



EL RENDIMIENTO DE LA INVERSIÓN EN LA FORMACIÓN DEL CAPITAL HUMANO EN LOS INSTITUTOS SUPERIORES TECNOLÓGICOS DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA

Edgar Enrique Orozco Inca
eddyoi@yahoo.es¹
José Francisco Najera
itscarloscisneros@hotmail.com²
Sandra Elizabeth Guerra Orozco
elidukoi@gmail.com³

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Edgar Enrique Orozco Inca, José Francisco Najera y Sandra Elizabeth Guerra Orozco (2017): "El rendimiento de la inversión en la formación del capital humano en los Institutos Superiores Tecnológicos de la ciudad de Riobamba", Revista Caribeña de Ciencias Sociales (julio 2017). En línea: <http://www.eumed.net/rev/caribe/2017/07/capital-humano-riobamba.html>

Resumen

La formación del capital humano tiene una importancia estratégica en el desarrollo desde el punto de vista individual, de las organizaciones y de la sociedad en su conjunto. En el Ecuador se realizan esfuerzos importantes para contar con un sistema educativo actualizado y que responda a los requerimientos de una educación de calidad y a las necesidades de desarrollo del País, por lo que se realizan importantes inversiones para la formación de posgrado del personal docente. El objetivo de este trabajo es analizar los fundamentos teóricos relacionados con la formación del capital humano y su impacto en el desarrollo, así como la medición de su efectividad. Para conocer la efectividad de la formación se requiere evaluar sus resultados en los tres niveles (social, empresarial y personal) y en todos sus aspectos tangibles e intangibles, considerando todas las fuentes de la inversión en formación, la estatal, la organizacional y la privada.

Palabras clave: capital humano - formación – desarrollo – efectividad de la formación – retorno de la inversión.

Abstract

The formation of human capital has a strategic importance in development from the point of view of the individuals, the organizations and the society as a whole. In Ecuador, important efforts are being made to have an up-to-date educational system that responds to the requirements of quality education and to the development needs of the country, so important investments for postgraduate training of teaching staff are made. The objective of this work is to analyze the theoretical foundations related to human capital formation and its impact on development, as well as the measurement of its effectiveness. In order to know the effectiveness of the training it is necessary to evaluate its results in the three levels (social, business and personal) and in all its tangible and intangible aspects, considering all the sources of investment in training, public, organizational and private.

¹ Ingeniero, MsC, Coordinador de Carrera de Contabilidad y Auditoría, Riobamba- Ecuador.

² Ingeniero, Rector del Instituto Superior "Carlos Cisneros", Riobamba- Ecuador.

³ Ingeniera en Marketing, Riobamba, Ecuador, actualmente realiza estudios de doctorado en el Centro de Estudios de Técnicas de Dirección de la Universidad de La Habana.

Key Words: human capital - training - development - effectiveness of training - return on investment.

INTRODUCCIÓN

El desarrollo del talento humano es un tema al que se le está prestando gran atención en la actualidad en todos los sectores de la sociedad, ya sea en las empresas privadas o en la administración pública y la academia. Esto es debido a que, para obtener ventajas competitivas y alcanzar el éxito en su desempeño, las organizaciones necesitan generar conocimientos, destrezas y habilidades específicas.

Un concepto, muy relacionado con el de talento humano es el de capital humano, el cual se sustenta en el planteamiento de que las personas aumentan sus capacidades como productores o consumidores al invertir en sí mismos o como resultado de las inversiones públicas en la formación del talento humano. Por tanto, los gastos en formación del talento humano, en general, significan inversiones en capital que concuerdan plenamente con la definición tradicional del concepto capital, como conjunto de bienes producidos que se utilizan para producir otros. Es sobre esta base que puede medirse la rentabilidad o el retorno de la inversión en capital humano, no obstante la existencia de planteamientos contrarios a tratar a las personas como "capital" (Garrido-Trejo, 2007).

La formación como proceso consta de un conjunto de etapas, ellas son: el diagnóstico de las necesidades, el diseño y la planificación del programa formativo, la implementación o ejecución del programa y la evaluación de sus resultados (García-López, 2011; Chiavenato, 2007). Todo plan de formación debe ser evaluado para medir si se han cumplido los objetivos de la formación y si esta ha sido rentable para la organización de donde provienen los educandos, intentando cuantificar al máximo posible los resultados. Sin embargo, esta etapa muchas veces no se ejecuta.

La evaluación del impacto de la capacitación es un proceso que posibilita el conocimiento de los efectos de un programa formativo en relación con las metas propuestas (eficacia) y los recursos asignados (eficiencia). Tiene como objetivo determinar si un programa produjo los efectos deseados en las personas e instituciones y si esos efectos son atribuibles a la intervención del programa (Ramos-Azcuy, Meizoso-Valdés, & Guerra-Bretaña, 2016). Facilita la identificación, la recolección y la interpretación de informaciones útiles a los encargados de tomar decisiones y a los responsables de la ejecución y gestión de los programas (Abdala, 2009; Billorou, Pacheco, & Vargas, 2011).

Algunos autores se centran en la medición del retorno de la educación desde el punto de vista privado como el aumento en los ingresos como consecuencia del incremento de un año de escolaridad o de la adquisición de un cierto nivel educativo (López-Acevedo, 2004; Skipper, 2006; Ordaz, 2007).

El capital humano se considera, actualmente, un eje estratégico en la organización y la evaluación del impacto de la formación lo que hace es evaluar; mediante un proceso probado con estándares operativos; los beneficios de un programa en varios niveles que van desde: la satisfacción de los estudiantes, el aprendizaje, la aplicación de lo aprendido en el puesto de trabajo y los resultados cualitativos y cuantitativos en el desempeño de la organización.

El concepto de capital humano contribuye a la explicación cuantitativa de la relación existente entre la educación y el crecimiento económico de un país (Pelinescu, 2015; Lemus-Vergara, Casas-Herrera, & Gil-León, 2015). Sin embargo, oculta la multiplicidad de factores sociales que intervienen en esta relación y en el desarrollo sustentable de la sociedad, como son la cultura, los comportamientos éticos y la salud de los individuos educados y de la sociedad como un todo (Garrido, 2007).

Garrido-Trejo (2011) considera que el uso del concepto de capital humano y la medición de retorno de la inversión pueden traer también la idea de disminuir los gastos públicos en la educación superior a partir de su privatización y menores costos en infraestructura y apoyo al estudiante.

En otros enfoques se evalúa el impacto de la formación de postgrado solo a través de indicadores de impacto social y educativo, sin considerar los aspectos económicos (Borges-Oquendo, 2014; Ramos-Azcuy, Meizoso-Valdés, & Guerra-Bretaña, 2016).

Los institutos superiores tuvieron una presencia sensible en Ecuador a partir de las últimas décadas del siglo XX. Inicialmente, estos centros no fueron reconocidos formalmente, como instituciones de educación superior, pero a fines de la década de los 1990 pasaron a ser regidos por el antiguo Consejo Nacional de Educación Superior (CONESUP). En el 2007, en Ecuador existían 409 institutos tecnológicos. En el 2011 el Consejo de Educación Superior (CES) decretó el cierre de 103 institutos técnicos y tecnológicos que no cumplían con la legislación vigente respecto a los requisitos académicos mínimos (CES, 2011).

A mediados del 2016 existían 280 centros, la mitad de ellos públicos. Actualmente, el Gobierno Nacional está construyendo nuevos y modernos institutos de educación superior en todo el país. Esta gran

inversión parte de considerar que la educación es la principal herramienta para romper el círculo vicioso de la pobreza, al punto que la inversión en educación superior se cuadruplicó con la Revolución Ciudadana, con énfasis en la educación superior tecnológica para el cambio de la matriz productiva, en sectores estratégicos y productos priorizados en el Plan Nacional para el Buen Vivir.

El país está invirtiendo más de \$ 300 millones en la reconversión de 40 institutos técnicos y tecnológicos en instancias de educación dual, un mecanismo que permite que los estudiantes aprendan en paralelo la teoría y la práctica. Uno de los retos más importantes de esta transformación está en la formación de docentes de calidad para esta modalidad formativa y en la calidad de la docencia, indicador que recibió la más baja calificación general en estas instituciones en la evaluación del CEAACES del 2016, con una calificación de 0,32 en una escala del 0 al 1⁴.

Es importante destacar que las instituciones de educación superior (IES) y otras instituciones públicas deben invertir en el desarrollo de la planta docente ya que las personas de la organización son las que, realmente pueden crear valor para la organización, los estudiantes y otras partes interesadas (Rafiei & Davari, 2015; Ortiz, Crespo-Burgos, Isch, & Fabara-Garzón, 2015).

En el caso de Ecuador la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación cuenta con un Programa de becas para doctorado (PhD) para docentes de universidades y escuelas politécnicas, mediante el cual financian los costos necesarios para cursar estudios en las universidades en el extranjero⁵. Sin embargo, no siempre las personas que acceden a estas becas permanecen en la IES el tiempo suficiente después de su graduación para contribuir efectivamente a la calidad de la enseñanza. Otra forma de financiación de los estudios superiores de doctorado y maestría son las becas y los préstamos que ha realizado el Instituto Ecuatoriano de Crédito Educativo y Becas - IECE (actualmente Instituto de Fomento al Talento Humano⁶). En el caso de los préstamos, estos deben ser pagados con intereses por los educandos, por lo que el estudio del ROI privado en este caso también es un objeto de interés.

