

**Título: El BuscadorLIC dinamizador digital de la biblioteca escolar como promotor cultural.**

**Autores:** Dra. C. Prof. Aux. Elaine Frómeta Quintana  
Departamento: Centro de Estudio de Software.  
Lic. Jorge Mesa Vázquez  
Departamento: Ciencias Exactas.

## RESUMEN

La insuficiente gestión y manejo de la información en las bibliotecas escolares limitan exponencialmente, a través de las TIC, el desarrollo de la cultura general integral de profesores, maestros en formación y estudiantes en el preuniversitario; lo que se constituye como el problema de la investigación. Esta tiene como objetivo la elaboración del **BuscadorLIC** para potenciar, desde la utilización eficiente de las TIC, el rol de promotor cultural de las bibliotecas escolares. Entre los métodos utilizados se destacan: el análisis y síntesis, la inducción- deducción, la modelación, el sistémico-estructural-funcional, el dialéctico-hermenéutico, el estadístico, la encuesta y el taller "Grupo de discusión". Las insuficiencias detectadas permitieron constatar la necesidad e importancia de elaborar el **BuscadorLIC** para dimensionar el rol de promotor cultural de la biblioteca escolar en el preuniversitario.

Title: the digital dynamic explorer LIC of the school library as a cultural promoter.

Abstract.

Inadequate management and information management in school libraries limit exponentiation, through ICT, the development of comprehensive general culture of teachers, students and teachers in training in pre-university that is constituted as the problem research. This has as an aim the developing the CIL Explorer to enhance, the role of promoter of cultural at school libraries. The methods used include: analysis and synthesis, induction-deduction, modelling, the systemic structural-functional, the dialectical-hermeneutic, the statistical survey and the workshop "Discussion Group". The shortcomings identified allowed to see the need and importance of developing the ICL Explorer to scale the role of cultural promoter of the school library at Senior High.

El desarrollo vertiginoso de las Tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) ha producido grandes cambios en todas las esferas de la vida social, en los modos de actuar, de pensar, de fomentar la cultura y de asumir el mundo.

Una de las áreas que ha recibido el impacto de las TIC es la Educación, cuya efectiva utilización requiere de la formación de una cultura informática en docentes, discentes y todo el personal que de una forma u otra ofrece servicios escolares. Sin embargo, una de las problemáticas más acuciantes que se presenta en el contexto educativo está dada, precisamente, por la velocidad con que se desarrollan las tecnologías en contraposición con la capacidad del sistema educativo de utilizarlo.

Es por ello que frente a las nuevas necesidades generadas por el progreso social, deben abrirse nuevas perspectivas de utilización de las TIC como un resultado de la cultura y como mediadores en la transmisión y apropiación de la cultura en el contexto educativo.

Una de las dependencias que se revitaliza dentro del escenario escolar con la introducción de las TIC es la biblioteca, centro dinamizador y promotor de la cultura escolar donde se atesora un considerable número de fondos bibliográficos de inapreciable valor para el desempeño pedagógico de los profesionales de la Educación, de los maestros en formación, y de los educandos en general. La biblioteca escolar desempeña un rol significativo en la época tecnológica, ya que la aplicación de las TIC permite la aceleración de los procesos de transferencia de la información y del conocimiento. Desde el cultivo del intelecto que se produce a través de ellas se desarrollan en los lectores determinados filtros de percepción y cognición con los cuales se percibe el mundo, criterios de evaluación, bases de identidad, modos de comunicación y modos de actuación.

En las bibliotecas y en la escolar en especial, se funden la ciencia y la tecnología, que desde la visión teórica de Shanker (1998) “[...] son la base del poder, la clave de la prosperidad, y simultáneamente son un instrumento culturalmente poderoso que disuelve no solo la resistencia física sino las actitudes de vida”. Ante esta dicotomía, la biblioteca escolar en Cuba se asume como centro donde el progreso científico y tecnológico conlleva al progreso humano.

A pesar de la introducción de las TIC en esta área, no se logran optimizar sus aplicaciones para racionalizar la fuerza laboral en la gestión y manejo de la información. De igual forma, existen múltiples factores que atentan contra la conservación de los fondos bibliotecarios tales como la acción de los microorganismos, las plagas de insectos y roedores, la luz, la temperatura, la humedad y el hombre. Este último es un factor de especial importancia: una manipulación y almacenamiento inadecuado de un documento hace que cada día aumente el material dañado. Por consiguiente, esta desventaja de la biblioteca tradicional ha catapultado la aparición de la biblioteca digital.

