

## **Capítulo 1. Planteamiento del problema.**

Introducción  
Evaluación y cambio  
Planteamiento del problema  
Justificación  
Premisas  
Metas de aprendizaje

### **1.1 Introducción**

El acceso de especialistas unidisciplinarios a una práctica científica de corte netamente multidisciplinario plantea un reto interesante para la investigación en educación superior.

El programa de posgrado en Geomática y Análisis Espacial que imparte el “CentroGeo” pertenece a esta clase de procesos, que se podría generalizar para cualquier caso que requiera contar con equipos de trabajo multidisciplinario efectivos.

El Centro de Investigación “Ing. Jorge L. Tamayo” es una institución dependiente del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología cuyos proyectos científicos se desarrollan siguiendo un modelo de gestión del conocimiento (MGC), creado por la propia comunidad<sup>2</sup>. Aunque no se incluye una descripción explícita del mismo<sup>3</sup>, tal modelo opera en el trasfondo de la presente indagación, como guía metodológica de una investigación mixta basada en el diseño.

---

<sup>2</sup> Consejo Académico CentroGeo (2003).

<sup>3</sup> La disertación del Dr. Fernando López Caloca (2011) contiene un análisis de este modelo.

El presente trabajo sostiene que el problema puede tratarse en el terreno de la gestión del conocimiento, que es posible construir un andamiaje aplicable a los más diversos ambientes de enseñanza–aprendizaje efectivos, identificando, estructurando y transformando el conocimiento que los expertos proveen.

Las voces de los expertos a las que los protocolos del MGC demandan acudir, provienen en nuestro caso, entre otros, de diversas publicaciones nacionales e internacionales especializadas en sistemas de información, ciencia cognitiva y educación, además del usuario.

Con base en el pensamiento reflexivo, que John Dewey define como “el tipo de pensamiento que consiste en darle vueltas a un tema y tomárselo en serio con todas sus consecuencias” (1989, p. 21), el docente puede valorar los elementos pertinentes en la literatura especializada en educación superior. Y como el presente trabajo tendrá que mostrarlo, el docente también puede inducir el aprendizaje mediante el suministro de datos seleccionados con un modelo que favorece a la «descripción» sobre la «explicación».

Uno de los procedimientos aplicados en el reconocimiento de patrones, perteneciente a la categoría del aprendizaje de máquina supervisado, nos brinda el símil para la valoración sistemática y reiterada de conjuntos de datos selectivamente provistos para el entrenamiento, donde el aprendiz tiene que buscar una regla que le permita describir incluso aquellos elementos del conjunto aún no vistos que se pudiesen presentar en el futuro.

De acuerdo con lo anterior, se aborda el diseño de un artefacto que permita al docente visualizar y tener control del conjunto de elementos determinantes de la calidad, en el proceso de poner en práctica el ambiente de enseñanza–aprendizaje que desea inducir. Las condiciones más relevantes de ese proceso se identifican, para incorporar

enseguida sus descripciones y las relaciones entre ellas sobre una estructura que gradualmente se hace más compleja.

Un ensayo de carácter reflexivo reviste al artefacto, que sólo pretende sugerir la vía para una solución factible. El análisis plantea diversas líneas de acción, con ejemplos para que el aprendiz aborde la interpretación con una estructura y una orientación adecuadas. Se espera que mediante una práctica de esta naturaleza el aprendiz desarrolle rápidamente sus habilidades.

Con relación al formato del presente documento cabe un comentario, dirigido al lector que busca una respuesta “en breve”, o una deducción lógica en torno al tema. Los ejemplos, por numerosos y repetitivos que pudiesen parecer, representan la “sustancia” de los ejercicios de entrenamiento propuestos para facilitar el desarrollo de una actitud ante el diseño. Por tal motivo su lectura en ningún momento remite hacia algún “anexo”. Se acude a la cita, o se comenta al pie de la página, porque el dato ha de estar siempre a la vista. La búsqueda bibliográfica queda fuera del planteamiento del problema, a menos que el ejercicio así lo indique. La estructura del documento no se adhiere a la forma deductiva que tradicionalmente adopta una tesis. En el desarrollo del dispositivo experimental que con este ejercicio se procura mostrar, se invita al lector a incorporarse en la construcción de un ambiente de enseñanza–aprendizaje inductivo.

