



ENTRE EL USO Y EL NO USO DE LA TECNOLOGÍA: UN ENFOQUE DISCURSIVO DE LA APROPIACIÓN TECNOLÓGICA¹

**Between use and non-use of technology:
A discursive approach on technological appropriation**

Mario Toboso-Martín

Consejo Superior de Investigaciones Científicas

mario.toboso@cchs.csic.es

Resumen:

En este artículo proponemos un acercamiento a la noción de apropiación tecnológica, mediante una elaboración discursiva planteada más allá del uso de la tecnología por parte de un grupo social. Consideramos la apropiación tecnológica como una relación basada en la articulación de prácticas, representaciones y valores compartidos, que expresa el discurso del grupo hacia la tecnología. Esta relación implica una descripción más precisa de su uso, en términos de su uso significativo, que lleva a considerar el no uso de la tecnología como una práctica relevante, y a destacar la relación entre el uso y el no uso en la apropiación tecnológica. La caracterización que hacemos del uso significativo, mediante factores de apropiación tecnológica, muestra que no todo el uso de la tecnología es significativo ni contribuye a su apropiación. Finalmente, proponemos un cuestionario como vía heurística para el estudio de las prácticas de uso y de no uso que articulan la relación discursiva de apropiación tecnológica expuesta en el artículo.

Palabras clave: dependencia tecnológica, prácticas, representaciones, uso significativo, valores.

Abstract:

In this paper we propose an approach to the notion of technological appropriation through a discursive elaboration raised beyond use of technology by a social group. We consider technological appropriation as a relationship based on the

¹ La elaboración de este artículo se inscribe en el proyecto de investigación "Innovación oculta: cambio de paradigma en los estudios de innovación" (FFI2011-25475), Ministerio de Economía y Competitividad, Gobierno de España.

articulation of practices, representations and values, expressing the group discourse on technology. This relationship implies a more precise description of its use, in terms of meaningful use, leading to regard non-use of technology as a relevant practice, and to emphasize the relationship between use and non-use in technological appropriation. The characterization we make regarding the meaningful use of technology, by means of factors of technological appropriation, shows that not all kind of use of technology is meaningful or should contribute to its appropriation. Finally, we propose a heuristic questionnaire as a way of studying practices of use and non-use which articulate the discursive relationship of technological appropriation here proposed.

Keywords: technological dependency, practices, representations, meaningful use, values.

1. Contextos de uso y apropiación tecnológica: los entornos prácticos

Partimos de la idea de que el acercamiento de un grupo social a una tecnología se ve mediado por formas de socialización tecnológica en diversos ámbitos de actividad, que denominamos 'entornos prácticos'. Consideramos los entornos prácticos como los espacios de presencia y participación del grupo social en cuestión (De Certeau, 1996; Garfinkel, 2006). Ejemplos, al respecto, son el entorno urbano, el laboral, el entorno educativo, el doméstico, los entornos para la participación pública, política, social, económica, los entornos para la información, la comunicación, el ocio, la cultura, etc. Se trata de entornos relativos al grupo, en los que circulan representaciones y prácticas compartidas, junto con valores relevantes para el mismo.

En términos generales podríamos decir que los entornos prácticos de un grupo social dado son todos los espacios en los que el grupo sitúa sus discursos, entendiendo por tales discursos el entrelazamiento de prácticas, representaciones y valores compartidos por el grupo acerca del 'objeto' particular de que se trate (en el caso que aquí nos ocupa, una tecnología determinada).²

Aunque puede darse el caso de grupos 'cerrados' en sus propios espacios de actividad, los entornos prácticos que nos interesan no son exclusivos de ningún grupo social particular, sino que grupos diferentes pueden compartir los mismos entornos, como por ejemplo el entorno urbano, o cualquier otro de los mencionados. No obstante, los discursos que cada grupo sitúa y desarrolla en esos entornos comunes difieren de los discursos de los otros grupos, pues los conjuntos de valores, representaciones y prácticas sociales implicados en cada caso serán diferentes.

La 'apropiación' de una tecnología por parte de un grupo se pone de manifiesto en la incorporación de su uso a las demás prácticas que el grupo lleva a cabo en sus entornos prácticos. La apropiación tecnológica viene condicionada, pues, por los discursos sociales que proyectan representaciones y prácticas sobre su uso y remiten a valores, intereses y objetivos mediante los cuales distintos grupos sociales significan de manera distinta la tecnología y su relación particular con ella en sus espacios de actividad y entornos prácticos.

En este trabajo vamos a considerar que la apropiación tecnológica describe la relación entre un grupo social y una tecnología en un entorno práctico determinado de dicho grupo. Esta relación se establece sobre la base

² Acerca de la noción de 'discurso' que vamos a manejar a lo largo del artículo, que implica la consideración conjunta de elementos prácticos y representacionales por parte de comunidades y grupos concretos en espacios concretos, véase, por ejemplo, Woolgar (1986), Lynch (1988), Lynch y Woolgar (1988) y Livingstone (1999). La introducción de la dimensión axiológica en tales discursos remite al enfoque de Javier Echeverría sobre axiología de la ciencia y la tecnología. Sirvan como orientación: Echeverría, 1995, 2002a, 2002b y 2003.

de tres componentes discursivas: las prácticas acerca del uso de la tecnología dada, sus representaciones en el imaginario del grupo y los valores del entorno práctico que articulan estas dos componentes.³

2. Más allá del uso de la tecnología: la práctica social y el uso significativo

De acuerdo con el planteamiento que proponemos, la apropiación tecnológica implica una elaboración discursiva que no está determinada sólo por el uso de la tecnología, sino que remite a prácticas, representaciones y valores compartidos que intervienen en su atribución de significado por parte de diferentes grupos posibles de usuarios (Sagástegui, 2005; Winocur, 2007; Echeverría, 2008).