A partir de la situación esbozada el objetivo de este trabajo es analizar los fundamentos teóricos relacionados con la formación del capital humano y su impacto en el desarrollo, así como los modelos existentes para la medición de la efectividad de la formación.

Para cumplir con el objetivo planteado se emplearon métodos teóricos, tales como: el análisis y síntesis, para estudiar todos los antecedentes y particularidades del tema de investigación y el método histórico – lógico, en el estudio de teorías, modelos y enfoques que han ido evolucionando y marcando referentes teóricos en el tema abordado.

1. LA FORMACIÓN DEL CAPITAL HUMANO Y SU IMPACTO EN EL DESARROLLO

Los enfoques relacionados con la gestión de los recursos humanos (GRH) en las organizaciones han ido evolucionando conjuntamente con las diferentes teorías sobre la administración de las empresas, tanto desde el punto de vista práctico, en la forma en que esta función se ha desarrollado en las empresas, como desde el punto de vista académico (Ibarra-Mirón, Sotolongo-Sánchez, & Suárez-García, 2008). Así pueden diferenciarse cuatro grandes etapas en la concepción de los recursos humanos:

1ra etapa: concepción mecanicista del trabajador y un enfoque básicamente normativo centrado en la productividad (desde la Revolución Industrial hasta mediados del s. XX).

2da etapa (1950-1970): concepciones más humanistas, como las de la escuela de relaciones humanas y la de comportamiento, se enfatiza en el control y la evaluación del comportamiento de los individuos que forman la empresa como un sistema social (DuBrin, 2008).

3ra etapa (1970-1990): enfoque sistémico, según el cual la empresa se considera un sistema formado por varias unidades funcionales, entre ellas el área de recursos humanos.

4ta etapa (a partir de 1990): se destacan dos concepciones, la del capital humano (Becker, 1993; Schultz, 1961; Mincer, 1974), que centra su atención en la importancia de la formación para incrementar el valor del activo humano y la que destaca el enfoque estratégico en la GRH (Walker, 1990; Martell & Carroll, 1995; Wei, 2006; Wright & McMahan, 2011), enfatizando la idea de que el capital humano (CH) es uno de los componentes más críticos del éxito estratégico, además de los conocidos factores financieros y tecnológicos (Cuesta-Santos, 2008).

⁴ http://www.ceaaces.gob.ec/sitio/wp-content/uploads/2016/05/informe_general.pdf

⁵ <http://programasbecas.educacionsuperior.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/Financiamiento-DOCENTES-DOCTORADO-2015-ACTA003-2016.pdf>

⁶ <http://www.fomentoacademico.gob.ec/credito/>

Según Chiavenato (1999, pág. 83), en un enfoque actual no se debería considerar a las personas de la organización como “recursos” por lo que se debería hablar de gestión de las personas o de gestión del talento humano. Sin embargo, el término de gestión (o administración) de los recursos humanos es aun ampliamente utilizado en las organizaciones y en el mundo académico.

Se plantea que los aspectos fundamentales que caracterizan a la GRH en la actualidad se basan en considerar a las personas de la organización como (Chiavenato, 2009, pág. 10):

- Individuos y no como meros recursos;
- Fuente de impulso propio que dinamiza a la organización y no como agentes pasivos, inertes y estáticos;
- Asociadas de la organización, capaces de conducirla a la excelencia y al éxito;
- Talentos proveedores de competencias esenciales para el éxito de la organización;
- Capital humano de la organización, como el principal activo de la empresa que agrega inteligencia a su negocio.

La gestión de los recursos humanos en cualquier organización está compuesta por cinco procesos fundamentales (Chiavenato, 2007, pág. 119): “integrar, organizar, retener, desarrollar y auditar a las personas”.

En la literatura se encuentran varias definiciones de lo que se considera como capital humano, desde los trabajos pioneros de Becker y Schultz hasta la actualidad (Teixeira, 2014). Algunos autores lo consideran como los conocimientos, destrezas y habilidades que residen en los individuos y son utilizados por ellos (Schultz, 1961), otros adicionan a este concepto el hecho de que el CH es resultado del talento humano natural y de la subsiguiente inversión en educación, capacitación y experiencia (Becker, 1993).

Rastogi (2002) considera el CH como el conocimiento, la competencia, las actitudes y comportamientos incorporados en el individuo. Este autor también da un concepto de CH de una organización el cual consiste en las personas altamente calificadas, creativas, motivadas, colaborativas, entendidas y bien informadas que entienden las dinámicas del entorno y la lógica competitiva de la organización y por tanto sus requisitos críticos (Rastogi, 2000, pág. 196).

En su libro Davenport (1999) plantea que el capital humano está compuesto por cuatro factores básicos: habilidades, comportamientos, esfuerzos y tiempo y que a diferencia de otros activos de la organización, no pertenecen a ella, sino que son garantizados a partir de las relaciones laborales.

Para Cuesta (2008), el capital humano comprende las capacidades para hacer el trabajo, dadas por el conjunto de conocimientos, experiencias, habilidades, sentimientos, actitudes, motivaciones y valores, portados por las personas que trabajan. Comprende ciencia, economía y conciencia ética, como capacidades portadas por las personas de la organización laboral.

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico - OECD (1998, pág. 22) define el capital humano como el conocimiento que los individuos adquieren durante la vida y que usan para producir buenos servicios o ideas en el mercado o fuera de él.

Blundell y colaboradores (1999), por su parte, identifican tres componentes del CH: las habilidades tempranas (innatas o adquiridas), la calificación y el conocimiento adquirido a través de la educación formal y las habilidades y competencias adquiridas en la formación en el trabajo. Autores como Appleton y Teal (1998) incorporan al concepto de CH la fuerza y vitalidad de las personas, las cuales dependen de su estado de salud y nutricional.

Monagas Docal (2012) identifica dos componentes en la estructura del capital humano, el emocional y el intelectual. Otros autores, sin embargo, consideran que el CH, al nivel organizacional, es una función de otros tres constructos: el capital intelectual, el capital social y el capital emocional (Hayat, 2011).

Desde el punto de vista de su gestión Chiavenato (2009) plantea que los componentes del CH son las personas, la estructura de la organización, su estilo de dirección y la cultura organizacional. Al nivel de la organización, la contribución del CH depende de la oferta y de cuan relevantes sean las competencias de los empleados en relación con las estrategias.

El concepto de capital humano ha sido criticado por considerarse nocivo para los intereses de la clase trabajadora y una forma de deshumanización de la sociedad (Ramírez, 2015; Odriozola, 2013). Para evitar un tratamiento “material” del ser humano se ha propuesto sustituir el término de capital humano por el de potencial humano, definido como el “conjunto de conocimientos y valores asimilados por las personas, que contribuyen al mejoramiento de sus habilidades productivas y creativas, a la ampliación de sus capacidades para participar de forma consciente en el proyecto social del cual forman parte y a su realización plena como individuos” (Odriozola, 2013, pág. 274).

Sin embargo, muchos autores, ya mencionados, reconocen la utilidad del concepto “capital humano” y le incorporan otras características que lo diferencian del capital como mera riqueza utilizada en la producción de más riqueza. Entre las características que posee el capital humano, se destaca el hecho

de que constituye un activo intangible que tiene la capacidad de apoyar el incremento de la productividad, impulsar la innovación y con ello, la competitividad; y que es un recurso prácticamente ilimitado, el cual aumenta en la medida en que se incrementa su uso y crece en la medida en que se comparte (Manjarrez & Fernández, 2014).

No obstante la existencia de diversas concepciones del CH en ellas se encuentran varios elementos comunes, que constituyen la clave para su definición, ellos son: el conocimiento, la experiencia, las destrezas adquiridas, las habilidades innatas, las actitudes y el comportamiento.

El autor considera que el capital humano es la combinación de todos los conocimientos, habilidades y experiencia de las personas de una organización, a nivel individual y al nivel de la organización, que es contexto-dependiente y que para realizarse se necesita el compromiso, la interacción y colaboración de todas las personas de la organización. Esto no es posible sin una cultura organizacional que contribuya al mejoramiento de las competencias de las personas para contribuir en el cumplimiento de los objetivos estratégicos de la organización de la cual forma parte y a su realización plena como individuos.

Según las consideraciones del sociólogo argentino López-Ruiz (2012, pág. 81), “la teoría del capital humano consigue, primero, flexibilizar el concepto de capital y volverlo así un concepto mucho más abarcador: las diversas formas del capital deben ser pensadas como múltiples y heterogéneas, pudiendo ser clasificadas en capital humano y no humano. En segundo lugar, ella logra flexibilizar también los conceptos de consumo e inversión, dejándolos con límites difusos, los que siempre pueden ser (re) definidos a posteriori de acuerdo a las «necesidades del mercado»”.

De manera general, puede decirse que la teoría del capital humano se enfoca en las inversiones en salud y educación (fundamentalmente en esta última) como elementos de entrada al desarrollo económico. Existen estudios teóricos y evidencia empírica de que la formación del capital humano tiene especial relevancia para que las organizaciones sean más exitosas, sobre la base del desarrollo de las capacidades personales (Marin-Díaz, Chiaramonte-Cipolla, Llinas-Audet, & Escardibul, 2014; Neirotti & Paolucci, 2013; Elnaga & Imran, 2013; Falola, Osibanjo, & Ojo, 2014; Corena, Mahecha, & Losada, 2011).