Se ha podido constatar que la no utilización con eficiencia de todas las potencialidades de las tecnologías provoca demora y lentitud en el servicio que se ofrece en estas instalaciones, a pesar de contar con algún buscador ya que solo el bibliotecaria(o) tiene acceso a la base de datos.

Las encuestas aplicadas a los docentes, personal bibliotecario y estudiantes del preuniversitario, conllevan al establecimiento de las siguientes problemáticas:

- Insuficiente utilización de las potencialidades de las TIC en las bibliotecas escolares.
- Insuficiente disponibilidad de fondos bibliográficos digitales que dimensionen la función cultural que desempeñan las bibliotecas escolares.

Se connota, entonces, como **problema científico**: insuficiente gestión y manejo de la información en las bibliotecas escolares que limita exponencialmente, a través de las TIC, el desarrollo de la cultura general integral de profesores, maestros en formación y estudiantes en el preuniversitario. En consecuencia, el tema que se defiende es: **El BuscadorLIC: dinamizador digital de la biblioteca escolar como promotor cultural.**

La aplicación del BuscadorLIC para potenciar, desde la utilización eficiente de las TIC, el rol de promotor cultural de las bibliotecas escolares constituye el **objetivo de este trabajo.**

## **Los buscadores y las bibliotecas digitales.**

En el contexto contemporáneo, es imposible alcanzar un desarrollo social a través de la educación sin tener como centro principal a la cultura, y es que ella, como fenómeno social complejo, constituye el medio idóneo y eficaz para la preparación, formación y desarrollo de los hombres.

La cultura se ha transmitido de diferentes formas a lo largo del desarrollo de la humanidad. “A la cultura se la puede concebir como oral, quirográfica, tipográfica o electrónica, según el soporte mediático que utilicen.” (C.Correa, 2004). Los modos diferentes de concebir la cultura a partir del soporte para su transmisión, organizan y enmarcan el conocimiento de manera distinta.

Las bibliotecas digitales y los buscadores electrónicos no solo han revolucionado la infraestructura de la biblioteca tradicional, sino la misma cultura, ya que ambos son realizaciones culturales devenidas de la actividad transformadora, comunicativa, valorativa y axiológica del hombre. Por consiguiente, constituyen resultados, expresión y síntesis de la cultura por ser elaboraciones humanas situadas entre lo supranatural y lo intersicológico que legitiman el carácter objetivo del desarrollo, crecimiento y enriquecimiento de ella (Frómeta, 2007:11).

Destacados investigadores tales como Markarian (1977), Mezhuiev (1980), Rossental y Iudin (1984), Guadarrama (1990), Celeiro (2003), Montoya (2005) han presentado importantes elaboraciones teóricas en torno a la cultura. En la asunción de este complejo fenómeno se avizoran las siguientes líneas de pensamiento:

-Integra la actividad (práctico- material, comunicativa y axiológica) del hombre en el marco de sus relaciones sociales como su mecanismo de desarrollo. Mezhuiev (1980) al referirse a este fenómeno lo analiza desde la perspectiva de la actividad, al respecto plantea: “[...] *La verdadera relación de la cultura con la actividad humana se hace comprensible sólo cuando la propia actividad se descubre como fuente, causa de formación, desarrollo y afirmación del hombre*”.

La actividad humana, desde las posiciones del marxismo, es reconocida como mediadora en las relaciones que se establecen entre hombre - naturaleza y hombre – hombre, donde cristalizan los aspectos objetivos y subjetivos del quehacer humano y cuyo núcleo es la práctica (R Pupo, 1990). Desde esta perspectiva de la actividad humana, la cultura se manifiesta como un fenómeno que engloba las manifestaciones tanto materiales como espirituales de la misma.

En el análisis de estas realizaciones culturales es pertinente estimar la trascendencia de la mediación en toda su amplitud, la cual es sumamente influyente en la experiencia del mundo y los saberes de los que el sujeto se apropia a lo largo de su vida; los que se enriquecen una vez que el mismo es capaz de comprender cabalmente su valor cultural.

Desde este mediador tecnológico se potencia la lectura, la cual ha de promover el desarrollo de las facultades psicológicas superiores de los internautas, y manifestarse estos, a partir de su análisis, como entes que piensan, actúan y transforman el mundo que les rodea, tomando en consideración la herencia cultural que deben enriquecer.