La pauta para el programa sigue como premisas básicas, las siguientes: todos los participantes están interesados en aprender; se requiere promover en primer lugar la metacognición y luego, el aprendizaje; en lugar de definir directamente el modelo integral del proceso es preferible abordar gradualmente los medios para regularlo; la descripción siempre precede a la explicación, excepto al responder una evaluación sumaria; la certeza inmediata señala el umbral del éxito en el aprendizaje; las creencias y el conocimiento previo, incluso el conocimiento científico erróneo, tanto en el aprendiz como en el docente, son obstáculos para el aprendizaje.

Como una aportación al pensamiento reflexivo sobre la calidad en la educación de las ciencias, ingenierías y tecnologías, este trabajo se nutre de las ideas de la Geomática y el Análisis Espacial, procurando tender un puente útil entre las ciencias exactas y las humanidades. Será útil en la medida en que desde ambos extremos sea posible que el lector elabore una propuesta completa y atractiva con base en su contenido.

## 1.2 Evaluación y cambio

¿Es más fácil aprender algunas ciencias que otras? ¿O, es más fácil aprender unas ciencias si se dominan otras? Cuando se busca prever los obstáculos que el adulto con entrenamiento previo en una disciplina específica tendría que superar para hacerse experto en un dominio multidisciplinario del conocimiento, uno se plantea preguntas así. Procesos de transformación que involucran eventos de cambio conceptual de esa clase involucran redes dinámicas de gran complejidad (Chi, M. et al., 1981; Chi, M., 2008).

Es posible identificar un conjunto de respuestas viables para cuestiones de esta índole si se plantea el ambiente de aprendizaje concibiéndolo como un sistema de control, en los términos de la Cibernética de Wiener (1948), es decir, un sistema capaz de responder siguiendo cierta tendencia ante un cambio externo mediante mecanismos de realimentación, que lo llevan a operar de manera estable en torno a un estado de equilibrio histórico (homeostasis).

La presente investigación toma como base un sistema de esta clase, pero dotado con la particularidad de que esos mecanismos han de contar con la capacidad para ser neutralizados, reajustados y posteriormente reactivados, en la medida en que los objetivos que el cambio requiera ameriten alguna redefinición. Un dispositivo así permite poner en práctica la clase de cambio que se denomina «cambio de segundo orden», en un contexto donde el «cambio de primer orden» es aquel que ocurre dentro del sistema, mientras el sistema permanece invariante (Watzlavick et al. 1974, pp.10 – 11).

En general, el cambio se refleja en todos los procesos naturales, desde el movimiento de los cuerpos celestes hasta el transcurso trivial de la existencia cotidiana. Es posible que el “órgano sensible al cambio” se haya desarrollado en alguna etapa temprana de la evolución de la conciencia humana, tal vez a nivel instintivo, cuando la capacidad para reconocer cambios sutiles congruentes con el patrón de camuflaje del depredador natural en el entorno cercano resultaba vital para la conservación. El cambio se identifica mediante la comparación y el contraste con la noción de lo que es su opuesto: la constancia, lo que permanece. Sería imposible reconocer diferencia alguna mientras nada cambia, ni en quien observa, ni en el objeto observado (Ben-Eli.. 1979). En tales condiciones sólo la percepción necesaria del devenir, el sentido *a priori* del transcurso del tiempo (Kant, I., 1787, p. 33), podría acotar y conducir a su extinción un proceso donde el cambio hubiese estado ausente.

Dependiendo de si el énfasis en la atención se sitúa sobre lo que permanece, o lo que fluye y cambia mientras se observa, resulta distinta la manera en que la persona percibe, reacciona y procesa los retos que confronta. Los dos ejemplos siguientes procuran delinear la diferencia entre las dos posiciones, que es sutil pero significativa:

### **Ejemplo 1.**

La audición directa de nuestra propia voz a través de los huesos de la cabeza nos resulta extrañamente distinta cuando escuchamos una grabación de la misma captada a través un micrófono y los medios electrónicos usados para reproducirla.

