



Las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el desarrollo de la práctica de campo

The Technologies of the Information and the Communication to support the development of the field practice

M. Sc. Luis Orlando Pérez Albejales*

<luisopa@ucpejv.edu.cu>

Dr. C. Georgina Díaz Fernández**

<georginadf@ucpejv.edu.cu>

*, ** Universidad de Ciencias Pedagógicas "Enrique José Varona", La Habana, Cuba.

RESUMEN

El objetivo del artículo es evaluar la adecuación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación como opción tecnológica para el colectivo de profesores y estudiantes de las carreras que emplean en su proceso de enseñanza-aprendizaje, la práctica de campo para promover un cambio cualitativo en la concepción y desarrollo de la práctica de campo dentro de la formación profesional pedagógica de licenciados en educación en la especialidad Geografía. Se argumenta a partir del análisis de las potencialidades de tres recursos educativos que ofrecen estas tecnologías: los espacios Web, el software profesional que facilita la preparación y desarrollo de la práctica de campo y las tecnologías móviles constituyen otro importante recurso en el desarrollo de la práctica de campo.

Palabras clave: práctica de campo, Tecnologías de la Información y la Comunicación, Geografía.

ABSTRACT

The objective of the article is to evaluate the adaptation of the Technologies of the Information and the Communication as technological option for the community of professors and students of the careers that use in its teaching-learning process, the field practice to promote a qualitative change in the conception and development of the field practice inside the professional pedagogic formation of graduates in education in the specialty Geography. One argues starting from the analysis of the potentialities of three educational resources that offer these technology: the spaces Web, the professional software that facilitates the preparation and development of the field practice and the mobile technologies constitute important other resource in the development of the field practice.

Keywords: field practice, Technologies of the Information and the Communication, Geography.

INTRODUCCIÓN

La práctica de campo constituye un tipo particular de práctica de estudio, forma de organización del proceso de enseñanza-aprendizaje en la educación superior, que en integración con diferentes tipos de clases, la autopreparación, la consulta y la tutoría, se constituye en la forma principal de organización del proceso de las asignaturas correspondientes a la disciplina de nombre homónimo, en las carreras universitarias que estudian los nexos de integración de la naturaleza y la sociedad, vinculando la teoría con la práctica en los polígonos de campo.

El empleo del término “práctica de campo”, según Iglesias¹ y Cuétara², se introduce en 1967 por el profesor Manuel Acevedo González. Su uso como sinónimo de “excursión a la naturaleza” se extiende en la educación superior cubana durante la década de los años setenta del siglo pasado, tanto para las carreras pedagógicas, como para otras en centros de educación superior en los que se forman especialistas en diferentes ramas de saber y al pasar los años se le integran los componentes económico-geográficos abordados durante la “visita dirigida”. El uso del término “excursión” se restringe en la actualidad a la educación preescolar, primaria y especial, así como secundaria básica y preuniversitaria.

El desarrollo de la práctica de campo transita por diferentes etapas metodológicas generales que exigen el cumplimiento de diversas tareas. Durante la primera etapa (de organización, preparatoria o preparación previa) los estudiantes desarrollan la auto preparación a través de la consulta de numerosas fuentes bibliográficas, materiales cartográficos, fotografías aéreas y otros medios muchas veces dispersos y de difícil acceso. En la segunda etapa (de desarrollo o ejecución) se realizan, en el polígono de práctica de campo, diversas tareas, interpretativas e indagatorias; y en la tercera etapa (de culminación o conclusiones) se elaboran los informes de práctica, procesan las muestras de rocas, suelos y minerales, realizan análisis de aguas y otras sustancias en los laboratorios, concluyen la elaboración de los herbarios, entre otras tareas.

El trabajo de campo es el método fundamental de estudio sobre el terreno durante la etapa de desarrollo de la práctica de campo, con variados procedimientos como la observación, la descripción, la lectura de mapas, la georreferenciación, la determinación de direcciones (rumbos y azimut), la medición de distancias y alturas, el trazado de croquis, de esquemas y

de gráficos, la confección de planos, la colecta de ejemplares de rocas y minerales así como de plantas o sus partes y animales, entre otros.