La introducción de las TIC en el área de la biblioteca ha generado la aparición de denominaciones tales como biblioteca virtual, biblioteca digital y biblioteca híbrida, y por otro lado, los diferentes significados atribuidos a estos conceptos que van desde la digitalización de materiales y la informatización de las bibliotecas tradicionales hasta la publicación de cualquier texto. Un análisis de estas definiciones propicia asumir como biblioteca digital “[...] a aquella que contiene elementos digitalizados, es decir, contenidos completos de todo tipo, que incluso, a veces tienen una forma cambiante a causa de su constante

actualización, que aplica la tecnología en cualquiera de sus formas pero en la que no actúa el elemento humano de una manera directa y simultánea al servicio que da (Pérez, 2000).

En las bibliotecas digitales se evidencian grandes ventajas, entre las que podemos mencionar:

- Ahorro de papel.
- Disminución de la necesidad de espacios en las bibliotecas.
- Crecimiento y mejor organización de los acervos.
- Optimización de los mecanismos de búsqueda de textos, imágenes, vídeos y audio.
- Facultad de acceder a información desde cualquier parte del mundo e, igualmente, compartirla.

La información que se puede encontrar en las bibliotecas digitales, en algunos casos, se puede imprimir, grabar, mandar por correo electrónico e, incluso, manipular. Estas características las convierten en un gran recurso para científicos, profesores y alumnos, principalmente.

Se corrobora, entonces, desde el BuscadorLIC, la importancia exponencial del lenguaje que constituye para Vigotsky (1981) y para el autor de este trabajo, la herramienta mediadora por excelencia entre lo social y el individuo, la cual se erige en un instrumento trasmisor de imágenes para la mediación y los intercambios en el quehacer cotidiano de los hombres. Esta mediación a partir de la comunicación debe conducir al desarrollo, porque cuanto más intensos y equilibrados sean los procesos de comunicación entre el individuo y el mundo circundante, tanto más armónico será el desarrollo de la personalidad.

Los buscadores y las bibliotecas digitales actúan como mediadores entre la cultura y la internalización que se produce en el individuo, ya que los mismos *“amplían las posibilidades de intermediación entre la sociedad y el individuo”* (De Pablos, 1996). En el campo de las nuevas tecnologías, el concepto vigotskiano de instrumentos culturales mediadores aparece sobredimensionado y la más importante aportación de los artefactos tecnológicos es que constituyen el soporte de nuevos lenguajes de comunicación que pueden determinar nuestra concepción de la realidad, e incidir en nuestra identidad.

Ahora bien, para este trabajo resulta de extraordinaria importancia una aproximación a la definición de buscador. Ello conlleva a plantear que un **buscador es una página web en la que se ofrece consultar una base de datos en la cual se relacionan direcciones de páginas web con su contenido**. Su uso facilita enormemente la obtención de un listado de páginas web que contienen información sobre el tema que nos interesa.

Existen varios tipos de buscadores, en función del modo de construcción y acceso a la base de datos, pero todos ellos tienen en común, permitir **una consulta en la que el buscador nos devuelve una lista de direcciones de páginas web relacionadas con el tema consultado**.

A los “buscadores de Internet” en forma de páginas de la World Wide Web se puede acceder con cualquier programa navegador desde un ordenador personal con el acceso debido a Internet, estos se dividen principalmente en dos categorías: índices y motores de búsqueda. En los índices, hay personas detrás de estos que clasifican inteligentemente las páginas Web y los recursos de la red en categorías predeterminadas a modo de gran árbol. Los motores de búsqueda son, en cambio, bases de datos que almacenan una versión “reducida” de todas las páginas Web y recursos que se encuentran en la red y que, aunque almacenan más información, son ligeramente menos precisos. Entre los más destacados podemos mencionar Google, Yahoo, AltaVista.

Se elabora, entonces, el Buscador en Línea de Información Científica (BuscadorLIC) para dinamizar el proceso de búsqueda de información científica por parte de los usuarios a través de la Web y almacenar toda la fuente bibliográfica en formato digital disponible. Este buscador les permite a los usuarios buscar cualquier tipo de información en tres categorías diferentes, ya sea por nombre, autor o materia en una base de datos existente, vinculada a un centro de información específico.

