

## **LA AUTOEVALUACIÓN ESTUDIANTIL EN LAS ETAPAS DEL PROCESO CONSTRUCTIVO DE ARTÍCULOS DE UTILIDAD SOCIAL**

Lic. Eugene Gutiérrez Abreu. Poder Popular. Camajuaní, Villa Clara. Cuba. E-mail: amabreu@ucp.ss.rimed.cu

### **Resumen**

La evaluación constituye una de las categorías didácticas que mayor atención requiere dentro de cualquier proyecto educativo. No tenerla en cuenta significa un grave error para la formación de los nuevos profesionales. La autoevaluación, como uno de los eslabones del proceso evaluativo, posibilita el crecimiento personal y profesional del estudiante. Ella, junto a la heteroevaluación y la coevaluación, condicionan el empleo de estrategias educativas y de aprendizaje en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Los indicadores que integran la propuesta se elaboraron sobre la base de los componentes de cada una de las etapas del proceso constructivo, característica que permite al estudiante valorar el resultado de su aprendizaje y, por tanto, su autorregulación. Esta propuesta también constituye una herramienta para el desempeño profesional de los estudiantes que se forman como profesores de Educación Laboral.

**Palabras clave:** autoevaluación; indicadores; proceso constructivo; desempeño profesional; educación laboral

## **THE SELF ASSESSMENT OF THE STUDENTS IN THE STAGES OF THE PROCESS OF CONSTRUCTIONS OF ARTICLES WITH SOCIAL USES**

### **Abstract**

Evaluation constitutes one of the didactic categories that most attention requires in every educative project. Not taking into account evaluation means as a serious mistake in the formation of new professionals. Self-assessment as one of the links of the education process enables the students' personal and professional growth. Self-assessment together with hetero-assessment and co-assessment determine the use of learning and educative strategies in the teaching-learning process. The indicators which form this proposal were elaborated taking into account the components of each of the stages of the construction process, thus it permits

learners to value the results of their own learning and consequently their self-regulation. This proposal also constitutes a tool for the professional performance of the students which are trained as Labor Education teachers.

**Key words:** self-assessment; indicators; constructive process; teacher's professional performance; labor education

**Recepción:** 24-10-2011

**Evaluación:** 14-11-2011

**Recepción de la versión definitiva:** 20-11-2011

## **INTRODUCCIÓN**

El perfeccionamiento de la evaluación en el proceso de enseñanza-aprendizaje ha devenido centro de atención en las Universidades de Ciencias Pedagógicas, pues conduce a una mayor aprehensión de sus conocimientos y al desarrollo de habilidades necesarias para el desempeño de los profesionales en formación.

Pero, la evaluación del aprendizaje escolar ha devenido un proceso generador de criterios diversos; muchas tendencias se manifiestan y no pocas son las polémicas que se conciertan en el cruce de variadas concepciones sobre el tema ¿qué evaluar?, ¿cómo evaluar?, ¿cuándo evaluar?, ¿cuánto evaluar?

La Resolución Ministerial 210 (2007:24), del Ministerio de Educación Superior, en su Artículo 134 plantea que la evaluación es un “proceso consustancial al desarrollo del proceso educativo”, por lo que el estudiante es objeto de evaluación, en cualesquiera de las formas de docencia y fuera de estas.

La evaluación del aprendizaje le permite al profesor indagar sobre el grado de aprendizaje y desarrollo de los estudiantes en su proceso de formación, así como la capacidad que poseen para aplicar los contenidos en la resolución de problemas de la profesión. (MES, 2007: art 135).

Si la evaluación se caracteriza por un proceso sistemático, en el que se evidencian dos elementos fundamentales: los objetivos y el contenido de la evaluación, son estos los que dan una respuesta correcta a la pregunta ¿qué debe ser evaluado?, pues aunque el proceso de evaluación es transformador de la personalidad del estudiante, la objetividad de la evaluación debe partir de la consideración del contenido de la asignatura como un organizador previo de la evaluación. (Morales Echazábal, M., 2005).