En las etapas de organización y de conclusiones el método fundamental de estudio es el trabajo de gabinete. Como soporte material de la información para la realización de la práctica de campo predomina una tecnología muy concreta: la palabra oral e impresa. Sin embargo, los medios necesarios para la estructuración y conducción efectiva y racional del proceso de enseñanza-aprendizaje en la práctica de campo, vistos en sentido amplio y en todas sus funciones, superando la clásica definición que los limita a recursos que contienen información y se utilizan como fuente de conocimientos, van más allá e incluyen recursos tales como instrumentos para orientación y georreferenciación (brújulas y GPS), instrumentos para la determinación de distancias y ángulos en el terreno (cinta de medir, podómetro, teodolitos), instrumentos de dibujo, herramientas de geólogo (martillo y cincel de geólogo, clinómetro, kit de reactivos para análisis de rocas y minerales en el campo), instrumentos meteorológicos para medir las variables del estado del tiempo (termómetro, termómetros de mínima y de máxima, geotermómetros, barómetro aneroide, pluviómetro, psicrómetro o higrómetro, anemómetro, veleta, nefoscopio y otros), instrumentos ópticos para ampliar la imagen de objetos distantes (prismático, telescopio refractor de aficionado) o muy pequeños (lupa, microscopio), cámaras fotográficas y de videos, entre otros.

En la actualidad estos recursos escasean o son deficitarios en muchos centros de educación superior, consecuencia de la situación económica del país y su alto costo en el mercado mundial. Tampoco se utilizan las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), convertidas en el principal modo de gestión de la información en la sociedad actual, que en determinada medida pueden reemplazar las funciones de estos recursos.

En correspondencia con la necesidad de incrementar la utilización de tecnologías adecuadas, expresada en las “Bases del Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social hasta el 2030: Visión de la Nación, Ejes y Sectores Estratégicos”, el objetivo de este trabajo es evaluar la adecuación de las TIC como opción tecnológica para el colectivo de profesores y estudiantes de las carreras que emplean en su proceso de enseñanza-aprendizaje la práctica de campo, para promover un cambio cualitativo en la concepción y desarrollo de la práctica de campo dentro de la formación profesional pedagógica.

DESARROLLO

Emprender la práctica de campo con la utilización de las TIC implica determinar si la utilización de esta tecnología resulta adecuada, lo que significa que sea útil para la vida, para el estudiante y para el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje en la modalidad presencial, semi-presencial y a distancia que se materializa en las diversas etapas de la práctica de campo.

Actualmente las fronteras entre técnica, ciencia y tecnología son cada vez más difusas. Clásicamente se acostumbra definir, en filosofía, los conceptos de técnica y tecnología por su posición respecto al desarrollo de la ciencia^{3,4}. Usualmente la técnica es ubicada en el momento anterior a la constitución de una ciencia mientras que la tecnología supone ya una ciencia en marcha y abre el camino a nuevos desarrollos.

De la misma forma que la ciencia experimentó profundas transformaciones en su larga evolución, la técnica sufrió un proceso de desarrollo que dio lugar a la tecnología como forma de la técnica que se basa estructuralmente en la existencia de la ciencia.

Según la Real Academia Española (2001) el término “tecnología” se usa para referirse al conjunto de teorías y de técnicas que permiten el aprovechamiento práctico del conocimiento científico, lo que quiere decir que la tecnología es la forma de ordenar los conocimientos aportados por la ciencia y las buenas prácticas derivadas de la técnica, de forma tal que se los pueda aplicar a cualquier actividad.

Por otra parte, la Real Academia precisa que el adjetivo “adecuado” es lo “apropiado a las condiciones, circunstancias u objeto de algo”. Del adjetivo “apropiado” apunta que es lo “conveniente para un fin, adecuado, oportuno” y del adjetivo “idóneo”, dice es lo “adecuado y apropiado para algo”⁵.