### **Descripción del BuscadorLIC**

En la primera pantalla del producto aparecerá una caja de texto donde el usuario tecleará la información a buscar precedida por varias opciones de búsqueda donde puede seleccionar por título, autor o materia. A este servicio tiene acceso cualquier usuario que visite el buscador

Al presionar el botón Iniciar Sesión aparecerá la siguiente pantalla solicitando ingresar, usuario y contraseña, ya que solo los usuarios registrados tendrán acceso a todos los servicios del buscador.

De no estar registrado, el buscador le brinda la posibilidad de registrarse para así tener un control exacto de los usuarios que visitan el sitio, así como para un mayor control de los servicios que el mismo brinda.

La biblioteca virtual cuenta con una extensa bibliografía categorizada por diferentes materias por las cuales se rige la biblioteca tradicional, lo cual facilita la organización y, a su vez, el servicio de búsqueda. Esta biblioteca digital admite toda la bibliografía que el encargado desee incorporar con su debida protección y cumple con las normas establecidas en el servidor.

El BuscadorLIC, además, cuenta con el servicio automatizado de solicitud de material bibliográfico existente en el centro. Cuenta también con los materiales bibliográficos insertados en los CD para las carreras pedagógicas dirigidos a los docentes en formación, lo cual se convierte en una nueva vía para consultarlos. Asimismo, facilita, por su estructura en Web, la comunicación en línea con múltiples usuarios a través del foro incorporado.

### **BuscadorLIC (Buscador en Línea de Información Científica).**

Este Buscador en Línea de Información Científica brinda la posibilidad al personal encargado de ofrecer el servicio de búsqueda, la opción de subir información previamente clasificada en soporte digital, la cual estará disponible automáticamente a todos los usuarios. Está estructurado sobre tecnología Web de modo que el usuario puede documentarse de la bibliografía existente en la institución sin estar presente físicamente, tan solo tener acceso a un navegador y el debido acceso al buscador le gestionaría la información necesaria desde cualquier ordenador interconectado a la red del centro; a través del mismo el usuario puede obtener la ubicación y los restantes datos de la bibliografía buscada de manera que al visitar el centro de documentación e información él mismo pueda solicitar directamente la información deseada.

El BuscadorLIC conectado a una biblioteca digital permitirá a los estudiantes y profesionales de la Educación, especialmente a los del preuniversitario acceder a:

-A la memoria humana “almacenable” – real o ficticia –, cualquiera que sea la forma en que se conserve.

-A una colección de préstamo analógica y digital.

-A los portales de los ISP para la navegación y búsquedas en la WEB.

- A oportunidades de aprendizaje y formación de libre acceso en el caso de la maestría en Ciencias de la Educación.
- A un lugar físico que ofrezca un marco para la creación de conocimiento.
- A distintos servicios de información a distancia.
- A la entrega de documentos electrónicos.

Potencialidades del BuscadorLIC:

- ✓ Fácil manipulación para los usuarios.
- ✓ Fácil manejo para los encargados de actualización.
- ✓ Amplias posibilidades de búsqueda.
- ✓ Actualización automática con documentación de última hora.
- ✓ Puede ser manipulado por varios usuarios al mismo tiempo.
- ✓ Puede adquirir la bibliografía deseada en formato digital de existir en la base de datos.
- ✓ Puede solicitar el reservado de bibliografía.
- ✓ Es accesible desde cualquier ordenador interconectado a la red local.
- ✓ Es multiplataforma.

### **Corroboración de la factibilidad del BuscadorLIC a través del taller *Grupo de discusión*.**

Se realizó una exposición de 15 minutos en torno al BuscadorLIC. Posteriormente los participantes iniciaron sus intervenciones, formularon 10 interrogantes en total, que fueron respondidas por el autor de este trabajo. A continuación, los participantes ofrecieron consideraciones respecto a las fortalezas y debilidades del producto en cuestión en relación con los siguientes criterios: **diseño, ergonomía, navegación, compatibilidad, posibilidades de conexión y grado de significación**. Finalmente, se dio lectura al informe de relatoría que resultó del intercambio sostenido con este grupo y que fue aprobado unánimemente.

El resultado del taller se expresa en la síntesis del informe que se presenta a continuación:

-Los participantes destacaron que el diseño del BuscadorLIC es sencillo y sobrio, que ha tenido en cuenta el conocimiento de la audiencia para la que se ha elaborado este producto digital. Señalaron, además, la funcionalidad del diseño según los propósitos para los que ha sido creado.