Es necesario, pues, tener en cuenta los discursos sociales, tanto favorables como desfavorables, que inciden en la apropiación tecnológica. Un discurso favorable asociado, por ejemplo, al entorno educativo y a la educación como factor relevante de participación e inclusión social, constituirá un aliado en cualquier estrategia de apropiación tecnológica (Winocur, 2006; Echeverría, 2008). Por el contrario, un discurso desfavorable, que no perciba para las prácticas de la vida cotidiana ningún beneficio derivado del uso de una tecnología, puede estorbar notablemente su apropiación (Bridges.org, 2004).

Estas consideraciones se orientan hacia una noción de apropiación tecnológica ligada no simplemente al uso de la tecnología, sino a su 'uso significativo' (Mackay & Gillespie, 1992; Selwyn, 2004; Núñez, 2007; Echeverría, 2008; Sunkel, Trucco & Möller, 2011). Como dimensión de la apropiación, el uso significativo de una tecnología en un entorno práctico determinado incorporará un discurso socio-tecnológico basado en prácticas, representaciones y valores relevantes para cada grupo.

En este sentido puede decirse que los entornos prácticos son contextos de atribución de significado a la tecnología por parte del grupo, pues aportan un marco axiológico para su uso significativo. Es decir, cada entorno práctico ofrece diversos valores sobre los cuales se articulan prácticas y representaciones compartidas por el grupo en ese entorno. Entre tales prácticas figurará la que se refiere al uso de la tecnología en cuestión. La satisfacción por esta práctica de uso de los valores del entorno favorecerá su presencia y relevancia entre las demás prácticas compartidas del grupo.

3. La apropiación tecnológica: entre las prácticas de uso y de no uso de la tecnología

Como ya hemos señalado, la apropiación tecnológica describe una relación entre el grupo social y la tecnología a través de un conjunto de prácticas. De manera frecuente se considera la apropiación sólo en el contexto de la práctica de uso, y por ello es habitual relacionar directamente el grado de apropiación con el nivel de uso de la tecnología en el grupo (Carroll, Howard, Peck & Murphy, 2003; Salovaara & Tamminen, 2009).

Si la apropiación de la tecnología da cuenta de su presencia en el discurso del grupo en el entorno en cuestión, entonces este discurso debería incluir tanto la práctica de uso como la práctica de no uso, pues aunque parezca que en el no uso no está presente la tecnología, realmente lo está de una manera discursiva, no instrumental. De aquí la importancia del enfoque discursivo, no sólo instrumental, de la apropiación tecnológica que mantenemos en este trabajo. El no uso, como práctica del grupo, se refiere, lo mismo que el uso, a la

³ Algunas de las dimensiones a evaluar en la práctica de uso de la tecnología tendrán que ver, por ejemplo, con aspectos tales como el bienestar, la salud, la calidad de vida, la participación educativa, la identidad, el desempeño laboral, la inclusión social o la seguridad, en función de los valores presentes en los entornos en los que se localice dicha práctica.

tecnología dada, pues tanto los usuarios como los no usuarios lo son con relación a la misma tecnología. En la práctica de uso, la presencia de la tecnología en el discurso del grupo, además de su faceta discursiva, incluye su habitual vertiente instrumental.

Por lo tanto, al estudiar la apropiación tecnológica habrá que considerar el no uso, no simplemente como 'ausencia de uso', sino como una práctica discursiva relevante en sí misma, al igual que el uso (Selwyn, 2003; Wyatt, 2005). Así, lo mismo que a efectos de su apropiación se considera importante el grupo de usuarios convencidos de una tecnología, seguidores fieles de la práctica de uso, se debe considerar también importante el grupo de no usuarios convencidos, seguidores igualmente 'fieles' de la práctica de no uso. Los 'convencidos' son, en ambos casos, quienes se apropian en mayor medida de la práctica (uso y no uso de la tecnología) en la que se posicionan. En el mismo sentido, al igual que en el grupo general se pueden detectar no usuarios 'por obligación', es decir, quienes desean usar la tecnología en cuestión, pero no pueden hacerlo debido a la presencia de barreras de acceso, también puede haber usuarios 'por obligación' que desearían dejar de usar la tecnología (Selwyn, 2006; Orton-Johnson, 2009). Estos dos subgrupos se sitúan en torno a la zona de negociación entre ambas prácticas (el uso y el no uso), pudiendo transitar entre ellas. Por el carácter obligatorio o involuntario de sus prácticas son los grupos que se apropian de ellas en menor medida.

En su relación con una tecnología dada, el grupo social se divide en las dos prácticas básicas ya señaladas: la práctica ligada al uso y la que corresponde al no uso. La apropiación de la tecnología por parte del grupo debe tener en cuenta la posibilidad simultánea de ambas prácticas.

Si suponemos en un entorno práctico del grupo un conjunto $u_1, u_2, u_3, \text{etc.}$, de usos posibles de la tecnología dada, atender únicamente a la práctica ligada a un uso particular, digamos u_1 , no tiene en cuenta que este uso se da en todo momento en presencia de los demás usos posibles $u_2, u_3, \text{etc.}$, y también de sus respectivas posibilidades de no uso, incluyendo la de u_1 .⁴

La pregunta que identificaría el nivel de uso de la posibilidad particular u_1 en el entorno dado sería: ¿cuántos miembros del grupo, y con qué frecuencia, participan en la práctica de uso u_1 ? Pero, la respuesta a esta pregunta no nos informa acerca del grado de apropiación de la tecnología dada en dicho entorno, sino sólo acerca del nivel de uso de una de sus posibilidades en el grupo. La pregunta que, por el contrario, trataría de averiguar el grado de apropiación de la tecnología sería: ¿de cuántas posibilidades diferentes de uso y de no uso de la tecnología dada puede participar un miembro cualquiera del grupo? La respuesta a esta pregunta da cuenta de la presencia de la esa tecnología en el discurso del grupo, por la disponibilidad de todas sus alternativas prácticas, tanto de uso como de no uso.