El concepto “tecnología adecuada”, surgido a partir de la toma de conciencia ecológica que generó la crisis del petróleo de 1973, promueve las tecnologías y diseños que tienen en cuenta aspectos ecológicos, culturales, sociales, económicos y éticos de la comunidad a la que se dirigen.

Según Morawetz⁶ “La tecnología apropiada puede definirse como el conjunto de técnicas que realizan un uso óptimo de los recursos disponibles en un entorno dado”. La ONUDI, 1978 la define como “la tecnología que más contribuye a los objetivos económicos, sociales,

y de preservación del medio ambiente, teniendo en cuenta las metas del desarrollo, los recursos y las condiciones de aplicación en cada país”⁷.

El arquitecto británico y experto sobre desarrollo y asentamientos humanos, John F. C. Turner (citado en Wikipedia) ha dicho que la tecnología verdaderamente idónea es la tecnología que la gente ordinaria puede usar para su propio beneficio y el de su comunidad, la que no les hace dependiente de sistemas sobre los que no tienen control

Al referirnos a la tecnología idónea, comenta Fainholc⁸ se piensa en una situación donde se generen tecnologías adecuadas a los fines buscados, dentro del marco del desarrollo a escala humana, es decir, centrado en la satisfacción de las necesidades básicas y fortificador del autodomínio personal y colectivo. Como puede ser que esa tecnología ya exista, tal vez será necesario que se la modifique a los fines de alcanzar lo necesario; también podría ser necesario combinarla entre sí con otras existentes, o recrearla, o tal vez importarla de otros lugares, según decisiones endógenas para su conveniencia. Por lo tanto, dependerá del espacio tecnológico que se trate para considerar su idoneidad.

También hay que considerar que “la definición de tecnología adecuada varía según las características de la sociedad y habrá de cambiar rápidamente a medida que los nuevos adelantos (...) resulten menos caros y más adaptables a los distintos contextos⁹. Se asume que una tecnología es adecuada “(...) cuando responde como una alternativa a un fin, si corresponde a un objetivo, y se acomoda a determinada solución”, o sea, cuando sus “usos se adecuan a los fines propuestos de un determinado contexto social”⁴.

Quintanilla¹⁰ formuló la idea de que una tecnología (T) seleccionada como opción tecnológica por un grupo social (G) es adecuada o apropiada (A) para sus finalidades (F) en función de tres variables: el nivel de accesibilidad de G a T, los posibles usos de T y la adecuación de T a F. A partir de estos criterios los autores asumen que las TIC constituyen la opción tecnológica (T) para el grupo social (G) personalizado en el colectivo de profesores y estudiantes de la carrera del área de las Ciencias Naturales que utiliza la práctica de campo como forma de organización de su proceso de enseñanza – aprendizaje, en este caso la carrera Licenciatura en Educación en la especialidad Geografía que se cursa en la Universidad de Ciencias Pedagógicas “Enrique José Varona”, que tiene como propósito o finalidad (F) realizar un salto cualitativo en la concepción y desarrollo de la práctica de

campo dentro de la formación profesional de licenciados en educación en la especialidad Geografía.

Las definiciones y características que se han ofrecido de las TIC por investigadores nacionales y foráneos son diversas, y a su análisis se han dedicado numerosos estudios desde su surgimiento hasta la actualidad. Su sistematización ha permitido precisar, en sus rasgos generales, las características esenciales y suficientes que las distinguen:

