,51	22,92
Escola Técnica Superior de Arquitectura	992.014	1.814	14.237	546,87	69,68
ELVIÑA					
Facultade de Dereito	399.104	1.529	11.565	261,02	34,51
Facultade de Informática	1.358.351	1.762	15.600	770,91	87,07
Facultade de Ciencias da Educación	376.667	2.373	14.490	158,73	25,99
Facultade de Socioloxía / Facultade de Ciencias da Comunicación	247.934	770	9.973	321,99	24,86
Facultade de Economía e Empresa	438.634	2.383	16.786	184,07	26,13
Escola Técnica Superior de Enxeñeiros de Camiños, Canais e Portos	1.222.986	1.134	12.500	1078,47	97,84
RIAZOR					
Escola Técnica Superior de Náutica e Máquinas	197.019	307	9.646	641,76	20,42
OZA					
Ciencias da Saúde	636.302	948	6.297	671,20	101,05
FERROL					
Facultade de Humanidades					
Escola Politécnica Superior					
Facultade de Ciencias do Traballo					
SERANTES					
Escola Universitaria Politécnica	254.908	509	10.849	500,80	23,50
BASTIAGUEIRO					
Facultade de Ciencias do Deporte e a Educación Física	432.254	932	15.773	463,79	27,40
TOTAL	7.868.337	16.213	169.650	485,31	46,38

Fonte: elaboración propia

6.3.- Electricidade

Na Táboa 3 recóllense os resultados dos cálculos dos consumos de enerxía eléctrica. Pode apreciarse que en Socioloxía/Comunicación gastáronse 321,99 Kw/per cápita, un 66% por debaixo da media (485,31). Sinalar

que soamente dous centros o superan en eficiencia enerxética per cápita: Ciencias da Educación e Economía e Empresa.

Utilizando o indicador Kw/M², a posición é substancialmente mellor: sitúase como un 53% da media (24,86 sobre 46,38) e soamente é superado moi lixeiramente por Filoloxía e a ETS de Náutica.

6.4.- Auga

A Táboa 4 reflicte os cálculos dos consumos de auga. Socioloxía/Comunicación é o centro mais eficiente no uso da auga con respecto a todos os demais: presenta un consumo de 1,08 litros/per cápita por un 2,09 de media (un 52% do consumo medio). Sucede o mesmo se os datos refírense a litros/M²: soamente e superado lixeiramente pola EU Politécnica de Ferrol, pero o seu valor é un 40% da media dos restantes centros (0,08 litros/M² sobre 0,20 de media).

Táboa 4. Consumos de auga

Centro	M ³	Persoas	M ²	M ³ /per cápita	M ³ /M ²
A ZAPATEIRA					
Facultade de Ciencias	4.205	1.136	17.458	3,70	0,24
Facultade de Filoloxía e Edificio de Departamentos F.Filoloxía	1.597	616	14.476	2,59	0,11
Escola Técnica Superior de Arquitectura	3.005	1.814	14.237	1,66	0,21
ELVIÑA					
Facultade de Dereito	2.180	1.529	11.565	1,43	0,19
Facultade de Informática	2.680	1.762	15.600	1,52	0,17
Facultade de Ciencias da Educación	3.710	2.373	14.490	1,56	0,26
Facultade de Socioloxía / Facultade de Ciencias da Comunicación	828	770	9.973	1,08	0,08
Facultade de Economía e Empresa	3.112	2.383	16.786	1,31	0,19
Escola Técnica Superior de Enxeñeiros de Camiños, Canais e Portos	1.674	1.134	12.500	1,48	0,13
RIAZOR					
Escola Técnica Superior de Náutica e Máquinas	1.066	307	9.646	3,47	0,11
OZA					
Ciencias da Saúde	1.557	948	6.297	1,64	0,25
FERROL					
Facultade de Humanidades					
Escola Politécnica Superior					
Facultade de Ciencias do Traballo					
SERANTES					
Escola Universitaria Politécnica	731	509	10.849	1,44	0,07
BASTIAGUEIRO					
Facultade de Ciencias do Deporte e a Educación Física	7.589	932	15.773	8,14	0,48
TOTAL	33.934	16.213	169.650	2,09	0,20

