

## Repositório ISCTE-IUL

---

Deposited in *Repositório ISCTE-IUL*:

2018-11-05

Deposited version:

Post-print

Peer-review status of attached file:

Peer-reviewed

Citation for published item:

Lima, M.-L. & Branco, C. (2018). Recycling for my neighbourhood? Using place identity and social norms to promote pro-environmental behaviour. *PsyEcology*. 9 (1), 1-32

Further information on publisher's website:

10.1080/21711976.2017.1412574

Publisher's copyright statement:

This is the peer reviewed version of the following article: Lima, M.-L. & Branco, C. (2018). Recycling for my neighbourhood? Using place identity and social norms to promote pro-environmental behaviour. *PsyEcology*. 9 (1), 1-32, which has been published in final form at <https://dx.doi.org/10.1080/21711976.2017.1412574>. This article may be used for non-commercial purposes in accordance with the Publisher's Terms and Conditions for self-archiving.

---

### Use policy

Creative Commons CC BY 4.0

The full-text may be used and/or reproduced, and given to third parties in any format or medium, without prior permission or charge, for personal research or study, educational, or not-for-profit purposes provided that:

- a full bibliographic reference is made to the original source
- a link is made to the metadata record in the Repository
- the full-text is not changed in any way

The full-text must not be sold in any format or medium without the formal permission of the copyright holders.

---

**Recycling for my neighbourhood? Using place identity and social norms to promote pro-environmental behaviour / ¿Reciclar para mi barrio? Empleando la identidad de lugar y las normas sociales para fomentar el comportamiento pro-ambiental**

Maria-Lúisa Lima and Carla Branco

*Instituto Universitário de Lisboa (ISCTE-IUL), CIS-IUL, Lisboa, Portugal*

*(Received 31 October 2016; accepted 25 May 2017)*

**Abstract:** Pro-environmental behaviour has often been studied as being the result of individual or rational decision making, despite the contributions from a more social approach to environmental psychology. This paper presents experimental research addressing the role of social identities and social norms in promoting pro-environmental behaviour. Following the frameworks of Social Identity Theory and Normative Focus Theory, we expect that descriptive social norms will have an impact on behaviour, and that social identity will moderate this association.

Place identity and descriptive norms regarding pro-environmental behaviour were manipulated in three studies. Self-reported intentions to recycle were assessed, after controlling for past recycling behaviour and environmental identity. The first study (participants:  $N = 43$ ) showed that the intention of recycling was stronger when descriptive norm was higher. The second ( $N = 37$ ) and the third ( $N = 65$ ) studies showed an interesting interaction effect: the salience of social identity was effective when the descriptive social norm was low, and the salience of personal identity promoted recycling when the descriptive social norm was high. These results are expected to stimulate new areas of research in this domain.

**Keywords:** descriptive social norm; recycling; local identity

**Resumen:** Pese a las contribuciones procedentes de un enfoque más social en psicología ambiental, el comportamiento pro-ambiental a menudo se aborda como el resultado de una toma de decisiones individual o racional. El presente trabajo muestra una investigación experimental que aborda el papel de las identidades y las normas sociales en el fomento del comportamiento pro-ambiental. Partiendo del marco de la Teoría de la Identidad Social y la Teoría del Foco Normativo, esperamos que las normas sociales descriptivas ejercerán un impacto sobre el comportamiento, y que la identidad social moderará esta asociación. Se manipularon mediante tres estudios la identidad de lugar y las normas descriptivas relacionadas con el comportamiento pro-ambiental. Se evaluaron las intenciones de reciclar mediante autoinforme tras controlar el comportamiento de reciclaje pasado y la identidad ambiental. El primer estudio (participantes:  $N = 43$ ) mostró que la intención de reciclar era más intensa cuando la norma descriptiva era mayor. El segundo ( $N = 37$ ) y tercer ( $N = 65$ ) estudios mostraron un interesante efecto de interacción: la saliencia de la identidad social era efectiva cuando la norma social descriptiva era baja, y la saliencia de la identidad personal favoreció el reciclaje cuando la norma social descriptiva era alta. Se espera que estos resultados estimulen la investigación en nuevas áreas de este dominio.

**Palabras clave:** norma social descriptiva; reciclaje; identidad local

Translation from English/ *Traducción del inglés:* Miguel del Río

Author's Address / *Correspondencia con las autoras*: Maria Luísa Lima, CIS-IUL, ISCTE-IUL (Instituto Universitário de Lisboa), Av. das Forças Armadas, 1649-026 Lisboa, Portugal. Telephone: + 351 217 650 222. E-mail: [luisa.lima@iscte.pt](mailto:luisa.lima@iscte.pt)

Currently, Europe annually discards around 600 million tons of materials contained in waste, which could potentially be recycled or reused. Waste can be transformed into a resource, thus becoming an important part of a circular economy, and reducing pollution. Considering this, the European Union has decided that by 2030, European countries will have to recycle 65% of their municipal waste (European Commission, 2016). In order to attain these ambitious goals, it is insufficient to implement technological and legal changes: behavioural change among economic agents and consumers is needed. An important set of research has been put in place on the factors that facilitate recycling behaviour in the household, stressing the importance of either easily available recycling recipients or a congruent set of knowledge and beliefs. In this paper we focus on this important problem, stressing variables that have been relatively neglected: i.e. the connection to the neighbourhood. Neighbourhoods are important as physical assets that frame pro-environmental behaviours; they are also social networks that contribute to the construction of meaning for our behaviour. This paper focuses specifically on the importance of local norms and identities in recycling intentions.

### **The link between pro-environmental behaviour and social variables**

Pro-environmental behaviour has often been studied as being the result of individual values (Nordlund & Garvill, 2002) or environmental concern (Amérigo, Aragonés & García, 2012), based on Schwartz' (1977) Norm-Activation Theory. This theory, together with the Theory of Planned Behaviour (Ajzen & Fishbein, 1974) and the Theory of Value-Belief-Norm (Stern, 2000) have been the most commonly used frameworks to explain the attitudinal predictors of pro-environmental behaviour (see the meta-analysis by Klöckner, 2013). However, attitudes towards a specific target are relatively limited in predicting behaviour in other contexts, while other variables such as social norms are more stable and can be extended to a wide range of contexts (Gatersleben, Murtagh & Abrahamse, 2014). Moreover,

such attitudes are affected by other constructs, such as environmental identity (Whitmarsh & O'Neill, 2010).

Therefore, research has applied a more social approach to environmental psychology, stressing the importance of social norms in resource conservation (Abrahamse & Steg, 2013; Bohner & Schluter, 2014; Schultz, Nolan, Cialdini, Goldstein & Griskevicius, 2007) and the effect of social identities on sustainable behaviour (Fielding et al., 2016; Gatersleben et al., 2014). Moreover, the importance of place identity and environmental identity has been highlighted as forming a self-identity with relevant consequences for engaging in pro-environmental behaviour (Devine-Wright & Clayton, 2010). In fact, ecological identity (Bertoldo & Castro, 2016) and environmental identity (Clayton, 2003; Clayton & Kiliç, 2013) have been found to be good predictors of environmental attitudes and behaviour. However, research on this topic tends to be residual and mainly focused on descriptive analyses. Based on the frameworks of Social Identity Theory and Normative Focus Theory, we present in this paper three experimental studies that address an important and practical research question: can we use social identities and social norms to promote pro-environmental behaviour?

### **The role of social norms**

Social norms clearly have a significant impact on human actions, and they have also been shown to be an important determinant of pro-environmental behaviour in general (e.g. Abrahamse & Steg, 2013) and recycling behaviour in particular (e.g. Miafodzyeva & Brandt, 2013). Normative Focus Theory (Cialdini, Reno & Kallgren, 1990) distinguishes between two types of norms: injunctive social norms describe what is approved or desired by group members, while descriptive social norms describe what the majority of group members actually do. Research has systematically shown that descriptive norms have a much stronger

influence on behaviour than injunctive norms (e.g., Bertoldo & Castro, 2016; van de Bongardt, Reitz, Sandford & Dekovic, 2015), as they provide a group standard with which people comply (Demarque, Charalambides, Hilton & Waroquier, 2015).

The effects of social norms on environmental attitudes and behaviours have been shown in diverse studies, of aspects such as littering (Cialdini et al., 1990), energy conservation (Schultz et al., 2007), towel reuse in hotels (Bohner & Schlüter, 2014; Goldstein, Cialdini & Griskevicius, 2008; Goldstein et al., 2007; Reese, Loew & Steffgen, 2014; Terrier & Marfaing, 2015), sustainable transportation (Kormos, Gifford, & Brown, 2014), sustainable decisions in virtual grocery shopping (Demarque, Charalambides, Hilton & Waroquier, 2015) and recycling behaviour (Schultz, 1999). These studies have focused mostly on the importance of descriptive norms. For example, in the case of towel reuse in hotels, a descriptive norm stating that the majority of the guests reuse their towels was more effective in reducing towel use than environmental protection messages. Normative messages were more effective when they referred to the guests in the same room, matching the individual's immediate situational circumstances (Goldstein et al., 2008; Goldstein et al., 2007; Reese et al., 2014).

However, the 'group of guests in that hotel' or the 'group of guests in the same hotel room' seem to be less meaningful categories in terms of personal and social identities than other social groups, such as space-determined ones (local identity, neighbourhood, etc.). Schultz and colleagues (2007) showed the effect of neighbourhood descriptive social norms on household energy conservation, and Kormos and colleagues (2014) demonstrated the effect of university students' descriptive social norms on reducing private vehicle use. The effect of neighbourhood descriptive norms on recycling behaviour has also been proved through feedback interventions (Schultz, 1999). However, this research did not explicitly relate social identity (in those cases, identity with the neighbourhood or the university) with

the effect of social norms. What if social descriptive norms effect was related to a salient social identity?

### **The role of social and place identity**

Social identity and descriptive social norms become connected when in-group members assimilate their attitudes and behaviours with in-group norms of a salient social identity. According to Social Identity Theory (Tajfel & Turner, 1986) a social identity can become more or less salient depending on the context. When individuals categorize themselves in terms of a specific social identity, they assimilate in-group norms, beliefs, attitudes and behaviours, differentiating them from out-group members and characteristics. Social Identity Theory also proposes that positive distinctiveness related to in-group favouritism strengthens self-esteem and can lead to collective responses when social identity is threatened.

Social identities have been addressed as important predictors of pro-environmental behaviour (Fielding & Hornsey, 2016; Gatersleben et al., 2014), and people have been found to be more likely to engage in pro-environmental behaviour if the in-group norms are pro-environmental (Fielding & Hornsey, 2016; Reynolds, Subašić & Tindall, 2015). In fact, although descriptive norms of a proximal other (i.e. norms of a person in the same circumstances) were the most influential variable on towel reuse (Goldstein et al., 2007, 2008), other studies indicate that descriptive norms associated with relevant social identities (e.g. relevant in-group members) have more impact on recycling behaviours, mainly for high identifiers (Terry, Hogg & White, 1999; White, Smith, Terry, Greenslade & McKimmie, 2009). In fact, as social norms define the boundaries of group membership, when people identify with the group, their behaviour will become more normative.

On the other hand, previous research highlighted the importance of a physical dimension in defining identity (e.g., place identity, Proshansky, 1978; Proshansky, Fabian, & Kaminoff,

1983). More recently, research has addressed the strong connection between physical environmental identity and behaviour, emphasizing the relevance of place identity to environmental behaviour (Devine-Wright & Clayton, 2010). These authors argued that place identity should involve more specific localized experiences and memories related to a specific single location, whereas environment refers to a greater spatial area and includes many types of environmental behaviour. For example, Marques, Lima, Moreira and Reis (2015) showed that perceived justice was a predictor of the attitudes towards the construction of a new dam, but only for the residents with stronger local identity, i.e. those with a more integrated experience of the place.

In fact, studies have demonstrated the indirect role of place identity on pro- or anti-environmental behaviour. Hernández, Martín, Ruiz, and Hidalgo (2010) found that the influence of place identity on environmental transgression was mediated by social and personal norms, as well as by environmental attitudes. In accordance, Lee, Yap and Levy (2016) found that the impact of place identity on sustainable consumption behaviour was mediated by commitment to place. Individuals who have a strong sense of identity with their residential suburbs are more likely to be committed to their community and to engage in sustainable consumption behaviour, in order to support their social and self-identities.