- Forman un conjunto diverso, convergente, integrado e interconectado, de tecnologías en constante desarrollo, agrupadas en: informáticas, de las telecomunicaciones, y del sonido y la imagen o audiovisuales
- Son resultado de la codificación digital y el empleo de la electrónica y la óptica, en particular la microelectrónica y la optoelectrónica, como tecnología base.
- Están constituidas por dispositivos (equipos de cómputo, móviles como los reproductores MP3, teléfonos inteligentes y tabletas, entre otros), herramientas (aplicaciones ofimáticas, aplicaciones móviles, aplicaciones web), servicios (World Wide Web, correo electrónico, transmisión de archivos, las conversaciones en línea, la mensajería instantánea y presencial, la transmisión de contenido y comunicación multimedia, boletines electrónicos, el acceso remoto a otros dispositivos, juegos en línea y otros), soportes de la información (CD, DVD, Blue-Ray, Memorias USB, HDD internos y externos, etc.) y canales de transmisión como Internet, televisión por cable, televisión por satélite, radio y televisión digital terrestre con elevados parámetros de calidad de imagen y sonido.
- Posibilitan la gestión de la información (adquisición, obtención, tratamiento, almacenamiento, búsqueda, acceso, recuperación, reproducción y distribución) de modo libre e instantáneo.
- Tienen un profundo impacto sociocultural y económico, resultando determinantes para el desarrollo de la sociedad de la información y el conocimiento.
- Sus principales componentes son: el factor humano, los contenidos de la información, el equipamiento, la infraestructura material, el software y los mecanismos de intercambio electrónico de información, los elementos de política, las regulaciones y los recursos financieros.

La propuesta de evaluación de las TIC, como tecnología adecuada para ser utilizada durante el desarrollo de la práctica de campo por el grupo social de referencia, se representa esquemáticamente por medio de un diagrama de bloques en el Anexo 1, figura 1.

El nivel de accesibilidad del grupo social (G) a las TIC (T) es el conveniente en lo referido a computadoras conectadas a la red informática del Ministerio de Educación Superior, servicio que brindan todos los centros de educación superior en Cuba, así como a dispositivos móviles de propiedad personal, también conectados a la referida red informática u otras redes. El primero es utilizado fundamentalmente durante el trabajo de gabinete y el segundo durante el trabajo de campo para la gestión de la información.

El acceso de G a T está asegurado por la creación de capacidad científica tecnológica propia, apta para combinar los adelantos de la ciencia y la técnica en el área de las Ciencias Naturales y las Ciencias Pedagógicas con las TIC, dada la existencia de un potencial humano con elevados niveles de preparación científica técnica como resultado de la obra educacional de la Revolución, que brinda una formación profesional caracterizada por una cultura general integral que permite una práctica tecnológica y profesional multidisciplinaria y participativa para el diseño y elaboración de audiovisuales, software educativos, visitas y laboratorios virtuales, páginas, sitios y portales Web, entre otros recursos educativos para el desarrollo de la práctica de campo.

Las posibilidades de utilización de las TIC (T) en función de realizar un salto cualitativo en la concepción y desarrollo de la práctica de campo dentro de la formación profesional de licenciados en educación en la especialidad Geografía (F) se argumentan a partir del análisis de las potencialidades de tres recursos educativos que ofrecen las TIC, sin desprestigiar otros no mencionados.

En primer lugar, se consideran los espacios Web, un gigantesco entramado de recursos de alcance mundial distinguiéndose las páginas web, los sitios web y los portales web. La webgrafía o bibliografía disponible a texto completo permite la consulta de numerosos artículos de divulgación científica así como reportes de resultados de investigación científica, publicados en revistas online, comunicaciones y ponencias de congresos, documentos elaborados por instituciones, libros electrónicos, etc., que proporcionan importante información a docentes y estudiantes para el conocimiento del área del polígono de práctica de campo y la elaboración de su caracterización.