Evaluar el desempeño del profesor en formación implica entonces correlacionar lo que hace con lo que debe hacer en su práctica profesional. Y para lograrlo se requiere de procedimientos didácticos, que conduzcan a valorar la capacidad de un

individuo para efectuar acciones concretas donde ponga en práctica todo un sistema de recursos cognitivos, exigidos por su contexto de actuación.

La Educación Laboral encierra un gran potencial que promueve nuevas transformaciones en el aprendizaje del estudiante e impulsa su tránsito hacia niveles superiores de desarrollo. En esta especialidad, el proceso de evaluación está indisolublemente ligado a ella.

Tanto la heteroevaluación como la coevaluación llegan a constituirse en procedimientos didácticos del profesor en la actividad laboral; no obstante, al no convenirse los patrones para la autoevaluación, se desaprovecha el aporte de este eslabón a los demás patrones del proceso de evaluación.

La autoevaluación de los profesores en formación dinamiza el proceso de enseñanza aprendizaje en todas las asignaturas y disciplinas de la Educación Laboral, torna la clase desarrolladora al contribuir también a la formación de valores morales y metacognitivos.

Al establecer el patrón de autoevaluación, los indicadores previamente convenidos con los estudiantes, se traducen en instrumento de evaluación de su propio aprendizaje, y los convierten en una herramienta de trabajo para su desempeño en la secundaria básica.

Esta funciona como retroalimentación, al permitirle al estudiante, la toma de decisiones que le orienten y faciliten el mejoramiento de la autorregulación de su aprendizaje. La autoevaluación es una vía de superación en sí misma; puede evitar las frustraciones al identificar sus expectativas y posibilidades reales de alcanzar sus propios proyectos de vida. Contribuye a que el sujeto agregue aspectos novedosos e interesantes a su quehacer, da confianza, seguridad y autenticidad.

La autoevaluación deberá ir desarrollando niveles de independencia, a partir de la toma de decisiones; del logro de una mayor autonomía hace a los estudiantes protagonistas del proceso de enseñanza aprendizaje. Por lo antes expuesto el presente trabajo constituye una herramienta para la autoevaluación en la etapa del proceso constructivo de artículos de utilidad social, desde indicadores que contribuyan al desempeño profesional y en su formación como profesores de Educación Laboral.

## **DESARROLLO**

Comprobar el grado de asimilación consciente de los conocimientos y las habilidades para aplicarlos en situaciones semejantes y en nuevas situaciones problemáticas es función del profesor, quien dentro de sus responsabilidades

educativas debe conducir a la adquisición del aprendizaje con métodos, medios y formas de evaluación amenas.

La actividad tecnológica del hombre invade todas las esferas de la vida del hombre, y para asumir posiciones ante los problemas prácticos que trae aparejados se requiere de habilidades y de conocimientos relacionados con el proceso constructivo de artículos de utilidad social.

Aprender a conjugar dichos componentes es un objetivo supremo de la Educación Laboral, la que aporta una forma de pensamiento y un modo de actuación transferible a toda actividad laboral.

Los autores dedicados al estudio del proceso constructivo de artículos Hernández (1996), Baró (2002), Testa (2003), Morales (2005) enfatizan en los aspectos que contiene cada una de las etapas en que se haya estructurado del proceso constructivo que realiza el estudiante; y de igual forma recomiendan que deberán ser objeto de evaluación por parte del profesor de la asignatura, aunque no precisan los indicadores a tener en cuenta para medir la calidad de su aprendizaje, Morales Echazábal, M. y otros. (2005) solo refiere el papel de la heteroevaluación y la coevaluación en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la clase-taller en Educación Laboral.