### **Ejemplo 2.**

Una persona obligada a controlar rigurosamente su ingesta diaria de alimentos, por lo regular lo hace (primer caso) tomando como base un listado con las opciones que el experto en nutrición le ha prescrito y con tal fin recurre a una báscula, para medir cada porción. Sin embargo, (segundo caso) la misma persona podría llegar a

estimar con un grado de precisión razonablemente aceptable las porciones correctas correspondientes a los distintos alimentos que va a ingerir, prescindiendo de la báscula y sin poner en riesgo su salud, sometiéndose a un entrenamiento riguroso durante un periodo más o menos largo.

En el ejemplo (1) no sería raro atribuir el cambio en la percepción de nuestra voz a la «eficiencia» del proceso, es decir, a la relación entre el producto y el insumo, pasando por alto en la evaluación las características complejas del «filtro» formado por el aire y nuestros huesos, frente a las características del sistema electroacústico.

Para el ejemplo (2), en el primer caso la norma se conserva, ya que la escala de medición no cambia a través del tiempo. Así que el cambio, es decir, la diferencia entre las porciones, ocurre dentro del sistema que la incluye mientras el sistema permanece invariante ante la diversidad propia del fenómeno. Cambian la especie y la cantidad, que son factores externos al sistema de medición.

En el segundo caso del ejemplo (2), donde el sistema transita por un periodo de aprendizaje durante el cual el criterio va a transformarse, la capacidad de cálculo utilizada para estimar la cantidad y la memoria de trabajo que se involucra en tal estimación, pasarán por un proceso de transformación. Consecuentemente, el sistema se verá modificado a medida que se desarrollan la destreza y la capacidad de juicio.

Como criterio para comparar podemos tomar el modelo de Ross Ashby (1957, pp 10 – 11) de una «máquina de estados finitos», donde una situación de cambio incluye un «operando», sobre el cual actúa un «operador», para producir una «transformación». Esto equivale a decir que una «transformación» queda definida por un «estado inicial», una «regla de decisión» y un «resultado final».

En los términos de este modelo los cambios de estado pueden atribuirse al resultado final de aplicar la regla de decisión, como es el caso de la comparación acústica en el ejemplo (1), o bien a cambios en la regla misma, como ocurre en el segundo caso para

el ejemplo (2). Los cambios internos que ocurren en un sistema mientras este permanece invariante, mismos que resultan detectables en su eficiencia, a diferencia de las transformaciones profundas en la naturaleza misma del sistema cuando se reajusta el nivel de la homeostasis para adaptar el rango de su respuesta conforme el cambio lo requiere, cambios que en este caso inciden en su efectividad, caracterizan los dos acercamientos antes mencionados: cambios de primer orden y cambios de segundo orden. Cabe destacar que la definición que aquí se adopta para la «efectividad» incluye simultáneamente a la «eficacia» y a la «eficiencia»; donde la «eficacia» implica dar en el blanco y la «eficiencia», el costo de lograrlo.

El diseño que este trabajo propone para un ambiente de enseñanza–aprendizaje con la estructura de un sistema de control con experto supervisor, incorpora el cambio conceptual como eje del modelo cognitivo. La ubicación central del modelo denominado «Triángulo de la evaluación» –observación, interpretación, cognición (Pellegrino, J. et al., 2003, p.44), actuando sobre el proceso que el ambiente sustenta y sobre el dispositivo habilitado para la neutralización y el reajuste del control “homeostático”, nos permitirá definir una estrategia adecuada para que el proceso completo responda de manera adaptativa, con capacidad suficiente para valorar y realizar los ajustes necesarios con base en la percepción, la memoria y el manejo apropiado del «cambio de segundo orden».

Si las restricciones que el modelo de gestión del conocimiento aporta se incorporan junto al cambio de segundo orden y el modelo cibernético<sup>4</sup>, el cambio conceptual podrá actuar como señal de mando para un control que va a activarse mientras el rango de la “homeostasis” histórica permanece neutralizado. El marco conceptual adquiere de esta manera un tercer puntal, que responderá a la evaluación del cambio respecto a los límites fijados por el modelo de conocimiento. Con esto, el sistema quedará dotado con una capacidad «meta–reguladora» adicional. La capacidad total del sistema, para adaptarse primero y luego responder, se modificará en función de la naturaleza del cambio y el rango «extendido» de comparación dentro del cual va a ser posible

---

<sup>4</sup> El término “cibernética” se deriva de la palabra en griego que denomina al timonel (κυβερνέτης).

reposicionar el nivel de la “homeostasis”. El reposicionamiento del nivel de homeostasis se llevará a cabo como resultado de la evaluación.