Para expresar los conceptos relacionados con la adquisición de las competencias necesarias en el puesto de trabajo, se emplean diferentes términos, tales como formación, capacitación, adiestramiento, y desarrollo, por lo que en el Anexo 1 se muestran los conceptos expresados por diferentes autores (Buckley & Caple, 1991; Sikula, 1994; Siliceo, 1996; Del Pozo-Delgado, 1997; Fiol, 1999; ISO, 1999; Pineda, 2000; Pineda, 2002); (Brewer, 2007; Linares, 2007; Lubalo, 2007); (Vargas-Zúñiga, 2003; Ayala-Villegas, 2005; Robbins & Judge, 2013; Pausits, 2014; Ecuador, 2014; Asfaw, Argaw, & Bayi, 2015; Correa-Suárez, 2013).

La capacitación significa preparar a la persona para el puesto, mientras que el propósito de la educación es preparar a la persona para el ambiente dentro o fuera de su trabajo (Chiavenato, 2007, pág. 385). Ya en el ámbito profesional, la formación y el desarrollo tienen un alcance más amplio que la capacitación.

Para Ayala-Villegas (2005), el adiestramiento, la especialización, la capacitación y la formación son formas del desarrollo de los recursos humanos, siendo la formación el más abarcador e integral de estos procesos. Según este mismo autor, el desarrollo de los recursos humanos es la gestión integrada e integral del desarrollo personal de los funcionarios y demás colaboradores, para fortalecer su visión crítica, su sentido solidario y de pertenencia; propiciando la competitividad de la organización, implica la intervención planificada y participativa en el desarrollo de actitudes, valores, destrezas y conocimientos requeridos para el logro de objetivos de la organización.

Lubalo (2007), luego de realizar un análisis de varios conceptos referidos a la formación y la capacitación, asume el término formación por considerarlo más abarcador y la define como un “proceso proactivo, sistemático, humanista, dialéctico y participativo, mediante el cual los RR-HH, directivos y no directivos construyen, adquieren y amplían conocimientos, desarrollan habilidades y mejoran actitudes, o sea, permite adquirir y desarrollar competencias en los tres niveles para desempeñarse exitosamente como una personalidad madura, no solo en el puesto de trabajo presente y futuro, sino también en las restantes esferas de su círculo de relaciones como ser social”.

Se considera que la formación del capital humano es un esfuerzo sistemático y planificado para modificar el desarrollo del conocimiento, las técnicas y las destrezas a través de la experiencia del aprendizaje, que tiene un solo propósito en el mundo del trabajo, capacitar a un individuo para que pueda realizar convenientemente una tarea o trabajo (Lubalo, 2007, pág. 19).

La formación del capital humano puede realizarse como una acción de trabajo individual o grupal. Se caracteriza por la adquisición de los tres saberes o competencias básicas (Arellano Gámez, 2009): saber (ámbito cognitivo), saber hacer (ámbito de la aplicación) y saber ser (desarrollo como persona) y toma en consideración tres grandes aspectos, técnicos, destrezas y conocimiento. También la formación influye

en las actitudes, que deben ser compartidas por todos los miembros de la organización (Del Pozo-Delgado, 1997), por lo que se agrega una cuarta competencia: saber estar o convivir.

La formación del capital humano no solo es importante para las organizaciones, sino que tiene vital importancia para el desarrollo de los países (Pelinescu, 2015; Lemus-Vergara, Casas-Herrera, & Gil-León, 2015; Villalobos, Quintero, & Ríos, 2015). Sin embargo, el desarrollo sustentable de la sociedad no solo depende del nivel educacional alcanzado por su población, sino que también está influenciado por otros factores socio-económicos (Garrido, 2007), como puede ser el nivel de las inversiones en ciencia, tecnología e innovación (Aragón, Figueroa, & Arroyo, 2014). Además, para que la educación tenga influencia real en el desarrollo de un país, se necesita una adecuada estrategia educacional, un ambiente motivador del aprendizaje, un apropiado financiamiento, el monitoreo y la evaluación de la formación (Kayode, Kajang, & Anyio, 2013).

A partir de los conceptos y enfoque planteados, se considera que el impacto de la educación sobre el desarrollo está mediado por la formación del capital humano, en lo que concierne a todas sus competencias: conocimientos, habilidades y actitudes, tal como se refleja en la Figura 1.

La formación es un proceso cíclico que se realiza en varias etapas (Figura 2): el diagnóstico de las necesidades, el diseño y la planificación del programa formativo, la implementación o ejecución del programa y la evaluación de sus resultados (Chiavenato, 2007; García-López, 2011). Además, la organización debe estar continuamente monitoreando los resultados de cada una de las etapas (ISO, 1999).

Por lo general, las actividades para la formación y el desarrollo de competencias suelen incluir evaluaciones del aprendizaje alcanzado, e incluso de la satisfacción de los educandos. Sin embargo, los resultados y efectos, directos e indirectos, de los programas formativos se evalúan con menor frecuencia, aun cuando los responsables de la implementación de estos programas deberían estar cada vez más interesados en conocer sus impactos y en evaluar su efectividad.

Como ya fue analizado en este acápite, la formación, el desarrollo y la educación generan beneficios a las personas, las organizaciones y la sociedad. Sin embargo, estos beneficios deben ser evaluados y se cuenta con diversas metodologías para ello (Pilati & Borges-Andrade, 2012). Esta evaluación debe valorar el coste-beneficio total de la formación y no únicamente el logro de sus objetivos inmediatos.



Figura 1. Relación entre educación, capital humano y desarrollo
Fuente: Elaboración propia

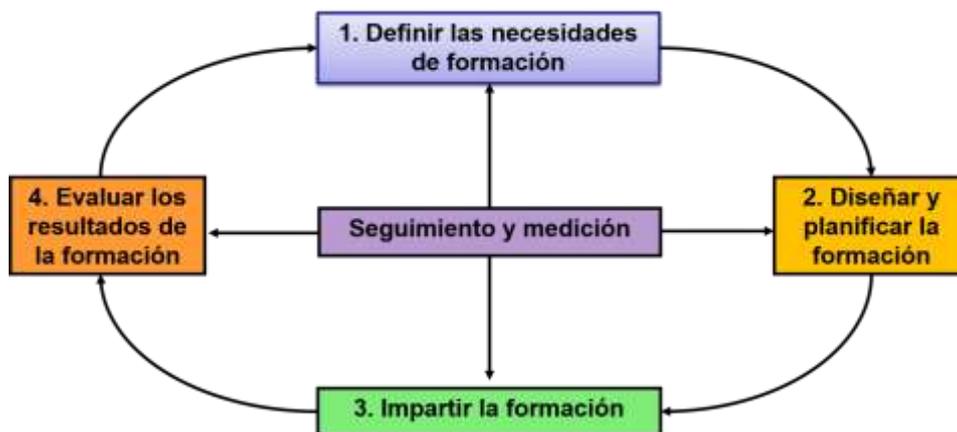


Figura 2. Ciclo de la formación

Fuente: Modificado a partir de la norma ISO 10015:1999 (ISO, 1999) (ratificada en el 2005 y en el 2010)

2. LOS MODELOS DE EVALUACIÓN DE LA EFECTIVIDAD DE LA FORMACIÓN

Los modelos relacionados con la evaluación de la efectividad de la formación suelen emplear indistintamente los términos eficacia y efectividad que, si bien en gran parte de la literatura se emplean indistintamente, algunos autores le confieren un significado diferente. De igual forma en las traducciones al castellano de textos originales en idioma inglés estas palabras se usan, en ocasiones, como sinónimos. Por ejemplo, se cita con mucha frecuencia la máxima de Peter Druker: *Efficiency is doing things right; effectiveness is doing the right things*⁷. El problema está en que indistintamente se encuentran traducciones de *effectiveness* como eficacia o como efectividad.

Bueno (2015) considera que la efectividad es la conjunción de la eficacia y la eficiencia, es decir, alcanzar los objetivos propuestos y hacerlo utilizando la menor cantidad de recursos posible.

Sander (1990) y Arnoletto (2014) dan un concepto de efectividad más abarcador, relacionando el cumplimiento de las metas y objetivos de la organización con la capacidad de satisfacer las demandas de la sociedad, esto incluye, por supuesto, el mínimo uso de los recursos en aras del desarrollo sustentable. La efectividad tiene, por tanto, un enfoque social (Cervera, 2011).

La efectividad de la formación y el desarrollo en el puesto de trabajo está determinada, principalmente, por el grado en que se transfieren los conocimientos al puesto de trabajo y estos se mantienen en el tiempo (Cowman & McCarthy, 2012). También se ha identificado la efectividad en la formación como el grado en que se alcanzan los objetivos o los resultados esperados, que fueron asumidos previamente (Punia & Kant, 2013). Sin embargo, esta definición se acerca más a un concepto de eficacia que de efectividad.

Para esta investigación se va a considerar el concepto de efectividad en la formación, cuando ésta alcance los objetivos previstos en el programa formativo y los resultados esperados en las personas, las organizaciones y la sociedad de forma sustentable (con un uso adecuado de los recursos invertidos) y sostenida (lo que implica el efecto de la formación se sostenga en el tiempo).

La evaluación de la formación es un proceso que posibilita el conocimiento de los efectos de un programa formativo en relación con las metas propuestas (eficacia) y los recursos asignados (eficiencia). Tiene como objetivo determinar si un programa produjo los efectos deseados en las personas, las instituciones y la sociedad (efectividad) y si esos efectos son atribuibles a la intervención del programa (Ramos-Azcuy, Meizoso-Valdés, & Guerra-Bretaña, 2016).

