

# Red de Estudio sobre Prácticas en Desarrollo de Tecnologías Libres: Análisis sobre los Términos Calidad y Certificación

Solazver Solé, Ana Rangel, Endira Mora y Johanna Alvarez

14 de enero de 2009

---

## Licencia de uso de este documento

*Copyright (c), 2008, Alvarez J., Mora E., Rangel A., Solé S., Fundación CENDITEL.*

*La Fundación CENDITEL concede permiso para copiar, distribuir y/o modificar este documento bajo los términos establecidos en la licencia de documentación GFDL, Versión 1.2 de la Free Software Foundation; sin secciones invariantes ni textos de cubierta delantera ni textos de cubierta trasera.*

*Una copia de la licencia puede obtenerse en los ficheros llamados “copyrigh.txt” en inglés, “copyrigh.es.txt” en español o en los siguientes sitios en Internet:*

- *<http://www.gnu.org/copyleft/fdl.html>*
- *<http://www.fsf.org/licenses/licenses/fdl.html>*

## Índice

<b>1. Reflexión sobre los Sistemas de Calidad en el Ámbito de las Tecnologías Libres</b>	<b>4</b>
1.1. La Calidad y su Evolución en el Tiempo . . . . .	4
1.2. La Calidad en el Ámbito Organizacional . . . . .	5
1.3. Críticas a la Calidad Total . . . . .	6
1.4. Análisis sobre el Término Certificación de Calidad . . . . .	7
1.4.1. Modelos de Certificación de Calidad . . . . .	8
1.5. Sistemas Participativos de Aseguramiento de Calidad en Tecnologías Libres: Nuevas Propuestas frente a los Sistemas de Certificación . . . . .	9

# 1. Reflexión sobre los Sistemas de Calidad en el Ámbito de las Tecnologías Libres

A continuación presentaremos un resumen sobre la historia, usos y críticas de los sistemas de calidad a nivel organizacional, así como un análisis del termino certificación con la finalidad de determinar la pertinencia del mismo en la evaluación de calidad de productos y prácticas<sup>1</sup> de desarrollo tecnológico.

## 1.1. La Calidad y su Evolución en el Tiempo

La historia de la humanidad está directamente ligada con la calidad desde los tiempos más remotos. El hombre cuando comenzó a fabricar los productos para cubrir sus necesidades básicas, como por ejemplo: alimentos y vestido entre otros, comenzó también a observar las características de estos productos con la finalidad de mejorarlos. El término calidad surge con mayor auge en la época de la Revolución Industrial, dada la necesidad de producir en serie y en grandes cantidades. Lamentablemente, el paso de la manufactura a la producción en serie ocasiona la desaparición de la relación directa entre productor y consumidor, de esta manera el consumidor se transforma en un ente a la deriva incapaz de incidir en el diseño de sus necesidades o expectativas. Como solución a este inconveniente surgen los sistemas de calidad, los cuales vienen a restaurar o reconstruir la relación entre productores y consumidores.

En la Figura N° 1 presentamos las etapas de evolución del término calidad hasta nuestros días. Seguidamente se presenta un breve resumen de cada una de estas etapas.

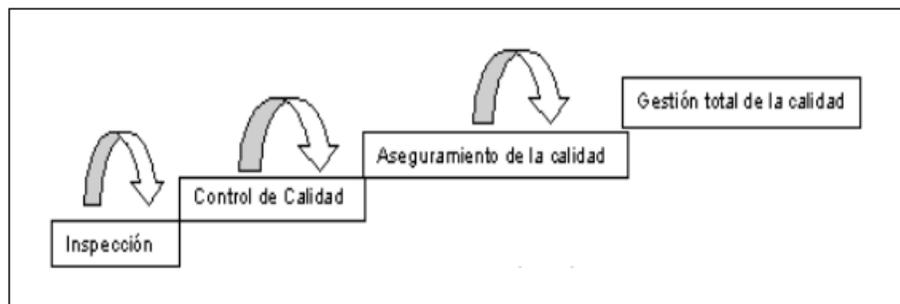


Figura 1: Las cuatro etapas fundamentales de la evolución histórica de la calidad

