

FORMACIÓN DE INVESTIGADORES: LA EXPERIENCIA DE LA MAESTRÍA EN SALUD COLECTIVA DE LA UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA, COLOMBIA

María Mercedes Arias V¹

María Victoria López L²

Diva Estela Jaramillo V³

Una falsa disyuntiva se centra en si se aprende a investigar con cursos de investigación o, si se aprende haciendo investigación. Creemos que ambas estrategias son pertinentes y necesarias, razón por la cual consideramos que, la pos-graduación fundamentada en la investigación debe incidir pedagógicamente en ambas. El objetivo de este artículo es compartir con la comunidad académica la concepción, la intención, el contexto y la forma como se viene desarrollando el Seminario de Línea de Investigación, en la Maestría en Salud Colectiva de la Universidad de Antioquia, Colombia. Este artículo enfatiza el desarrollo y los resultados de esta experiencia en la formación de investigadores, presentando el surgimiento, la estructura del plan de estudios en general, su relación con los grupos de investigación, los cambios observados en los alumnos y el rol de profesor.

DESCRIPTORES: educación superior; salud pública

TEACHING RESEARCH: THE EXPERIENCE IN THE COLLECTIVE HEALTH MASTER PROGRAM AT THE UNIVERSITY OF ANTIOQUIA, COLOMBIA

The idea that one learns to do research only by taking methodological courses is false, as it is false the idea that one learns how to do research only through investigative practice. We consider both strategies pertinent and necessary and that is the reason we believe graduated courses based on investigation must contemplate both. This study aims to share with the academic community the concept, the intention, the context, and how the Seminar on Lines of Research in the Collective Health Master's Program at the University of Antioquia, Colombia has been developed. This study emphasizes the development and the results of such experience in the education of researchers, describes its onset, the curriculum structure and the relationship with the research groups, the transformation of students and the professor's role.

DESCRIPTORS: education, higher; public health

FORMAÇÃO DE PESQUISADORES: A EXPERIÊNCIA NO MESTRADO EM SAÚDE COLECTIVA DA UNIVERSIDADE DE ANTIOQUIA, COLÔMBIA

É falsa a idéia de que, o ensino da investigação se dá exclusivamente nas matérias de metodologia ou que só se aprende a fazer pesquisa com a prática investigativa. Acreditamos que as duas estratégias são pertinentes e necessárias, razão pela qual consideramos que os cursos de pós-graduação fundamentados na investigação devem incidir pedagogicamente sobre ambas. O objetivo deste artigo é socializar com a comunidade acadêmica a concepção, a pretensão, o contexto, a forma como vem sendo desenvolvido o Seminário de Linha de Pesquisa, no Mestrado em Saúde Coletiva da Universidade de Antioquia, Colômbia. O presente documento enfatiza especialmente o desenvolvimento e os resultados desta experiência na formação de pesquisadores, apresentando o surgimento, a estrutura do currículo em geral e a relação com os grupos de pesquisa, as transformações nos alunos e o papel do professor.

DESCRITORES: educação superior; saúde pública

¹ Enfermera, Doctora en Ciencias en el área de Salud Pública, Docente Maestría en Salud Colectiva, e-mail: mariamav@tone.udea.edu.co; ² Socióloga, Magíster en Medicina Social, Docente Maestría en Salud Colectiva, e-mail: mvlopez@catios.udea.edu.co; ³ Enfermera, Magíster en Salud Pública, Docente Maestría en Salud Colectiva Facultad de Enfermería, Universidad de Antioquia, Colombia, e-mail: divajara@catios.udea.edu.co

PRESENTACIÓN

La formación de investigadores es el objetivo primordial de los sistemas de postgraduación, por lo cual, los programas de maestría y doctorado tienen como eje la investigación. En la formación de investigadores se hace necesaria tanto la adquisición como la aplicación de conocimientos en investigación para alcanzar dominio creciente de la metodología científica⁽¹⁾. La investigación científica es importante en la transformación de la práctica profesional en la cual, las lagunas en el conocimiento se convierten en retos que hacen prioritarias las actividades de investigación de manera que respondan al compromiso político y ético con la producción y apropiación del conocimiento⁽²⁾. En este artículo se reflexiona sobre la experiencia de los seminarios de línea de investigación en la Maestría en Salud Colectiva de la Facultad de Enfermería de la Universidad de Antioquia, en sus 10 años de funcionamiento, con énfasis en los aportes en la formación de investigadores, en las transformaciones en la organización del trabajo académico y en los logros teóricos, metodológicos y pedagógicos.