-La casi totalidad de los participantes alegó que el diseño favorece la buena ergonomía del producto, o sea, está a tono con las características, necesidades, capacidades y habilidades de los futuros usuarios, ya que tiene en cuenta aquellos aspectos que facilitan las acciones involucradas en toda actividad de estos.

Por consenso consideraron que la navegación era sencilla y asequible para todos los usuarios, ya que se puede acceder a todos los módulos de la herramienta sin complicación alguna.

- Destacaron el valor de la navegación, pues propicia que el empleo de la herramienta se produzca siempre sin pérdida de la orientación, posibilitado esto por una interfaz amigable, intuitiva, transparente y de fácil manejo.

- Consideraron pertinente la compatibilidad del producto, ya que es de fácil instalación y apropiado a todos los equipos con que cuenta nuestra red educacional, pues no necesita de grandes requerimientos de hardware ni un sistema operativo en específico por su versatilidad en cuanto a plataformas de sistemas operativos diversos.

- Enfatizaron, como una de las mayores ventajas, las posibilidades de conexión a través de la red interna y externa supliendo esto algunas de las carencias de conexión con que cuentan algunas herramientas que se utilizan en el centro. Estas posibilidades de conexión permiten, además, que múltiples usuarios puedan acceder simultáneamente a la herramienta, así como establecer contacto a través del foro con disímiles internautas del ciberespacio.

- Consideraron que el BuscadorLIC es una solución atinada para la socialización del conocimiento y el desarrollo de habilidades y competencias en los internautas, lo que posibilita no solo el desarrollo de la cultura informática sino también de la cultura general integral. Posibilita, además, la superación del personal docente y las habilidades investigativas de los mismos.

- Estimaron que es una vía a través de la cual se aprovechan con eficiencia las TIC en función del crecimiento personal y profesional de los docentes, maestros en formación y discentes del preuniversitario a partir de un uso racional.

Estos criterios corroboraron la factibilidad del BuscadorLIC elaborado, y cuya puesta en práctica demostró su efectividad en su aplicación práctica.

### **Biblioteca electrónica:**

Es aquella que cuenta con sistemas de automatización que le permiten una ágil y correcta administración de los materiales que resguarda, principalmente en papel. Así mismo, cuenta con sistemas de telecomunicaciones que le permiten acceder a su información, en formato electrónico, de manera remota o local. Proporciona principalmente catálogos y listas de las colecciones que se encuentran físicamente dentro de un edificio (López Guzmán, 2000).

Permiten acceder a bancos de información en formato electrónico. Este tipo de bibliotecas incluiría también los catálogos automatizados de bibliotecas tradicionales. Según esta definición, la biblioteca electrónica intentaría la producción impresa pero utilizando un medio diferente del soporte papel (Pérez, 2000).

### **Biblioteca Digital.**

Es un servicio de información / biblioteca localizado en un espacio, ya sea virtual o físico, o en una combinación de ambos, en el que una proporción significativa de fuentes disponibles para el usuario existe solo en forma digital. (Bawden y Rowlands, 1999).

Es un repositorio de acervos y contenidos digitalizados, almacenados en diferentes formatos electrónicos por lo que el original en papel, en caso de existir, pierde supremacía. Generalmente, son bibliotecas pequeñas y especializadas, con colecciones limitadas a sólo algunos temas (López Guzmán, 2000).

Es aquella que contiene elementos digitalizados, es decir, contenidos completos de todo tipo, que incluso, a veces tienen una forma cambiante a causa de su constante actualización, que aplica la tecnología en cualquiera de sus formas pero en la que no actúa el elemento humano de una manera directa y simultánea al servicio que da (Pérez, 2000).

Las bibliotecas digitales son bibliotecas electrónicas en las que un gran número de usuarios distribuidos geográficamente tienen acceso a una gran cantidad de contenidos diversos de objetos electrónicos (Yerkey y Jorgensin, 1996, citados por Sreenivasulu, 2000).

La biblioteca digital o virtual puede considerarse meramente como un depósito de textos electrónicos en línea (Ince, 2001)

### **Biblioteca Híbrida.**

Es un modelo de biblioteca en el que el usuario, desde un interfase vía web Windows y a través de páginas o pantallas, puede acceder a los recursos digitales, representados en siete bloques: a) Pasarela a Internet; b) Fuentes primarias: revistas electrónicas, materiales digitalizados en el propio centro, literatura gris; c) Fuentes secundarias: bases de datos, CD - ROM; d) Catálogos OPACS locales, catálogos de consorcios; e) Acceso a editoriales y librerías; f) Intermediarios comerciales: agentes de suscripción, host; g) Servicios de información en tiempo real: medios de comunicaciones (Oppenheim y Smithson, 1999).