<sup>1</sup>Práctica: forma coherente y compleja de actividad humana cooperativa, socialmente establecida, mediante la cual se realizan bienes internos a esa forma de actividad, en la medida en que se intenta alcanzar esos patrones de excelencia que son sistemáticamente mejorados [3]

**La Inspección.** Desde principios del siglo XX, con la industrialización, las producciones masivas y el Taylorismo, se pierde el contacto que existía en la época artesanal entre el productor y el cliente (usuario o consumidor), entonces aparece la necesidad de separar, al final de la cadena de producción, los productos “buenos” de los “malos”. La responsabilidad de separar los productos buenos de los malos recae en un nuevo rol dentro del proceso industrial, el de los Inspectores. Estos Inspectores tienen una actitud totalmente reactiva ante la aparición de deficiencias, es decir, no ejercen acciones para evitar que se fabriquen productos defectuosos, sino que esperan a que salga algún producto deficiente para separarlo del conjunto de productos buenos.

**El Control de Calidad.** En los años 40 cuando la producción en masa logró aumentar en cantidades considerables era imposible llevar a cabo la inspección de todos y cada uno de los productos. Por tal motivo, los servicios de inspección comienzan el uso de herramientas estadísticas como las técnicas de muestreo que permiten reducir drásticamente el coste de inspección. De igual manera, se comienzan a utilizar técnicas estadísticas para el control de los procesos <sup>2</sup>, las cuales permiten prevenir los defectos en productos.

**El Aseguramiento de la Calidad.** Entre los años 1970 y 1980 se hace necesario asegurar que el producto satisfaga los requisitos dados sobre la calidad del mismo, razón por la cual se desarrolla el concepto del Aseguramiento de la Calidad. Esta tercera etapa de la evolución de la calidad tiene como objetivo asegurar que el producto cumpla con los requisitos de calidad establecidos para el mismo.

**La Gestión Total de la Calidad.** La Calidad Total representa la etapa más evolucionada dentro de las sucesivas transformaciones del término calidad a lo largo del tiempo. La Gestión de Calidad Total está orientada a la mejora continua de procesos, por ende, a la mejora continua de los productos que se obtienen de estos procesos.

## 1.2. La Calidad en el Ámbito Organizacional

Las organizaciones tienden a adoptar la calidad, en específico la Gestión de Calidad Total, como una respuesta al entorno en el que se encuentran inmersas, como una forma de mantener la competitividad y elevar la productividad, maximizando su rentabilidad. En este sentido, la mejora continua en los procesos organizacionales se efectúa con la finalidad de satisfacer las necesidades del cliente para buscar la permanencia en el mercado.

Cuando una organización decide aplicar sistemas de gestión de calidad (mejora continua en sus procesos) comienza con la concepción de una Visión, la cual representa el punto de partida para la generación de la *Conciencia de Calidad* entre los integrantes de

---

<sup>2</sup>Proceso: se define como un conjunto estructurado de actividades que se ejecutan para alcanzar un objetivo específico.

la organización. Esta generación de conciencia representa la base para lograr la transformación de los procesos de una organización en función de los requisitos establecidos por el análisis de las necesidades del cliente.

La generación de conciencia, a la cual hacemos referencia, requiere la transferencia de valores que permitan desarrollar un modelo de gestión orientado a la mejora continua de los procesos y de los productos que se obtienen de éstos. Entre los valores más importantes que se observan en las organizaciones que han logrado mejorar continuamente sus procesos se encuentran: trabajar en equipo, actuar con prevención, planificar bien para ejecutar mejor, aprender y desarrollarse, comunicarse con eficacia, enfocarse a servir a sus clientes y la búsqueda continua de mejoras. Es importante destacar que la presencia de estos valores en una organización conllevan a la autodirección de la misma, lo cual constituye finalmente el objetivo principal de la Gestión de Calidad Total.

### 1.3. Críticas a la Calidad Total

En el artículo Crítica Parcial a la Calidad Total [2] se plantea algunas críticas importantes a la Gestión de Calidad Total. En este trabajo se muestra como la técnica de Gestión de Calidad Total busca la homogeneización de la vida organizacional con el objetivo de lograr la productividad en las organizaciones. Esta técnica ha logrado avanzar a tal punto que ya no se requiere de un intermediario (capataz) entre el jefe y sus empleados para vigilar el funcionamiento de los procesos organizacionales, por ende, de los productos que se generan.