El programa de Maestría en Salud Colectiva fue creado en 1992, como resultado de un proceso de discusión sobre la necesidad de contar con paradigmas explicativos que confronten las concepciones tradicionales sobre la salud y den cuenta de las relaciones de la salud con las coyunturas sociales y políticas. Cuando se creó la maestría, se veía la necesidad de comprender los procesos sociales y económicos que afectan la salud de la sociedad, se evidenciaban serios problemas en las condiciones sanitarias del país, grandes falencias en la cobertura e ineficiencia administrativa en la prestación de los servicios.

La creación de este programa hace parte de un movimiento más amplio en América Latina con mayores desarrollos en Brasil, México y Ecuador, donde diversos autores se han pronunciado sobre los alcances del concepto de salud colectiva que se entiende como práctica social, política, académica e investigativa que se constituye en "un movimiento a nivel de la producción de conocimiento que reformula las indagaciones básicas que posibilitaron la emergencia del paradigma biologicista e intenta definir un objeto de estudio que de cuenta de las relaciones entre lo biológico, lo psicológico y lo social"⁽³⁾.

EL CONTEXTO DE LA MAESTRÍA EN SALUD COLECTIVA

La Universidad de Antioquia, a través de la formación en posgrados, pretende constituirse en un medio de interacción entre la academia y la sociedad. Se busca que el egresado de la Maestría en Salud Colectiva esté en condiciones de interpretar los problemas de salud enfermedad de los colectivos, en el marco de las prioridades sociales y que, con actitud crítica y propositiva, participe en la construcción de propuestas orientadas al mejoramiento de las condiciones de vida y salud y al desarrollo humano.

En tal sentido, uno de sus propósitos fundamentales es contribuir a la formación de investigadores que adquieran una preparación sólida en investigación, compromiso con la sociedad, profundo conocimiento de los problemas de salud y capacidad para aportar alternativas de solución en situaciones sociales complejas en salud.

La Maestría parte del avance investigativo alcanzado en la Facultad de Enfermería en la década de los años 80 y logra aglutinar investigadores para conformar un colectivo académico preocupado por problemas y objetivos comunes en salud.

La estructura curricular de la maestría se fundamenta en dos ejes: la investigación y las ciencias sociales. Como ya se ha sugerido, la formación en investigación está orientada por los seminarios de metodología de investigación, los seminarios de línea de investigación y las herramientas investigativas provenientes de la demografía, la epidemiología y la estadística. Las ciencias sociales se complementan con seminarios de promoción de la salud y de gestión de los servicios de salud. Los dos ejes centrales atraviesan el currículo, hasta terminar el trabajo de investigación como requisito para optar al título de Magíster en Salud Colectiva.

Para organizar la actividad investigativa se tienen los grupos y las líneas de investigación. Los grupos siguen los lineamientos del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología⁽⁴⁾, estos se entienden como las unidades básicas de la actividad investigativa y se consolidan como protagonistas de la actividad científica. En los grupos de investigación se estimula y se apoya prioritariamente a los docentes y a los estudiantes para formular proyectos específicos como unidades básicas de desarrollo de las líneas⁽⁵⁾.

Las líneas de investigación poseen un tema de gran nivel de generalidad que apunta a un campo

problemático suficientemente amplio y no totalmente caracterizado. El trabajo desarrollado a partir de líneas, puede contribuir a reconocer y a hacer lecturas y relecturas de los procesos sociales en su complejidad y, a pensar la investigación sobre campos problemáticos amplios que requieren acercamientos interdisciplinarios y, de esa manera, avanzar en la construcción de marcos explicativos y comprensivos. Así mismo, favorece la visibilidad y el alcance de las investigaciones y, estimula la socialización y la creación de redes de intercambio de información, de consulta, de colaboración y de apoyo inter-institucional.