Place identity and place attachment (i.e. the positive emotion of connection with familiar locations) were also considered together as an explanation for place-protective action in opposition to renewable energy projects (Devine-Wright, 2009); such behaviour was used to prevent changes that were interpreted as a disruption to place attachment and/or a threat to place identity. The work of Fielding and colleagues (2016) also stressed the role of social identity in intergroup conflict related to place and environmental issues; as a result, that support or opposition was dependent on an individual's group membership status. Other

studies show that a threat to social identity can promote behaviour of ‘revenge’ (Fischer, Haslam & Smith, 2010).

Nevertheless, there is some variation in the way the nature of place identity is defined, as it can be described in terms of different spatial ranges (for example, country, city or neighbourhood). Hidalgo and Hernández (2001) compared place attachment within the house, neighbourhood and city, and found that the city produced the strongest range of physical attachment levels. However, the saliency of different scales of place identity was experimentally manipulated by Bernardo & Palma-Oliveira (2013): residents (in particular, permanent ones) reported more intense place bonds only when the neighbourhood scale was made salient. The same authors (Bernardo & Palma-Oliveira, 2016) recently addressed place identity in a study of Lisbon parishes, and showed that this level of place identity was highly associated with relevant out-group differentiation, favouritism to the in-group and depreciation of the relevant out-group, thereby indicating that parish is an important component of social identity and categorization.

## **Objectives**

In this study we will examine the impact of descriptive social norms with regard to recycling at the parish level, and the effect on this relationship of individuals’ degree of identity with the parish. Three experimental studies were carried out in Lisbon, in which descriptive social norms and place identity were manipulated. Therefore, following the frameworks of Social Identity Theory and Normative Focus Theory, we expect that: (H1) descriptive social norms will have an impact on intended behaviour; and that (H2) social identity will moderate this association. It is expected that when social identity is salient, the intention will follow the in-group norm.

## **Method**

Three experimental studies were conducted in the municipality of Lisbon. The studies were planned as 2 (descriptive norm: low, high) x 2 (identity: personal identity, local identity) between-subjects design. In Study 1, data was collected in the parish of Parque das Nações (21,028 residents and 5.44 km<sup>2</sup>). In Study 2, data was collected in the parish of Alvalade (31,813 residents and 5.34 km<sup>2</sup>). In Study 3, all parishes of Lisbon were included in the data collection, as participants were workers in a public company in Lisbon.

## **Study 1**

### **Participants**

A total of 43 residents of Parque das Nações parish participated in this study; 46.5% were men and 53.5% were women, with an average age of 42.4 years ( $SD = 0.13$ ). This is a new parish in Lisbon, and congruently the years of residence are low. On average, the participants had lived in the parish for 8.5 years ( $SD = 5.8$ ), and 79% of residents reported having received higher education.

### **Measures**

*Manipulation of identity* was performed using a task adapted from Haslam and colleagues (1999). To activate local identity, participants were asked to mention three things they liked and which made them proud of living in their parish, and three things they had in common with other residents of their parish. In the opposite condition, to emphasize personal identity, participants were asked to mention three things they usually did in their free time, and three things that distinguished them from other people and made them unique persons.

*Manipulation of social descriptive norm* was performed using a vignette in which participants were informed about a supposed recent study on the levels of recycling in Lisbon Municipality. They were presented with a graph showing the parishes' position in a ranking of urban waste recycling. In the high recycling norm condition, participants were informed

that their parish was among the top three parishes in terms of recycling. Participants in the low recycling norm condition were informed that their parish was among the three parishes that recycled the least.

The *Recycling intentions* measure was adapted from Ioannou, Zampetakis and Lasaridi (2013), with three items about people's recycling intentions (e.g. *'I think I will recycle my home waste as much as I can in the next month'*) presented in a 5-point agreement scale ( $\alpha = .81$ ).

*Self-reported past recycling behaviour* was measured using three items adapted also from Ioannou and colleagues (2013) (e.g. *'How often do you separate paper for recycling at home?'*) in a 6-point scale ('Never' to 'Always') ( $\alpha = .93$ ).

*Environmental identity* was measured with five items from Clayton's (2003) Environmental Identity Scale (EID) (e.g. *'I spend much time in natural areas (forests, mountains, lakes, sea)'*) in a 5-point agreement scale ( $\alpha = .70$ ).

To verify the manipulation's efficacy, *local identity* was assessed using three items from Marques et al. (2015) (e.g. *'I'm proud to live in (parish name)'*). The response was given in a 5-point agreement scale ( $\alpha = .95$ ). The *verification of the social norm manipulation* employed the question *'The study presented about parishes' recycling level in Lisbon Municipality shows that people in your parish: 1= recycle more than people in other parishes; 2= recycle as much as people in other parishes; 3= recycle less than people in other parishes; 4= I can't remember'*.

## **Procedure**

Data was collected in Parque das Nações, a parish of Lisbon Municipality. The parish council and some local associations were contacted for this study, and asked to disseminate the link for the study among the residents. The study was run online, using a survey created with Qualtrics Software, randomizing the conditions. After informing the participants of the

voluntary nature of their participation and the confidentiality of the data provided, they were invited to complete the measures on past recycling behaviour and environmental identity. After that, they were randomly assigned to one of the two identity manipulation tasks, then presented with one of the two faked study vignettes used to manipulate descriptive social norms about pro-environmental behaviour. Self-reported intention to recycle was assessed immediately after this manipulation. Finally, participants completed the manipulation check measures and questions on socio-demographic information. At the end, they received a debriefing about the aim of the study, and were informed of the fake nature of the study regarding the parishes' levels of recycling.

From the initial 46 respondents, three persons incorrectly answered the question that checked social norm manipulation, and were excluded from the analyses.

## Results

In general, participants showed positive intentions towards recycling ( $M = 4.24$ ;  $SD = 0.95$ ), as well as higher levels of past behaviour of recycling ( $M = 5.01$ ;  $SD = 1.34$ ).

== Table 1 ==

Social norm manipulation was successful ( $\chi^2_{(2,43)} = 32.405$ ,  $p < .001$ ), as almost 86% of the participants could correctly identify the level of recycling in their experimental condition. However, the identity manipulation was not effective: the local identity measure was equally high in both conditions ( $t_{(41)} = 0.136$ ;  $p = .892$ ; personal identity condition:  $M = 4.09$ ;  $SD = 0.85$ ; local identity condition:  $M = 4.05$ ;  $SD = 0.93$ ), due probably to a ceiling effect.

An ANOVA was performed on recycling intentions, with place identity and descriptive social norm as between-subject factors, and past behaviour of recycling, environmental identity and education as controlled variables. The analysis showed a significant positive effect of both past behaviour ( $F_{(1,44)} = 22.61$ ;  $p < .001$ ) and environmental identity

( $F_{(1,44)} = 4.13$ ;  $p = .049$ ) on recycling intentions, but no such effect of education ( $F_{(1,44)} = 0.12$ ;  $p = .73$ ). A significant effect of descriptive social norm was found ( $F_{(1,44)} = 5.68$ ;  $p = .022$ ), showing that the intention to recycle is stronger when the descriptive social norm is high ( $M = 4.50$ ;  $SD = 0.14$ ) than when it is low ( $M = 3.99$ ;  $SD = 1.43$ ). No main effect for place identity was found ( $F_{(1,44)} = 0.80$ ;  $p = 0.779$ ), when intentions of recycling were high in both personal ( $M = 4.21$ ;  $SD = 1.38$ ) and local identity conditions ( $M = 4.29$ ;  $SD = 0.15$ ). No interaction effect between place identity and social norm was found ( $F_{(1,44)} = 0.06$ ;  $p = .812$ ). Therefore, this study shows mainly that the intention of recycling is stronger when there is a descriptive social norm that promotes recycling.

== Figure 1 ==

## Study 2

### Participants

A total of 37 residents in Alvalade parish participated in this study, of which 37.2% were men and 62.2% were women, with an average age of 33.4 years ( $SD = 20.8$ ). On average, they had lived in the parish for 33.4 years ( $SD = 20.8$ ), and 40.5% of residents reported having received secondary education (with only 34.4% reporting higher education).

### Measures and procedure

The measures and procedure were the same as in Study 1, but this study was conducted face-to-face and the survey was answered on paper. The parish of Alvalade, another parish of Lisbon Municipality, agreed to collaborate in this study and allowed some space in the parish hall for the study to be performed. Those residents who, for some reason, were at the parish council were approached and invited to participate in the study. If they accepted, they were invited to complete the same questionnaire used in Study 1, but in a written version. The manipulation of the social norms about recycling was performed by the experimenter, who

presented one of two printed sheets that showed Alvalade Parish among the top three (high descriptive norm) or the bottom three (low descriptive norm) in terms of recycling. From the initial set of 41 residents who took part in the experimental situation, those who could not correctly answer the question that verified manipulation of the social norm were excluded from the analysis ( $N = 4$ ).

## Results

Similarly to the previous study, participants showed positive intentions towards recycling ( $M = 4.37$ ;  $SD = 0.67$ ), as well as higher levels of past behaviour of recycling ( $M = 4.66$ ;  $SD = 1.35$ ).

### == Table 2 ==

Social norm manipulation was successful ( $\chi^2_{(3,41)} = 37.984$ ,  $p < .001$ ), as 97% of the participants could correctly identify the level of recycling in their experimental condition. Again, the local identity measure did not show a significant change with the manipulation ( $t_{(35)} = -0.564$ ;  $p = .577$ ). Once again, all participants reported a high local identity (personal identity condition:  $M = 4.47$ ;  $SD = 0.74$ ; local identity condition:  $M = 4.58$ ;  $SD = 0.47$ ).

An ANOVA was performed on the intention to recycle, with place identity and descriptive social norm as between-subjects factors, and environmental identity and education as controlled variables. The analysis showed a significant positive effect of environmental identity ( $F_{(1,40)} = 7.51$ ;  $p = .01$ ) on recycling intention, but no effect of education ( $F_{(1,40)} = 0.02$ ;  $p = .89$ ). No main effects were found for place identity ( $F_{(1,40)} = 0.08$ ;  $p = .78$ ) or social norm ( $F_{(1,40)} = 0.29$ ;  $p = .60$ ). An interaction effect between place identity and social norm was found ( $F_{(1,40)} = 4.63$ ;  $p = .038$ ), showing that recycling intentions are higher when local identity is salient, but only for those in the low recycling norm condition; when the descriptive norm favours recycling, the intention to recycle is higher under conditions of personal identity salience. In other words, place identity has more

impact on recycling intentions when social norm is low, but when the social norm is already high, personal identity has more impact on recycling intentions.

Therefore, this study shows mainly that the impact of place identity on recycling intentions can be dependent on the social norm. This is a different pattern from Study 1, where only social norm produced an effect on recycling intentions, independently of place identity. However, the two samples were quite different in terms of average years of residence in the parish (St 1: 9 years; St 2: 33 years), and also in education level. In Study 3, this study will be replicated with a larger range of Lisbon parishes.

== Figure 2 ==

### **Study 3**

#### **Participants**

In total, 65 residents of Lisbon Municipality participated in this study, of whom 18% were male and 82% were women, with an average age of 48.5 years ( $SD = 8.99$ ). They had lived in the parish for 25.6 years ( $SD = 18.5$ ), and 80.6% of residents reported having received higher education. The profile of the participants is thus quite similar to that of those in Study 2.

#### **Measures and procedure**

Most measures and procedures were similar to the previous studies, but some changes were introduced in the manipulation of place identity (in order to strengthen it) and in that of intention to recycle (to make it more sensitive).

*Manipulation of identity* was also adapted from Haslam and colleagues (1999). In the local identity condition, participants were asked to mention three things that ‘*you and most other residents of (parish name): do relatively often; do relatively rarely; generally do well; generally do badly*’. In the personal identity condition, participants were asked the same

questions, but *'you and most other residents of (parish name)'* was replaced by *'you personally'*.

*Self-reported intentions of recycling* were assessed with an instrument adapted from Tonglet and colleagues (2004). Participants were asked to indicate their opinion towards each of four items (e.g. *'How likely are to you do waste recycling in your home in the next four weeks?'*) on a 7-point scale ranging from 'Not likely' to 'Very likely' ( $\alpha = .89$ ).

To verify manipulation efficacy, local identity was assessed with four items adapted from Marques et al. (2015) (e.g. *'I'm proud to live in (parish name)'*) and Haslam and colleagues (1999) (e.g. *'Being a resident of (parish name) is important for my identity'*) ( $\alpha = .73$ ), and social norm was assessed with the question *'The study presented about parishes' recycling level in Lisbon Municipality shows that most people in your parish: do recycle; don't recycle; I can't remember'*.