La evaluación de la efectividad de la formación es el proceso mediante el cual se analiza el valor total de un sistema, de un programa o de un curso de formación en términos tanto sociales como financieros. Por tanto, la evaluación de la formación, también conocida como evaluación de la efectividad o evaluación del impacto de la formación, desempeña tres funciones básicas (Pineda, 2000):

- pedagógica, para mejorar el propio proceso formativo,
- social, para certificar la adquisición de los conocimientos y habilidades por parte de los participantes,
- y
- económica, centrada en identificar los beneficios y la rentabilidad que la formación genera.

⁷ <https://www.brainyquote.com/quotes/quotes/p/peterdruck134881.html>

Se reconoce que la evaluación de la formación es una tarea difícil, pero muy necesaria, ya que sólo evaluando se pueden identificar los efectos de las acciones formativas llevadas a cabo, los rendimientos de la inversión efectuada y tomar decisiones para elevar la calidad de la formación futura (Pineda, 2000). Los modelos de evaluación de la efectividad de la formación pueden ser genéricos o empíricos. Los modelos genéricos brindan una guía para entender los procesos de evaluación de la formación y son ampliamente utilizados en las investigaciones sobre el tema. Entre ellos, los más reconocidos son el modelo de Donald Kirkpatrick (1959; 1976) y el modelo de Jack Phillips (2003), publicado inicialmente en 1997. Los modelos empíricos son aquellos que son construidos a partir de relacionar determinadas variables con el rendimiento individual u organizacional derivado de las actividades de formación, desarrollo y educación, si bien se basan conceptualmente en los modelos genéricos.

Para la evaluación de la efectividad de la formación, conocida también como la evaluación del impacto de la formación, se ha propuesto diferentes modelos, los cuales se presentan en el Anexo 2.

La evaluación de la formación debe centrarse en determinar cómo la misma ha repercutido en las personas, las organizaciones y la sociedad en términos de beneficios cualitativos y cuantitativos, incluyendo el análisis de la rentabilidad económica de la formación. También deben tomarse en consideración aquellos factores que inciden en la transferencia del conocimiento adquirido al puesto de trabajo o función, entre ellos: las características del ambiente laboral, del programa de formación y de los propios participantes (Tonhäuser & Büber, 2016).

El modelo de Kirkpatrick incluye cuatro niveles, ellos son: Reacción, Aprendizaje, Transferencia y Resultados. Este modelo concibe la evaluación del impacto en términos cualitativos y considera la posibilidad de evaluar la rentabilidad, como parte de la evaluación, pero señala que convertir la rentabilidad en la meta última de todo proceso evaluativo conduciría a una visión reduccionista del impacto de la formación.

Phillips (1996; 2003) propone un modelo inspirado en los postulados de Kirkpatrick, pero con un enfoque más cuantitativo de la evaluación del impacto de la formación, ya que incluye un quinto nivel de evaluación basado en el cálculo del retorno de la inversión (*Return on Investment* - ROI). Como instrumento para medir sus resultados al nivel de rentabilidad. Aunque este modelo es más difícil de aplicar que el de Kirkpatrick, es más completo al abordar la efectividad de la inversión realizada en la formación. Sin embargo, no toma en consideración los impactos sociales.

En el cuarto nivel (Resultados), Phillips (1996; 2003) también plantea identificar los beneficios tangibles y los intangibles, tales como: la satisfacción de los empleados o efectos en sus comportamientos, satisfacción de los clientes, efectividad del trabajo en equipo, etcétera. Estos aspectos son de vital importancia para conocer los impactos de la formación en las personas y en el desempeño de la organización.

En una adaptación del modelo original de Kirkpatrick, los autores Watkins, Leigh, Foshay y Kaufman (1998) incluyen una quinta etapa relacionada con la evaluación del impacto social, considerando que la evaluación debe ser realizada en los niveles micro (impactos en los objetivos individuales y operacionales), macro (impactos en los objetivos de la organización) y mega (impactos en los objetivos sociales).

Holton (2005) elimina el primer nivel de Kirkpatrick y plantea sólo tres niveles de la forma siguiente: aprendizaje, desempeño individual y desempeño organizacional. Además, analiza la influencia de los elementos motivacionales (motivación de aprender, motivación de transferir, utilidad/ROI esperado), los elementos del entorno de la organización (percepciones sobre la formación, ambiente para la transferencia, eventos externos) y los elementos habilitadores (diseño del aprendizaje, diseño de la transferencia-validez de los contenidos-capacidad personal-oportunidad de uso, vinculación con los objetivos de la organización) sobre la efectividad de la formación en estos tres niveles.

Entre las influencias secundarias sobre los aspectos motivacionales y a su vez sobre el aprendizaje y el desempeño individual, Holton (2005) incluye los rasgos de personalidad del estudiante, sus actitudes laborales, la disposición al aprendizaje y la eficacia del rendimiento personal

Pineda (2010) y Billorou *et al.* (2011) consideran el término "satisfacción" al evaluar la reacción de los participantes y distinguen los efectos del diseño de la formación y las reacciones respecto a la formación recibida.

El Centro Interamericano para el Desarrollo del Conocimiento en la Formación Profesional de la Organización Internacional del Trabajo (OIT/Cinterfor) ha elaborado una Guía para la Evaluación del Impacto de la Formación en la cual se proponen cinco niveles de evaluación, en los cuales se incluyen los cuatro niveles de Kirkpatrick y la evaluación del ROI, propuesto por Phillips (Billorou, Pacheco, & Vargas, 2011). Este modelo plantea evaluar los impactos en tres categorías, impactos en la sociedad, impactos en la empresa e impactos en las personas, a partir de comparar la situación inicial con lo que

ocurre una vez que la formación ha tenido lugar. Esa comparación tiene el objetivo de identificar los cambios atribuibles al programa de formación que se evalúa.

Brinkerhoff (2003) propone un enfoque sistémico para la evaluación y la mejora de la formación en las organizaciones, tomando en consideración que el reto de mejorar el desempeño, a través de la capacitación, es de toda la organización, no solo del proceso de formación. Este enfoque ayuda a identificar los resultados positivos de la formación y también aquellos factores que están obstaculizando la obtención de los resultados de la formación. Para ello propone comparar los resultados de aquellos individuos o equipos en la organización que están empleando exitosamente las nuevas capacidades con los casos no exitosos. El método propuesto se ha dado en llamar "método de los casos exitosos" (*Success Case Method - SCM*) y es de especial utilidad para evaluar y mejorar los resultados intangibles de la capacitación, como pueden ser las habilidades de comunicación interpersonal. El uso de este enfoque permite mejorar la rentabilidad de la formación a partir de mejorar sus efectos (Brinkerhoff, 2005).

Se concuerda con Abdala (2014) cuando plantea que la evaluación del impacto de la formación abarca todos los efectos generados por la planeación y a la ejecución del programa de formación, pueden ser estos efectos específicos y globales, buscados según los objetivos o no, positivos, negativos o neutros, directos o indirectos.

Los niveles de evaluación de la formación relacionados con la reacción y el aprendizaje son fáciles de efectuar y, generalmente, se realizan durante el propio programa formativo. De hecho, los niveles 1 y 2 son los que evalúan la mayor parte de la organizaciones, por la complejidad la evaluaciones en los niveles superiores (Abdul-Aziz, 2013). La evaluación en el nivel 3, correspondiente a las transformaciones en los comportamientos individuales y la incorporación de lo aprendido al puesto de trabajo, ya requiere la toma de datos confiables en las organizaciones objeto de estudio.

La mayor parte de las organizaciones se centran en la evaluación de los tres primeros niveles del modelo de Kirkpatrick, porque brindan información relevante sobre los resultados del proceso de capacitación, sin recurrir a indicadores de desempeño y económicos (SERVIR, 2014; Borges-Oquendo, 2014; Correa-Suárez, 2013). De hecho, las propias instituciones educativas pueden realizar estas evaluaciones, si bien para evaluar la transferencia de los resultados al puesto de trabajo deben hacerlo de forma conjunta con la organización donde laboran los educandos (Ramos-Azcuy, Meizoso-Valdés, & Guerra-Bretaña, 2016). La evaluación de los resultados en las organizaciones y en la sociedad representa un reto de investigación importante, y más difícil aun es la evaluación de la rentabilidad de la formación, la cual requiere contar con información fidedigna sobre los gastos en que se ha incurrido en el proceso de formación, así como cuantificar las ganancias obtenidas aislando los impactos del proceso formativo de otros factores concurrentes (Measurement Centre, 2005; Schmidt, 2017).

En un estudio realizado en 74 organizaciones sin ánimo de lucro, el 12 % de ellas instituciones académicas, Brewer (2007) encontró que para evaluar los resultados de la formación, en más del 80 % de las veces, se empleaban los aspectos siguientes: mejora de la calidad, cumplimiento de las regulaciones y satisfacción de los clientes. Otros aspectos evaluados en orden decreciente de importancia fueron: mejoras en la productividad, en la eficiencia, disminución de los costos, satisfacción de los empleados y otros.

Para Bennington y Laffoley (2012) los resultados del aprendizaje y el desarrollo deben evaluarse en términos de:

- Cambios en los resultados de las evaluaciones de desempeño.
- Grado de satisfacción del cliente.
- Resultados en las encuestas de ambiente laboral.
- Las tasas de rotación y de retención.
- Porcentaje de promociones
- Tasa de productividad en el tiempo

Entre los métodos mayormente empleados para aislar los impactos del proceso formativo de otros factores se encuentran las percepciones de los clientes, de los participantes en la acción de formación, de los directivos y de expertos (Brewer, 2007).