La Educación Laboral tiene el propósito de preparar al estudiante para que sea capaz de utilizar los conocimientos, los hábitos y las habilidades generales y politécnicas en la actividad transformadora concreta mediante el trabajo en la escuela u otras instituciones productivas o de servicio de la comunidad, orientada por el sistema de valores desarrollado tanto en las clases como en la experiencia cotidiana, poniendo de manifiesto la lógica del pensamiento y modos de actuación propios de la actividad laboral.

Sin embargo este propósito trasciende y se encamina a fomentar con el desarrollo de los contenidos, una formación tecnológica básica para el desempeño de la actividad laboral que ha de ser concebida a partir de un proceso donde el estudiante resuelva problemas referidos a la producción de objetos singulares y materiales en que el diseño, la ejecución y el control caracterizan el proceder.

La educación tecnológica que se lleva a cabo a través del proceso de construcción de artículos posibilita fundamentar la actividad desde atributos reflexivos, que argumenten la explicación de los hechos a partir de la relación teórico-práctica, lo que a su vez da lugar a nuevas formas de actuación y de procedimientos, a nuevas técnicas, nuevos resultados y argumentos. (Testa Frenes, A. y otros. 2003)

De igual forma, Morales Echazábal, M. y otros. (2005) hace énfasis en que el conocimiento del proceso constructivo aporta una forma de pensamiento y un modo de actuación que se transfiere a toda actividad de carácter técnico, así como a situaciones que se presentan en la vida cotidiana que imponen la necesidad de construir un artículo determinado, ya que lo tecnológico se relaciona con una producción, como con diferentes alternativas para obtenerla, pues en ellas está presente como expresión máxima de la creatividad.

Diversas definiciones se han dado acerca del proceso constructivo de artículos, pero la escuela cubana ha incorporado la definición dada por Morales Echazábal, M. y otros. (2005:7) "...el conjunto de etapas sucesivas que van desde la concepción de la idea hasta su concreción en la práctica con ajuste a determinados requisitos técnicos, las cuales tienen la finalidad de planificar, organizar, orientar, ejecutar y controlar la construcción de artículos que responden a necesidades de la escuela, de la comunidad o de los propios estudiantes".

Así, conocer las particularidades generales del proceso de construcción de artículos dentro del marco escolar, deviene en un elemento importante en el proceso de enseñanza-aprendizaje, a partir de que en cada una de ellas los profesores en formación habrán de aplicar los conocimientos adquiridos en las asignaturas que conforman su plan de estudio, como Dibujo, Talleres, Electricidad, entre otras.

El proceso de enseñanza-aprendizaje de la Educación Laboral transcurre en medio de una sistemática evaluación de los conocimientos adquiridos y de las habilidades laborales y tecnológicas alcanzadas por los profesores en formación, lo que implica correlacionar su desempeño como estudiante y sus habilidades profesionales, donde ponga en práctica todo un sistema de recursos cognitivos, exigidos por su contexto de actuación.

La autoevaluación del aprendizaje proporciona al estudiante poder orientarse, ejecutar de forma consciente su actividad y controlar los resultados de esta, más aún si no se ha aprendido como parte de la actividad cognoscitiva que el alumno realiza en el proceso.

Al **proyectar** el artículo es conveniente plantearse los siguientes indicadores que responden a las principales demandas de esta etapa donde se lleva a cabo la investigación y el diseño del artículo; precisamente en esta se establece una estrecha relación entre la ciencia y la producción:

- 1.- ¿Conozco la utilidad del artículo que voy a construir?
- 2.- ¿Realicé el diseño del artículo a mano alzada?