Una biblioteca híbrida, también denominada pasarela, suministra un entorno y unos servicios parcialmente físicos y parcialmente virtuales (Bawden y Rowlands, 1999).

Se halla entre la biblioteca convencional y la digital, donde las fuentes de información electrónicas e impresas se usan conjuntamente (Garrod, 2001).

Conjuga formatos electrónicos e impresos reunidos en un servicio de información integrado al que se accede mediante una combinación de pasarelas electrónicas locales y remotas (Hylife Programme, 2001).

### **Biblioteca Virtual.**

La expresión "biblioteca virtual" se utiliza para describir colecciones de recursos web (Bawden y Rowlands, 1999).

Es aquella que hace uso de realidad virtual para mostrar una interfaz y emular un ambiente que sitúe al usuario dentro de una biblioteca tradicional. Hace uso de la más alta tecnología multimedia y puede guiar al usuario a través de diferentes sistemas para encontrar colecciones en diferentes sitios, conectados a través de sistemas de cómputo y telecomunicaciones (López Guzmán, 2000).

Es aquella que da un valor añadido a la biblioteca digital complementándola con servicios y documentales, en los cuales interviene, de forma constante el elemento humano, que ayuda y complementa la acción del usuario, dándole estos servicios de forma virtual (a distancia), y que aprovecha la respuesta virtual de los usuarios para organizar la información y los contenidos que éste necesita, o para darle las herramientas necesarias para obtener información (Pérez, 2000).

Las bibliotecas virtuales son sistemas basados en la tecnología web que tienen alojadas numerosas bases de datos científicas, muchas de las cuales de hallan en texto completo (Fitzgerald y Galloway, 2001).

Si examinamos detalladamente las definiciones antes mencionadas elaboradas por diversos autores, podemos observar que no queda nada clara la diferencia conceptual entre las diversas expresiones. Podemos comprobar cómo en numerosas ocasiones, la locución "biblioteca digital" es considerada sinónimo de electrónica, virtual, e incluso híbrida. Así, por ejemplo, Ince (2001) equipara biblioteca digital y virtual; Yerkey y Jorgensin (1996) consideran que las bibliotecas digitales son evidentemente, bibliotecas electrónicas; y Bawden y Rowlands (1999) utilizan en la especificación de biblioteca digital, el concepto que el resto de los autores usan para definir una biblioteca híbrida. En lo que si parecen coincidir es en considerar que el calificativo "virtual" se relaciona con la prestación de servicios bibliotecarios y documentales (Pérez, 2000) a través de Internet y, más concretamente, de la tecnología web (Bawden y Rowlands, 1999; Fitzgerald y Galloway, 2001). Este hecho nos ha llevado a escoger la expresión "biblioteca virtual" como genérico capaz de agrupar las diferentes acepciones, puesto que la tendencia natural de las actuales bibliotecas es dirigirse hacia la realidad virtual en la que el usuario pueda recuperar cómodamente desde una referencia bibliográfica en una base de datos, hasta un libro digitalizado.

Podemos definir **biblioteca virtual** como un contenedor de múltiples contenidos digitales cumplimentándose con todo tipo de servicios virtuales basados en tecnología web.

## **Conclusiones**

- El BuscadorLIC es un objeto de la cultura y un mediador entre los internautas y la cultura; promueve, así, que esta última se erija en medio de transformación de los escenarios educativos que dirigen los profesionales del preuniversitario.
- La biblioteca digital que se conecta al BuscadorLIC permite dotar a los docentes, maestros en formación y estudiantes de esta enseñanza de un caudal de conocimientos especializados que alcanzan una connotación didáctica a los fines de su formación y superación profesionales.
- El BuscadorLIC aporta una solución problema científico existente, afirmación corroborada a partir de la valoración cualitativa obtenida por el instrumento aplicado, la cual sustenta la validez de este producto digital elaborado.

## **Recomendaciones**

- Extender la utilización del BuscadorLIC, para todas las bibliotecas escolares de modo que puedan integrarlo a su labor cotidiana, en función de elevar la cultura general integral de los docentes, maestros en formación y estudiantes del preuniversitario y hacer más eficiente el uso de las TIC en estos centros.
- Continuar perfeccionando esta herramienta en correspondencia con los diferentes contextos donde esta se aplique.