LOS SEMINARIOS DE LÍNEA, SU DINÁMICA Y RELACIÓN CON LOS GRUPOS DE INVESTIGACIÓN

Los seminarios de línea de investigación son la concreción curricular del trabajo conjunto de investigadores y estudiantes en torno al campo problemático objeto de estudio de los grupos de investigación. Estos seminarios hacen parte del eje de investigación de la Maestría y transcurren paralelos y articulados a los seminarios de metodología de la investigación. En estos últimos, los estudiantes se familiarizan con los principios epistemológicos, con los enfoques de investigación empírico analítico y cualitativo y, con los métodos, técnicas y procedimientos pertinentes para cada uno de ellos. La concepción de los seminarios de línea da respuesta a la preocupación por innovar pedagogías activas para formar el yo indagador⁽⁶⁾, centro de las preocupaciones de los programas de postgraduación – maestrías y doctorados.

De acuerdo con los elementos anteriores, los seminarios de línea de investigación son uno de los componentes formativos de la maestría. El estudiante entra en contacto con paradigmas de las ciencias naturales y sociales y con métodos que tienen alcances y limitaciones para dar cuenta de fenómenos socialmente pertinentes. También establece interlocución con profesores de diferentes disciplinas, egresados y autores reconocidos en las temáticas, funcionarios y colegas que, propician una discusión teórica amplia en la que surgen nuevos problemas pertinentes de ser investigados y que, dada su complejidad, se requiere contar con la participación de diferentes disciplinas, allegar diversos abordajes

teóricos y metodológicos y poner en juego la creatividad de todos para lograr nuevas lecturas de la realidad y soluciones que propicien transformaciones sociales. El estudiante retoma saberes de su formación básica y agrega aquellos provenientes de otros campos que el grupo ha venido consolidando a lo largo del tiempo para el estudio de su problema de investigación.

Debe resaltarse que existe una reflexión permanente sobre los métodos, sus supuestos, alcances y limitaciones y sobre los procedimientos, instrumentos y modos de investigar un problema y facilitar su entendimiento con la intención de aprender a teorizar, lo cual implica “construir teoría, ampliarla y entenderla”⁽⁷⁾. Por su carácter de herramientas, los métodos y los procedimientos no se presentan como una verdad ni como un fin en sí mismos, sino como un medio para favorecer la aprehensión de la realidad.

Los complejos temas, problemas y preguntas de salud colectiva revisten la mayor importancia y por ello están por encima de los métodos y procedimientos. Dichos problemas aluden a procesos vitales que trascienden la perspectiva unidisciplinar y no es posible estudiarlos de manera fragmentada. Igualmente, la mirada de la salud colectiva reconoce dimensiones objetivas, subjetivas e intersubjetivas y pretende, no solo, conocer y diagnosticar la realidad de los complejos procesos que gravitan entre la salud-enfermedad-muerte, sino propiciar y crear condiciones que aporten en su transformación. Se requiere entonces, elaborar propuestas que no se limiten a la descripción de los problemas, o a la aplicación de marcos teóricos, sino que traten de ir más allá en la explicación de las múltiples formas de concreción de esta realidad.

INTERACCIÓN CON LOS GRUPOS DE INVESTIGACIÓN

La interacción maestría-grupos de investigación, ha tenido ganancias en doble vía, en tanto los grupos soportan la investigación en la Maestría, y ella, a su vez, dinamiza el desarrollo y la consolidación de los mismos. El trabajo de los grupos se entiende como una forma de organización del trabajo académico a través del cual se estructura un conocimiento sobre problemas eje. Se busca encontrar evidencias empíricas y ponerlas al servicio de la teoría y viceversa; interesa fundamentalmente

esclarecer la relación teoría-práctica y encontrar maneras para aportar a construir un conocimiento social que sirva a otros investigadores y al público en general y que tenga sentido para los actores de los cuales surgió el problema, buscando resignificaciones de los objetos de estudio.

En el desarrollo de los grupos surge una diversidad de problemas. El trabajo investigativo sistemático y persistente entorno a ellos, como ya dijimos, da origen a las líneas de investigación. Es en este contexto que el seminario de línea se convierte en un laboratorio de construcción teórica, de integración, de investigación y de acción.

El ingreso de estudiantes de la Maestría a los grupos es una fortaleza y su quehacer trasciende el desarrollo del programa académico. Estar en contacto con las vivencias, con los problemas, con actores reales y con los colectivos de investigación permite al estudiante seleccionar y construir un proyecto, con acompañamiento cualificado que favorece el aprendizaje de su rol de investigador.