The procedure was mainly the same as that of the first (online) study. However, for this study, a public company agreed to participate in the study and to disseminate the link for the study among its collaborators, proposing participation in a study for those living in Lisbon. For this reason, this study includes residents from all parishes of Lisbon Municipality. Participants were invited to complete an online version of the study (made with Qualtrics Software, with randomized conditions and piped text to indicate the parish selected by the participant in questions which related to the parish name). From the initial set of 90 respondents, 23 persons who did not answer the question for manipulation of local identity, and two others who could not remember the information relating to the manipulation of the social norm, were excluded from the analysis.

## **Results**

In the same manner as the previous studies, in general participants showed positive intentions towards recycling ( $M = 6.63$ ;  $SD = 1.17$ ), as well as higher levels of past behaviour

of recycling ( $M = 5.47$ ;  $SD = 0.98$ ) and environmental identity ( $M = 5.26$ ;  $SD = 0.87$ ). No significant correlations between the variables were found.

== Table 3 ==

Social norm manipulation was successful ( $\chi^2_{(2,90)} = 51,297$ ;  $p < .001$ ). However, despite the changes to the place identity manipulation and the manipulation check measure, no significant differences were found between the two conditions of identity salience ( $F_{(1,67)} = 0.05$ ;  $p = .83$ ; personal identity condition:  $M = 4.74$ ;  $SD = 1.13$ ; local identity condition:  $M = 4.80$ ;  $SD = 1.28$ ).

The ANOVA analysis showed a replication of the results in Study 2. Environmental identity ( $F_{(1,66)} = 4.86$ ;  $p = .03$ ) had a significant effect on recycling intention, but not on past behaviour ( $F_{(1,66)} = 1.16$ ;  $p = .29$ ) or education ( $F_{(1,66)} = 0.44$ ;  $p = .51$ ). No main effects were found for place identity ( $F_{(1,67)} = 0.01$ ;  $p = .91$ ) or for social norms ( $F_{(1,66)} = 0.44$ ;  $p = .51$ ). However, an interaction effect between place identity and social norms was found ( $F_{(1,66)} = 4.87$ ;  $p = .03$ ), showing the same pattern established in Study 2. When the descriptive social norm is for low recycling, the salience of local identity promotes recycling intentions; but when descriptive social norm is for high recycling, personal identity is influential in promoting recycling intentions. In other words, place identity has more impact on recycling intentions when the social norm is low, but personal identity has more impact on recycling intentions when the social norm is already high.

== Figure 3 ==

This study replicates the results found in Study 2, and shows that place identity works differently according to whether the social norm for recycling is low or high. As in Study 2, the social norm hypothesis was not confirmed.

## Conclusion and Discussion

Three experimental studies were performed, with the main objective of testing the impact of descriptive social norms of recycling and the salience of place identity (at parish level) on recycling intentions. It was expected that descriptive social norms would have an impact on pro-environmental behaviour, and that parish identity would moderate this association.

The first hypothesis on the impact of descriptive norms was confirmed only in Study 1, where participants had lived in the parish for fewer years (8.5 years on average) than those in Study 2 (33.4 years) and Study 3 (25.6 years). This result is very interesting, because it stresses the informative role of descriptive norms: it is in more ambiguous situations, where residents are probably not so well connected with others in the neighbourhood, that the information about their neighbours' behaviour is more important. In this case, it is suggested that the descriptive norm would have a stronger impact, because it acts as not only a normative but also an informative social influence on the residents (Deutsch & Gerard, 1955). This interpretation, however, should be tested in future research.

Study 2 and Study 3 showed a similar pattern of interaction between social norm and place identity: place identity promoted recycling behaviour under a low descriptive social norm, but personal identity promoted it when the descriptive social norm was high. This unpredicted result suggests that it can be more effective to enhance local identity in order to initiate pro-environmental behaviour, and to enhance individuality to maintain the behaviour. This difference between the variables that influence different stages of the behaviour is well explored in the area of health behaviour (e.g., Prochaska, Redding & Evers, 2008); however, it has not been investigated in the environmental domain. This result suggests that this line of research merits being continued. Other results can be interpreted in the same direction. For example, social (injunctive) norms were an important determinant of household recycling behaviour in a recycling system at an early stage of development, whereas personal norms

were shown to be more relevant in a more mature recycling scheme (Miliute-Plepiene, Hage, Plepys, & Reipas, 2016).

Another interpretation for the positive impact of low social norms under high local identity conditions may be found in Demarque et al.'s (2015) paper. In their experimental study, the saliency of a weak descriptive social norm regarding the shopping patterns of other consumers produced a positive impact on sustainable virtual grocery shopping decisions, but only among a group of participants with high strong pro-environmental attitudes (humanities students), rather than among those with lower environmental concerns (business students). In a context where there is support for a minority ecological behaviour, even the display of 'weak' norms may be sufficient to induce pro-environmental behaviour. Adapting these results to our case, this suggests that when local identity is activated, the salience of the social norm (even a weak one) is enough to promote change.

The mixed effects of normative messages have been addressed in other studies. For example, Schultz and colleagues (2007) found a boomerang effect of the descriptive norm for those who were initially low in energy consumption. However, our study introduced a new paradigm, mixing the social norm approach with intergroup competition, once the descriptive norm was presented by comparing the recycling levels between parishes. This manipulation could have provoked a feeling of threat to social identity, thus promoting 'revenge' behaviour (Fischer et al., 2010; Devine-Wright & Clayton, 2010), which might explain the positive effect of place identity in recycling intentions when the social descriptive norm was lower than in other parishes. The positive impact of perceived threat on pro-environmental behaviour among participants with high environmental identity was also described by Uhl, Jonas & Klackl (2016). Conversely, when the social descriptive norm was higher, meaning that the image of the parish was good, social identity was not threatened; thus, intentions of recycling did not improve in line with local identity, as was the case in the low descriptive

norm condition. Instead, in this case recycling intention improved with the salience of personal identity, which could be related to moral and injunctive norms of recycling. Future research should control for these interpretations, including explicit measures of perceived identity threat as a mediating variable.

This study also shows the importance of two variables in relation to recycling intentions: past behaviour and environmental identity. Past behaviour as a predictor shows the relevance of considering recycling as a habit, and thus the reduced importance of cognitive variables. The environmental identity results are consistent with research on the positive impact of environmental identity on pro-environmental behaviours (Whitmarsh & O'Neill, 2010).

This study has several limitations. Foremost amongst these are the absence of a measure to check the salience of personal identity, and the lack of significant results between conditions regarding local identity. We used a manipulation of identity salience that had been successfully used by other researchers (Haslam et al., 1999), but these authors did not check for the effects of the manipulation. A possible ceiling effect of the measure to assess local identity is another explanation for the lack of results in the manipulation check. Moreover, as the first two studies were disseminated by the parish council, it is possible that the self-selected sample particularly identified with their local environment. Another limitation of this study is the small size of the samples used. In addition, it would probably be beneficial to include a control condition, with no intergroup information presented.

Despite these limitations, this paper suggests very interesting directions for future research in pro-environmental behaviour. It would clearly be worthwhile to explore the importance of social norm manipulation when the length of residence is low. Also worthy of investigation is the differential impact of local and personal identity on, respectively, initiating recycling behaviour (low descriptive norm) and maintaining the same behaviour

(high descriptive norm). We believe that these are important lines of research to pursue, with relevant consequences for both theory and practice. In particular, our results suggest that when starting a recycling campaign in a neighbourhood, social marketing should appeal to the local sense of pride and to collective identities. However, once the pro-environmental behaviour change has started, reinforcing personal identity and self-efficacy is advisable in order to maintain the behaviour. Given the ambitious goals set by the European countries in terms of recycling towards 2030, it is worth trying.

Table 1

*Summary of descriptive statistics and correlations in study 1.*

|                           | descriptive statistics |      |      | correlations |        |      |      |
|---------------------------|------------------------|------|------|--------------|--------|------|------|
|                           | $\alpha$               | M    | SD   | 1.           | 2.     | 3.   | 4.   |
| 1. Past behaviour         | .94                    | 5.01 | 1.34 | ----         |        |      |      |
| 2. Intention to recycle   | .82                    | 4.24 | 0.95 | .702**       | ----   |      |      |
| 3. Environmental identity | .70                    | 3.74 | 0.64 | .464**       | .490** | ---- |      |
| 4. Local identity         | .95                    | 4.07 | 0.88 | .277         | .378*  | .109 | ---- |

\* $p < .05$  \*\* $p < .01$  (2-tailed)

Table 2

*Summary of descriptive statistics and correlations in study 2*

|                           | descriptive statistics |      |      | correlations |       |      |      |
|---------------------------|------------------------|------|------|--------------|-------|------|------|
|                           | $\alpha$               | M    | SD   | 1.           | 2.    | 3.   | 4.   |
| 1. Past behaviour         | .97                    | 4.66 | 1.35 | ----         |       |      |      |
| 2. Intention to recycle   | .90                    | 4.37 | 0.67 | .657**       | ----  |      |      |
| 3. Environmental identity | .70                    | 3.81 | 0.72 | .441**       | .415* | ---- |      |
| 4. Local identity         | .94                    | 4.53 | 0.67 | .425*        | .306  | .408 | ---- |

\* $p < .05$  \*\* $p < .01$  (2-tailed)

Table 3

*Summary of descriptive statistics and correlations in study 3*

|                           | descriptive statistics |      |           |
|---------------------------|------------------------|------|-----------|
|                           | $\alpha$               | M    | <i>SD</i> |
| 1. Past behaviour         | .97                    | 5.47 | 0.98      |
| 2. Intention to recycle   | .89                    | 6.63 | 1.17      |
| 3. Environmental identity | .77                    | 5.26 | 0.87      |
| 4. Local identity         | .73                    | 4.77 | 1.20      |

\* $p < .05$  \*\* $p < .01$  (2-tailed)

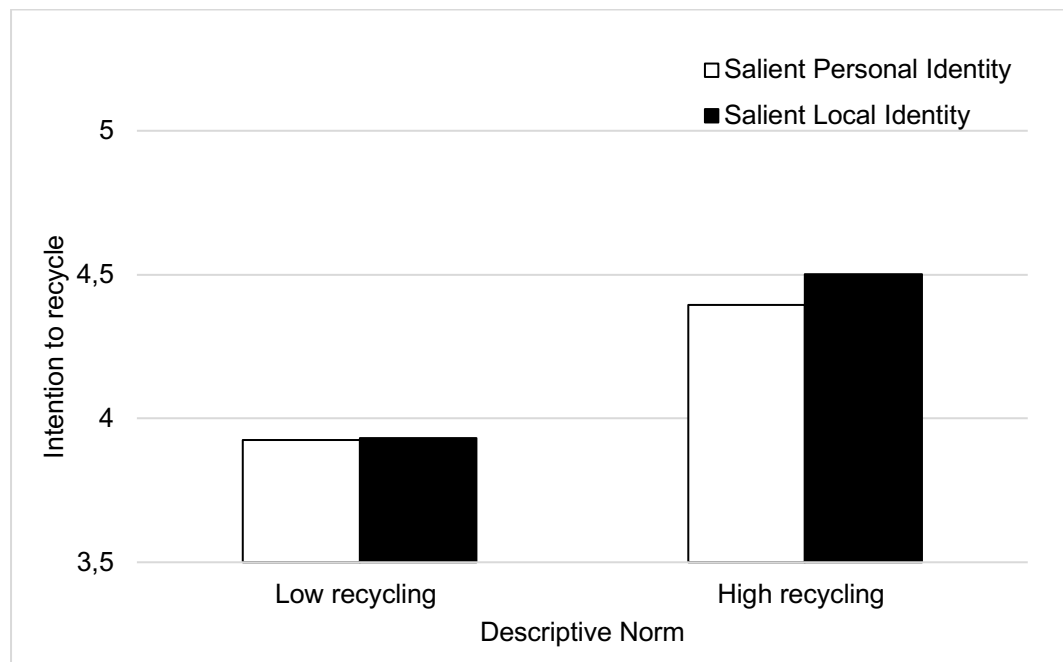


Figure 1. *Estimated marginal means of intention to recycle in the four experimental conditions, in study 1.*