Como puede verse de los modelos de evaluación de la efectividad de la formación analizados, los más completos son el de Phillips (2003) y el de la OIT/Cinterfor (Billorou, Pacheco, & Vargas, 2011) que incluyen los cuatro niveles de evaluación de Kirkpatrick (1976) y la evaluación del ROI. Por supuesto, no tendría sentido analizar un ROI si no se ha probado, previamente que han existido aprendizajes, cambios en los comportamientos y resultados en el desempeño derivados de la formación (Abdul-Aziz, 2013). También se consideran muy importantes los aportes de Watkins, et al. (1998), que plantean analizar los impactos de la formación en la sociedad.

Sin embargo, ninguno de los modelos analizados evalúa la efectividad de la formación en todos sus niveles (social, empresarial y personal) y aspectos (tangibles e intangibles), ni considerando todas las fuentes de la inversión en formación (estatal, organizacional y privada).

Al nivel de las organizaciones, entre las barreras que hacen que pocas evalúen el ROI de la formación están las siguientes (Brewer, 2007):

- Que no es necesaria para la organización.
- El costo de ese nivel de evaluación.
- Falta de entrenamiento o experiencia del personal para realizarla.
- Baja percepción del valor de este nivel de evaluación para la organización.
- No disponibilidad de datos económicos para realizar la evaluación.

Entre los criterios que hacen que se evalúen los programas formativos empleando criterios económicos, en orden de su importancia, están los siguientes (Brewer, 2007):

- La importancia de los programas de formación para los objetivos estratégicos de la organización.
- Interés de la alta dirección.
- Vínculos con los objetivos operacionales.
- Alto costo de los programas.
- Requieren mucho tiempo.
- Tienen una alta visibilidad.
- Involucra una gran cantidad de personas como público objetivo.
- Se espera que sea de larga duración.

Por todo lo planteado hasta aquí, la educación debe ser considerada no como un gasto, sino como una inversión que realizan los individuos, las instituciones y los poderes públicos, que permite aumentar el capital humano de un país, y sobre esta base potenciar su desarrollo tecnológico, económico, social y político. Es por ello que resulta de gran importancia conocer la efectividad del presupuesto en la formación del capital humano.

CONCLUSIONES

Como conclusiones del análisis realizado, se destaca la importancia de la formación del capital humano desde el punto de vista individual, de las organizaciones y de la sociedad como un todo. Para conocer la efectividad de la formación se requiere evaluar sus resultados en los tres niveles (social, empresarial y personal) y en todos sus aspectos tangibles e intangibles, considerando todas las fuentes de la inversión en formación, la estatal, la organizacional y la privada. Sin embargo, en el Ecuador no se cuenta con estudios que evalúen la efectividad de la formación de los profesores universitarios, incluyendo el cálculo del ROI correspondiente.

BIBLIOGRAFÍA

- Abdala, E. (2009): "La evaluación de los programas de capacitación laboral para jóvenes en Sudamérica". En *Papeles de Población*, Vol. 15(59), pp. 11-82.
- Abdala, E. (2014): *Manual para la evaluación de impacto en programas de formación para jóvenes*. Montevideo: CINTERFOR.
- Abdul-Aziz, S.-F. (2013): "Outlooks Measuring Training Effectiveness: Evidence from Malaysia". En *Proceedings Book of ICEFMO, Malaysia Handbook on the Economic, Finance and Management* (págs. 275-294). Singapur: Pack Publishing Group.
- Appleton, S., & Teal, F. (1998): *Human capital and economic development*. Background paper prepared for the African Development Report. Oxford: Centre for the Study of African Economies. University of Oxford.
- Aragón, A., Figueroa, J. R., & Arroyo, T. J. (2014): "El capital humano y la inversión en Investigación y Desarrollo (I+D) en el crecimiento económico de la región noroeste de México". En *Revista Iberoamericana de Ciencias*, Vol. 1(6), pp. 96-108.
- Arellano Gámez, L. (2009): "La competencia es un saber, saber ser y un saber hacer". En *Revista Odontológica de los Andes*, Vol. 4(1), pp. 3-5.
- Arnoletto, E. J. (2014): "Gestión. Concepto. Elementos. Los criterios: eficacia, eficiencia, efectividad y relación con el medio social. Argentina". En *Fundamentos de la administración de organizaciones* (págs. 44-55): Córdoba: Eumed.

- Asfaw, A. M., Argaw, M. D., & Bayi, L. (2015): "The Impact of Training and Development on Employee Performance and Effectiveness: A Case Study of District Five Administration Office, Bole Sub-City, Addis Ababa". En *Journal of Human Resource and Sustainability Studies*, Vol. 3, pp. 188-202.
- Ayala-Villegas, S. (2005): *Administración de Recursos Humanos*. Universidad Nacional de San Martín.
- Becker, G. (1993): *Human capital: a theoretical and empirical analysis with special reference to education* (3rd ed.). Chicago: The University of Chicago Press.
- Becker, G. (1993): "The Economic Way of Looking at Behavior". En *The Journal of Political Economy*, 101(3), 385-409.
- Bennington, K., & Laffoley, T. (2012): *Beyond Smiley Sheets: Measuring the ROI of Learning and Development*. UNC Executive Development. UNC Kenan-Flagler Business School.
- Billorou, N., Pacheco, M., & Vargas, F. (2011): *Guía para la evaluación de impacto de la formación*. Montevideo: Organización Internacional del Trabajo. OIT/Cinterfor.
- Blundell, R., Dearden, L., Meghir, C., & Sianesi, B. (1999): "Human capital investment: the returns from education and training to the individual, the firm and the economy". En *Fiscal Studies*, Vol. 20, pp. 1-3.
- Borges-Oquendo, L. (2014): *Modelo de Evaluación de Impacto del posgrado académico en los docentes de la Facultad de Ciencias Médicas "General Calixto García"*. Tesis en Opción al Grado de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Universidad de Ciencias Pedagógicas "Enrique José Varona".
- Brewer, T. K. (2007): *Use of Phillips's five level training evaluation and ROI framework in the U.S. nonprofit sector*. Doctor of Philosophy (Applied Technology and Performance Improvement) Dissertation. University of North Texas, US.
- Brinkerhoff, R. O. (2003): *The Success Case Method: find out quickly what's working and what's not*. San Francisco CA: Berrett-Koehler Publishers Inc.
- Brinkerhoff, R. O. (2005): "The Success Case Method: A strategic evaluation approach to increasing the value and effect of training". En *Advances in Developing Human Resources*, Vol. 7(1), pp. 86-101.
- Buckley, R., & Caple, J. (1991): *La formación: teoría y práctica*. Madrid: Díaz de Santos.
- Bueno, J. (2015): *Efficient, efficacious, effective, do they mean the same?* Disponible en: <http://wudatime.com/task-management/efficient-efficacious-effective-do-they-mean-the-same/> Consultado en 10/03/2017 a 10:25.
- Cervera, F. G. (2011): *La percepción de la efectividad organizacional*. Tesis Doctoral en Administración. Mexico: Universidad Autónoma de Querétaro.
- CES. (2011): Resolución de No. 016-003-2011 Extinción de 125 institutos técnicos, tecnológicos, pedagógicos, de artes y conservatorios superiores. Quito, Ecuador.
- Chiavenato, I. (1999): *Gestão de Pessoas: o novo papel dos recursos humanos nas organizações*. Rio de Janeiro: Campus S.A.
- Chiavenato, I. (2007): *Administración de recursos humanos. El capital humano de las organizaciones*. 8va Edición. México D.F.: Mc Graw-Hill Interamericana.
- Chiavenato, I. (2009): *Gestión del talento humano*. México: McGraw Hill Educación.
- Corena, A., Mahecha, E., & Losada, P. (2011): "Relación entre educación para la formación de capital humano, crecimiento y desarrollo de los países". En *Criterio jurídico garantista*, Vol. 3(4), pp. 56-75.
- Correa-Suárez, L. (2013): *Evaluación de un Programa de Capacitación Profesional de una Institución de Educación Superior de Puerto Rico*. Disertación para la Obtención del Título de Doctor en Educación. Nova Southeast University, Florida: Abraham S Fischler School of Education.
- Cowman, M. C., & McCarthy, A. M. (2012): "Training Effectiveness and Transfer: A Mixed Methods Investigation". En University Forum for Human Resource Development. Disponible en: <http://www.ufhrd.co.uk/wordpress/wp-content/uploads/2012/11/UFHRD2012Evaluation10.pdf>. Consultado en 25/03/2017 a 12:20.
- Cuesta-Santos, A. (2008): *Tecnología de Gestión de Recursos Humanos* (3ra ed.): La Habana: Academia.
- Davenport, T. O. (1999): *Human capital: what it is and why people invest it*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Del Pozo-Delgado, P. (1997): *Formación de Formadores*. Madrid: Pirámide.
- DuBrin, A. (2008): *Relaciones humanas. Comportamiento humano en el trabajo* (9na ed.): México: Pearson Educación.
- Ecuador. (2014): MRL-2014-0136 Norma técnica del subsistema de formación y capacitación. Quito: Ministerio de Relaciones Laborales.
- Elnaga, A., & Imran, A. (2013): "The Effect of Training on Employee Performance". En *European Journal of Business and Management*, Vol. 5(4), pp. 137-147.