- 3.- ¿Plasmé en el diseño las dimensiones más generales del artículo?
- 4.- Determiné:
  - a) La función que tendrá luego de su construcción
  - b) El material o los materiales que utilizaré en su elaboración
  - c) El cálculo general de la cantidad de materiales a emplear
- 5.- ¿Hice el croquis que denote forma, posición, dimensiones, rugosidad superficial, acabado de cada una de las piezas y el artículo ensamblado?
- 6.- ¿Tuve en cuenta los convencionalismos y la simbología de la Norma Cubana?
- 7.- ¿Estudí otras soluciones para analizar si realmente se requiere de un nuevo diseño?
- 8.- ¿Cómo representé gráficamente el modelo?: Croquis técnico, dibujos, confección de un prototipo a pequeña escala.
- 9.- ¿Valoré la duración, la seguridad y la correspondencia con otros artículos similares?
- 10.- ¿Valoré los procedimientos para su elaboración?
- 11.- ¿Debí elaborar el anteproyecto como maqueta o prototipo?
- 12.- ¿Dibujé las vistas principales de todos los componentes y ensambles del artículo?
- 13.- ¿Hice los cálculos finales e investigué las propiedades mecánicas de los materiales empleados?
- 14.- ¿Realicé la documentación del trabajo: planos de ensamble, planos de piezas, documentos con textos, especificaciones técnicas, hojas de cálculos?
- 15.- ¿Mi colectivo hizo recomendaciones al proyecto de artículo que presenté?
- 16.- ¿Estoy en condiciones de dar solución a los señalamientos realizados?

La autoevaluación en la etapa de Proyecto conduce a que el estudiante por sí solo, logre inmiscuirse en la solución del problema técnico, a partir del hecho de que estos indicadores llegan a convertirse en un conjunto de tareas técnicas que necesitan ser solucionadas antes de pasar a la siguiente etapa.

En la segunda etapa de **elaboración de tecnología** o de **elaboración tecnológica** los indicadores responden a la descripción del proceso constructivo y finaliza con la elaboración de la documentación tecnológica, que debe considerar las características y propiedades del material seleccionado, las operaciones que comprende la construcción del artículo y su orden lógico, el detalle de los pasos tecnológicos y los medios necesarios para la elaboración tecnológica del artículo. Por consiguiente, durante su concepción es conveniente que el estudiante conozca los indicadores que le permitirán autorregular su aprendizaje y



cumplimentar con la tarea técnica que presupone la confección de la documentación tecnológica.

- 1.- ¿Determiné correctamente el sistema de operaciones que he de realizar?
- 2.- ¿En qué orden debo ejecutar las operaciones?
- 3.- ¿Tuve en cuenta los instrumentos, herramientas, máquinas herramientas y dispositivos que debo emplear en cada operación?
- 4.- ¿Existe correspondencia entre los medios de trabajo y las operaciones?
- 5.- ¿Qué vía utilicé para la planificación de mi trabajo a ejecutar? ¿El análisis operacional? ¿Las cartas de rutas tecnológicas?
- 6.- ¿Cumplí con los requerimientos que exigen estas vías de planificación?
- 7.- ¿No olvidé lo que preví en la planificación y el diseño del artículo?
- 8.- ¿Apliqué la técnica para el rotulado?
- 9.- ¿Representé el artículo utilizando los instrumentos?
- 10.- ¿Existe similitud entre la representación gráfica con instrumentos y el croquis?
- 11.- ¿Llegué a concluir la ejecución de la tarea asignada?
- 12.- ¿Verifiqué sistemáticamente lo planificado en la etapa de proyecto para comprobar la correspondencia entre ambas?
- 13.- ¿Mantuve organizado el puesto de trabajo durante la elaboración tecnológica?
- 14.- ¿Organicé el puesto de trabajo al concluir la actividad?

Al autovalorar esta parte del proceso, a partir de los indicadores que se proponen, se favorece que los posibles errores cometidos durante la selección de la idea final sean corregidos por el estudiante.

La tercera y última etapa, de **ejecución de la tecnología**, responde a la transformación del semiproducto en las distintas piezas o elementos que conformarán el artículo, lo que requiere del empleo de diferentes materiales, herramientas, instrumentos, dispositivos, máquinas-herramienta y otros equipos, de procedimientos y técnicas para manipularlos, así como la corrección de defectos presentados, tanto en esta como las etapas anteriores.