En los distintos momentos del proyecto, los estudiantes están acompañados por un director(a) quien orienta y evalúa el trabajo desarrollado por ellos. A su vez, estudiantes y directores participan activamente del trabajo permanente que se desarrolla en el grupo de investigación. En sesiones ampliadas de seminario, se intercambian avances y discusiones teóricas, se ponen en contacto con las problemáticas de los colectivos y con las herramientas metodológicas; es decir, se consolida el aprendizaje de la investigación.

Si bien, la problemática de la salud colectiva excede las posibilidades del trabajo desarrollado por los grupos de investigación, éstos procuran que los grandes problemas de la salud colectiva se conviertan en su objeto de estudio. Igualmente a partir del trabajo investigativo surgen nuevos problemas que permiten a los estudiantes tener una gama de posibilidades para elegir la temática que más se ajuste a sus expectativas teóricas, profesionales y personales en el marco de los propósitos de los grupos. Estos pueden ser trabajos independientes, como también, hacer parte de proyectos más amplios o de estudios realizados en forma conjunta con investigadores de otros grupos, universidades o países. En la determinación de los problemas a abordar por los estudiantes se tiene en cuenta, tanto la pertinencia del tema, el enfoque y la coherencia con los lineamientos de la Maestría en Salud Colectiva y las

demandas del contexto social y de salud, como las posibilidades de acompañamiento con docentes-investigadores(as).

La mirada de las líneas de investigación está puesta en la construcción y deconstrucción de los objetos de estudio, de forma tal que, en torno a ello confluyan distintos abordajes, teorías y métodos para construir marcos explicativos de problemas específicos⁽⁸⁾. En el ámbito académico, las líneas de investigación, son un instrumento clave para conocer la realidad, pues no basta con desarrollar conocimiento desde sus fragmentos como esferas aisladas sino, que es necesario integrar saberes y abordajes en lo ontológico, lo epistemológico y en la praxis.

TRANSFORMACIONES EN EL ESTUDIANTE

La formación del estudiante constituye un reto de movilizaciones individuales y colectivas de doble vía; de un lado, el tránsito de profesional a investigador y de otro lado, el paso de los objetivos del quehacer a los objetos de conocimiento y transformación; de una cultura de comunicación-información oral o gráfica a una cultura de comunicación escrita y de interlocución académica que le permita apropiarse del conocimiento y conseguir dominio progresivo sobre un campo específico del saber.

Los cambios para transitar de profesional a investigador han de entenderse, no como la negación de la condición de profesional sino, al contrario, como la ampliación de marcos de explicación y trabajo profesional. En este campo se producen cambios ontológicos y epistemológicos de gran importancia por cuanto se complejizan las preguntas y se diseñan rutas para la comprensión y transformación de los objetos de estudio. Esto supone una metamorfosis en la condición de profesionales en la medida que repiensa su práctica, aporta en el campo disciplinar y se forma en el campo interdisciplinar.

Más allá del aprendizaje de las técnicas investigativas, el reto de la enseñanza está en activar la capacidad de pensar. "A menudo en los cursos de metodología avanzada, los alumnos suplen con el manejo sofisticado de herramientas la posibilidad de enfrentarse de manera inteligente con la realidad. En esta perspectiva, el conocimiento no es algo dado, sino que se construye; no es sólo un producto, sino

que es un proceso donde la realidad se piensa, se recrea y se reconstruye creativamente⁽⁹⁾.

En ese sentido además de la enseñanza de etapas del proceso investigativo (tema, problema, marco teórico, métodos, resultados) se procura, en los seminarios de línea, integrar dicho proceso y construir pensamiento, mediante la formulación de preguntas, el diseño de caminos donde se intente leer y pensar la realidad, relacionar saber y pensar, investigar y enseñar.

El trabajo significa pasar de los problemas prácticos a los problemas teóricos, de los argumentos de opinión a los argumentos académicos, del convencimiento respecto de las ideas hacia la sustentación de teorías. Para ello, el estudiante renuncia a su rol prescriptivo y pasa a uno comprensivo, de una cultura de respuestas fácticas, inmediatas y de corto o mediano plazo a una cultura de preguntas y de respuestas problematizadoras y de largo alcance.

La formación del estudiante pretende llegar a transformaciones a través de la práctica de la reflexividad, la autoorganización y la ética.