En segundo lugar, el software profesional que facilita la preparación y desarrollo de la práctica de campo. Por último, las tecnologías móviles constituyen otro importante recurso en el desarrollo de la práctica de campo. En general, estos dispositivos, a partir de las aplicaciones de terceros, muy fáciles de adquirir e instalar, brindan numerosas utilidades durante el trabajo de campo, entre ellas:

1. Lectura de libros, folletos y artículos en formato de texto que brindan información sobre los polígonos de práctica, ofrecen un rápido acceso a la guía de práctica de campo u otro documento con la misma finalidad y aproxima el conocimiento teórico al conocimiento empírico al permitir la consulta de manuales de petrología y mineralogía para clasificar una muestra de roca, un mineral o de claves dicotómicas para identificar un organismo colectado durante el trabajo. Lectura de artículos en enciclopedias electrónicas, para resolver situaciones problemáticas planteadas en las guías de práctica u otras surgidas en su desarrollo.
3. Traducción de términos en inglés y consulta de diccionarios inglés-español.
4. Edición de documentos con aplicaciones ofimáticas como parte de la elaboración del informe final de práctica y su presentación asistida con diapositivas digitales.
5. Navegación web (mediante Wi-Fi, USB o 3G interno) y sin conexión con páginas web previamente descargadas.
6. Llamadas telefónicas (de extraordinaria importancia en condiciones de emergencia).
7. Reproducción de ficheros de audio (audioguías con la descripción del itinerario, de procedimientos indagatorios a realizar en cada punto de interés de las estaciones).
8. Visualización y maximización de imágenes como mapas topográficos, fotografías aéreas y satelitales, para el desarrollo del trabajo cartográfico.
9. Visualización de vídeos y películas.
10. Captura y procesamiento de información a partir de la explotación al máximo de las posibilidades que ofrece la cámara fotográfica y el micrófono incorporado a estos dispositivos, con los que, es posible tomar instantáneas de objetos físico-geográficos, económico-geográficos o de interés biológico, realizar vistas panorámicas de hasta 360° con auxilio de la aplicación FxCamera u otra similar, realizar grabaciones de campo (registro de audio como explicaciones de los profesores, entrevistas a pobladores locales, líderes comunitarios o directivos de empresas ubicadas en el polígono de práctica, así como

sonidos de la naturaleza, sonidos de la ciudad o cualquier otro), y grabación de audiovisuales de procesos físico-geográficos, económico-geográficos o biológicos.

11. Escaneo de documentos durante las visitas a centros económicos, socio culturales o aportados por miembros de la comunidad.

12. Captura y procesamiento de información a partir del aprovechamiento de las potencialidades que brindan los diferentes sensores que en número cada vez mayor van siendo incorporados a los mismos y que con la correspondiente aplicación para su aprovechamiento, convierten estos dispositivos en un auxiliar de los órganos senso-perceptuales en unos casos y un extra en muchos otros.

Puede afirmarse que las TIC (T) resultan adecuadas a los fines propuestos por G en F, según los siguientes criterios de factibilidad:

Humana u operacional: Con la instrumentación de una concepción teórica metodológica para la preparación de los docentes en la utilización de las TIC durante la práctica de campo, se asegura el personal capacitado requerido, mientras que los estudiantes poseen altos niveles de preparación para la utilización de recursos educativos generados para su utilización con las TIC durante la práctica.

Técnica o tecnológica. Existe la disponibilidad de dispositivos, herramientas, servicios, soportes y canales para llevarlo a cabo y la posibilidad de generar o crear los recursos educativos en el tiempo requerido y su utilización propicia nuevos usos de los dispositivos disponibles de manera sana y productiva.

Medioambiental: No causa daño previsible a las personas ni afectación innecesaria a las restantes formas de vida (animales y plantas) así como tampoco compromete de modo irrecuperable el patrimonio natural de las futuras generaciones. Se contribuye a disminuir el consumo de papel y tintas para la impresión de las guías de práctica de campo, manuales, caracterizaciones del polígono y otros materiales de apoyo, lo que contribuye a economizar recursos de importación y disminuir el impacto de la industria papelera en el medio ambiente.

Organizacional: Apoya y facilita las relaciones entre docentes y estudiantes de manera que provocan un mejor aprovechamiento de los recursos especializados y una mayor eficiencia y coordinación entre los que diseñan, procesan y producen los recursos educativos para apoyar el desarrollo de la práctica de campo.