Como en esta etapa predomina la ejecución y realización de las operaciones tecnológicas, según lo planificado en el análisis operacional o la carta de ruta tecnológica, es donde se construye el artículo a partir del cumplimiento de las actividades previstas en la etapa de elaboración tecnológica.

Aquí interviene un conjunto de aspectos importantes que garantizan la calidad y rapidez del trabajo. Intervienen muchos factores que se consignan, además, como indicadores de la autoevaluación.

- 1.- ¿Organicé el puesto de trabajo antes de comenzar la actividad?
- 2.- ¿Tuve en cuenta las exigencias para la organización del puesto de trabajo?
- 3.- ¿Utilicé la documentación tecnológica para construir el artículo?
- 4.- ¿Los medios que empleé estaban en buen estado técnico?
- 5.- ¿Ejecuté las operaciones según el procedimiento establecido en la documentación tecnológica?
- 6.- ¿Manipulé correctamente los medios de trabajo?
- 7.- ¿Garanticé el cuidado de los medios de trabajo?
- 8.- ¿Cumplí las normas de protección e higiene para evitar accidentes?
- 9.- ¿Vinculé los conocimientos teóricos, con la actividad práctica?
- 10.- ¿Se verifiqué sistemáticamente lo planificado en las etapas anteriores?
- 11.- ¿El artículo cumple con las exigencias de calidad?
- 12.- ¿Hubo organización y disciplina durante la actividad?
- 13.- ¿Organicé el puesto de trabajo al concluir la actividad?

Finalizado su trabajo, cada uno de los estudiantes que se forman como profesores de Educación Laboral deberá hacer una autoevaluación de su desempeño en el proceso constructivo, la cual que derivará en recomendaciones con vista a la realización de nuevos proyectos.

## **CONCLUSIONES**

La evaluación es un proceso sistemático, que presupone la emisión de un juicio de valor, que se sustenta en la información rigurosa, fiable, válida, que se caracteriza por un proceso sistemático en el que se evidencian dos elementos fundamentales: los objetivos y el contenido de la evaluación. Permite al alumno apropiarse activa y creadoramente de la cultura que favorece el desarrollo de su auto-perfeccionamiento constante, de su autonomía y autodeterminación, lo cual está en íntima conexión con los necesarios procesos de socialización, compromiso y responsabilidad social.

Los indicadores propuestos para la autoevaluación del estudiante en cada una de las etapas del proceso constructivo tienen un carácter motivacional que trasciende la nota al propio aprendizaje y contribuye al desarrollo de su personalidad, desde el momento en que es capaz de evaluar su modo de actuación en el proceso de enseñanza aprendizaje.

## **BIBLIOGRAFÍA**



- Abascal Iglesias, Á., R. y otros. (1987). *Metodología de la enseñanza de la Educación Laboral*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Álvarez de Zayas, C. (s/f). *La escuela en la vida*. 3ª edición. En soporte digital. La Habana.
- Baró Baró, W. y otros. (2002). *La Educación Laboral en Cuba. Alternativas metodológicas*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Castro, O. (1996). *Evaluación en la escuela. Reduccionismo o desarrollo*. ISPETP. La Habana.
- Hernández Calderín, E. (1996). *Conferencias sobre el proceso constructivo de artículos*. I.S.P. "E.J. Varona".
- Lima Álvarez, L. (2000). Propuesta metodológica con un enfoque investigativo para el proceso constructivo de artículos en Educación Laboral. En: *Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas*. ISP "Cap. Silverio Blanco", Sancti Spiritus.
- Ministerio de Educación Superior. (2007). *Resolución Ministerial #210*.
- Morales Echazábal, M. y otros. (2005). *Educación Laboral. 9no Grado. Cuaderno complementario*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Rico Montero, P. (1989). Las acciones de control y valoración de la actividad docente. En revista *Ciencias Pedagógicas*. No 19 Vol. 10. La Habana.
- Testa Frenes, A. y otros. (2003). *Proceso constructivo de artículos de utilidad social*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.