- Falola, H. O., Osibanjo, A. O., & Ojo, S. I. (2014): "Effectiveness of training and development on employees' performance and organisation competitiveness in the Nigerian banking industry". En *Bulletin of the Transilvania University of Brasov Series V: Economic Sciences*, Vol. 7(1), pp.161-170.
- Fiol, M. (1999): *El proceso de enseñanza-aprendizaje*. Diploma Europeo en Administración y Dirección de Empresas (DEADE): Grupo Cooperación para la Formación Empresarial Euro-Cubana.
- García-López, J. (2011): "El proceso de capacitación, sus etapas e implementación para mejorar el desempeño del recurso humano en las organizaciones". En *Contribuciones a la Economía* (Diciembre 2011) Disponible en: <http://www.eumed.net/ce/2011b/jmgl.pdf>. Consultado en 15/03/2017 a 9:20.
- Garrido-Trejo, C. (2007): "La educación desde la teoría del capital humano y el otro". En *Educere*, Vol. 11(36), pp. 73-80.
- Garrido-Trejo, C. (2011): "Capital Humano, Responsabilidad Social". En *XII Congreso Internacional de Teoría de la Educación*. Universidad de Barcelona. Disponible en: www.cite2011.com/Comunicaciones/A+R/072.pdf. Consultado en 15/03/2017 a 9:00.
- Hayat, N. (2011): "Evaluating human capital with intellectual, social and emotional capital". En *1st International Conference on Business Management*. Lahore, India. Disponible en: www.umt.edu.pk/icobm/proceedings/pdf/Paper18.pdf. Consultado en 15/03/2017 a 9:10.
- Holton III, E. F. (2005): "Holton's Evaluation Model: New evidence and construct elaborations". En *Advances in Developing Human Resources*, Vol. 7(37), pp. 37-54.
- Ibarra-Mirón, S., Sotolongo-Sánchez, M., & Suárez-García, M. (2008): "Tópicos clave del paradigma actual de recursos humanos". En *Boletín Económico de ICE*, Vol. 2829, pp. 39-58.
- ISO. (1999): *ISO 10015 - Gestión de la calidad. Directrices para la formación*. Ginebra: Organización Internacional de Normalización.
- Kayode, A., Kajang, T. J., & Anyio, S. F. (2013): "Human Resource Development and Educational Standard in Nigeria". En *Global Journal of Human Social Science. Linguistics and Education*, 13(7): Disponible en: <http://socialscienceresearch.org/index.php/GJHSS/>. Consultado en 15/03/2017 a 10:15.
- Kirkpatrick, D. L. (1959): "Techniques for evaluating training programs". En *Journal of American Society of Training Directors*, Vol. 13(3), pp. 21-26.
- Kirkpatrick, D. L. (1976): "Evaluation of training". En Craig R.L. (Ed.), *Training and development handbook* (págs. 301-319): New York: McGraw-Hill.
- Lemus-Vergara, A., Casas-Herrera, J., & Gil-León, J. (2015): "Efectos de la Educación Superior en el Crecimiento Económico Departamental en Colombia". En *In Vestigium Ire*, Vol. 9(1), pp. 120-136.
- Linares, M. (2007): "Diseño y aplicación de un modelo de gestión para el perfeccionamiento del trabajo con los cuadros". En *Folleto Gerenciales*, Ministerio de Educación Superior. La Habana, Cuba. Vol. XI(3).
- López-Acevedo, G. (2004): "Mexico: Evolution of earnings inequality and rates of returns to education (1988-2002)". En *Estudios Económicos*, Vol. 19(2), pp. 211-284.
- López-Ruiz, O. J. (2012): "La 'Invención' del Capital Humano y la Inversión en Capital Humano". En *Revista Gestión de las Personas y Tecnología*, Vol. 13, pp. 71-84.
- Lubalo, F. C. (2007): *Procedimiento para el diseño participativo de los planes de Formación de la Empresa Telecomunicaciones Angolanas*. Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Económicas. Angola, Villa Clara, Cuba: Facultad de Ciencias Económicas, UCLV.
- Manjarrez, N. N., & Fernández, L. d. (2014): "Reflexiones sobre el concepto de capital humano desde la teoría económica: valoración". En *Contribuciones a la Economía*. Disponible en: www.eumed.net/ce/2014/2/potencial-humano.zip. Consultado en 15/03/2017 a 10:35.
- Marin-Díaz, M., Chiaramonte-Cipolla, L., Llinas-Audet, X., & Escardibul, J. (2014): "The Effects of Training on the Competitive Economic Advantage of Companies in Spain". En *Education Research International* (Article ID 749606), pp. 1-9.
- Martell, K., & Carroll, S. J. (1995): "How Strategic is Human Resource Management?" En *Human Resource Management*, Vol. 34(2), pp. 253-267.
- Measurement Centre. (2005): *Measuring the Impact of Training and Development in the Workplace*. Dublin: Skillnets Ltd.
- Mincer, J. (1974): *Schooling, experience and earnings*. New York: National Bureau of Economic Research.
- Monagas-Docasal, M. (2012): *El Capital Intelectual en las empresas hoteleras en Cuba. Procedimiento para su medición*. Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas. La Habana: Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría.

- Neirotti, P., & Paolucci, E. (2013): "Why do firms train? Empirical evidence on the relationship between training and technological and organizational change". En *International Journal of Training and Development*, Vol. 17(2), pp. 93–115.
- Odrizola, S. (2013): "Una propuesta alternativa al concepto del llamado capital humano". *Textos & Contextos* (Porto Alegre), Vol. 12(2), pp. 265 – 280.
- OECD. (1998): *Measuring what people know: Human capital for the knowledge economy*. París: OECD Publications.
- Ordaz, J. (2007): *México: capital humano e ingresos. Retornos a la educación, 1994-2005*. México, D. F.: CEPAL Unidad Agrícola.
- Ortiz, M., Crespo-Burgos, C., Isch, E., & Fabara-Garzón, E. (2015): *Reflexiones sobre la formación y el trabajo docente en Ecuador y América Latina* 1ra edición. Quito: Abya Yala ; Cuenca, Ecuador.
- Pausits, A. (2014): *Human Resource Management in Higher Education*. Krems an der Donau, Austria: Donau-Universität Krems. Disponible en: http://donau.booktype.pro/human-resource-management-in-higher-education/_info/. Consultado en 15/03/2017 a 13:05.
- Pelinescu, E. (2015): "The impact of human capital on economic growth". En *Procedia Economics and Finance*, Vol. 22, pp. 184 – 190.
- Phillips, J. (1996): "Measuring the Results of Training". En Craig R.L., *The ASTD Training and Development Handbook*. New York: McGraw-Hill.
- Phillips, J. (2003): *Return on Investment in Training and Performance Improvement Projects* (2nd ed.): Elsevier Butterworth-Heinemann.
- Pilati, R., & Borges-Andrade, J. E. (2012): "Training Effectiveness: Transfer Strategies, Perception of Support and Worker Commitment as Predictors". En *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, Vol. 28(1), pp. 25-35.
- Pineda, P. (2000): "Evaluación del impacto de la formación en las organizaciones". *Educación*, Vol. 27, pp. 119-133.
- Pineda, P. (2002): *Gestión de la formación en las organizaciones*. Ed. Ariel. Barcelona.
- Punia, B. K., & Kant, S. (2013): "A review of factors affecting training effectiveness vis-à-vis managerial implications and future research directions". En *International Journal of Advanced Research in Management and Social Sciences*, Vol. 2(1), pp. 151-164.
- Rafiei, N., & Davari, F. (2015): "The Role of Human Resources Management on Enhancing the Teaching Skills of Faculty Members". En *Materia Socio Medica*, Vol. 27(1), pp. 35-38.
- Ramírez, E. (2015): "Capital humano: una visión desde la teoría crítica". En *Cadernos EBAPE.BR*, Vol. 13(2), pp. 315-331.
- Ramos-Azcuy, F. J., Meizoso-Valdés, M. C., & Guerra-Breña, R. M. (2016): "Instrumento para la evaluación del impacto de la formación académica". En *Revista Universidad y Sociedad*, Vol. 8(2), pp. 114-124.
- Rastogi, P. (2000): "Knowledge management and intellectual capital as a paradigm of value creation". En *Human Systems Management*, Vol. 21(4), pp. 229-240.
- Rastogi, P. (2002): "Knowledge management and intellectual capital-The new virtuous reality of competitiveness". En *Human Systems Management*, Vol. 19(1), pp. 39-48.
- Robbins, S., & Judge, T. (2013): *Comportamiento organizacional*. México: Pearson.
- Sander, B. (1990): "Educación, administración y calidad de vida". En *Aula XXI* (págs. 151-153). Santillana, Buenos Aires.
- Schmidt, M. (2017): "Return on Investment for Training Explained Where are the "Returns" in Training ROI?" En *Business Encyclopedia*. Disponible en: <https://www.business-case-analysis.com/return-on-investment-roi-for-training.html>. Consultado en 15/03/2017 a 12:45.
- Schultz, T. (1961): Investment in human capital. *American Economic Review*, 51(1), 1-17.
- SERVIR. (2014): *Evaluación de la capacitación*. Perú: Gerencia de Desarrollo de Capacidades y Rendimiento del Servicio Civil. Disponible en: http://storage.servir.gob.pe/pdp/archivos/publicaciones/dic2014/Documento_sobre_evaluacion_de_la_Capacitacion.pdf. Consultado en 15/03/2017 a 11:45.
- Sikula, A. (1994): *Administración de Recursos Humanos. Conceptos prácticos*. México: Limusa.
- Siliceo, A. (1996): *Capacitación y desarrollo del personal*. México: Limusa S.A.
- Skipper, S. (2006): "Desarrollo del capital humano y reducción de la pobreza en El Salvador". En *Comercio Exterior*, pp. 968-976.
- Teixeira, P. N. (2014): "Gary Becker's early work on human capital – collaborations and distinctiveness". En *IZA Journal of Labor Economics*, Vol. 3, pp. 12-20.