Se consigue así un controlador “reconfigurable” que permitirá adaptar el sistema en pasos discretos, de manera discontinua, para responder con efectividad ante cualquier comportamiento del contexto dentro de los límites considerados.

### 1.3 Planteamiento del problema

Antes de impartir un curso el docente valora si su diseño del ambiente de aprendizaje requiere adecuación. Calendarización, espacio físico y otras facilidades disponibles han de tomarse en cuenta junto con las diferencias individuales, tan significativas en cualquier grupo de educación superior, como la formación académica previa del grupo.

En nuestro caso cabría plantearse algunas preguntas, como las siguientes: ¿Cómo organiza su conocimiento el experto en el dominio de la Geomática? ¿Qué estrategia favorece este experto cuando procura comprender una situación, resolver un problema, o incrementar su conocimiento? ¿Cuáles son los rasgos distintivos del cambio conceptual en los novatos, a medida que su pericia en ese dominio del conocimiento va desarrollándose? ¿Cómo difieren los rasgos del proceso de aprendizaje entre aspirantes provenientes de especialidades tan diversas como los que por lo general se interesan en una práctica científica como ésta? ¿Qué nociones similares se encuentran simultáneamente en las disciplinas donde se han formado los aprendices?

En general los problemas de esta clase tienen más de una respuesta “correcta”. Parece viable el desarrollo de un diseño bien cimentado sobre algunos de los avances más recientes de la investigación en educación y ciencias afines, a partir de una estructura suficientemente robusta como la que se pretende aprovechar. Con algo de suerte tal vez resulte una metodología útil a un costo razonable.

El presente estudio se enfoca en profesionales adultos que de manera voluntaria se han involucrado como alumnos de un programa educativo que busca incorporarlos a

una comunidad de práctica científica. Específicamente, se trata de un curso propedéutico dentro de un posgrado en Geomática. La escuela admite novicios con formación profesional muy diversa, de manera que por lo general son biólogos, químicos, físicos, matemáticos, topógrafos, geógrafos, sociólogos, actuarios, historiadores, abogados y administradores, todos ellos con nivel de excelencia en su licenciatura.

Un dominio de la ciencia cuya práctica incorpora estas y otras disciplinas hace que resulte mucho más evidente la diversidad en el “conocimiento previo” de los alumnos. Esta condición, como sabemos, juega un papel vital en el proceso de aprendizaje (Novak, D., 1998, p. 53).

Pero el “conocimiento previo” del alumno es solo uno de los factores condicionantes para la calidad del aprendizaje en el proceso que se investiga.

*El presente estudio indaga en torno a las razones que un experto consideraría al seleccionar y estructurar los factores más relevantes en el diseño de la estrategia educativa de una institución, cuyo propósito es desarrollar la pericia de profesionales novatos para que se incorporen a su comunidad de práctica.*

Basta reflexionar un poco para descubrir cómo el enunciado del problema que buscamos resolver parafrasea un planteamiento que los diseñadores de programas destinados al entrenamiento militar conocen bien. ¿Cuántas veces no habrán surgido cuestiones similares dentro de la compleja problemática que debieron afrontar los estados beligerantes en el contexto de las grandes guerras de la historia? ¿Qué destrezas se requerirían en tales circunstancias, para suplir el desgaste previsible en cada una de las ramas de la fuerza armada? ¿Y frente a esos requerimientos, qué conocimiento previo poseerían los jóvenes reclutas? ¿Qué capacidades cabría esperar de ellos, contando tanto las innatas como las desarrolladas a través de la educación, los oficios o la práctica común en la vida civil? ¿Cómo adecuar el programa de

entrenamiento propio de la especialidad, para maximizar la efectividad de tal programa en función de los recursos disponibles?

## 1.4 Justificación

Desde luego que ni los conflictos bélicos ni la necesidad de promover el entrenamiento de nuevos expertos en la ciencia o la tecnología son las únicas condiciones críticas que hay que afrontar para que se ponga en marcha el sistema encargado de proveer recursos humanos adecuadamente formados. Una situación de la misma naturaleza confronta cualquier organización que se desenvuelve en un entorno donde los diversos recursos son limitados y el afán por obtenerlos hace indispensable colaborar, o competir, para asegurarse el suministro de insumos vitales a cualquier costo. El escenario es muy parecido y es posible reconocer puntos de coincidencia, e incluso patrones semejantes, en innumerables situaciones donde un problema así demanda solución.