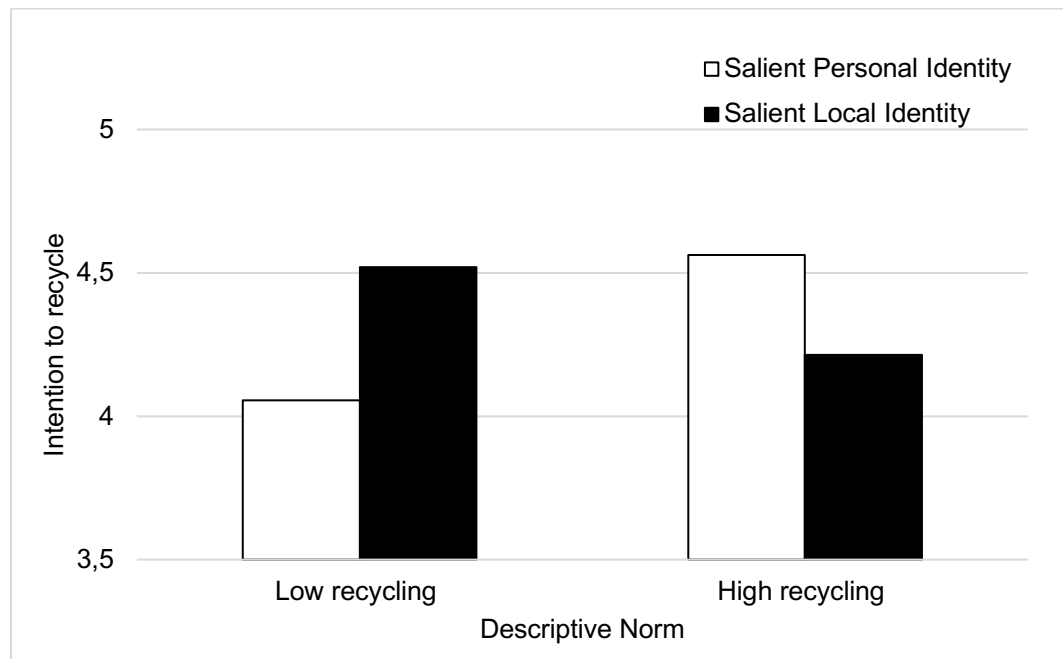


Figure 2. *Estimated marginal means of intention to recycle in the four experimental conditions, in study 2.*

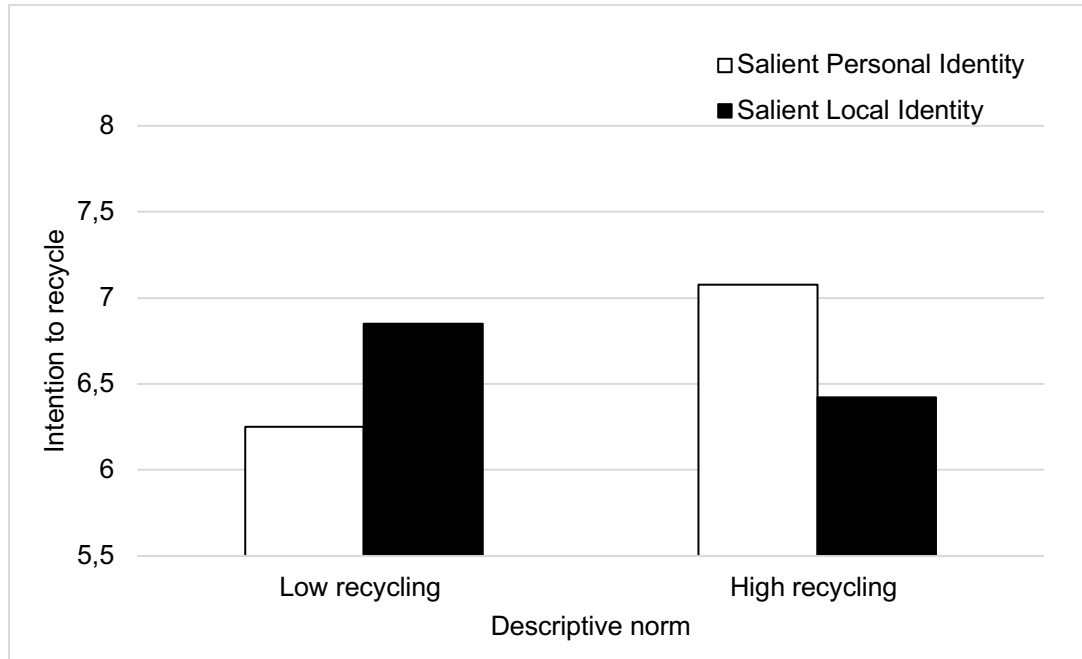


Figure 3. *Estimated marginal means of intention to recycle in the four experimental conditions, in study 3.*

## **¿Reciclar para mi barrio? Empleando la identidad de lugar y las normas sociales para fomentar el comportamiento pro-ambiental**

Hoy día, en Europa se desechan anualmente alrededor de 600 millones de toneladas de residuos materiales, que potencialmente podrían reciclarse o reutilizarse. Los residuos pueden transformarse en un recurso, convirtiéndose así en una parte importante de una economía circular y reduciendo la contaminación. Teniendo esto en cuenta, la Unión Europea ha decidido que para el 2030 los países europeos deberán reciclar un 65% de los residuos municipales (European Commission, 2016). Si se pretende cumplir estos ambiciosos objetivos, la puesta en marcha de cambios tecnológicos y legales no será suficiente: es necesario un cambio en los comportamientos de los agentes económicos y de los consumidores. Se ha venido realizando un importante conjunto de investigaciones sobre los factores que fomentan los comportamientos de reciclaje en el hogar, enfatizando la importancia ya de contenedores de reciclaje fácilmente accesibles o de un conjunto de conocimientos y creencias congruentes. En este artículo nos centramos en este importante problema, poniendo el énfasis sobre variables relativamente ignoradas hasta ahora, como por ejemplo la conexión con el barrio. Los barrios son importantes en tanto que activos físicos que enmarcan los comportamientos pro-ambientales; constituyen también redes sociales que contribuyen a la construcción del significado de nuestros comportamientos. En concreto, este trabajo se enfoca sobre la importancia de las normas y las identidades locales en las intenciones de reciclaje.

### **El vínculo entre el comportamiento pro-ambiental y las variables sociales**

Con frecuencia, el comportamiento pro-ambiental se ha estudiado, a partir de la Teoría de Activación de la Norma de Schwartz (1977), en cuanto resultado de los valores individuales (Nordlund & Garvill, 2002) o de la preocupación sobre el medio ambiente (Amérigo, Aragonés & García, 2012). Esta teoría, la Teoría de la Conducta Planificada (Ajzen & Fishbein, 1974) y la Teoría del Valor-Creencia-Norma (Stern, 2000), han aportado el marco más comúnmente empleado en la explicación de los predictores actitudinales del comportamiento pro-ambiental (ver el meta-análisis de Klöckner, 2013). Sin embargo, la capacidad predictiva de las actitudes hacia un tema concreto está relativamente limitada cuando se traslada a otros contextos, mientras que otras variables como las normas sociales son más estables y pueden trasladarse a un abanico de contextos más amplio (Gatersleben, Murtagh & Abrahamse, 2014). Además, las actitudes están bajo la influencia de otros constructos, como la identidad medioambiental (Whitmarsh & O'Neill, 2010).

En este contexto, otras investigaciones han aplicado un enfoque más social a la psicología ambiental, enfatizando la importancia de las normas sociales en la conservación de recursos (Abrahamse & Steg, 2013; Böhner & Schluter, 2014; Schultz, Nolan, Cialdini, Goldstein & Griskevicius, 2007) y el efecto de las identidades sociales sobre el comportamiento sostenible (Fielding et al., 2016; Gatersleben et al., 2014). Además, se ha subrayado la importancia de la identidad de lugar y la identidad medioambiental en la formación de una identidad propia, con consecuencias significativas sobre la implicación en comportamientos pro-ambientales (Devine-Wright & Clayton, 2010). De hecho, se ha encontrado que la identidad ecológica

(Bertoldo & Castro, 2016) y la identidad medioambiental (Clayton, 2003; Clayton & Kilinç, 2013) son buenos predictores de las actitudes y el comportamiento medioambiental. Sin embargo, la investigación sobre este tema tiende a ser residual y a enfocarse principalmente en análisis descriptivos. Basándonos en los marcos de la Teoría de la Identidad Social y de la Teoría del Foco Normativo, presentamos en este artículo tres estudios experimentales que abordan una pregunta de investigación importante y práctica: ¿se pueden usar las identidades sociales y las normas sociales para fomentar el comportamiento pro-ambiental?

### **El papel de las normas sociales**

Las normas sociales ejercen un claro y significativo impacto sobre las acciones humanas, y también se ha demostrado que son un importante determinante del comportamiento pro-ambiental en general (ver por ejemplo Abrahamse & Steg, 2013) y del comportamiento de reciclaje en particular (ver por ejemplo Miafodzyeva & Brandt, 2013). La Teoría del Foco Normativo (Cialdini, Reno & Kallgren, 1990) distingue entre dos tipos de normas: las normas sociales prescriptivas describen lo que los miembros del grupo aprueban o desean, mientras que las normas sociales descriptivas describen lo que la mayoría de los miembros del grupo hacen en realidad. La investigación ha demostrado sistemáticamente que las normas descriptivas ejercen una influencia mucho más marcada sobre el comportamiento que las normas prescriptivas (por ejemplo, Bertoldo & Castro, 2016; van de Bongardt, Reitz, Sandford & Dekovic, 2015), ya que señalan a las personas la pauta grupal a acatar (Demarque, Charalambides, Hilton & Waroquier, 2015).

Diversos estudios han mostrado los efectos de las normas sociales sobre las actitudes y comportamientos medioambientales en cuestiones como tirar basura (Cialdini et al., 1990), ahorro energético (Schultz et al., 2007), reutilización de toallas en hoteles (Bohner & Schlüter, 2014; Goldstein, Cialdini & Griskevicius, 2008; Goldstein et al., 2007; Reese, Loew & Steffgen, 2014; Terrier & Marfaing, 2015), transporte sostenible (Kormos, Gifford, & Brown, 2014), decisiones sostenibles al hacer la compra virtual (Demarque, Charalambides, Hilton & Waroquier, 2015) y el comportamiento de reciclaje (Schultz, 1999). Por ejemplo, en el caso de la reutilización de toallas en hoteles, una norma descriptiva que afirme que la mayoría de los huéspedes reutilizan sus toallas fue más efectiva de cara a la reducción del uso de toallas nuevas que los mensajes de protección medioambiental. Los mensajes normativos fueron más efectivos cuando se referían a los huéspedes de la misma habitación, ajustándose a las circunstancias situacionales inmediatas del individuo (Goldstein et al., 2008; Goldstein et al., 2007; Reese et al., 2014).

Sin embargo, el “grupo de huéspedes de ese hotel” o “el grupo de huéspedes la misma habitación de hotel” parecen ser categorías menos significativas en términos de identidades personales y sociales que otros grupos sociales, como aquellos relativos al espacio (identidad local, barrio, etc.). Schultz y cols. (2007) mostraron el efecto de las normas sociales descriptivas del barrio sobre el ahorro energético en el hogar, y Kormos y cols. (2014) demostraron el efecto de las normas sociales descriptivas de los estudiantes universitarios sobre la reducción del uso del vehículo privado. También se ha demostrado, a través de intervenciones basadas en la retroalimentación, el efecto de las normas descriptivas del barrio

sobre los comportamientos de reciclaje (Schultz, 1999). Sin embargo, en estas investigaciones no se relacionó el efecto de las normas sociales con la identidad social (en aquellos casos, identidad con el barrio o la universidad). ¿Y si las normas sociales descriptivas estuvieran relacionadas con una identidad social saliente?

### **El papel de la identidad social y de lugar**

La identidad social y las normas sociales descriptivas se conectan entre sí cuando los miembros del endogrupo asimilan sus actitudes y comportamientos a normas endogrupales de una identidad social saliente. De acuerdo con la Teoría de la Identidad Social (Tajfel & Turner, 1986) una identidad social se puede hacer más o menos saliente en función del contexto. Cuando los individuos se sitúan a sí mismos en una categoría en función de una identidad social concreta, asimilan las normas, creencias, actitudes y comportamientos del endogrupo, diferenciándose de los miembros y las características del exogrupo. La Teoría de la Identidad Social también plantea que un carácter distintivo positivo asociado a un favoritismo endogrupal fortalece la autoestima y puede llevar a respuestas colectivas cuando se percibe una amenaza a la identidad social.