Fonte: elaboración propia

7. Pegada ecolóxica e do carbono de Socioloxía - Comunicación

Os resultados de efectuar o cálculo da pegada ecolóxica (medida como pegada do carbono) recóllense na Táboa 5. Obtivéronse de acordo co

procedemento recollido na metodoloxía e cos coeficientes de transformación dos consumos de combustibles, electricidade e auga definidos previamente.

Táboa 5. Calculo da pegada ecolóxica: pegada do carbono.

	Centro	Gas Oil	Gas	Electricidade	Auga	Emisións	Persoal	M ²	Emisións per cápita	Emisións M ²
						CO ₂				
ZAPATEIRA	Facultade de Ciencias	25.503		980.440	4.205	423.154	1.136	17.458	372,49	24,24
	Facultade de Filoloxía	32.998		331.724	1.597	208.324	616	14.476	338,19	14,39
	ETS Arquitectura	0	170.352	992.014	3.005	738.513	1.814	14.237	407,12	51,87
ELVIÑA	Facultade de Dereito	14.504		399.104	2.180	183.493	1.529	11.565	120,01	15,87
	Facultade de Informática	19.502		1.358.351	2.680	542.417	1.762	15.600	307,84	34,77
	Facultade de Ciencias da Educación	28.004		376.667	3.710	212.226	2.373	14.490	89,43	14,65
	Facultade de Socioloxía / Comunicación	16.999		247.934	828	135.058	770	9.973	175,40	13,54
	Facultade de Economía e Empresa	24.001		438.634	3.112	223.547	2.383	16.786	93,81	13,32
	ETS Camiños	31.001		1.222.986	1.674	523.885	1.134	12.500	461,98	41,91
RIAZOR	ETS Náutica	18.499		197.019	1.066	120.852	307	9.646	393,66	12,53
OZA	Facultade Ciencias da Saúde	21.206		636.302	1.557	286.467	948	6.297	302,18	45,49
FERROL	Escola Universitaria Politécnica	25.403		254.908	731	159.958	509	10.849	314,26	14,74
BASTIAGUEIRO	Facultade de Ciencias do Deporte e a EF	70.005		432.254	7.589	346.319	932	15.773	371,59	21,96
	TOTAL	327.625	170.352	7.868.337	33.934	4.104.212	16.213	169.650	253,14	24,19

Fonte: elaboración propia

- **Emisións per cápita**

A pegada do carbono de Socioloxía/Comunicación presenta moi bos resultados: é a cuarta mais baixa de todos os centros, e soamente a melloran Dereito, Economía e Empresa e Ciencias da Educación. A razón é evidente: trátase de centros moi intensivos en alumnado, o que baixa o denominador do coeficiente calculado. Porén, debe destacarse que a pegada de Socioloxía/Comunicación é un 69,3% da dos restantes centros considerados (175,40 Kg/CO₂ per cápita sobre 252,73).

- **Emisións por metro cadrado**

O cálculo das emisións por metro cadrado permite coñecer a pegada do carbono de Socioloxía/Comunicación dende outra vertente: propicia illar o efecto da intensidade de alumnado que lle prexudica notoriamente e, por outra parte, mide a ecoeficiencia en función da xestión adecuada de los edificios. Os resultados son concluíntes: este centro é terceiro mellor de todos cunhas emisións de 13,54 Kg/CO₂ por metro cadrado, o que significa que non aporta mais que un 56% da media de todos os centros. Soamente é superado de forma lixeira pola ETS de Náutica (un 8% menos de pegada por metro cadrado) e Economía e Empresa (un 1,6%).