- Tonhäuser, C., & Bükér, L. (2016): "Determinants of Transfer of Training: A Comprehensive Literature Review". En *International Journal for Research in Vocational Education and Training (IJRVET)*, Vol. 3(2), pp. 127-165.
- Vargas-Zúñiga, F. (2003): *La Gestión de Calidad en la Formación Profesional. El uso de estándares y sus diferentes aplicaciones*. Montevideo, Uruguay: Cinterfor.
- Villalobos, P., Quintero, D. M., & Ríos, L. A. (2015): "Aporte al desarrollo; reto de los docentes universitarios. El caso de la Unidad Académica de Medicina de la UAGro". En *20° Encuentro Nacional sobre Desarrollo Regional en México*. Cuernavaca, Morelos: AMECIDER-CRIM, UNAM. Disponible en: <http://ru.iiec.unam.mx/2815/1/Eje1-138-Villalobos-Quintero-Rios.pdf>. Consultado en 16/03/2017 a 9:05.
- Walker, J. W. (1990): Human Resource Planning, 1990 Style. *Human Resource Planning*, 113(4), 229-240.
- Watkins, R., Leigh, D., Foshay, R., & Kaufman, R. (1998): "Kirkpatrick Plus: Evaluation and continuous improvement with a community focus". En *Educational Technology Research & Development*, Vol. 46, pp. 90-96.
- Wei, L.-Q. (2006): "Strategic Human Resource Management: Determinants of Fit". En *Research and Practice in Human Resource Management*, Vol. 14(2), pp. 49-60.
- Wright, P., & McMahan, G. (2011): "Exploring human capital: putting human back into strategic human resource management". En *Human Resource Management Journal*, Vol. 21(2), pp. 93-104.

Anexo 1 Definiciones de diferentes autores sobre los conceptos de formación y capacitación y otros relacionados.

AUTORES	AÑO	DEFINICIÓN
Bucklel y Caple	1991	<p>Formación: Es un esfuerzo sistemático y planificado por modificar o desarrollar el conocimiento, las técnicas y las actividades a través del aprendizaje, conseguir la actuación adecuada de una actividad o rango de actividades en el mundo. Es capacitar a un individuo para que pueda realizar convenientemente un trabajo o una tarea dada.</p> <p>Desarrollo: El crecimiento general y la intensificación de la técnica y capacidades de un individuo a través del aprendizaje consciente e inconsciente.</p> <p>Aprendizaje: Proceso para que el individuo adquiera conocimientos técnicos a través de la experiencia, la reflexión, el estudio o la información.</p> <p>Educación: Un proceso y una serie de actividades destinadas a capacitar a un individuo para asimilar y desarrollar conocimientos técnicos, valores, comprensiones, factores que se desarrollan no solo con un campo de actividad reducido, sino que permite definir, analizar y solucionar una amplia gama de problemas.</p>
Sikula	1994	<p>Capacitación: Proceso educativo a corto plazo que utiliza un procedimiento planeado, sistemático y organizado mediante el cual el personal no administrativo adquiere los conocimientos y habilidades técnicas necesarias para acrecentar la eficacia en el logro de las metas organizacionales.</p> <p>Desarrollo: Proceso educativo a largo plazo que usa un procedimiento planeado y sistemático mediante el cual el personal administrativo adquiere conocimientos conceptuales y teóricos para mejorar las habilidades administrativas.</p>
Siliceo	1996	<p>Capacitación: Actividad planeada y basada en necesidades reales de una empresa u organización y orientada hacia un cambio en los conocimientos, habilidades y actitudes del colaborador.</p>
Del Pozo-Delgado	1997	<p>Formación: Es el término más usado en la mayoría de las empresas; su uso implica que además de incidir en aspectos técnicos (destrezas y conocimientos) influyen en actitudes, que deben ser compartidas por todos los miembros de la empresa. Trata de mejorar la manera más completa al individuo.</p>
Fiol	1999	<p>Utiliza el término formación y enfatiza en la variante de formación-acción como un proyecto que se utiliza para la realización de trabajo individual o colectivo que los participantes tienen que llevar a cabo en su empresa. Señala entre las características básicas de este proyecto, que se centra en el “saber”, el “saber hacer” y el “saber estar”.</p>
ISO 10015	1999	<p>Formación: Proceso que proporciona y desarrolla conocimientos, habilidades y comportamientos para cumplir los requisitos.</p>
Andrés	1999	<p>La educación implica un proceso de socialización de los individuos que pertenecen a una colectividad o sociedad, mediante el cual se les inculcan los conocimientos, las creencias, los valores, las actitudes, etc., que definen su propia cultura (de una colectividad o sociedad); su ámbito es general, la vida de un individuo, personal y profesional; su finalidad es la preparación integral de la persona para enfrentarse a todas las facetas de la vida; la materia objeto de la educación es general y no específica de ningún campo particular de actividad, capacita a un individuo a asimilar y desarrollar conocimiento, técnicas, valores y comprensión, factores que se relacionan no sólo con un campo de actividad reducido sino que permiten definir, analizar y solucionar todo tipo de problemas, así como para la mejor convivencia con el resto de los miembros de su misma colectividad.</p>

AUTORES	AÑO	DEFINICIÓN
		<p>La formación es parte de la educación, ya que se limita a un ámbito específico: “la esfera del trabajo”, la vida laboral y profesional; su objetivo es capacitar a un individuo, tanto para que pueda realizar convenientemente una tarea o un trabajo determinados, es decir, desarrollar sus competencias profesionales, como enriquecer sus conocimientos, desarrollar sus aptitudes y mejorar sus capacidades profesionales; la materia objeto de la formación es específica, ya que, con ella, se pretende dotar de ciertos conocimientos y habilidades que hagan, a sus destinatarios, aptos para realizar convenientemente las tareas constitutivas de su trabajo.</p>
Pineda	2000	<p>La formación en la empresa es una de las más importantes estrategias de desarrollo de recursos humanos que las organizaciones empresariales tienen en sus manos, hasta el punto que, en un entorno cambiante y competitivo como el que nos rodea, la formación se convierte en factor de excelencia y en clave del éxito empresarial. La formación permite la capacitación y el desarrollo de las personas que integran una organización para que ésta alcance sus objetivos, es decir, la formación es una herramienta estratégica para la empresa actual.</p>
Pineda	2002	<p>Formación. Conjunto de actividades que tienen por objetivo esencial asegurar la adquisición de capacidades prácticas, conocimiento y actitudes necesarias para ocupar un empleo en una profesión o función determinada en un grupo de profesiones en cualquier sector de la actividad económica</p>
Ayala	2005	<p>Formación: Significa el proceso integral del hombre, adquisición de conocimientos, fortalecimiento de la voluntad, la disciplina del carácter y la adquisición de todas las habilidades que son requeridas para el desempeño de los puestos o cargos. Incluye acciones educativas que buscan preparar y formar al colaborador para desenvolverse en su medio y para el ejercicio de una profesión en un determinado mercado laboral, sus objetivos son amplios y mediatos, es decir a largo plazo. La formación y perfeccionamiento del colaborador consiste en un conjunto de actividades cuyo propósito es mejorar su rendimiento presente o futuro. Aumentando su capacidad a través del mejoramiento de sus conocimientos, habilidades y actitudes.</p> <p>Capacitación: Incluye el adiestramiento, pero su objetivo principal es proporcionar conocimientos, en los aspectos técnicos del trabajo. Fomentando e incrementando los conocimientos y habilidades necesarias para desempeñar su labor, mediante un proceso de enseñanza-aprendizaje bien planificado. Se imparte generalmente a empleados, ejecutivos y funcionarios en general cuyo trabajo tiene un aspecto intelectual, preparándolos para desempeñarse eficientemente; en síntesis podemos afirmar que toda empresa o institución debe orientar la “capacitación para la calidad y la productividad”.</p> <p>Especialización: Tiene por finalidad incrementar y mejorar los conocimientos técnicos de los colaboradores con estudios superiores, es decir a los recursos humanos con instrucción profesional. La especialización genera nuevos cambios, mayor operatividad y eficiencia, a través de capacitación y entrenamiento formativo del profesional.</p> <p>Adiestramiento: Acción destinada a desarrollar habilidades y destrezas del colaborador, con el propósito de incrementar la eficiencia en su puesto de trabajo, preponderantemente físico, desde este punto de vista se imparte a colaboradores operativos u obreros para el uso de máquinas y equipos. En un caso extremo, el adiestramiento consiste en sólo unas pocas horas o minutos de enseñanza por el jefe inmediato que se limita a darle a los colaboradores un bosquejo esquematizado de cómo debe operar en su puesto de trabajo (por ejemplo operar una</p>