En el caso hipotético de que la relación del grupo con la tecnología en el entorno dado admitiese únicamente y de manera obligatoria la práctica relativa a una alternativa de uso u_1 , sin posibilidad para la correspondiente práctica de no uso $\neg u_1$, ni para otras alternativas de uso $u_2, u_3, \text{etc.}$, no se debería hablar de la 'apropiación' de la tecnología por el grupo, sino más bien de su 'dependencia tecnológica' con relación a dicha tecnología y alternativa de uso. La relación de apropiación debería incluir la oportunidad de poder elegir entre diferentes alternativas y posibilidades de uso (Salovaara, 2008). En el caso hipotético recién mencionado, debería permitir elegir, al menos, entre una posibilidad única de uso y su correspondiente alternativa de no uso.

La apropiación tecnológica debe reflejar la apertura de la relación entre el grupo y la tecnología hacia ambas prácticas, de uso y de no uso, hacia su posibilidad conjunta en todo momento. La apropiación remite, así, a una relación discursiva bivalente entre el grupo y la tecnología, vía prácticas, representaciones y valores

⁴ En función del entorno práctico en que se sitúen y del conjunto de valores hacia el que se orienten, la variedad de usos posibles de una tecnología puede incluir su uso instrumental, funcional, relacional, educativo, laboral, lúdico, lucrativo, económico, político, social, etc.

compartidos, una de cuyas expresiones tiene en cuenta el uso y la otra el no uso, como prácticas ambas relevantes.

De manera que no se debería considerar que la relación de apropiación entre el grupo y la tecnología se base únicamente en el uso, si también el no uso de la misma aparece a la vez como una posibilidad alternativa. La relación de apropiación tecnológica debería construirse mediante la combinación de estas dos prácticas (Selwyn, 2003; Wyatt, 2005).

4. Tipologías de usuarios y de no usuarios de la tecnología. Identidades y discursos

A partir de su relación práctica con una tecnología concreta, el grupo se divide primeramente en dos subgrupos principales: subgrupo de 'usuarios' y subgrupo de 'no usuarios' de la tecnología. Según la diferencia en la frecuencia de uso, el subgrupo de usuarios se puede dividir, a su vez, en el subgrupo de usuarios habituales y el subgrupo de usuarios esporádicos de la tecnología (Rice & Katz, 2003). Por otro lado, también podemos encontrar entre los usuarios el subgrupo, ya mencionado, de usuarios 'por obligación', es decir, los miembros del grupo que por la razón que sea no tienen otra posibilidad que utilizar la tecnología en cuestión. En la posición de práctica más alejada del subgrupo de usuarios por obligación estarán los usuarios convencidos de la tecnología.

Con relación al subgrupo de no usuarios de la tecnología dada, vamos a considerar también su división en varias tipologías de no uso: subgrupo de no usuarios convencidos y subgrupo de no usuarios 'por obligación', o usuarios potenciales de la tecnología, quienes aunque no han podido acceder a su uso tienen la intención o el deseo de hacerlo.⁵ También el subgrupo de no usuarios escépticos, o simplemente desinteresados hacia el uso, que ocupan una posición intermedia entre los dos subgrupos anteriores en la práctica de no uso de la tecnología (Orton-Johnson, 2009).

La división del grupo general en los subgrupos anteriores, pone de manifiesto la heterogeneidad del mismo en su acervo discursivo acerca de la tecnología en cuestión. Considerado el grupo como un colectivo social, no sería esperable en él un determinismo discursivo estricto sobre la tecnología, sino una relativa comunidad axiológica compatible, no obstante, con una dispersión de valores, representaciones y prácticas. Esta dispersión se instala en el discurso del grupo acerca de la tecnología en el entorno práctico dado, provocando su división en los diferentes subgrupos y tipologías mencionadas de usuarios y no usuarios, pero puede no aparecer en otros entornos prácticos en los que la relación del grupo con esa tecnología no sea relevante.

Asumiendo la división interna del grupo, que combina la dispersión con un cierto consenso discursivo, un aspecto importante relacionado con la apropiación tecnológica tiene que ver con la definición de identidades entre sus miembros, basadas en el hecho de compartir valores, representaciones y prácticas acerca de la tecnología en cuestión, y con el consenso o disenso discursivo hacia ella (Oudshoorn & Pinch, 2005). La apropiación implica una relación productora de identidades, a través de la cual se puede llegar a figurar como miembro del subgrupo de usuarios de la tecnología que comparten un mismo discurso hacia ella. En el caso de los no usuarios convencidos, los marcos de identidad implicados en su relación con la tecnología en cuestión serán similares, pero sobre valores opuestos compartidos que motivan el rechazo de la misma y les definen e identifican como sus no usuarios convencidos (Selwyn, 2003, 2006).

⁵ Este es el subgrupo de no usuarios especular de los usuarios por obligación. Se trata de no usuarios por obligación debido a la presencia de barreras de acceso a la tecnología que, de eliminarse, llevará a estos no usuarios a la categoría de usuarios de la misma.

Atendiendo a la diferencia entre sus respectivas prácticas de uso y de no uso de la tecnología, cada uno de los subgrupos mencionados (usuarios convencidos, habituales, esporádicos, obligados y no usuarios coyunturales, escépticos y convencidos) tendrá su propio discurso con relación a dicha tecnología. Sobre la consideración conjunta de tales discursos podrán comunicarse unos subgrupos con otros, negociar entre sí y tratar de persuadirse para cambiar su discurso acerca de la tecnología dada, su participación en la práctica respectiva, o resistirse a ello y mantener su actitud hacia la misma, sus representaciones y su práctica de uso o de no uso (Bruland, 2005; Wyatt, 2005; Neüman, 2008; Quinchoa, 2011).

5. Posición y expectativa en las prácticas de uso y de no uso de la tecnología

Desde el punto de vista de la relación de apropiación entre el grupo y la tecnología, la contribución de los diferentes subgrupos de usuarios y no usuarios mencionados será diferente. No será la misma en el caso de los usuarios habituales que en el de los usuarios obligados, ni influirán del mismo modo en la apropiación los no usuarios coyunturales que los no usuarios convencidos o los escépticos. La tipología particular de los distintos subgrupos, que denominamos su 'posición' en la práctica correspondiente de uso y de no uso, será relevante.