Se ha identificado a las identidades sociales como predictores importantes del comportamiento pro-ambiental (Fielding & Hornsey, 2016; Gatersleben et al., 2014), y se ha encontrado que es más probable que las personas se impliquen con comportamientos pro-ambientales si las normas del endogrupo son pro-ambientales (Fielding & Hornsey, 2016; Reynolds, Subašić & Tindall, 2015). De hecho, aunque las normas descriptivas de otro próximo (por ejemplo, las normas de una persona en circunstancias similares) fueron la variable más influyente en la reutilización de toallas (Goldstein et al., 2007, 2008), otros estudios apuntan a que las normas descriptivas asociadas con identidades sociales relevantes (esto es, con miembros relevantes del endogrupo) ejercen mayor impacto sobre los comportamientos de reciclaje, en especial para los altos identificadores (Terry, Hogg & White, 1999; White, Smith, Terry, Greenslade & McKimmie, 2009). En efecto, dado que las normas sociales definen las fronteras de la pertenencia grupal, cuando las personas se identifican con el grupo su comportamiento se hace más normativo.

Por otra parte, la investigación previa destaca la importancia de la dimensión física en la definición de la identidad (esto es, la identidad de lugar: Proshansky, 1978; Proshansky, Fabian, & Kaminoff, 1983). Más recientemente, la investigación ha abordado la fuerte conexión entre la identidad medioambiental física y el comportamiento, enfatizando la relevancia de la identidad de lugar respecto al comportamiento medioambiental (Devine-Wright & Clayton, 2010). Estos autores argumentan que la identidad de lugar debería implicar recuerdos y experiencias más específicamente localizadas, relacionadas con un solo lugar concreto, mientras que el medio ambiente se refiere a un área espacial más amplia e incluye muchos tipos de comportamiento medioambiental. Por ejemplo, Marques, Lima, Moreira y Reis (2015) mostraron que la justicia percibida era un predictor de las actitudes hacia la construcción de una nueva presa, pero solo para aquellos residentes con una fuerte identidad local, esto es, aquellos con una experiencia del lugar más integrada.

De hecho, muchos estudios han demostrado el papel indirecto que la identidad de lugar ejerce sobre el comportamiento pro- o anti-medioambiental. Hernández, Martín, Ruiz e Hidalgo (2010) encontraron que la influencia de la identidad de lugar sobre la transgresión medioambiental estaba mediada por las normas sociales y personales, además de por las actitudes medioambientales. En convergencia, Lee, Yap y Levy (2016) encontraron que el impacto de la identidad de lugar sobre el consumo sostenible estaba mediado por el compromiso con el lugar. Los individuos con un fuerte sentido de identificación con sus zonas residenciales tienen mayor probabilidad de comprometerse con su comunidad y de mantener comportamientos de consumo sostenible, con el fin de reforzar sus identidades sociales e individuales.

La identidad de lugar y el apego al lugar (esto es, la emoción positiva de conexión con lugares familiares) también se tomaron conjuntamente para explicar una acción de protección del lugar en oposición a proyectos de energías renovables (Devine-Wright, 2009); tal comportamiento se empleó para impedir cambios que se interpretaban como una perturbación del apego al lugar y/o una amenaza para la identidad de lugar. El trabajo de Fielding y sus colaboradores (2016) también subrayó el papel de la identidad social en conflictos intergrupales relacionados con temas de lugar y medio ambiente; por tanto, el apoyo u oposición dependía del estatus de pertenencia de un individuo al grupo. Otros estudios muestran que una amenaza a la identidad social puede fomentar comportamientos de “venganza” (Fischer, Haslam & Smith, 2010).

Sin embargo, la forma en que se define la naturaleza de la identidad de lugar varía, ya que se puede describir en términos de los distintos rangos espaciales (por ejemplo país, ciudad o barrio). Hidalgo y Hernández (2001) compararon el apego al lugar dentro del hogar, el barrio y la ciudad, y encontraron que la ciudad produjo rangos de niveles de apego físico más amplios. Sin embargo, Bernardo & Palma-Oliveira (2013) manipularon la saliencia de las distintas escalas de identidad de lugar: residentes (especialmente los permanentes) informaron mantener lazos de lugar más intensos solo si se hacía más saliente la escala de barrio. Recientemente, estos mismos autores (Bernardo & Palma-Oliveira, 2016) abordaron la identidad de lugar en un estudio de los distritos de Lisboa, y mostraron que este nivel de identidad de lugar se asociaba fuertemente con una relevante diferenciación con el exogrupo, favoritismo respecto al endogrupo, y depreciación del exogrupo relevante, lo que indica que el distrito es un importante componente de la identificación y categorización social.

## **Objetivos**

En este estudio examinaremos el impacto de las normas sociales descriptivas en relación con el reciclaje a nivel de distrito, y el efecto de esta relación en el grado de identificación de los individuos con su distrito. Se llevó a cabo tres estudios experimentales en Lisboa, en los que se manipularon las normas sociales descriptivas y la identidad de lugar. Por tanto, siguiendo los marcos de la Teoría de la Identidad Social y la Teoría del Foco Normativo, esperamos que: (H1) las normas sociales descriptivas ejercerán un impacto sobre el comportamiento pretendido; y que (H2) la identidad social moderará esta relación. Se espera que cuando la identidad social sea saliente, la intención seguirá la norma endogrupal.

## Método

Se llevó a cabo tres estudios experimentales en el municipio de Lisboa. Los estudios se planificaron siguiendo un diseño inter-sujetos 2 (norma descriptiva: alta, baja) x 2 (identidad: identidad personal, identidad local). En el Estudio 1, se recogieron datos en el distrito de Parque das Nações (21028 habitantes y 5.44 km<sup>2</sup>). En el Estudio 2 se recogieron datos en el distrito de Alvalade (31813 habitantes y 5.34 km<sup>2</sup>). En el Estudio 3, se incluyeron todos los distritos de Lisboa en la recogida de datos, ya que los participantes eran trabajadores de una empresa pública de Lisboa.

### Estudio 1

#### Participantes

Un total de 43 habitantes del distrito Parque das Nações participaron en este estudio; 46.5% eran hombres y 53.5% mujeres, con una edad media de 42.4 años ( $DT = 0.13$ ). Este es un nuevo distrito de Lisboa, y en consecuencia la cantidad de años como residente es baja. Como media, los participantes habían residido en el distrito durante 8.5 años ( $DT = 5.8$ ), y un 79% de los habitantes informó haber recibido educación superior.

#### Medidas

La *manipulación de la identidad* se realizó empleando una tarea adaptada de Haslam y cols. (1999). Para activar la identidad local, se pidió a los participantes que mencionaran tres cosas que les gustaban y les hacían sentir orgullosos de vivir en su distrito, y tres cosas que tenían en común con otros habitantes del distrito. En la condición opuesta, para enfatizar la identidad personal, se pidió a los participantes que mencionaran tres cosas que hacían habitualmente en su tiempo libre, y tres cosas que les distinguían de otras personas y les hace únicos.

La *manipulación de la norma social descriptiva* se realizó empleando una viñeta en la que se informaba a los participantes de un supuesto estudio reciente sobre los niveles de reciclaje en el municipio de Lisboa. Se les presentó un gráfico que mostraba la posición de los distritos en una clasificación de reciclaje de residuos urbanos. En la condición de norma de alto reciclaje se informó a los participantes de que su distrito se encontraba entre los tres distritos que más reciclaban. En la condición de norma de bajo reciclaje se informó a los participantes de que su distrito se encontraba entre los tres distritos que menos reciclaban.

La medida *Intención de reciclar* se adaptó de Ioannou, Zampetakis and Lasaridi (2013), con tres ítems sobre las intenciones de reciclaje de las personas (por ejemplo, “*Creo que reciclaré los residuos de mi hogar tanto como pueda a lo largo del mes*”) presentados en forma de escala de acuerdo de 5 puntos ( $\alpha = .81$ ).

El *comportamiento anterior de reciclaje autoinformado* se midió empleando tres ítems también adaptados a partir de Ioannou y cols. (2013) (por ejemplo, “*¿Con qué frecuencia separa el papel para reciclar en su casa?*”) en una escala de 5 puntos (‘Nunca’ a ‘Siempre’) ( $\alpha = .93$ ).

La *identidad medioambiental* se midió con cinco ítems de la Escala de Identidad Medioambiental (*Environmental Identity Scale*, EID) de Clayton (2003) (por ejemplo, “*Paso*

*mucho tiempo en zonas naturales -bosques, montañas, lagos, mar-”) en una escala de acuerdo de 5 puntos ( $\alpha = .70$ ).*

Para verificar la eficacia de la manipulación se evaluó la *identidad local* empleando tres ítems de Marques et al. (2015) (por ejemplo, “*Me siento orgulloso de vivir en [nombre del distrito]*”). La *verificación de la manipulación de la norma social* se realizó mediante la pregunta “*El estudio adjunto sobre el nivel de reciclaje en los distritos del municipio de Lisboa muestra que la gente en tu distrito: 1 = recicla más que la gente de otros distritos; 2 = recicla tanto como la gente de otros distritos; 3 = recicla menos que la gente de otros distritos; 4 = no me acuerdo*”.

## Procedimiento

Los datos se recogieron en Parque das Nações, un distrito del municipio de Lisboa. Se contactó con la junta del distrito y con algunas asociaciones locales, y se les pidió que difundieran el enlace al estudio entre los habitantes. El estudio se llevó a cabo online, mediante una encuesta creada con el *software* Qualtrics, aleatorizando las condiciones. Después de informar a los participantes sobre la confidencialidad de los datos aportados, y de asegurar que su participación era voluntaria, se les invitó a completar las preguntas sobre comportamiento de reciclaje anterior y sobre identidad medioambiental. A continuación se les asignó aleatoriamente a una de las dos tareas de manipulación de la identidad, y se les presentó una de los dos viñetas de estudios falsos empleados para manipular las normas sociales descriptivas sobre comportamiento proambiental. Inmediatamente después de esta manipulación se evaluó la intención de reciclar mediante autoinforme. Por último, los participantes completaron las preguntas de comprobación de la manipulación y sobre datos demográficos. Al finalizar se les informó sobre el objetivo del estudio, y sobre la falsedad del estudio sobre los niveles de reciclaje en los diferentes distritos.

De los 46 encuestados iniciales, tres personas contestaron incorrectamente a la pregunta que comprobaba la manipulación de la norma social, y sus respuestas fueron excluidas del análisis.

## Resultados

En general, los participantes mostraron intenciones positivas respecto al reciclaje ( $M = 4.24$ ;  $DT = 0.95$ ), así como niveles altos de comportamientos de reciclaje en el pasado ( $M = 5.01$ ;  $DT = 1.34$ ).

### ==Tabla 1==

La manipulación de la norma social tuvo éxito ( $\chi^2_{(2,43)} = 32.405$ ,  $p < .001$ ), ya que casi 86% de los participantes pudo identificar correctamente el nivel de reciclaje en su condición experimental. Sin embargo, la manipulación de la identidad no fue efectiva: la medición de identidad local fue igualmente alta en ambas condiciones ( $t_{(41)} = 0.136$ ;  $p = .892$ ; condición de identidad personal:  $M = 4.09$ ;  $DT = 0.85$ ; condición de identidad local:  $M = 4.05$ ;  $DT = 0.93$ ), probablemente debido a un efecto techo.

Se llevó a cabo un ANOVA para las intenciones de reciclar, con la identidad de lugar y la norma social descriptiva como factores inter-sujetos, y el comportamiento pasado de

reciclaje, la identidad medioambiental y la educación como variables controladas. El análisis mostró un efecto positivo significativo sobre las intenciones de reciclar tanto del comportamiento pasado ( $F_{(1,44)} = 22.61$ ;  $p < .001$ ) como de la identidad medioambiental ( $F_{(1,44)} = 4.13$ ;  $p = .049$ ), pero no de la educación ( $F_{(1,44)} = 0.12$ ;  $p = .73$ ). Se encontró un efecto significativo de la norma social descriptiva ( $F_{(1,44)} = 5.68$ ;  $p = .022$ ), mostrando que la intención de reciclar es más elevada cuando la norma social descriptiva es alta ( $M = 4.50$ ;  $DT = 0.14$ ) que cuando es baja ( $M = 3.99$ ;  $DT = 1.43$ ). No se encontró un efecto principal de la identidad de lugar ( $F_{(1,44)} = 0.80$ ;  $p = .779$ ), cuando las intenciones de reciclar eran altas en ambas condiciones de identidad, personal ( $M = 4.21$ ;  $DT = 1.38$ ) y local ( $M = 4.29$ ;  $DT = 0.15$ ). No se encontró un efecto de interacción entre identidad de lugar y norma social ( $F_{(1,44)} = 0.06$ ;  $p = .812$ ). Así, este estudio muestra principalmente que la intención de reciclar es más alta cuando existe una norma social descriptiva que fomenta el reciclaje.