AUTORES	AÑO	DEFINICIÓN
		máquina). En el lado opuesto hallamos el adiestramiento consistente en cursos formales destinados a crear especialistas calificados en el transcurso de unos años.
Vargas Zúñiga	2003	Formación general: Es la que incluye una enseñanza que no es única o principalmente aplicable en el puesto de trabajo actual o futuro del trabajador en la empresa beneficiaria, sino que proporciona cualificaciones en su mayor parte transferibles a otras empresas o a otros ámbitos laborales. Formación específica: Es la que incluye una enseñanza teórica y práctica aplicable directamente en el puesto de trabajo actual o futuro del trabajador en la empresa beneficiaria y que ofrece cualificaciones que no son transferibles, o sólo de forma muy restringida, a otras empresas o a otros ámbitos laborales.
Chiavenato	2007	La educación profesional es la educación, institucionalizada o no, que busca preparar al hombre para la vida profesional. Comprende tres etapas interdependientes, pero perfectamente distintas: Formación profesional: es la educación profesional, institucionalizada o no, que prepara a la persona para una profesión en determinado mercado de trabajo. Sus objetivos son amplios y mediatos, sus miras son a largo plazo, buscan calificar a la persona para una futura profesión. Desarrollo profesional: es la educación profesional que perfecciona a la persona para ejercer una especialidad dentro de una profesión. La educación profesional busca ampliar, desarrollar y perfeccionar a la persona para su crecimiento profesional en determinada especialidad dentro de la organización o para que se vuelva más eficiente y productiva en su puesto. Sus objetivos son menos amplios que los de la formación, están ubicados en el mediano plazo y buscan proporcionar conocimientos que trasciendan a los que exige el puesto actual, al prepararla así para asumir funciones más complejas. Capacitación: es la educación profesional para la adaptación de la persona a un puesto o función. Sus objetivos están ubicados en el corto plazo, son restringidos e inmediatos, y buscan proporcionar al hombre los elementos esenciales para el ejercicio de un puesto, preparándole adecuadamente para él.
Lubalo	2007	Formación: proceso proactivo, sistemático, humanista, dialéctico y participativo, mediante el cual los RR-HH, directivos y no directivos construyen, adquieren y amplían conocimientos, desarrollan habilidades y mejoran actitudes, o sea, permite adquirir y desarrollar competencias en los tres niveles para desempeñarse exitosamente como una personalidad madura, no solo en el puesto de trabajo presente y futuro, sino también en las restantes esferas de su círculo de relaciones como ser social.
Linares	2007	Formación: Es un esfuerzo sistemático y planificado para modificar o desarrollar el conocimiento, las técnicas y las actitudes a través de la experiencia, la reflexión, el estudio o la instrucción.
Brewer	2007	Educación: prepara al individuo para un trabajo futuro específico que ha sido identificado. Capacitación: actividad para mejorar las habilidades de los empleados en su puesto de trabajo actual. Desarrollo: crecimiento individual del individuo, no vinculado a un puesto de trabajo específico actual o futuro.
Cowman y McCarthy	2012	La capacitación se refiere a impartir una habilidad específica para hacer un trabajo particular, mientras que el desarrollo se ocupa de la mejora general y el crecimiento de las habilidades y capacidades individuales a través del aprendizaje consciente e inconsciente. El objetivo principal de la capacitación y el desarrollo es la mejora de las competencias de los individuos para que la organización pueda maximizar la eficiencia y la eficacia de su

AUTORES	AÑO	DEFINICIÓN
		capital humano.
Robbins y Judge	2013	<p>La capacitación incluye desde enseñar a los individuos habilidades básicas (de comprensión de lectura, matemáticas y escritura)... hasta impartir cursos avanzados sobre liderazgo ejecutivo.</p> <p>La mayor parte de esta capacitación se dirige a ampliar y mejorar las habilidades técnicas de los empleados, las cuales se han vuelto cada vez más importantes por dos razones: la nueva tecnología y los novedosos diseños estructurales de la organización.</p> <p>La capacitación para la solución de problemas que se brinda a los gerentes y a otros empleados incluye actividades para agudizar su lógica, razonamiento y capacidad de plantear problemas, así como su habilidad para encontrar causas, desarrollar y analizar alternativas y seleccionar soluciones.</p> <p>Las habilidades interpersonales mejorar la capacidad para interactuar de forma eficaz con sus compañeros y su jefe...capacidad de escuchar, comunicarse y formar equipos.</p>
Correa Suárez	2013	Capacitación. Adquisición sistemática de habilidades, normas, conceptos o actitudes que resultan en un mejor desempeño y ambiente de trabajo
Pausits	2014	La capacitación se refiere a actividades reactivas de corta duración enfocadas a cambiar o mejorar el conocimiento las habilidades y actitudes de las personas para realizar un trabajo o tarea en particular. Estas actividades comprenden principalmente habilidades que se necesitan inmediatamente y tienen un beneficio inmediato, mientras que las actividades de desarrollo se concentran en nuevas habilidades y aptitudes que apuntan a futuras oportunidades de trabajo.
Ecuador	2014	<p>(Art. 3) Proceso de formación y capacitación.- Es el conjunto de políticas y procedimientos que permite a las y los servidores públicos fortalecer sus competencias, en función de los perfiles exigibles de los puestos establecidos sobre la base de los objetivos institucionales y de Estado. La capacitación será el resultado obtenido del subsistema de evaluación del desempeño, para cubrir las brechas exigibles en los perfiles óptimos de desempeño y los disponibles por la o el servidor.</p> <p>(Art. 9) La formación es el proceso que permite la adquisición de competencias especializadas a través de estudios de carrera a nivel superior con el fin de generar conocimientos científicos y realizar investigaciones aplicadas en las áreas de prioridad nacional.</p> <p>(Art. 11) La capacitación se orienta al desarrollo profesional a través de la adquisición y actualización de conocimientos, desarrollo de competencias y habilidades de las y los servidores públicos, con la finalidad de impulsar la eficiencia y eficacia de sus puestos de trabajo y de los procesos en los que interviene.</p> <p>(Art. 12) La capacitación se clasifica en:</p> <p>a) Capacitación inductiva.- Es aquella destinada a orientar, difundir y/o reafirmar en las y los servidores públicos, principios y valores institucionales, acorde con su visión, misión y objetivos. El programa de inducción considerará fundamentalmente las características de especificidad de los puestos que ocupan, la misión y el portafolio de productos y servicios del proceso en el que interviene y los objetivos estratégicos institucionales. Los eventos de capacitación inductiva podrán estructurarse a través de visitas de observación y entrenamientos en otras unidades administrativas internas o de otras entidades similares, así como mecanismos de información de la funcionalidad</p>

AUTORES	AÑO	DEFINICIÓN
		<p>institucional. Las UATH institucionales llevarán un registro de los procesos de inducción que deberán ser de por lo menos 24 horas de participación y deberán cumplirse dentro del primer mes de labores.</p> <p>b) Capacitación técnica.- Está directamente relacionada con el desarrollo de conocimientos, destrezas y habilidades técnicas en función de la misión, de los productos y servicios que genera cada proceso institucional y sus puestos de trabajo.</p> <p>c) Capacitación gerencial y/o directiva.- Tiene como finalidad el desarrollo de competencias conductuales requeridas por las y los servidores públicos que tienen la responsabilidad de gerenciar, direccionar y gestionar los procesos organizacionales.</p> <p>d) Otras capacitaciones.- Todas aquellas destinadas al desarrollo de competencias conductuales requeridas para las y los servidores públicos.</p>

Anexo 2 Modelos para la evaluación de la efectividad de la formación y sus etapas

Autores	Etapas 1	Etapas 2	Etapas 3	Etapas 4	Etapas 5
Kirkpatrick (1959)	Reacción de los participantes ante la formación, es decir, nivel de satisfacción con la formación recibida.	Aprendizaje realizado por los participantes o nuevas competencias adquiridas gracias a la formación	Conducta de los participantes en el puesto de trabajo, es decir, transferencia de los aprendizajes realizados	Resultados en la organización, es decir, efectos que la formación genera en las diferentes áreas de la organización	-----
Phillips (1996)	(Ídem Kirkpatrick)	(Ídem Kirkpatrick)	(Ídem Kirkpatrick)	(Ídem Kirkpatrick)	Retorno de la inversión (ROI) <ul style="list-style-type: none"> • Recogida de datos. • Aislamiento de los efectos de la formación. • Clasificación de los beneficios en económicos y no económicos. • Conversión a valores monetarios. • Identificar los beneficios intangibles. • Cálculo del ROI.

Autores	Etapa 1	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Etapa 5
Watkins, et al. (1998)	(Ídem Kirkpatrick)	(Ídem Kirkpatrick)	Impactos en los objetivos individuales y operacionales	Impactos en los objetivos de la organización	Evaluación del impacto en los objetivos sociales
Pineda (2000)	Satisfacción del participante con la formación	Logro de los objetivos de aprendizaje por los participantes.	Coherencia pedagógica del proceso de formación.	Transferencia de los aprendizajes al puesto de trabajo	Impacto de la formación en los objetivos de la organización
Brinkerhoff (2003, 2005)	-----	-----	-----	Evaluación cualitativa del impacto aplicando el Método de los Casos Exitosos	-----
Holton (2005)	-----	Aprendizaje	Desempeño individual	Desempeño organizacional	-----
Billorou et al. (2011)	Reacción o satisfacción de los participantes: se valora el diseño, el proceso y los recursos utilizados, desde la perspectiva del participante.	Aprendizaje: se valoran los primeros resultados de la formación que constituyen el objetivo principal de las actividades formativas.	Transferencia o aplicación: se valoran los cambios en las competencias de las personas y hasta qué punto la formación está siendo aplicada en los entornos de trabajo.	Impacto: valora la relación “causa-efecto” mediante la traducción de los resultados de la formación en impactos.	Retorno de la inversión: se calcular la rentabilidad de la inversión que se realizó para llevar a cabo la formación.