Por otro lado, la contribución a la relación de apropiación de, pongamos por caso, un usuario habitual que manifieste su intención o deseo de proseguir en el futuro como usuario de la tecnología en cuestión, y la de otro usuario habitual (misma posición) que no albergue esta intención, serán diferentes. Por lo tanto, en la relación de apropiación habrá que considerar no sólo la posición de los miembros del grupo en las prácticas de uso y de no uso de la tecnología, sino también lo que vamos a denominar su 'expectativa' de proseguir, o no, en sus prácticas respectivas con relación a la misma.

La consideración conjunta de estos dos aspectos, posición y expectativa, define el 'perfil' de los participantes en las prácticas, no sólo de los usuarios, sino también de los no usuarios. La posición remite a la práctica actual llevada a cabo en cada caso. La expectativa refleja la expresión subjetiva de la intención o deseo de permanecer, o no, en esa práctica. El perfil de cada participante en la práctica correspondiente con relación a la tecnología (tanto de uso como de no uso), vendrá descrito por estos dos aspectos.

6. Hacia una caracterización distintiva del uso y del uso significativo de la tecnología

Avanzar en el estudio de la apropiación tecnológica, así como en la propuesta de modelos de apropiación, e incluso en la elaboración de los correspondientes sistemas de indicadores, requiere tomar en consideración la siguiente pregunta: supuesta como algo medible, ¿qué es lo que mide la apropiación tecnológica? Como vimos, la apropiación tecnológica no tiene que ver simplemente con el 'uso' de la tecnología dada, sino con su 'uso significativo'. Cabría, por lo tanto, responder a la pregunta anterior diciendo que la apropiación 'mide' el uso significativo de una tecnología, no simplemente su uso, como habitualmente se supone (Carroll et al., 2003; Marí, 2012).

En términos del enfoque discursivo planteado en este artículo, la diferencia entre el uso y el uso significativo remite a dos discursos distintos que median la relación entre el grupo y la tecnología dada, los cuales implicarán conjuntos diferentes de prácticas, representaciones y valores con relación a esa tecnología en el entorno práctico en cuestión.

La diferencia entre los discursos que se refieren al uso y al uso significativo de la tecnología implica la existencia de 'factores de apropiación tecnológica' que diferencian los dos conjuntos de valores, representaciones

y prácticas, y ofrecen, en el caso del uso significativo, un discurso más favorable del grupo hacia la tecnología en cuestión. La práctica de uso en este discurso se relacionará con valores y representaciones de la tecnología que incluirán tales factores. Definirlos e identificarlos es necesario para caracterizar el uso significativo de la tecnología.

La relación de apropiación entre el grupo social y la tecnología, en términos de su uso significativo, requiere una descripción más afinada y precisa de la relación habitual de uso. Para construir la categoría de uso significativo y avanzar en la definición de los factores de apropiación vamos a remitirnos a los 'perfiles' de participación en las prácticas de uso y de no uso expuestos en el apartado precedente.

La división inicial del grupo en usuarios y no usuarios define la posición de sus miembros en las prácticas de uso y de no uso, pero no nos dice nada acerca de sus expectativas, como su intención o deseo de seguir siendo participantes en tales prácticas. Para caracterizar de manera distintiva el uso significativo de la tecnología dada no basta, pues, con atender sólo a la posición de los usuarios en la práctica de uso (habituales, esporádicos, por obligación, etc.), sino que es necesario tener en cuenta también la expectativa de uso que expresan en dicha posición. Apelar a la expectativa, y no únicamente a la posición en la práctica de uso, orienta la reflexión hacia el terreno del uso significativo de la tecnología y de su apropiación. Proponemos, por ello, considerar la expectativa de uso como un factor de apropiación tecnológica, además de la posición, considerada habitualmente como el único factor (Salovaara & Tamminen, 2009; Verdegem & De Marez, 2011).

Además de la posición y la expectativa, la posibilidad de los miembros del grupo de poder elegir usar la tecnología en cuestión, frente a otras alternativas posibles (ya sea no usarla o utilizarla según otros usos diferentes), debería figurar también como uno de tales factores de apropiación. La motivación es la siguiente: el uso cautivo y el uso por obligación, como tipologías posibles de usuarios de la tecnología, deberían considerarse alejadas del uso significativo de la misma y no contribuir, por lo tanto, a su apropiación por el grupo. Como ya se ha mencionado, tales usos se inscribirían en prácticas más cercanas a la dependencia tecnológica que a la apropiación.

A diferencia del 'usuario' sin más de la tecnología dada, la caracterización del 'usuario significativo' de la misma se aplicará a quienes dentro del grupo han tenido la posibilidad de elegir utilizarla según ciertas alternativas de uso frente a otras alternativas disponibles (posibilidad de elección de su posición en la práctica), y pueden llevar a cabo, además, su intención o deseo de seguir siendo usuarios de la tecnología en cuestión (posibilidad de realización de su expectativa).

Como consecuencia de la presencia de los factores de apropiación entre los valores y representaciones correspondientes, la práctica de uso se inscribirá en un discurso de uso significativo, más favorable hacia la tecnología dada que el discurso asociado simplemente a su uso, y estará, por ello, más integrada en el repertorio de prácticas relevantes del grupo en el entorno que se considere.

7. Conclusiones

Una consecuencia directa de caracterizar de manera distintiva las categorías de uso y uso significativo, es que no todo el uso de la tecnología en cuestión en el entorno dado será significativo ni contribuirá a su apropiación por el grupo. A este respecto, desde el punto de vista de su posición en la práctica de uso debemos referirnos a los usuarios por obligación de la tecnología, y desde el punto de vista de la expectativa a cualquier usuario que no albergue la intención o deseo de seguir siéndolo. En ambos casos se trata de tipologías que contribuyen al uso, pero no al uso significativo tal y como aquí lo hemos caracterizado. La apropiación tecnológica no se expresa de manera adecuada simplemente en el uso de la tecnología, sino que requiere la caracterización más precisa implicada en su uso significativo.