Hoy en día la Gestión de Calidad Total ha creado técnicas para la auto-sujeción del individuo a su trabajo, en base a las cuales los procesos de control, vigilancia y supervisión ya no son ejercidos por un intermediario sino que son auto-impuestos. El trabajador ha sido convertido en su propio vigilante y supervisor con la intención de obtener los mejores resultados de su trabajo.

Es importante destacar que pareciera que las técnicas de Gestión de Calidad Total buscan promover las prácticas virtuosas<sup>3</sup> en la organización, sin embargo, debemos considerar que en una práctica virtuosa el fin último es lograr la excelencia del bien, mientras que en la Gestión de Calidad Total el objetivo es el beneficio económico en función de la generación de bienes que cumplan los requerimientos (necesidades reales y/o ficticias) del cliente.

La Gestión de Calidad Total en su búsqueda desmedida por alcanzar beneficios económicos, en base a la mejora de los procesos organizacionales, le da un sentido a la vida

<sup>3</sup>Virtud: es una cualidad humana adquirida, cuya posesión y ejercicio tiende a permitirnos el logro de los bienes internos de una cierta práctica; y cuya falta nos impide efectivamente alcanzar dichos bienes [3]

en función de la productividad y el consumismo, desapareciendo así el sentido que en la época artesanal se le daba a la práctica laboral, a saber, subordinada al proyecto de vida.

#### 1.4. Análisis sobre el Término Certificación de Calidad

En las transacciones comerciales la certificación es un procedimiento mediante el cual una *tercera parte, diferente e independiente* del productor y el comprador, asegura por escrito que un producto, un proceso o un servicio, cumple con los requisitos especificados, convirtiéndose en la actividad más valiosa en las transacciones [1]. Es apreciado como un elemento insustituible para generar confianza en las relaciones cliente-proveedor y como un medio que facilita el aumento de rentabilidad y la permanencia en el mercado de las organizaciones que lo aplican. En Venezuela el Fondo para la Normalización y Certificación de Calidad, Fondonorma, es el organismo normalizador nacional.

Dentro del ámbito de las transacciones comerciales un sistema de certificación es aquel que tiene sus propias reglas, procedimientos y formas de administración para llevar a cabo una certificación de conformidad. Dicho sistema, debe ser objetivo, fiable, aceptado por todas las partes interesadas, operativo y estar administrado de manera imparcial y honesta. Su objetivo principal es proporcionar los criterios que aseguren al comprador que el producto que adquiere satisface los requisitos acordados entre las partes. Todo sistema de certificación debe contar con los siguientes elementos: normas y reglamentos, laboratorios acreditados y un organismo de certificación acreditado.

Los beneficios de la certificación en el ámbito comercial son:

- El consumidor tiene la percepción de estar protegido en la adquisición de productos o servicios de mala calidad, porque puede acceder a medios donde puede presentar sus reclamos o sugerencias.
- Es una herramienta importante en la evaluación de proveedores porque garantiza que los bienes serán entregados cumpliendo con los requisitos de calidad establecidos.

Según esta percepción el valor que el comprador otorga a la certificación en una transacción es equivalente a la confianza que tiene sobre el cumplimiento de ciertos requisitos para un producto, mientras que el valor otorgado por el proveedor es particularmente comercial pues le permite difundir entre sus posibles compradores los requisitos que cumplen sus productos.

En este modelo de confianza un tercero funge como garante de la calidad, en consecuencia surge una pregunta ¿cómo confiar en un tercero que puede no conocer los procesos

(prácticas) intrínsecos que lleva obtener el producto a certificar?. En el esquema de certificación el tercero independiente de las partes no es necesariamente un practicante (el que lleva a cabo el proceso de producción de un bien), lo que puede hacernos dudar sobre su capacidad para reconocer la calidad de un producto.