==Figura 1==

## Estudio 2

### Participantes

En este estudio participaron un total de 37 habitantes del distrito de Alvalade, de los que 37.8% eran hombres y 62.2% eran mujeres, con una edad media de 33.4 años ( $DT = 20.8$ ). Como media habúfan vivido en el distrito desde hacía 33.4 años ( $DT = 20.8$ ), y el 40.5% de los habitantes informó haber recibido educación secundaria (solo 34.4% había cursado educación superior).

### Medidas y procedimiento

Las medidas y el procedimiento fueron los mismos que en el Estudio 1, pero este estudio se llevó a cabo en persona y la encuesta se rellenó en papel. La junta municipal del distrito de Alvalade, otro distrito del municipio de Lisboa, estuvo de acuerdo en colaborar con este estudio y aportó espacio en su sede para que se llevara a cabo el estudio. Se invitó a participar a aquellos residentes que, por cualquier motivo, estuvieran presentes en la sede del distrito. Si aceptaban se les invitaba a completar el mismo cuestionario que el empleado en el Estudio 1, pero en una versión escrita. El experimentador llevó a cabo la manipulación de las normas sociales sobre reciclaje, presentando una de dos hojas impresas que mostraba al Distrito de Alvalade entre los tres primeros (norma descriptiva alta) o los tres últimos (norma descriptiva baja) en cuanto a reciclaje. Del conjunto inicial de 41 residentes que tomaron parte en la situación experimental se excluyó a aquellos que no pudieron contestar correctamente la pregunta que verificaba la manipulación de la norma social ( $N = 4$ ).

## Resultados

De forma parecida al estudio anterior, los participantes mostraron intenciones positivas hacia el reciclaje ( $M = 4.37$ ;  $DT = 0.67$ ), así como altos niveles de comportamientos pasados de reciclaje ( $M = 4.66$ ;  $DT = 1.35$ ).

==Tabla 2==

La norma social se manipuló con éxito ( $\chi^2_{(3,41)} = 37.984$ ,  $p < .001$ ), ya que el 97% de los participantes identificó correctamente el nivel de reciclaje en su condición experimental. De nuevo, la medida de identidad local no mostró un cambio significativo tras la manipulación

( $t_{(35)} = -0.564$ ;  $p = .577$ ). Y de nuevo, todos los participantes mostraron una alta identidad local (condición de identidad personal:  $M = 4.47$ ;  $DT = 0.74$ ; condición de identidad local:  $M = 4.58$ ;  $DT = 0.47$ ).

Se llevó a cabo un ANOVA sobre la intención de reciclar, con la identidad de lugar y la norma social descriptiva como factores inter-sujetos, y la identidad medioambiental y la educación como variables controladas. El análisis mostró un efecto positivo significativo de la identidad medioambiental ( $F_{(1,40)} = 7.51$ ;  $p = .01$ ) sobre la intención de reciclar, pero no se encontró efecto de la educación ( $F_{(1,40)} = 0.02$ ;  $p = .89$ ). No se encontraron efectos para la identidad de lugar ( $F_{(1,40)} = 0.08$ ;  $p = .78$ ) o la norma social ( $F_{(1,40)} = 0.29$ ;  $p = .60$ ). Se encontró un efecto de interacción entre identidad de lugar y norma social ( $F_{(1,40)} = 4.63$ ;  $p = .038$ ), lo que muestra que las intenciones de reciclar son más altas cuando la identidad local es saliente, pero solo para aquellos en la condición de norma de bajo reciclaje; cuando la norma descriptiva favorece el reciclaje, la intención de reciclar es más alta en condiciones de saliencia de la identidad personal. Dicho de otro modo, la identidad de lugar ejerce un mayor impacto sobre las intenciones de reciclaje cuando la norma social es baja, pero cuando la norma social ya es alta, la identidad personal ejerce mayor impacto sobre las intenciones de reciclaje.

Por tanto, este estudio muestra principalmente que el impacto de la identidad de lugar sobre las intenciones de reciclaje puede depender de la norma social. Este es un patrón distinto al del Estudio 1, en el que solo la norma social produjo un efecto sobre las intenciones de reciclar, independientemente de la identidad de lugar. Sin embargo, ambas muestras eran muy diferentes en cuanto al tiempo medio que llevaban habitando en el distrito (Estudio 1: 9 años; Estudio 2: 33 años), y también en cuanto a nivel educativo. En el Estudio 3 se replicará este estudio en un abanico más amplio de distritos de Lisboa.

==Figura 2==

### Estudio 3

#### Participantes

En total participaron 65 residentes del municipio de Lisboa, de los que 18% eran hombres y 82% mujeres, con una edad media de 48.5 años ( $DT = 8.99$ ). Llevaban viviendo en su distrito una media de 25.6 años ( $DT = 18.5$ ), y el 80.6% de los residentes informó haber recibido educación superior. El perfil de los participantes es por tanto muy similar al de los participantes del Estudio 2.

#### Medidas y procedimiento

La mayoría de las medidas y procedimientos eran similares a los de los estudios anteriores, pero se introdujeron algunos cambios en la manipulación de la identidad de lugar (con el fin de reforzarla) y la de la intención de reciclar (para hacerla más sensible).

La *manipulación de la identidad* también se adaptó a partir de Haslam y colaboradores (1999). En la condición de identidad local, se pidió a los participantes que mencionaran tres cosas que *‘usted y la mayoría de los residentes de (nombre del distrito): hacen con relativa frecuencia; hacen con relativamente poca frecuencia; en general hacen bien; en general*

*hacen mal*'. En la condición de identidad personal, se planteó las mismas cuestiones a los participantes, pero *'usted y la mayoría de los residentes de (nombre del distrito)'* se reemplazó con *'usted personalmente'*.

Las *intenciones de reciclar autoinformadas* se evaluaron mediante un instrumento adaptado de Tonglet y colaboradores (2004). Se pidió a los participantes que expresaran su opinión acerca de cuatro ítems (por ejemplo, *'¿Qué probabilidad hay de que usted recicle los residuos de su hogar en las próximas cuatro semanas?'*) en una escala de 7 puntos oscilando entre 'Nada probable' y 'Muy probable' ( $\alpha = .89$ ).

Para comprobar la eficacia de la manipulación, se evaluó la identidad local con cuatro ítems adaptados de Marques et al. (2015) (por ejemplo, *'Me siento orgulloso de vivir en [nombre del distrito]'*) y Haslam y colaboradores (1999) (por ejemplo, *'Vivir en [nombre del distrito] es importante para mi identidad'*) ( $\alpha = .73$ ), y se evaluó la norma social mediante la pregunta *'El estudio presentado sobre el nivel de reciclaje en los distritos del municipio de Lisboa muestra que la mayoría de la gente de su distrito: recicla; no recicla; no lo recuerdo'*.

El procedimiento fue en esencia el mismo que el del primer estudio (online). Sin embargo, en este estudio una empresa pública quiso participar y difundir el enlace al estudio entre sus colaboradores, proponiendo que los residentes de Lisboa participaran en él. Por este motivo, este estudio incluye habitantes de todos los distritos del municipio de Lisboa. Se invitó a los participantes a completar una versión online de este estudio (creada con el software Qualtrics, con condiciones aleatorizadas y textos autoenlazados *-piped text-* para introducir el nombre del distrito seleccionado inicialmente por el participante en las preguntas relativas a los distritos). Del conjunto inicial de 90 encuestados, se excluyó a 23 personas que no respondieron a la pregunta de manipulación de la identidad local, y a otras dos que no podían recordar la información relativa a la manipulación de la norma social.

## Resultados

De modo similar a los estudios anteriores, en general los participantes mostraron intenciones positivas respecto al reciclaje ( $M = 6.63$ ;  $DT = 1.17$ ), así como niveles altos de comportamientos pasados de reciclaje ( $M = 5.47$ ;  $DT = 0.98$ ) e identidad medioambiental ( $M = 5.26$ ;  $DT = 0.87$ ). No se encontraron correlaciones significativas entre las variables.

==Tabla 3==

La manipulación de la norma social tuvo éxito ( $\chi^2_{(2,90)} = 51,297$ ;  $p < .001$ ). Sin embargo, pese a los cambios en la manipulación de la identidad de lugar y de la medida de comprobación de la manipulación, no se encontraron diferencias significativas entre las dos condiciones de identidad saliente ( $F_{(1,67)} = 0.05$ ;  $p = .83$ ; condición de identidad personal:  $M = 4.74$ ;  $DT = 1.13$ ; condición de identidad local:  $M = 4.80$ ;  $DT = 1.28$ ).

El análisis ANOVA mostró un patrón similar al de los resultados del Estudio 2. La identidad medioambiental ( $F_{(1,66)} = 4.86$ ;  $p = .03$ ) tuvo un efecto significativo sobre la intención de reciclar, pero no sobre el comportamiento pasado ( $F_{(1,66)} = 1.16$ ;  $p = .29$ ) o la educación ( $F_{(1,66)} = 0.44$ ;  $p = .51$ ). No se encontraron efectos principales de la identidad de lugar ( $F_{(1,67)} = 0.01$ ;  $p = .91$ ) o las normas sociales ( $F_{(1,66)} = 0.44$ ;  $p = .51$ ). Sin embargo, se encontró un efecto de interacción entre identidad de lugar y normas sociales ( $F_{(1,66)} = 4.87$ ;  $p = .03$ ), siguiendo el mismo patrón establecido en el Estudio 2. Cuando la norma social descriptiva era un bajo nivel de reciclaje, la saliencia de la identidad local refuerza las intenciones de

reciclar; pero cuando la norma social es para un alto nivel de reciclaje, la identidad personal influye sobre las intenciones de reciclar. Dicho de otro modo, la identidad de lugar ejerce un mayor impacto sobre las intenciones de reciclar cuando la norma social es baja, pero la identidad personal ejerce mayor impacto sobre las intenciones de reciclar cuando la norma social ya es alta.

==Figura 3==

Este estudio replica los resultados del Estudio 2, y muestra que la identidad de lugar funciona de manera distinta en función de si la norma social para reciclar es alta o baja. Como en el Estudio 2, no se confirmó la hipótesis sobre la norma social.

### **Conclusiones y discusión**

Se llevaron a cabo tres estudios experimentales con el fin principal de comprobar el impacto de las normas sociales descriptivas sobre el reciclaje y la saliencia de la identidad de lugar (a nivel de distrito) sobre las intenciones de reciclar. Se esperaba que las normas sociales descriptivas ejercieran un impacto sobre el comportamiento proambiental, y que la identidad de distrito moderara esta relación.

La primera hipótesis sobre el impacto de las normas descriptivas se confirmó solo en el Estudio 1, cuyos participantes habían habitado el distrito durante menos tiempo (8.5 años de media) que los participantes del Estudio 2 (33.4 años) y 3 (25.6 años). Este resultado es muy interesante, porque enfatiza el papel informativo de las normas descriptivas: es en situaciones más ambiguas (en las que los habitantes probablemente no están muy conectados con el resto de habitantes del vecindario) en las que la información sobre el comportamiento de los vecinos es más importante. En este caso, se sugiere que la norma descriptiva ejercería una mayor influencia, ya que actúa como una influencia social no solo normativa sino también informativa sobre el resto de residentes (Deutsch & Gerard, 1955). No obstante futuras investigaciones deberían comprobar la aplicabilidad de esta interpretación.

El estudio 2 y el Estudio 3 mostraron un patrón similar de interacción entre la norma social y la identidad de lugar: la identidad de lugar fomentó el comportamiento de reciclaje bajo una norma social descriptiva baja, pero la identidad personal la fomentó cuando la norma social descriptiva era alta. Este resultado no anticipado sugiere que puede ser más efectivo realzar la identidad local para iniciar el comportamiento proambiental, y después realzar la individualidad para mantener el comportamiento. Esta diferencia entre las variables que influyen sobre las diferentes etapas del comportamiento se ha explorado copiosamente en el área de los comportamientos relacionados con la salud (por ejemplo, ver Prochaska, Redding & Evers, 2008); sin embargo, en el dominio medioambiental no se ha investigado aún. Este resultado refuerza la necesidad de continuar con esta línea de investigaciones. Otros resultados encontrados pueden interpretarse en el mismo sentido. Por ejemplo, las normas (prescriptivas) sociales eran un importante determinante de los comportamientos de reciclaje en el hogar en un sistema de reciclaje en las primeras etapas de desarrollo, mientras que se encontró que las normas personales eran más relevantes en un sistema de reciclaje más madurado (Miliute-Plepiene, Hage, Plepys, & Reipas, 2016).