Entre los factores de apropiación tecnológica que diferencian ambas categorías de uso hemos propuesto la expectativa, como dimensión proyectiva en el perfil de los participantes en las prácticas de uso y de no uso de la tecnología. A este respecto, notemos que una representación favorable de la misma constituye también un factor de apropiación cuando se expresa, tanto en una posición de usuario actual, como en una posición de usuario potencial de la tecnología, es decir, de aquellos miembros del grupo que soportan barreras de acceso a la tecnología (no usuarios, por lo tanto), pero que expresan su intención o deseo de llegar a ser usuarios. Nos hemos referido también a esta tipología como usuarios 'potenciales' de la tecnología para destacar así su expectativa hacia posiciones de uso y, por ello, el carácter significativo de su perfil en términos de apropiación. La identificación habitual, y en nuestra opinión errónea, que suele hacerse del uso actual con la apropiación tecnológica, trae consigo la pérdida de la contribución (que se da en un plano discursivo) de este grupo de usuarios potenciales de la tecnología. Su contribución pone de manifiesto que el uso significativo implica una práctica con una notable, aunque desatendida, dimensión discursiva. En relación con esta dimensión, igualmente debería tomarse en consideración la contribución a la apropiación desde la tipología de los no usuarios que, sin expresar ninguna intención o deseo de llegar a ser usuarios, mantienen, no obstante, representaciones favorables hacia la tecnología dada.

La importancia de la dimensión discursiva en el estudio de la apropiación tecnológica que aquí planteamos se hace evidente, del mismo modo, en la consideración del subgrupo de usuarios de la tecnología por obligación. Desde el punto de vista de la identificación habitual del uso con el grado de apropiación, la contribución de este subgrupo a la apropiación será positiva, puesto que se asocia a posiciones de uso de la tecnología en cuestión. Por el contrario, desde el punto de vista discursivo, como ya hemos mencionado, su contribución al uso no debería ser tomada en cuenta como contribución a la apropiación, pues el uso por obligación no debería considerarse como una práctica de uso significativo de la tecnología.

Los factores de apropiación tecnológica hacen que la práctica de uso de la tecnología satisfaga en mayor medida los valores relevantes para el grupo en el entorno dado. Atendiendo a los factores señalados en el apartado precedente, no consideramos que nuestra propuesta y definición de los mismos, básicamente heurística, esté cerrada. Sí pensamos, en cambio, que otros posibles factores de apropiación que se propongan podrán incorporarse a los elementos prácticos, representacionales y axiológicos del discurso que describe el uso significativo de la tecnología. Como elementos que contribuyen a la apropiación tecnológica, tales factores podrán integrarse en este discurso, reflejando la amplitud descriptiva del enfoque discursivo expuesto.

Por otro lado, la estructura general de este enfoque, basada en el entrelazamiento de elementos prácticos, representacionales y axiológicos, favorece que el esquema propuesto tenga un campo de aplicación más amplio que el uso de tecnologías en entornos determinados. La idea de 'apropiación', como relación discursiva entre un grupo y un elemento dado de su mundo de experiencia (una tecnología, por ejemplo), tiene márgenes más extensos. La exposición de la apropiación tecnológica, llevada a cabo, no constituye ningún lecho de Procrusto al que deba constreñirse la noción general discursiva de apropiación, ni sus posibles avances futuros.

Anexo.**Propuesta de estudio de los distintos perfiles de uso y de no uso de la tecnología mediante un cuestionario**

Con el fin de identificar y estudiar los distintos 'perfiles' asociados a las prácticas de uso y de no uso que median la relación de apropiación entre el grupo social y la tecnología dada, proponemos, como posible vía heurística, el siguiente cuestionario:

P1. (Para todo el grupo) En relación con la tecnología dada, en el entorno práctico en cuestión, ¿es Vd.?:

- a) Usuario
- b) No usuario

P2. (Para todo el grupo) ¿Cuál es su intención o deseo de permanecer como usuario / no usuario de la tecnología dada?:

- Seguro que permaneceré (5)
- Casi seguro que permaneceré (4)
- Haré lo posible por permanecer (3)
- Me gustaría permanecer (2)
- Quizá permanezca (1)
- Indiferente (0)
- Quizá cambie (-1)
- Me gustaría cambiar (-2)
- Haré lo posible por cambiar (-3)
- Casi seguro que cambiaré (-4)
- Seguro que cambiaré (-5)

P3. (Para todo el grupo) ¿En qué medida tiene Vd. una imagen, opinión o actitud favorable o desfavorable hacia la tecnología dada?:

Totalmente desfavorable (-10)... Indiferente (0)... Totalmente favorable (10)

P4. (Sólo usuarios P1a) ¿En qué medida utiliza actualmente la tecnología dada?:

Casi nunca (0)... Casi siempre (10)

La pregunta P1 establece la división principal, que determina la 'posición' de los miembros del grupo en las dos prácticas básicas con relación a la tecnología dada: uso y no uso. La pregunta P2 interroga acerca de la 'expectativa' de cada participante (usuario y no usuario) de permanecer, o no, en la posición declarada en la

pregunta P1. La pregunta P3 complementa a la pregunta inicial P1, aportando información acerca de la posición de los participantes, no en la práctica con relación al uso o al no uso de la tecnología, sino en su representación. Por último, la pregunta P4 precisa la posición de los participantes en la práctica de uso de la tecnología, dada en la pregunta P1.

La aplicación de este cuestionario podría permitir analizar, por ejemplo, la correlación existente entre la expectativa, tanto para usuarios como para no usuarios, y su posición en la representación, es decir, en qué medida la intención o deseo de permanecer como usuario o no usuario de la tecnología en cuestión (pregunta P2), se relaciona con tener una imagen, opinión o actitud más o menos favorable hacia la misma (pregunta P3). Por otro lado, en el caso particular del subgrupo de usuarios (respuesta P1a), se podría analizar también la correlación entre su posición en la representación o imagen de la tecnología y su posición en la práctica de uso, es decir, el grado en que tener una imagen, opinión o actitud más o menos favorable hacia la tecnología dada (pregunta P3), se relaciona con un mayor o menor uso de la misma (pregunta P4). Igualmente, para el subgrupo de usuarios, podría ser interesante estudiar la correlación entre la expectativa correspondiente y su posición en la práctica de uso, lo cual expresa en qué medida una mayor o menor intención de permanecer, o no, como usuario de dicha tecnología (pregunta P2) se relaciona con una mayor o menor cantidad de uso (pregunta P4).