### 1.4.1. Modelos de Certificación de Calidad

Todo producto tecnológico (blando o duro) obedece a ciertos intereses o propósitos que direccionan el proceso de diseño de dicho producto. Los modelos de certificación de calidad (tecnología blanda), al igual que las demás tecnologías, también responden a un cierto propósito.

Estos modelos de certificación responde más a intereses económicos que a la búsqueda de la mejora continua de los bienes o productos que se obtienen en las prácticas. La visión mercantilista a la cual están sujetos los modelos de certificación de calidad puede observarse claramente en varios ámbitos, por ejemplo, en el área agrícola. El tema de la calidad de las semillas orgánicas constituye un caso importante en el que se muestran diferencias fundamentales entre dos posturas, una netamente económica y otra en la que la mejora en la calidad del producto y en la práctica es lo fundamental. Estas posturas son la base de dos movimientos agrícolas, a saber, *la agricultura orgánica certificada* (semillas certificadas) y *la agricultura orgánica no certificada* (semillas garantizadas). A continuación explicaremos ambas posturas.

La agricultura orgánica certificada se está convirtiendo en un negocio serio, en el cual la certificación representa un instrumento para la comercialización de semillas. Este tipo de certificación es utilizada para forzar a los agricultores a comprar a las corporaciones semilleras tanto semillas certificadas como productos agrícolas —bajo la suposición explícita de que las compañías convertirán el dinero en buenas variedades orgánicas [5].

Estas suposiciones, sobre la generación de buenas variedades orgánicas, están muy lejos de ser reales, puesto que los gigantes de la industria bioquímica producen ya semillas estériles. Estas semillas se cultivan una sola vez, es decir, la planta resultante no tendrá semillas. Para el cultivo del año próximo, el agricultor tendrá que comprarlas de nuevo [4]. En este caso, se observa cómo la certificación no busca realmente mejorar la calidad de las semillas orgánicas, sino mantener un mercado que genere grandes beneficios económicos.

Por otro lado, la certificación de semillas no sólo trae considerables costos para los pequeños y medianos agricultores, sino que además los entes certificadores se asumen por encima de las organizaciones agrícolas, al punto de condicionarlas e imponerles formas de cultivo distintas a las conocidas tradicionalmente. Es importante mencionar que estas imposiciones vienen en su mayoría de consultores, asesores, inspectores, exportadores,

entre otros, que por lo regular, no son productores en el campo agrícola [6].

A diferencia de la postura en torno a la certificación de semillas existe la postura de la agricultura orgánica no certificada. Con este tipo de agricultura surgen muchas iniciativas que buscan desconectarse de los sistemas oficiales de certificación, estableciendo para ello vínculos directos de confianza entre productores y consumidores.

Estas iniciativas tienen que ver con los sistemas de intercambio local, donde se intercambian semillas nativas y saberes locales con el fin de preservar la calidad de estas semillas. Es así, como de las bases de las organizaciones agrícolas han surgido formas, en torno a *sistemas participativos de garantía*, que buscan asegurar la calidad de las semillas orgánicas [5]. Estos sistemas participativos están conformados directamente por miembros de las comunidades rurales, quienes tienen experiencia y conocimiento tradicional en el cultivo de semillas orgánicas.

La agricultura orgánica no certificada tiene objetivos muy distintos a los de la agricultura orgánica certificada, donde lo primordial es la búsqueda del beneficio económico, y, donde la calidad de las semillas queda sólo como una frase utilizada para alcanzar dicho beneficio.

Adicionalmente a lo planteado hasta ahora, es importante destacar que los sistemas de producción agrícola no certificada producen la mayor parte de la comida del mundo, y, con frecuencia son más productivos y sustentables que los sistemas de producción agrícola certificada.

Al ilustrar las diferencias existentes entre ambas posturas de la agricultura orgánica, se busca develar las bases que sostienen los modelos de certificación de calidad que hasta ahora se han impuesto en los distintos ámbitos de producción. De igual manera, mostrar estas diferencias permite conocer otras formas o sistemas de aseguramiento de calidad, que van dirigidos principalmente al mejoramiento continuo de los productos y de las prácticas de las cuales éstos se obtienen.