## 1.5 Premisas

En la Sección 1.1 hemos mencionado las premisas básicas. Con el propósito de dar enfoque a la tarea del presente estudio, se ha considerado la siguiente disyuntiva:

¿Habrán que proponer los elementos para construir un sistema experto capaz de auxiliar al docente en el diagnóstico del estado y la conducción de un curso? o bien ¿desarrollar el diseño de un sistema capaz de integrar la experiencia del propio docente, tal como lo hace el experto cuando acumula y relaciona progresivamente los resultados de sus decisiones previas, facilitándole orientación y estructura para que conduzca el proceso constructivo de su propia pericia y seleccione las opciones adecuadas para hacer más efectivo el proceso constructivo de los expertos en formación que están a su cargo?

Al optar por la segunda opción, como aquí lo haremos, se buscaría desarrollar un sistema que pudiese quedar anclado en los lineamientos que el propio docente definiría, sirviéndole de base para la toma de decisiones en el diseño y en el aula.

Un modelo operativo sujeto a restricciones derivadas de experiencias relevantes en el dominio de la investigación científica proveería sugerencias adicionales para uso del docente en la elaboración de una estrategia pedagógica con más posibilidades de éxito. Por ejemplo, puede seguirse a lo largo de todo el proceso, un modelo en el que se mantienen simultáneamente las siguientes cuatro perspectivas, para enfocar el diseño del ambiente de aprendizaje que nos ocupa: centrado en el estudiante, centrado en el conocimiento, centrado en la evaluación y centrado en la comunidad (Bransford, J. et al, 2000, p. 134). Con el modelo de “cómo aprenden las personas”, HPL por su acrónimo en inglés, la atención se dirige consistentemente hacia el objeto investigado.

Entonces, los lineamientos generales para nuestro diseño serían: tener acceso a una base de conocimiento acerca de cómo los estudiantes aprenden y adquieren pericia; identificar los objetivos de la tarea y definir metas de aprendizaje coherentes; cimentar sólidamente, en el análisis, el diseño de un proceso de evaluación, definiendo tareas que aportarán evidencia válida de que el entendimiento ocurre; y asegurarse de que habrá suficiente capacidad de interpretación enfocada sobre el contexto donde el proceso se desenvuelva, a fin de corregir el rumbo oportuna y adecuadamente.

Establecer desde ahora el punto de vista que se sostendrá a lo largo de este estudio, es decir, «fijar la atención», y dar el primer paso a fin de «mantenerla enfocada», son dos aspectos fundamentales para nuestra indagación. Ya en las fuentes de la psicología budista, que datan del Siglo IV A. de C., destacan «la aplicación inicial» y «la aplicación sostenida» de la atención, como factores mentales que posibilitan la contemplación intensa del objeto («*vitakko*» y «*vicaro*», respectivamente, en Bodhi, B., 1999, p. 249). En nuestro caso, la cuestión de búsqueda enunciada como oración afirmativa en una sección anterior tiene precisamente este propósito.

Según el diccionario de la Real Academia Española, “seleccionar” significa «escoger lo más adecuado», donde “escoger” equivale a «decidir sobre un curso de acción,

típicamente después de haber ponderado alternativas». Así que “seleccionar” implica «observar» y «evaluar».

La observación es uno de los procesos más básicos del pensamiento. En su *Procesos Básicos del Pensamiento*, la Dra. Margarita Amestoy de Sánchez dice:

“La observación es una identificación permanente en la interacción del sujeto con su ambiente. Es una actividad mental que se experimenta cotidianamente por los sentidos. Puede decirse que es la habilidad de pensamiento más elemental y primitiva del ser humano, base de todas las demás habilidades intelectuales que tiene o que puede desarrollar”. (De Sánchez, M., 1991, p. 44)

Por su parte, la definición del *Joint Comitee on Standards for Educational Evaluation* para el término «evaluación» nos habla del «enjuiciamiento sistemático de la valía o el mérito de un objeto» (Stufflebeam y Shinkfield, 2005, p. 19). Evaluar es una empresa compleja, que implica tener siempre presente el propósito, es decir, la intención o finalidad que la ha puesto en marcha. Precisamente esto es lo que pretende todo esfuerzo por referirse al punto de vista («*vitakko*») y mantenerlo firmemente a lo largo del escrutinio («*vicaro*»).