Una representación gráfica posible para el estudio de este último tipo de correlación podría ser la siguiente: para visualizar los resultados de las preguntas P2 y P4 relativas al perfil de los participantes en la práctica de uso de la tecnología dada, tomaríamos como eje horizontal la escala de posición ofrecida en las respuestas de la pregunta P4, relativa a la cantidad de uso de la tecnología dada, y como eje vertical la escala de expectativa ofrecida en la pregunta P2, tal y como se muestra en la figura 1.

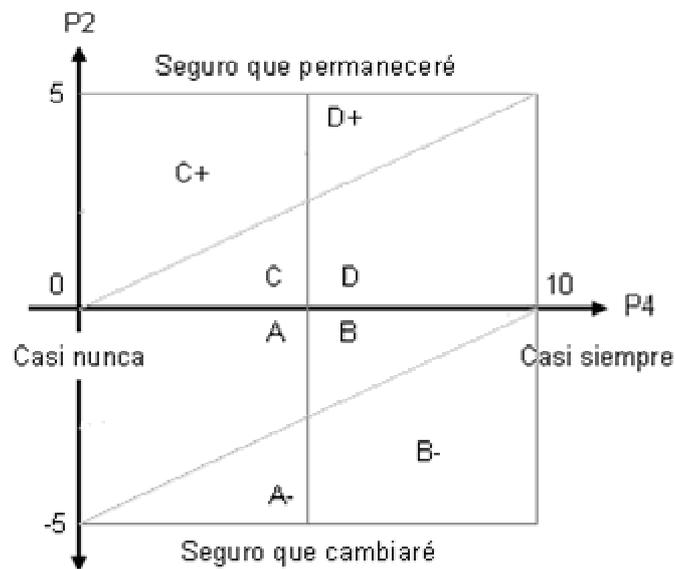


Figura 1. Esquema para mostrar el perfil del grupo con relación a la práctica de uso de la tecnología dada.

En relación con la figura 1, podríamos partir de la posición (0, 0), representativa de usuarios de la tecnología en cuestión que casi nunca la utilizan y que se muestran indiferentes acerca de permanecer como usuarios de la misma o dejar de serlo. Una correlación positiva entre la cantidad de uso de la tecnología y la intención

de permanecer como usuario de la misma significará que, según nos desplacemos a lo largo del eje horizontal P4, hacia posiciones de mayor cantidad de uso, la expectativa de permanecer como usuario de la tecnología aumentará. Esta correlación positiva (lineal en la figura 1, por sencillez) se ilustra en la banda oblicua dibujada por las regiones A, B, C y D en la figura 1, que expresaría los límites típicos de la correlación.

No obstante, más allá de tales regiones, podríamos encontrar, por ejemplo, la región C+, de baja y media cantidad de uso, en la que, sin embargo, los usuarios manifiestan una expectativa más elevada de permanencia que la marcada por la línea oblicua superior de la figura. La misma condición de expectativa atípicamente elevada es la que se expresa en la región D+, si bien en este caso sobre posiciones correspondiente a una cantidad de uso media y elevada. Para los usuarios cuyos perfiles, resultantes del cuestionario, se sitúen en las zonas C+ y D+ de la figura 1, cabría decir que su expectativa de permanecer como usuarios de la tecnología en cuestión estará por encima (según el eje P2) de lo esperable por su posición en la práctica de uso (según el eje P4). Lo contrario se podría decir de los usuarios cuyos perfiles se localicen en las regiones A- y B- de la figura 1. En estos casos su expectativa de dejar de ser usuarios de la tecnología (de cambiar) se situará por encima de lo que cabría esperar de su posición en la práctica de uso.

El estudio de estos perfiles atípicos de usuarios en las regiones A-, B-, C+ y D+, se podría ampliar acudiendo a otra de las correlaciones mencionadas anteriormente, entre la representación de la tecnología dada y la expectativa de permanecer como usuario o no usuario de la misma. Este caso hace intervenir las preguntas P2 y P3 del cuestionario. Para realizar la representación gráfica de los posibles resultados del cuestionario tomaríamos ahora como eje horizontal la escala de respuestas ofrecida en la pregunta P3 (posición de los participantes en la imagen de la tecnología, desde 'Totalmente desfavorable' hasta 'Totalmente favorable') y como eje vertical (sobre la posición cero del eje horizontal, correspondiente a una imagen 'indiferente' de la tecnología) la escala de respuestas ofrecida en la pregunta P2 (expectativa de los participantes relativa a su posición expresada en P1). En este sistema de ejes, mostrado en la figura 2, podríamos representar por medio de puntos las respuestas de los usuarios (P1a) a las preguntas P2 y P3, y por medio de cruces las respuestas de los no usuarios (P1b). Obtendríamos así una distribución de puntos y cruces sobre el sistema de ejes de la figura 2, ilustrativa del perfil del grupo con relación a la imagen o representación de la tecnología en cuestión.