## **1.5. Sistemas Participativos de Aseguramiento de Calidad en Tecnologías Libres: Nuevas Propuestas frente a los Sistemas de Certificación**

Los sistemas de aseguramiento de calidad del área tecnológica, que actualmente imponen los modelos de certificación, siguen procesos muy rígidos y cerrados que apuntalan a apalancar el sistema capitalista existente, dejando de lado el verdadero sentido que debe tener cualquier sistema de calidad. Este sentido no es otro que el de la búsqueda del mejoramiento continuo de los productos y de las prácticas de las cuales éstos se obtienen.

En un principio el mejoramiento continuo tanto de las prácticas como de los productos tecnológicos, antes de la llegada de los sistemas de certificación de calidad, era llevado a cabo por los mismos practicantes <sup>4</sup>. Tal es el caso de los artesanos y las organizaciones agrícolas. En ambos casos, las formas de aseguramiento de calidad vienen dadas por la experiencia de las comunidades de artesanos y de las comunidades agrícolas. Por ejemplo, para los agricultores la mejora de sus productos y prácticas se da en función de los saberes tradicionales, los cuales provienen del conocimiento surgido de la experiencia y aprendizaje compartido en comunidad.

Los sistemas de certificación de calidad han cambiado por completo el sentido que los practicantes le han dado a las formas de asegurar la calidad de sus productos. Tanto las formas de hacer tecnologías como el propósito de mejorar la calidad de dichas tecnologías han sido modificados, todo ello en función de favorecer sistemas económicos particulares.

Considerando lo expuesto hasta ahora, desde CENDITEL se plantea la necesidad de definir nuevas formas participativas que permitan asegurar la calidad de las tecnologías libres que se desarrollen en el país, y, a su vez, permitan promover el cultivo de las prácticas virtuosas en el desarrollo tecnológico.

En base a este planteamiento la Fundación CENDITEL ha creado la Red de Estudio sobre Prácticas en Desarrollo de Tecnologías Libres. La red busca promover modelos que permitan mejorar las prácticas de desarrollo de tecnologías blandas y duras, los cuales se basen en la participación directa de las comunidades involucradas en dichos desarrollos. De esta manera, la búsqueda en la mejora de las prácticas, y por ende, la mejora en la calidad de los productos, surgirá directamente del aprendizaje colectivo-colaborativo, y de la experiencia de los integrantes de las comunidades de desarrollo tecnológico. Con ello se pretende que estas nuevas formas de mejoramiento de prácticas y productos tecnológicos estén orientadas hacia la búsqueda del bien común, en vez de ser utilizadas como instrumentos comerciales, que son impuestas desde fuera de las prácticas.

Dado que las prácticas en desarrollo tecnológico varían dependiendo del tipo de tecnología, la red propone comenzar con el estudio de dos casos particulares, uno dentro del campo de las tecnologías duras, y otro dentro del campo de las tecnologías blandas. En el caso de las tecnologías duras se comenzará con el estudio de las prácticas en desarrollo de software, mientras que en el caso de las tecnologías blandas se iniciará el estudio sobre prácticas en desarrollo de planes de sensibilización.

---

<sup>4</sup>El practicante es quien lleva a cabo la práctica.

## Referencias

- [1] CESMEC S.A. Centro de Estudios de Medición y Certificación de Calidad. Certificación. Sitio web, 2008. <http://www.cesmec.cl/noticias/Certificacion/1.act>.
- [2] Jorge Dávila. Crítica parcial a la calidad total. Technical report, Universidad de los Andes, Mérida, 1994.
- [3] Ramsés Fuenmayor. *El Estado Venezolano y la posibilidad de la ciencia*. Fundacite Mérida, Mérida, Enero 2007. ISBN: LF3592007500671.
- [4] Julio Godoy. Biodiversidad: Las semillas no son para siempre. Sitio web, Noviembre 2008. <http://www.ipsnoticias.net/nota.asp?idnews=88502>.
- [5] GRAIN. De quién es la cosecha: la política de la certificación de semillas orgánicas. Sitio web, Enero 2008. <http://www.grain.org/briefings/?id=209>.
- [6] Mario Mejía Gutiérrez. La certificación como instrumento de dominación. Sitio web, Enero 2005. <http://www.grain.org/biodiversidad/?id=259>.