La reflexividad se entiende en términos de las nuevas experiencias y prácticas de autoconocimiento y autoproducción social. Esta hace parte de un paradigma emergente en el ámbito de la epistemología y constituye una alternativa a los modelos lineales o simples de análisis e intervención en la sociedad. Dicha práctica promueve repensar el quehacer, mirarse y ser mirado a través de los objetos de estudio y ser intervenido por los autores teóricos y por la realidad misma. En ese sentido, "conocer es un acto en el que el mundo entra y es concebido; el saber se configura en un acto de interioridad y a su vez, el mundo interno se abre y se desprende de su concentración, pasa de ser interno y se integra al todo exterior"⁽¹⁰⁾.

La autoorganización es parte de la especificidad de lo vivo. Los organismos vivos son autopoyéticos, en el sentido de sistemas autoorganizados y, en esa medida, cuando un sistema ya no sirve se construye otro más sofisticado y creativo⁽¹¹⁾. La maestría promueve en el estudiante su capacidad de autoorganizarse y ser autónomo y en esa medida apropiarse de su compromiso con la producción y ampliación del cuerpo de conocimiento en la salud colectiva.

En la formación ética se pretende que el estudiante avance en la reflexión de la dupla ética-conocimiento, con el fin de formarse en la integridad

como investigador. la maestría favorece el avance y retoma tres niveles a saber, el primero es la moral de la indignación, que lleva a sentir simpatía con los que sufren; el segundo, o nivel reflexivo de la ética, es la estrategia de aplazamiento del bien propio para dar cabida al derecho del otro, ya sea en el nivel individual o colectivo, esto le imprime un carácter normativo; y, el tercer nivel que es el relativismo moral, o ausencia de un criterio absoluto y la existencia de diferentes criterios de juicio moral que cada cultura vehicula y transmite. Este tercer nivel podrá existir a través de la construcción vacilante y progresiva del diálogo entre diferentes sistemas socioculturales. Para el autor, la única finalidad que se puede admitir en esta búsqueda de un denominador común de la moral, será, por lo tanto, la supresión del sufrimiento y la búsqueda de la felicidad⁽¹²⁾.

Los cambios que se pretenden favorecer en el estudiante exigen que el profesor posea una formación sólida, tanto académica como investigativa, y unas capacidades pedagógicas para llegar a ser un testimonio de lo que enseña y de lo que hace.

Esto exige del alumno, superar las crisis de insuficiencia de su formación para dar cuenta de los debates, de los escritos y de los ensayos, en medio de la exigencia académica y de las presiones de su institución para enfrentar las responsabilidades en el trabajo, entender y superar la incompreensión de los miembros de su familia. Además de ser necesaria una dosis de humildad y permitir que un o una colega practique la interlocución académica, que está en la base de la formación.

ALCANCES DEL TRABAJO EN LOS GRUPOS DE INVESTIGACIÓN

Los grupos de investigación pretenden y alcanzan importantes objetivos, a saber:

- Fortalecer relaciones académicas sólidas y estables con investigadores de áreas afines;
- Aportar en la construcción de redes de investigación que constituyen una posibilidad de crecer y aportan en la construcción de una cultura de la comunicación;
- Contribuir para el crecimiento de los programas de la unidad académica;
- Contribuir en la integración de la docencia y la investigación;
- Fortalecer la formación de pregrado. Los seminarios de línea están pensados como espacios abiertos, a

los cuales de manera creciente, se vinculan estudiantes de pregrado de diversas facultades de la universidad. Dicha vinculación se realiza bajo la concepción de aprender a investigar investigando, lo cual logra crear entre los estudiantes el entusiasmo y la valoración de la investigación. En la medida que las(os) docentes de pregrado participan en los grupos de investigación, se posibilita el tránsito de la investigación a la docencia de pregrado a posgrado.

GRUPOS DE INVESTIGACIÓN, MAESTRÍA EN SALUD COLECTIVA

Tal como hemos referido, los grupos y las líneas de investigación se articulan alrededor de amplias temáticas. En este momento, participan en la Maestría en Salud Colectiva los siguientes cuatro grupos:

“Políticas sociales y servicios de salud”, busca profundizar en el análisis crítico de teorías y propuestas metodológicas que expliquen y contribuyan a mejorar las políticas sociales y los servicios de salud. Actualmente cuenta con las siguientes líneas de investigación: condiciones de vida, servicios de salud, mortalidad y demografía antropológica.