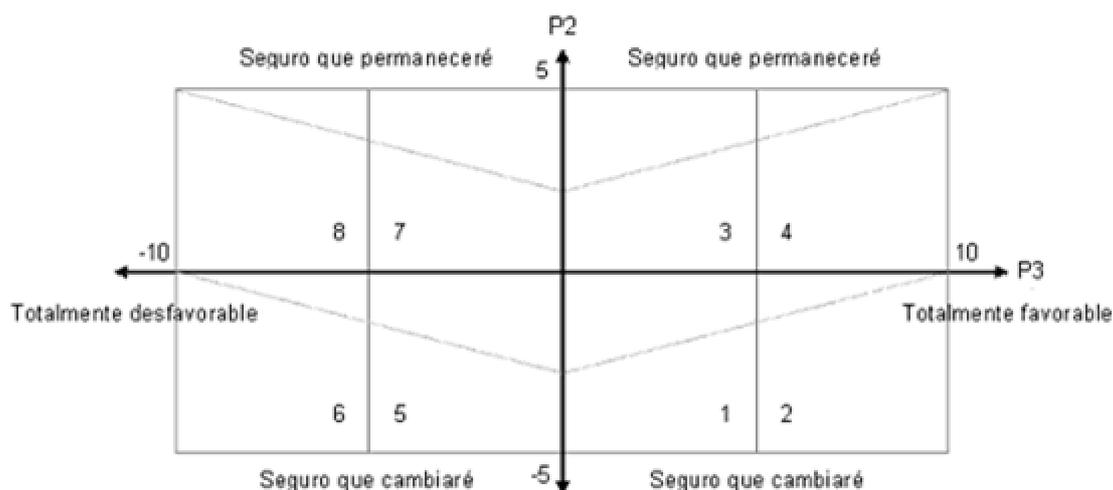


Figura 2. Esquema para mostrar el perfil del grupo con relación a la representación de la tecnología dada.

Los usuarios que en la figura 1 se hallaban en las zonas C+ y D+, se situarán en la figura 2 a la misma altura en el eje vertical P2 de su expectativa, pero su imagen, opinión o actitud hacia la tecnología dada ocupará una posición sobre el eje P3 de la figura 2 que podrá ser más o menos favorable que su posición análoga sobre el eje P4 de la figura 1.⁶ Por el contrario, en el caso de los usuarios que se hallaban en las regiones A- y B- de la figura 1, su expectativa de dejar de serlo (mayor que la esperable de su posición), podría deberse a representaciones desfavorables de la tecnología en cuestión, ligadas a perfiles que se expresarán ahora en la mitad izquierda del sistema de ejes de la figura 2.

Los ocho cuadrantes que se muestran en la figura 2 pueden representar diferentes perfiles de usuarios y no usuarios de la tecnología. Por debajo del eje horizontal P3, los cuadrantes 1, 2, 5 y 6 se refieren a los miembros del grupo, usuarios y no usuarios, con expectativas desfavorables de permanecer como tales, orientados pues, hacia el cambio de práctica. En estos cuadrantes podríamos hallar las tipologías de los usuarios por obligación de la tecnología (cuadrantes 5 y 6, según su posición menos o más desfavorable en la representación de la tecnología) y de los no usuarios por obligación (cuadrantes 1 y 2, según su posición menos o más favorable en la representación de la tecnología).

Por encima del eje horizontal P3 se sitúan los cuadrantes 3, 4, 7 y 8, asociados a perfiles de usuarios y no usuarios con expectativas favorables de permanecer como tales en sus respectivas posiciones en la práctica. En los cuadrantes 3 y 4, correspondientes a posiciones favorables en la representación de la tecnología dada, cabría hallar a los usuarios de la misma, en diferente grado, y en los cuadrantes 7 y 8, donde se expresan las representaciones desfavorables, esperaríamos encontrar a sus no usuarios. Hay que notar, no obstante, que no todos los participantes situados en la mitad derecha de la figura 2 tienen por qué ser usuarios de la tecnología, lo mismo que no todos los situados en su mitad izquierda han de ser no usuarios. La existencia de los subgrupos de usuarios y no usuarios por obligación de la tecnología mezcla ambas posiciones básicas de prácticas.

Si se representasen en las figuras 1 y 2 los resultados obtenidos de la aplicación del cuestionario, se podría estudiar comparativamente en qué medida las poblaciones de usuarios presentes en las distintas regiones de la figura 1 se hallan presentes en las regiones análogas de la figura 2. La presencia en la figura 2 de participantes tanto en prácticas de uso como de no uso de la tecnología, será la responsable de introducir diferencias en la comparación con la figura 1. Así, por ejemplo, en la figura 2 las regiones 1 y 2, análogas a las regiones A- y B- de la figura 1, no acogerán la contribución de los usuarios por obligación de la tecnología, situados en las regiones 5 y 6 de aquella figura. Por otro lado, los no usuarios por obligación, o usuarios potenciales de la tecnología, que podrían localizarse básicamente en los cuadrantes 1 y 2 de la figura 2, no contribuirían a las poblaciones de usuarios en las regiones C, D, C+ y D+ de la figura 1. Todos estos supuestos, razonables en mayor o menor medida desde un punto de vista teórico, deben resolverse, no obstante, de manera empírica mediante la aplicación del cuestionario.

⁶ La posición de estos usuarios en la figura 2 será más favorable si los perfiles en las regiones C+ y D+ de la figura 1, asociados a expectativas mayores que las esperables de su posición en la práctica de uso, tienen su explicación en representaciones más favorables de la tecnología dada.

Bibliografía:

- BRIDGES.ORG (2004). *The Real Access / Real Impact framework for improving the way ICT is used in development*. http://www.bridges.org/Real_Access
- BRULAND, Kristine (1995). "Patterns of resistance to new technologies in Scandinavia: an historical perspective", en BAUER M, (ed.) *Resistance to new technology*, Cambridge University Press, Cambridge.
- CARROLL, Jennie, HOWARD, Steve, PECK, Jane, & MURPHY, John (2003). "From adoption to use: the process of appropriating a mobile phone" *Australasian Journal of Information Systems*, 10(2), pp. 38-48.
- DE CERTEAU, Michel (1996). *La invención de lo cotidiano*, Universidad Iberoamericana, México D.F.
- ECHEVERRÍA, Javier (2008). "Apropiación social de las tecnologías de la información y la comunicación" *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad*, 4(10), pp. 171-182.
<http://oeibolivia.org/files/Volumen%204%20-%20N%C3%BAmero%2010/doss07.pdf>
- (2003). "Science, technology, and values: towards an axiological analysis of techno-scientific activity", *Technology in Society*, 25, pp. 205-215.
- (2002a). *Ciencia y valores*, Destino, Barcelona.
- (2002b). "Axiología y Ontología: los valores de la ciencia como funciones no saturadas", *Argumentos de Razón Técnica*, nº 5, pp. 21-37. http://institucional.us.es/revistas/argumentos/5/art_1.pdf
- (1995). "El pluralismo axiológico de la ciencia", *Isegoría*, nº 12, pp. 44-79.
<http://isegoria.revistas.csic.es/index.php/isegoria/article/view/240/240>
- GARFINKEL, Harold (2006). *Estudios en etnometodología*, Anthropos, Barcelona.
- LIVINGSTON, Eric (1999). "Cultures of Proving". *Social Studies of Science*, Vol. 29, No. 6, pp. 867-888.
- LYNCH, Michael (1988). "Sacrifice and the Transformation of the Animal Body into a Scientific Object: Laboratory Culture and Ritual Practice in the Neurosciences". *Social Studies of Science*, Vol. 18, No. 2, pp. 265-289.
- LYNCH, Michael y WOOLGAR, Steve (1988). "Introduction: Sociological orientations to representational practice in science". *Human Studies*, 11, 99-116.
- MACKAY, Hughie & GILLESPIE, Gareth (1992). "Extending the Social Shaping of Technology Approach: Ideology and Appropriation". *Social Studies of Science*, Vol. 22, No. 4, pp. 685-716.
- MARÍ, Víctor (2012). "Reflexión crítica sobre los indicadores utilizados para la medición de los usos sociales de Internet", *Enl@ce: Revista Venezolana de Información, Tecnología y Conocimiento*, Vol 9, No 1, pp. 61-71. <http://revistas.luz.edu.ve/index.php/enlace/article/view/9874>
- NEÜMAN, María Isabel (2008). "La apropiación social como práctica de resistencia y negociación con la modernidad", *Anuario Ininco*, vol. 20, nº 1.
http://www2.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-29922008000100003&lng=en&nrm=iso
- NÚÑEZ, María Elena Chan (coord.) (2007). *Modelo de construcción colaborativo de prácticas educativas innovadoras para la educación básica*, Universidad de Guadalajara, México.
http://portal.iteso.mx/portal/page/portal/Sinectica/Educacion_y_tecnologia/Investigaciones/DIAGNOSTICO%20APROPIACION%20TEC%20FINAL.pdf#72
- ORTON-JOHNSON, Kate (2009). "'I've stuck to the path I'm afraid': exploring student non-use of blended learning", *British Journal of Educational Technology*, Volume 40, Issue 5, pp. 837-847.
- OUDSHOORN, Nelly & Trevor PINCH (eds.) (2005). *How Users Matter. The Co-construction of Users and Technology*, Cambridge, MIT Press, Cambridge.

- QUINCHOA, Walter Julián (2011). "Apropiación y resistencia social de las TIC en el resguardo indígena de Puracé, Cauca, Colombia", *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad*, n° 18, vol. 6, pp. 241-258. <http://revistacts.net/files/Volumen%206%20-%20N%C3%BAmero%2018/Quinchoa.pdf>
- RICE, Ronald E. & James E. KATZ (2003). "Comparing Internet and mobile phone usage: digital divides of usage, adoption and dropouts", *Telecommunications Policy*, 27 (8–9), pp. 597–623.
- SAGÁSTEGUI, Diana (2005). "Apropiación social de la tecnología: un enfoque sociocultural del conocimiento", *Razón y Palabra*, n° 49. <http://www.razonypalabra.org.mx/anteriores/n49/bienal/Mesa%2012/DianaSagastegui.pdf>
- SALOVAARA, Antti (2008). "Inventing new uses for tools: a cognitive foundation for studies on appropriation", *Human Technology* 4(2), pp. 209–228.
- SALOVAARA, Antti, & TAMMINEN, Sakari (2009). "Acceptance or appropriation? A design-oriented critique on technology acceptance models", en P. Saariluoma & H. Isomäki (eds.), *Future Interaction Design II* (pp. 157–173), Springer, London.
- SELWYN, Neil (2006). "Digital division or digital decision? A study of non-users and low-users of computers", *Poetics*, 34, pp. 273-292.
- (2004). "Reconsidering Political and Popular Understandings of the Digital Divide", *New Media & Society*, Vol. 6, No. 3, pp. 341-362.
- (2003). "Apart from technology: understanding people's non-use of information and communication technologies in everyday life", *Technology in Society*, vol. 25, pp. 99-116.
- SUNKEL, Guillermo, TRUCCO, Daniella y MÖLLER, Sebastián (2011). *Aprender y enseñar con las tecnologías de la información y las comunicaciones en América Latina: potenciales beneficios*, CEPAL-ONU, Santiago de Chile. <http://www.eclac.org/publicaciones/xml/9/42669/sps-169-tics-aprendizajes.pdf>
- VERDEGEM, Pieter & Lieven DE MAREZ (2011). "Rethinking determinants of ICT acceptance: Towards an integrated and comprehensive overview", *Technovation*, 31, pp. 411–423.
- WINOCUR, Rosalía (2007). "Nuevas tecnologías y usuarios. La apropiación de las TIC en la vida cotidiana", *Telos*, n° 73, pp. 109-117. <http://sociedadinformacion.fundacion.telefonica.com/telos/articuloexperiencia.asp@idarticulo=1&rev=73.htm>
- (2006). "Internet en la vida cotidiana de los jóvenes", *Revista Mexicana de Sociología*, 68, n° 3, pp. 551-580. <http://www.ejournal.unam.mx/rms/2006-3/RMS006000305.pdf>
- WOOLGAR, Steve (1986). "On the Alleged Distinction between Discourse and Praxis". *Social Studies of Science*, vol. 16, n° 2, pp. 309-317.
- WYATT, Sally (2005). "Non-users also matter: the construction of users and non-users of the internet", en OUDSHOORN, Nelly & Trevor PINCH (eds.), *How Users Matter. The Co-construction of Users and Technology*, pp. 67-79, MIT Press, Cambridge.