Otra interpretación del posible impacto de las normas sociales bajas en condiciones de alta identidad local puede encontrarse en el artículo de Demarque et al. (2015). En su estudio

experimental, la saliencia de una norma social descriptiva débil sobre los patrones de consumo de otros consumidores produjo un impacto positivo sobre las decisiones de compra virtual de alimentos sostenibles, pero solo en un grupo de participantes con actitudes proambientales altas (estudiantes de humanidades) y no entre aquellos con bajas preocupaciones medioambientales (estudiantes de empresariales). En un contexto en el que se apoyan los comportamientos ecológicos minoritarios, incluso la sola mención de normas “débiles” puede ser suficiente para inducir un comportamiento proambiental. Si adaptamos estos resultados a nuestro caso se puede entender que, cuando se activa la identidad local, la saliencia de la norma social (incluso si es débil) es suficiente para provocar un cambio. Los efectos contradictorios de los mensajes normativos se han abordado en estudios previos. Por ejemplo, Schultz y colaboradores (2007) encontraron un efecto bumerang de la norma descriptiva para aquellos cuyo consumo de energía era inicialmente bajo. Sin embargo, nuestro estudio introdujo un nuevo paradigma, mezclando el enfoque de la norma social con la competición entre grupos, presentando la norma descriptiva mediante la comparación de niveles de reciclaje entre distritos. Esta manipulación podría haber provocado un sentimiento de amenaza a la identidad social, fomentando así un comportamiento de “venganza” (Fischer et al., 2010; Devine-Wright & Clayton, 2010), lo que tal vez explique el efecto positivo de la identidad de lugar sobre las intenciones de reciclar cuando la norma social descriptiva era más baja que en otros distritos. Uhl, Jonas y Klackl (2016) también describieron el impacto positivo de la amenaza percibida sobre el comportamiento proambiental entre los participantes con una alta identidad medioambiental. De forma inversa, cuando la norma social descriptiva era más alta, lo que significa que la imagen del distrito era buena, la identidad social no se veía amenazada; por tanto, las intenciones de reciclar no mejoraron cuando lo hacía la identidad local, como era el caso en la condición de norma descriptiva baja. En cambio, en este caso la intención de reciclar mejoraba con la saliencia de la identidad personal, lo que podría estar relacionado con las normas morales y prescriptivas del reciclaje. Las futuras investigaciones deberían controlar estas interpretaciones e incluir medida explícitas de amenaza a la identidad percibida como una variable mediadora. Este estudio también muestra la importancia de dos variables en relación con las intenciones de reciclar: el comportamiento pasado y la identidad medioambiental. El comportamiento pasado como predictor muestra la importancia de considerar el reciclaje como un hábito, y por tanto la menor importancia de las variables cognitivas. Los resultados sobre identidad medioambiental están en línea con la investigación previa sobre el impacto positivo de la identidad medioambiental sobre los comportamientos proambientales (Whitmarsh & O’Neill, 2010).

Este estudio tiene varias limitaciones. En primer lugar, la ausencia de una medida para comprobar la saliencia de la identidad personal, y la ausencia de resultados significativos sobre la identidad local entre las condiciones. Empleamos una manipulación de la saliencia de la identidad que otros investigadores habían empleado con éxito (Haslam et al., 1999), pero estos autores no comprobaron los efectos de la manipulación. Otra posible explicación para la ausencia de resultados en la comprobación de la manipulación es que se produjera un efecto techo de la medida de evaluación de la identidad local. Además, como los dos primeros estudios se publicitaron a través de la Junta de Distrito, es posible que la muestra auto-escogida se identificara especialmente con su entorno local. Otra limitación del estudio

es el pequeño tamaño de las muestras empleadas. Además, sería probablemente positivo incluir una condición de control sin información sobre la comparación entre grupos. Pese a estas limitaciones, el presente artículo apunta direcciones muy prometedoras para la investigación futura del comportamiento proambiental. Claramente merecería la pena explorar la importancia de la manipulación de la norma social cuando el tiempo de residencia es bajo. También es merecedor de atención el impacto diferencial de la identidad local y personal en el inicio del comportamiento de reciclaje (norma descriptiva baja) y en el mantenimiento de este comportamiento (norma descriptiva alta), respectivamente. Creemos que estas son importantes líneas de investigación que seguir, y que pueden tener consecuencias relevantes a nivel teórico y práctico. En concreto, nuestros resultados sugieren que cuando se comience una campaña de reciclaje en un barrio, el marketing social debería apelar a un sentido del orgullo local y a las identidades colectivas. No obstante, una vez se ha empezado a dar el cambio en el comportamiento proambiental, se recomienda reforzar la identidad personal y la autoeficacia para mantener el comportamiento. A la luz de las ambiciosas metas de reciclaje establecidas por los países europeos para 2030, merece la pena intentarlo.

Tabla 1

*Resumen de estadísticos descriptivos y correlaciones en el Estudio 1*

|                                | estadísticos<br>descriptivos |      |      | correlaciones |        |      |      |
|--------------------------------|------------------------------|------|------|---------------|--------|------|------|
|                                | $\alpha$                     | $M$  | $DT$ | 1.            | 2.     | 3.   | 4.   |
| 5. Comportamiento pasado       | .94                          | 5.01 | 1.34 | ----          |        |      |      |
| 6. Intención de reciclar       | .82                          | 4.24 | 0.95 | .702**        | ----   |      |      |
| 7. Identidad<br>medioambiental | .70                          | 3.74 | 0.64 | .464**        | .490** | ---- |      |
| 8. Identidad local             | .95                          | 4.07 | 0.88 | .277          | .378*  | .109 | ---- |

\* $p < .05$  \*\* $p < .01$  (bilateral)

Tabla 2

*Resumen de estadísticos descriptivos y correlaciones en el Estudio 2*

|                                | estadísticos<br>descriptivos |      |      | correlaciones |       |      |      |
|--------------------------------|------------------------------|------|------|---------------|-------|------|------|
|                                | $\alpha$                     | $M$  | $DT$ | 1.            | 2.    | 3.   | 4.   |
| 1. Comportamiento pasado       | .97                          | 4.66 | 1.35 | ----          |       |      |      |
| 2. Intención de reciclar       | .90                          | 4.37 | 0.67 | .657**        | ----  |      |      |
| 3. Identidad<br>medioambiental | .70                          | 3.81 | 0.72 | .441**        | .415* | ---- |      |
| 4. Identidad local             | .94                          | 4.53 | 0.67 | .425*         | .306  | .408 | ---- |

\* $p < .05$  \*\* $p < .01$  (bilateral)

Tabla 3

*Resumen de estadísticos descriptivos y correlaciones en el Estudio 3*

|                             | estadísticos<br>descriptivos |      |      |
|-----------------------------|------------------------------|------|------|
|                             | $\alpha$                     | $M$  | $DT$ |
| 1. Comportamiento pasado    | .97                          | 5.47 | 0.98 |
| 2. Intención de reciclar    | .89                          | 6.63 | 1.17 |
| 3. Identidad medioambiental | .77                          | 5.26 | 0.87 |
| 4. Identidad local          | .73                          | 4.77 | 1.20 |

\* $p < .05$  \*\* $p < .01$  (bilateral)

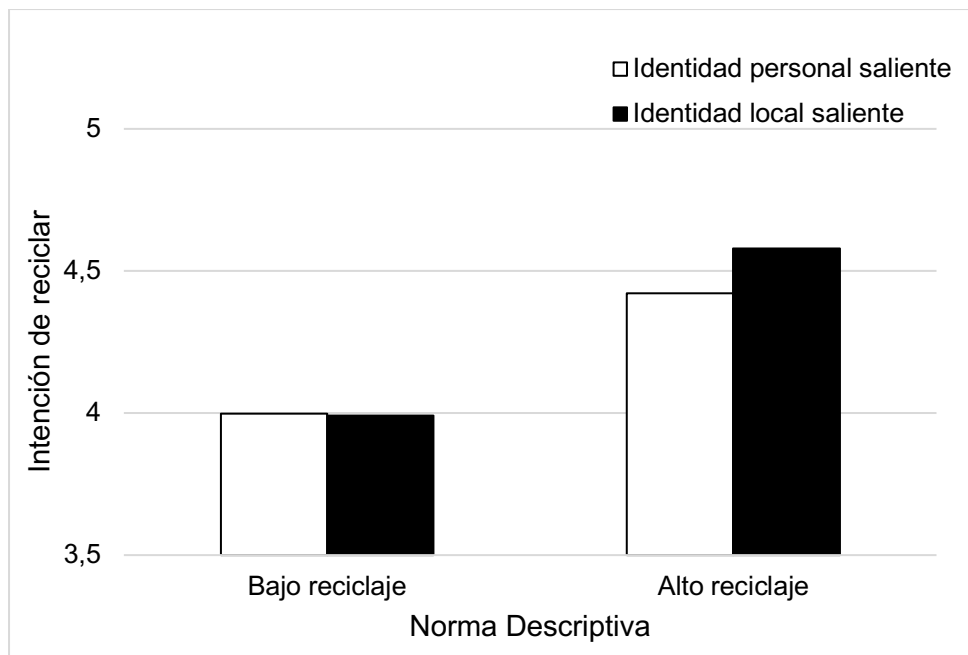


Figura 1. *Medias marginales estimadas de intención de reciclar en las cuatro condiciones experimentales del Estudio 1.*

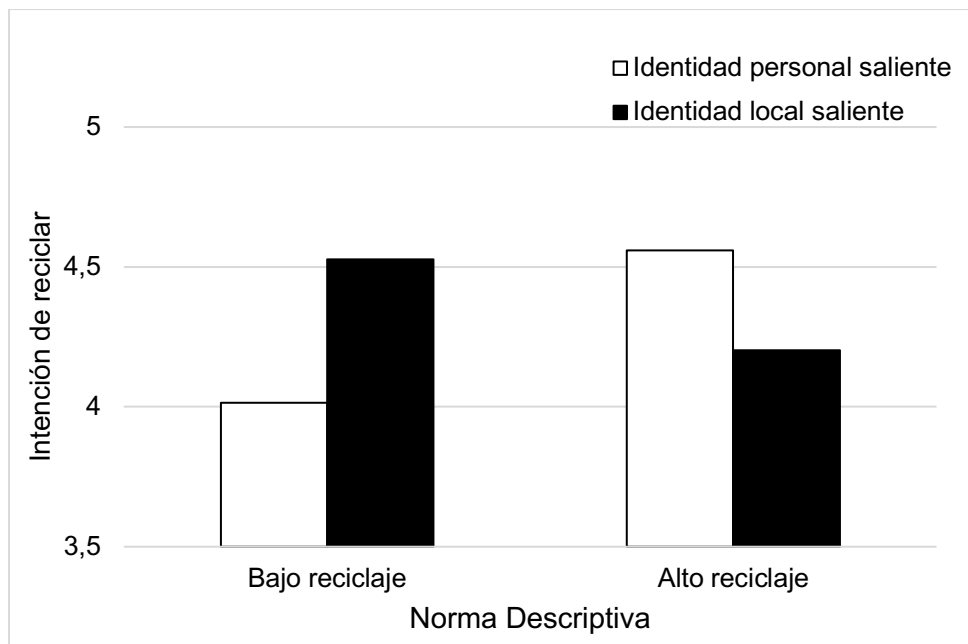


Figura 2. *Medias marginales estimadas de intención de reciclar en las cuatro condiciones experimentales del Estudio 2.*