Legal: Su utilización en la práctica de campo no infringe norma o ley establecida a nivel local, municipal, estatal o mundial. Su empleo no es coercitivo y respeta los derechos y posibilidades de elección de sus usuarios voluntarios y de sus sujetos involuntarios.

Política: Se da cumplimiento a las recomendaciones contenidas en las declaraciones de las conferencias mundiales sobre Educación para Todos y Educación Superior en el siglo XXI, entre otros eventos internacionales, así como a los lineamientos de la política económica y social del Partido y la Revolución, y las exigencias del Ministerio de Educación Superior respecto a la integración de las TIC al proceso formativo.

Factibilidad de tiempo: Contribuye al uso racional del tiempo al permitir, durante la autopreparación, la consulta de toda la información disponible sobre el polígono y facilitar, durante el trabajo de campo, la captura y procesamiento de información.

CONCLUSIONES

Es posible afirmar que las TIC, opción tecnológica (T) para el colectivo de profesores y estudiantes de la carrera Licenciatura en Educación en la especialidad Geografía, en la Universidad de Ciencias Pedagógicas “Enrique José Varona”(G), es adecuada para las finalidades (F) a que aspira, en función del nivel real de accesibilidad del grupo social a las TIC, tanto en el componente hardware como en el componente software, la posibilidad efectiva y diversa de utilización de las TIC en las etapas de la práctica de campo así como su contribución a producir un salto cualitativo en la concepción y desarrollo de la práctica de campo dentro de la formación profesional de estos licenciados.

Este salto se manifiesta en la mejora de las condiciones básicas de aprendizaje de todos los estudiantes de la carrera, según indicadores establecidos por Fainholc⁸.

- por la práctica, al incorporar en el desarrollo de la práctica de campo adelantos científicos y tecnológicos en el área de la información y la comunicación,
- por la novedad, al asimilar tendencias y tecnologías emergentes que tendrán un impacto significativo en la educación superior en los próximos años según el resultado de estudios internacionales,
- por el uso de las TIC como objeto, medio y herramienta de aprendizaje,
- por la interacción entre usuarios de las TIC (estudiante-estudiante, docente-estudiante, docente-docente, etc.),

- por la exploración del espacio geográfico con herramientas aportadas por las TICy
- por la búsqueda al investigar, imaginar y desarrollar cambios en los contextos en que se encuentran.

Es preciso recordar que el resultado en la utilización de las TIC en la práctica de campo depende fundamentalmente del papel de los docentes en la dirección del proceso.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1 Iglesias L. Modelo didáctico para el perfeccionamiento del proceso de práctica de campo en la formación inicial de la carrera Biología–Geografía en la Universidad de Ciencias Pedagógicas “Rafael María de Mendive” [Tesis doctoral]. Pinar del Río; Cuba: Universidad de Ciencias Pedagógicas “Rafael María de Mendive”; 2012.

2 Cuetra R. Comunicación personal; 2018.

3 Núñez J. La ciencia y la tecnología como procesos sociales. Lo que la educación científica no debería olvidar. Disponible en: http://www.ucpejv.rimed.cu/tec_educ/doc/consulta/17.pdf; 1999.

4 Arana M, Valdés R. Tecnología apropiada: concepción para una cultura. En: Grupo de Estudios Sociales de la Tecnología. Tecnología y Sociedad. La Habana: Félix Varela; 2004.

5 Real Academia Española. Diccionario de la Lengua Española 22a edición Madrid. Disponible en: CD Microsoft® Encarta® 2009. © 1993-2008 Microsoft Corporation.

6 Morawetz D. Employment implications of Industrialization in Developing Countries: a Survey. En Economic Journal. 1974; 34 (335):491-542.