“La práctica de enfermería en el contexto social”, que pretende obtener conocimiento acerca de los referentes teóricos, epistemológicos y de las prácticas referidos al cuidado de enfermería como objeto de estudio, de gestión y de intervención sobre la validez y fundamentos que aportan las diferentes propuestas o modelos de cuidados de enfermería. Este grupo desarrolla las siguientes líneas de investigación: la buena práctica de enfermería, modelos de atención de enfermería, sociología de la profesión, cuidadores informales de pacientes y cultura y cuidado en salud y enfermería

“Salud de las mujeres” que indaga sobre la dimensión sociocultural de los principales problemas

de la salud de las mujeres, pretende construir teoría y metodologías de trabajo y desarrollar propuestas que transformen las condiciones de vida y de salud de aquellas. Sus líneas de investigación son: violencia doméstica, autocuidado y promoción de la salud de las mujeres y salud sexual y reproductiva.

“Promoción de la salud” que busca posicionar la promoción de la salud como un campo de conocimiento y de práctica social, transdisciplinario, multisectorial e interinstitucional para lo cual ha definido un énfasis cualitativo en sus proyectos de investigación con el fin último de operacionalizar los aprendizajes construyendo metodologías efectivas de intervención sociosanitaria.

A MANERA DE SÍNTESIS

En conclusión, los seminarios de línea surgen con la creación de la Maestría en Salud Colectiva, están concebidos como alternativa de enseñanza de la investigación y favorecen la transformación de los aspirantes que pasan de profesionales a investigadores. Los logros se observan en los estudiantes, en la maestría y en el conocimiento. Los estudiantes adquieren un aprendizaje que les permite ponerse a prueba en eventos nacionales e internacionales, acceder a financiación y publicar bajo la tutoría de sus profesores y el acompañamiento de los integrantes del grupo.

La Maestría logra eficacia real en el sentido de sacar adelante los trabajos de grado, disminuir la deserción y mantener altos los índices de graduación. Los logros en el conocimiento se materializan en el aumento de las publicaciones que hacen visible el trabajo de los grupos, el aumento de la cantidad y calidad de los proyectos, la formación de profesores como investigadores y la consolidación de la investigación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Dyniewicz AM; Rivero de Gutierrez MG. Metodología de investigación para enfermeras en un hospital universitario. Rev Latino-am Enfermagem 2005 mayo/junio 13(3):354.
2. Marziale HP. Producción científica de la enfermería brasileña: la búsqueda de impacto internacional. Rev Latino-am Enfermagem 2005 mayo/junio; 13(3):289- 90.
3. Arouca Sergio. O dilema preventivista: Contribuição para a compreensão e crítica da medicina preventiva. In: Franco S, Nunes E, Breilh J, Laurell C, organizadores. Quito (EC): OPS-ALAMES; 1991. (Debates em Medicina Social).

4. Universidad de Antioquia. Propuesta sobre el título cuarto del Estatuto General. Informe de la comisión, bases para un debate. Medellín (CO): Universidad de Antioquia; 1998.
5. Muñoz M. Marco teórico sobre el desarrollo de líneas de investigación. Memorias del 30 Coloquio en Ciencias e investigaciones en Enfermería. Barranquilla (CO); 1982.
6. De la Cuesta, C. El yo indagador. Memorias de la VII Conferencia Iberoamericana de Educación en Enfermería; 2003 septiembre 5-8; Medellín (CO). Universidad de Antioquia, Facultad de Enfermería; 2003.

7. Strauss, A.; Corbin, J. Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar teoría fundamentada. Medellín (CO): Editorial Universidad de Antioquia; 2000.
8. Arvantis R. Redes de investigación e innovación: un breve recorrido conceptual. Rev Latino-am Estudios Trabajo. 1996;2(3):41-54.
9. Zemelman, H. Uso crítico de la teoría. En torno a las funciones analíticas de la totalidad. México (DF): Universidad de las Naciones Unidas-Colmex; 1987.
10. Galindo J. La comunicación como mentalidad y como forma de vida. En Luna C, Galindo J, compiladores. Campo académico de la comunicación: hacia una reconstrucción reflexiva. México (DF): Conaculta/ITESO; 1994.
11. Maturana H. De máquinas y seres vivos: una teoría sobre la organización biológica. Santiago de Chile (CH): Editorial Universitaria; 1972.
12. Atlan H. Tudo, Não, Talvez. Educação e verdade. Lisboa (ES): Instituto Piaget; 1991.