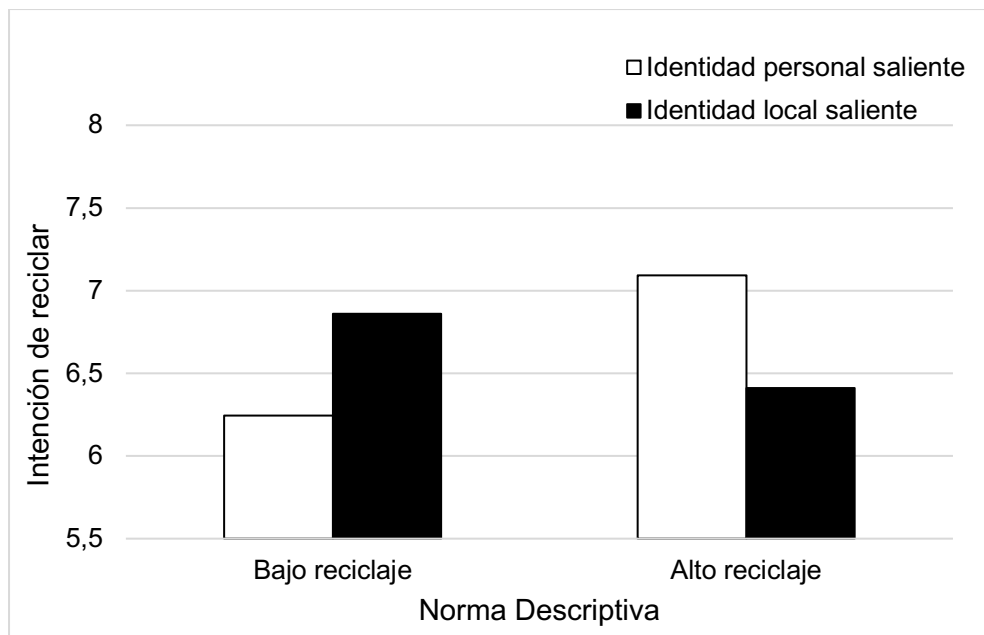


Figura 3. *Medias marginales estimadas de intención de reciclar en las cuatro condiciones experimentales del Estudio 3.*

## **Acknowledgements / Agradecimientos**

This work would not be possible without the collaboration of some students from the Master in Social and Organizational Psychology at ISCTE-IUL. The authors are grateful to Arão Inácio Calombe, Diana Bansimba, Diana Machado, Felipe Varriale, Helena Farinha and Margarida Marcão for their help on studies 1 and 2. / *Este trabajo no habría sido posible sin la colaboración de algunos estudiantes del Máster de Psicología Social y de las Organizaciones de ISCTE-IUL. Los autores quieren agradecer a Arão Inácio Calombe, Diana Bansimba, Diana Machado, Felipe Varriale, Helena Farinha y Margarida Marcão por su ayuda en los estudios 1 y 2.*

## **References / Referencias**

- Abrahamse, W., & Steg, L. (2013). Social influence approaches to encourage resource conservation: A meta-analysis. *Global Environmental Change*, 23(6), 1773–1785.  
<http://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2013.07.029>
- Ajzen, I. & Fishbein, M. (1974) Factors influencing intentions and the intention-behavior relation. *Human Relations*, 27(1), 1–15.
- Amerigo, M., Aragonés, J. I., & García, J. A. (2012). Exploring the dimensions of environmental concern. An integrative proposal. *Psychology*, 3(3), 353-365.
- Barr, S. (2015). Factors Influencing Environmental Attitudes and Behaviors. *Environment and Behaviour*, 39(4), 435-473.
- Bernardo, F., & Palma-Oliveira, J. (2013). Place identity, place attachment and the scale of place: The impact of place salience. *Psychology*, 4(2), 167-193.
- Bernardo, F., & Palma-Oliveira, J. M. (2016). Urban neighbourhoods and intergroup relations: The importance of place identity. *Journal of Environmental Psychology*, 45, 239–251. <http://doi.org/10.1016/j.jenvp.2016.01.010>
- Bohner, G., & Schlüter, L. E. (2014). A room with a viewpoint revisited: Descriptive norms and hotel guests' towel reuse behavior. *PLoS ONE*, 9(8): e104086.  
<http://doi.org/10.1371/journal.pone.0104086>
- Clayton, S. D. (2003). *Identity and the natural environment: The psychological significance of nature*. Mit Press.

- Cialdini, R. B., Reno, R. R., & Kallgren, C. A. (1990). A Focus Theory of Normative Conduct : Recycling the Concept of Norms to Reduce Littering in Public Places. *Journal of Personality and Social Psychology*, 58(6), 1015–1026.
- Demarque, C., Charalambides, L., Hilton, D., & Waroquier, L. (2015). Nudging sustainable consumption: The use of descriptive norms to promote a minority behavior in a realistic online shopping environment. *Journal of Environmental Psychology*, 43, 166-174.
- Deutsch, M., & Gerard, H. B. (1955). A study of normative and informational social influences upon individual judgment. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, 51(3), 629-636.
- Devine-Wright, P. (2009). Rethinking NIMBYism: The role of place attachment and place identity in explaining place-protective action. *Journal of Community & Applied Social Psychology*, 19, 426–441. <http://doi.org/10.1002/casp>
- Devine-Wright, P., & Clayton, S. (2010). Introduction to the special issue: Place, identity and environmental behaviour. *Journal of Environmental Psychology*, 30(3), 267–270. [http://doi.org/10.1016/S0272-4944\(10\)00078-2](http://doi.org/10.1016/S0272-4944(10)00078-2)
- Fielding, K. S., & Hornsey, M. J. (2016). A social identity analysis of climate change and environmental attitudes and behaviors: Insights and opportunities. *Frontiers in Psychology*, 7(121), 1–12. <http://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00121>
- Fielding, K. S., Van Kasteren, Y., Louis, W., McKenna, B., Russell, S., & Spinks, A. (2016). Using individual householder survey responses to predict household environmental outcomes: The cases of recycling and water conservation. *Resources, Conservation and Recycling*, 106, 90–97. <http://doi.org/10.1016/j.resconrec.2015.11.009>
- Fischer, P., Haslam, A. S., & Smith, L. (2010). “If you wrong us, shall we not revenge?” Social identity salience moderates support for retaliation in response to collective threat. *Group Dynamics: Theory, Research and Practice*, 14(2), 143–150.

<http://doi.org/10.1037/a0017970>

Gatersleben, B., Murtagh, N., & Abrahamse, W. (2014). Values, identity and pro-environmental behaviour. *Contemporary Social Science*, 9(4), 374–392.

<http://doi.org/10.1080/21582041.2012.682086>

Goldstein, N., Cialdini, R., Griskevicius, V., Goldstein, N., Cialdini, R., & Morwitz, V. (2007). A Room with a Viewpoint : Using Normative Appeals to Motivate Energy Conservation in a Hotel Setting. *Advances in Consumer Research*, 34, 47–48.

Goldstein, N. J., Cialdini, R. B., & Griskevicius, V. (2008). A Room with a Viewpoint: Using Social Norms to Motivate Environmental Conservation in Hotels. *Journal of Consumer Research*, 35(3), 472–482. <http://doi.org/10.1086/586910>

Haslam, S. A., Oakes, P. J., Reynolds, K. J., & Turner, J. C. (1999). Social identity salience and the emergence of stereotype consensus. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 25(7), 809-818.

Hernández, B., Martín, A. M., Ruiz, C., & Hidalgo, M. del C. (2010). The role of place identity and place attachment in breaking environmental protection laws. *Journal of Environmental Psychology*, 30(3), 281–288. <http://doi.org/10.1016/j.jenvp.2010.01.009>

Hidalgo, M. C., & Hernández, B. (2001). Place Attachment: Conceptual and Empirical Questions. *Journal of Environmental Psychology*, 21(3), 273–281.  
<http://doi.org/10.1006/jevp.2001.0221>

Ioannou, T., Zampetakis, L. A., & Lasaridi, K. (2013). Psychological determinants of household recycling intention in the context of the Theory of Planned Behaviour. *Fresenius Environmental Bulletin*, 22, 2035-2041.

Kaiser, F. G., Ranney, M., Hartig, T., & Bowler, P. a. (1999). Ecological Behavior, Environmental Attitude, and Feelings of Responsibility for the Environment. *European Psychologist*, 4(2), 59–74. <http://doi.org/10.1027//1016-9040.4.2.59>

- Klößner, C. A. (2013). A comprehensive model of the psychology of environmental behaviour-A meta-analysis. *Global Environmental Change*, 23(5), 1028–1038.  
<http://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2013.05.014>
- Kormos, C., Gifford, R., & Brown, E. (2014). The Influence of Descriptive Social Norm Information on Sustainable Transportation Behavior: A Field Experiment. *Environment and Behavior*, 1 - 23. <http://doi.org/10.1177/0013916513520416>
- Lee, C. K. C., Yap, C. S. F., & Levy, D. S. (2016). Place identity and sustainable consumption : implications for social marketing. *Journal of Strategic Marketing*, 4488, 1–16. <http://doi.org/10.1080/0965254X.2016.1148758>
- Marques, S., Lima, M. L., Moreira, S., & Reis, J. (2015). Local identity as an amplifier: Procedural justice, local identity and attitudes towards new dam projects. *Journal of Environmental Psychology*, 44, 63-73.
- Miafodzyeva, S., & Brandt, N. (2013). Recycling behaviour among householders: Synthesizing determinants via a meta-analysis. *Waste and Biomass Valorization*, 4(2), 221–235. <http://doi.org/10.1007/s12649-012-9144-4>
- Nordlund, A. M., & Garvill, J. (2002). Value Structures behind Proenvironmental Behavior. *Environment and Behavior*, 34(6), 740–756. <http://doi.org/10.1177/001391602237244>
- Prochaska, J. O., Redding, C. A., & Evers, K. E. (2008). The Transtheoretical Model and stages of change. In K. Glanz, B. K. Rimer & K. Viswanath (Eds.), *Health behaviour and health education: Theory, research, and practice* (4th ed., pp. 97-121). San Francisco: Jossey-Bass.
- Proshansky, H. M. (1978). The city and self-identity. *Environment and Behavior*, 10, 147–169.
- Proshansky, H., Fabian, A., & Kaminoff, R. (1983). Place-identity: Physical world socialisation of the self. *Journal of Environmental Psychology*, 3, 57-83.

- Reese, G., Loew, K., & Steffgen, G. (2014). A Towel Less: Social Norms Enhance Pro-Environmental Behavior in Hotels. *The Journal of Social Psychology, 154*(2), 97–100. <http://doi.org/10.1080/00224545.2013.855623>
- Reynolds1, K.J., Subašić, E., & Tindall1, K. (2015). The Problem of Behaviour Change: From Social Norms to an Ingroup Focus. *Social and Personality Psychology Compass, 9*(1), 45–56, 10.1111/spc3.12155
- Schultz, P., Nolan, J. M., Cialdini, R. B., Goldstein, N. J., & Griskevicius, V. (2007). The Constructive , Destructive , and Reconstructive Power of Social Norms. *Psychological science, 18*(5), 429–434.
- Schultz, P. W. (1999). Changing behaviour with normative feedback interventions: A field experiment on kerbside recycling. *Basic and Applied Social Psychology, 21*(1), 25–36.
- Stern, P. (2000). Toward a coherent theory of environmentally significant behavior. *Journal of Social Issues, 56*(3), 407-424.
- Tajfel, H., & Turner, J. C. (1986). The social identity theory of intergroup behavior. In S. Worchel & W. G. Austin (Eds.), *Psychology of Intergroup Relations* (pp. 7-24). Chicago: Nelson-Hall.
- Terrier, L., & Marfaing, B. (2015). Using social norms and commitment to promote pro-environmental behavior among hotel guests. *Journal of Environmental Psychology, 44*, 10–15. <http://doi.org/10.1016/j.jenvp.2015.09.001>
- Terry, D. J., Hogg, M. A., and White, K. M. (1999). The theory of planned behaviour: self identity, social identity and group norms. *British Journal of Social Psychology, 38*, 225–244. doi: 10.1348/014466699164149
- Uhl, I., Jonas, E., & Klackl, J. (2016). When climate change information causes undesirable side effects: the influence of environmental self-identity and biospheric values on threat responses. *Psychology, 7*(3), 307-334.

- van de Bongardt, D., Reitz, E., Sandfort, T, & Dekovic, M. (2015). A Meta-Analysis of the Relations Between Three Types of Peer Norms and Adolescent Sexual Behavior. *Personality and Social Psychology Review*, 19(3), 203-234. doi: 10.1177/1088868314544223
- White, K. M., Smith, J. R., Terry, D. J., Greenslade, J. H., and Mckimmie, B. M. (2009). Social influence in the theory of planned behaviour: the role of descriptive, injunctive, and in-group norms. *British Journal of Social Psychology*, 48, 135–158. doi: 10.1348/014466608X295207
- Whitmarsh, L., & O'Neill, S. (2010). Green identity, green living? The role of pro-environmental self-identity in determining consistency across diverse pro-environmental behaviours. *Journal of Environmental Psychology*, 30(3), 305–314. <http://doi.org/10.1016/j.jenvp.2010.01.003>