7 Alvarado A. Tecnología Apropiada y Desarrollo. Huellas. 1980; (1):32-40.

8 Fainholc B. Aportes de Tecnología Educativa Apropiada para la formación del profesorado del siglo XXI. Ponencia presentada a los cursos de Tecnología Educativa, Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación y Educación. Buenos Aires. Disponible en: http://www.edudistan.com/ponencias/ord_alfabe.htm; 1999.

9 Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Marco de acción para satisfacer las necesidades básicas del aprendizaje: directrices para poner en práctica la Declaración Mundial sobre Educación para Todos. New York; 1990.

10 Quintanilla M. Tecnología: un enfoque filosófico. Madrid: FUNDESCO; 1988.

BIBLIOGRAFÍA

Ministerio de Educación Superior. Resolución Ministerial 2/18. Reglamento para el trabajo docente y metodológico en la educación superior. La Habana: Gaceta Oficial; 2018.

Partido Comunista de Cuba. Actualización de los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución para el periodo 2016-2021. La Habana; Cuba; 2016.

Partido Comunista de Cuba. Bases del Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social hasta el 2030: Visión de la Nación, Ejes y Sectores Estratégicos. En Tabloide I; Impreso en la UEB Gráfica Empresa de Periódicos. p. 14-22. La Habana; 2017.

Pérez L. Propuesta de una metodología para la evaluación de las TIC como idónea en la transformación de las prácticas de campo. Ponencia presentada en el I Coloquio Nacional de Educación Geográfica. Universidad de Ciencias Pedagógicas "Enrique José Varona". La Habana; 2014.

Anexo 1. Representación gráfica del proceso de evaluación de las TIC como tecnología adecuada para su utilización en la práctica de campo

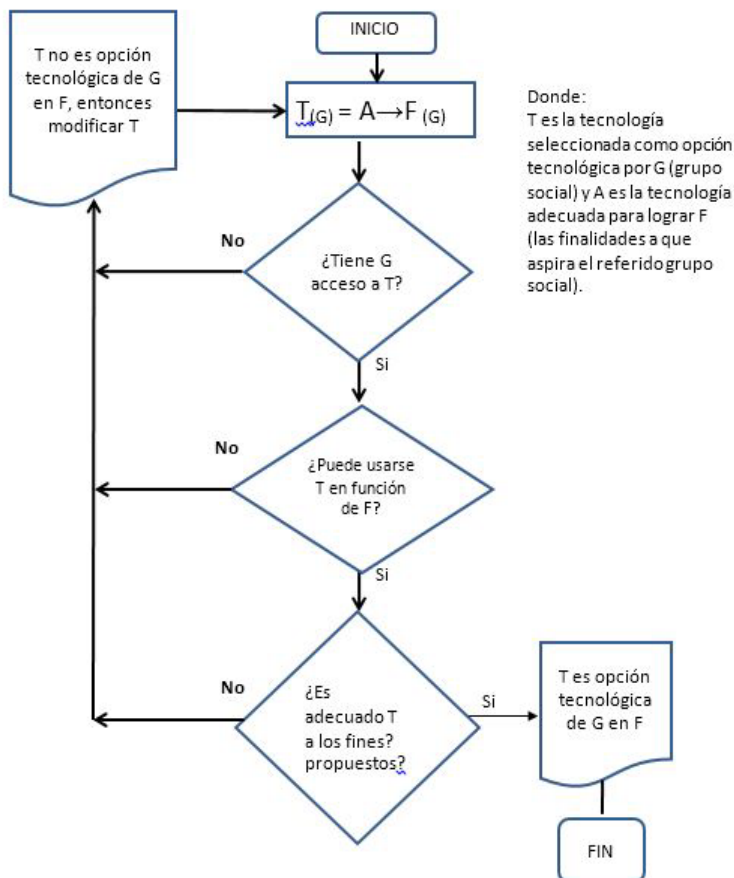


Figura.1. Representación gráfica del proceso de evaluación de las TIC como tecnología adecuada para su utilización en la práctica de campo planificada por el grupo social de referencia

Recibido: 14 de setiembre de 2018

Aceptado: 9 de diciembre de 2018