Como podemos ver, el «Triángulo de la evaluación» (Pellegrino, J. et al, 2003, p. 44), propuesto por el National Research Council, es un modelo que incorpora estos factores esenciales y provee lineamientos útiles para organizar la tarea de armonizarlos. En éste la «observación» y la «interpretación» se relacionan entre sí, aportando los nutrientes para la «cognición», que como tercer aspecto aporta la cohesión necesaria para la integración de todo el proceso. Se recurrirá al Triángulo de la Evaluación con el fin de mantener el enfoque adecuado a lo largo de todo el diseño.

En cuanto a los insumos, inicialmente habría que partir de una evaluación donde el docente pudiese determinar su propio perfil de competencias, mediante un sondeo de creencias y conocimiento formal del dominio, congruente con el estado del arte en su

especialidad. El procedimiento para elaborar el inventario de conceptos que se sugiere más adelante podría proveer una referencia estructural para que el docente se evalúe y defina adecuadamente un estado preliminar.

El sistema tendría que bosquejar el perfil del especialista en el dominio de conocimiento específico, con los rasgos generales de un docente efectivo desempeñándose en ese terreno, pudiendo complementarse con las aportaciones del propio docente en busca de una definición más precisa. Para el caso particular de un curso propedéutico, convendría contar con el inventario representativo de toda la comunidad de práctica.

En la medida en que el docente registre sobre una bitácora las observaciones hechas durante la jornada que está en curso, asentando los datos obtenidos mediante la asistencia de un módulo estadístico para la evaluación sistemática, el sistema iría incorporando elementos para constituir un acervo de experiencia personal. Este acervo contribuirá a transformar la base de conocimiento del dispositivo y apoyar futuras decisiones.

El proceso de evaluación se enfocará sobre los aprendices siguiendo un esquema similar, excepto que el alumno no tendrá un acceso directo al proceso de diseño, sino que se verá representado como una forma difusa a través del proceso de observación.

Las sugerencias que la evaluación preliminar aportará, han de servir para que el docente decida el curso a seguir en la primera “jornada de navegación” y luego, con base en la experiencia acumulada, en las jornadas subsecuentes. En todo momento será el docente quien permanecerá completamente a cargo del diseño, aún cuando al ponerse en práctica tendrá que retirarse, situándose como un observador del mismo. Recordemos que el término “cibernética”<sup>5</sup> se deriva de la palabra en griego que denomina al timonel (κυβερνητης): quien se encarga de controlar el rumbo de la nave (Ashby, R., 1957, p.1). En nuestro caso el control se aplica sobre quien controla el

---

<sup>5</sup> El término fue originalmente utilizado por Norbert Wiener (1947) para designar sistemas físicos con un bucle de control, que deriva fuerza de la salida a través de un mecanismo que la retroalimenta. Otras denominaciones aplicadas a este conjunto de ideas son “retroalimentación” y “mecanismos teleológicos”.

rumbo. Se observa al observador; es decir, el diseño se desarrolla en el dominio de la “cibernética de segundo orden” (Von Foerster, H., 1991).

## 1.6 Metas de aprendizaje

Con los resultados de esta investigación se espera que el docente en Geomática:

- (a) Enumere las características específicas relevantes para cada una de las condiciones propias de la situación en la que el aprendizaje tendrá lugar.
- (b) Identifique el conjunto de factores relevantes que un experto tomaría en cuenta al diseñar un ambiente de aprendizaje efectivo, así como aquellos que incorporaría o descartaría en función de sus observaciones sobre el contexto real.
- (c) Reconozca los ítems y relaciones suficientes entre ellos, para proponer y sustentar los argumentos descriptivos y explicativos de la lógica implícita en cada opción.
- (d) Proponga una estructura para poner en práctica el diseño adecuado al caso de su interés, tomando como base el que aquí se explica.
- (e) Utilice cuando menos un prototipo de evaluación formativa basado en este diseño.
- (f) Valore la información relevante que le permitirá ampliar su entendimiento en relación con esta práctica, para rectificar conceptos conforme resulte necesario.