

# SIEVAS. Plataforma Informática Facilitadora en la Mejora Continua de la Educación Superior

*SIEVAS. Computing Platform Facilitating Continuous Improvement of Higher Education*

*SIEVAS. Platform Computing Facilitador Melhoria Contínua no Ensino Superior*

**DOI:** <http://dx.doi.org/10.23913/reci.v6i11.59>

**Francisco Bernabé Ramos**

Costa Sur University Center, University of Guadalajara, México

[fbernabe@cucsur.udg.mx](mailto:fbernabe@cucsur.udg.mx)

**Alfredo Luna Soto**

Costa Sur University Center, University of Guadalajara, México

[alfred@cucsur.udg.mx](mailto:alfred@cucsur.udg.mx)

**Jorge Arturo Pelayo López**

Costa Sur University Center, University of Guadalajara, México

[jorgep@cucsur.udg.mx](mailto:jorgep@cucsur.udg.mx)

**Donato Vallín González**

Costa Sur University Center, University of Guadalajara, México

[dvallin@cucsur.udg.mx](mailto:dvallin@cucsur.udg.mx)

## Resumen

La plataforma informática denominada: “Sistema de Evaluación de Acreditación y Seguimiento (SIEVAS) para la Educación Superior”, es una herramienta construida y utilizada para facilitar en las Universidades los procesos de evaluación continua de tipo cíclico y circular, para fines de acreditación internacional en programas de pregrado y postgrado. SIEVAS es utilizada en la organización y Generación de Recursos para la Acreditación en las Naciones de América (GRANA). Está compuesta por 10 elementos fundamentales: el contexto científico, las referencias bibliográficas, las secciones FODA (fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas), las tablas estadísticas, un sistema decimal para asignación de la calidad, gráficas para procesos y estados de la calidad; laboratorios de monitoreo continuo para impulsar la calidad

permanente, manuales de operación, el foro permanente para evaluadores, y la metaevaluación. Esta plataforma fue construida a lo largo de 20 años mediante procesos complejos de análisis y discusión con expertos en distintas áreas del conocimiento que van desde educadores, antropólogos, informáticos, abogados, sociólogos, hasta ingenieros. Fue registrado el código fuente ante el Instituto Nacional del Derecho de Autor (INDAUTOR) de México, el 24 de septiembre de 2013. Esta herramienta ha sido utilizada en procesos de evaluación en Universidades de Centro, Sur y Norteamérica por más de 100 evaluadores en 50 programas educativos de diversos niveles y disciplinas.

**Palabras claves:** SIEVAS, evaluación interna, evaluación externa, mejora continua, escala decimal.

### Abstract

The computer platform: evaluation system of accreditation and monitoring (SIEVAS) for education upper is a tool constructed and used to facilitate processes Cyclical circular for evaluation purposes International Accreditation educational programs at the undergraduate level and graduate used in the organization : generating resources for Accreditation in the nations of America (GRANA) It consists of 10 core elements: scientific context; the bibliographic references; sections FODA; the statistical tables; a decimal allocation systems for quality Charts for processes and quality trends; continuous monitoring laboratories to drive quality permanently; operating manuals of the platform; the permanent forum for evaluators and meta-evaluation. This platform was built for over 20 years by complex processes analysis and discussion with experts in different areas of knowledge ranging from educators, anthropologists, computer scientists, lawyers, sociologists, to engineers. It was recorded the source code to the INDAUTOR of Mexico, on September 24, 2013. This tool has been used in evaluation processes at universities in Central, South and North America for over 100 reviewers in 50 educational programs of various levels and disciplines.

**Key words:** SIEVAS, internal evaluation, external evaluation, continuous improvement, decimal scale.

## Resumo

Plataforma de computação chamado de "Sistema de Avaliação de Credenciamento e Monitoramento (SIEVAS) para o Ensino Superior" é uma ferramenta construída e utilizada para facilitar as Universidades processa avaliação contínua da cíclico e circular para fins de acreditação internacional programas de graduação e pós-graduação. SIEVAS é utilizado na organização e Geração de Recursos de Acreditação nas Nações Americanas (Grana). É composto por 10 elementos básicos: o contexto científico, as referências, as seções SWOT (forças, fraquezas, oportunidades e ameaças), os quadros estatísticos, um sistema decimal para gráficos de qualidade de mapeamento de processos e estados de qualidade; laboratórios de monitoramento contínuo para promover a qualidade consistente, manuais de operação, o fórum permanente para os avaliadores, ea meta-avaliação. Esta plataforma foi construída ao longo de 20 anos através de complexos processos de análise e discussão com especialistas em diferentes áreas do conhecimento que vão desde educadores, antropólogos, cientistas da computação, advogados, sociólogos, para engenheiros. Foi gravado o código fonte para o Instituto Nacional de Copyright (INDAUTOR) do México, em 24 de Setembro de 2013. Esta ferramenta tem sido utilizada em processos de avaliação em universidades Central, do Sul e América do Norte há mais de 100 avaliadores 50 programas educacionais de vários níveis e disciplinas.

**Palavras-chave:** SIEVAS, a avaliação interna, a avaliação externa, a melhoria contínua, escala decimal.

**Fecha recepción:** Julio 2016

**Fecha aceptación:** Diciembre 2016

---

## 1. Antecedentes

Processos de avaliação do ensino superior têm um lugar especial entre a investigação ea prática educativa, constituindo uma base para a tomada de decisão institucional entre teoria e prática associada com as políticas e estratégias de instituições de ensino superior em busca melhorando particularmente a qualidade ea relevância de seus programas educativos voltados para a avaliação dos resultados, avaliação de necessidades, avaliação de processos e avaliação de seus programas. Tradicionalmente, os processos de avaliação realizados em programas ou carreiras Universidades fins de acreditação, são realizadas por meio de processos e procedimentos em sala

de aula em uma porcentagem considerável, que envolve um período de um ano para cobrir todas as fases do processo educativo, eles são a construção de auto-avaliação ou avaliação interna, a avaliação externa, a visita de avaliadores externos ea instituição avaliada entregar resultados da avaliação externa. A avaliação regular é realizado por uma entidade externa chamado "conselho avaliador acreditação", "agência de classificação de credenciamento" ou "comissão de credores avaliador". Cada entidade tem critérios e indicadores específicos para avaliação de acordo com os contextos nacionais associados com as políticas estabelecidas nos ministérios e secretarias de educação.

Quando uma instituição de ensino superior aspira ao reconhecimento da acreditação para além do contexto nacional, você tem duas opções para escolher: ser avaliada por critérios de outro país (avaliação externa) ou submetidos a uma avaliação internacional, os critérios de avaliação associados com políticas de organizações internacionais (UNESCO, OCDE, Banco Mundial, OMC)<sup>1</sup> estabelecida como resultado de resultado de diferentes áreas de análise científica sobre a questão da qualidade do ensino superior: congressos, fóruns, conferências, palestras internacionais, orientando a avaliação de uma visão global e prospecção. GRANA<sup>2</sup> e um organismo de acreditação internacional cuja sede está localizada na cidade de Albuquerque, Novo México, Estados Unidos. Científica e tecnológica GRANA suporte é baseado na plataforma chamada Avaliação e Sistema de Monitoramento (SIEVAS) para a melhoria contínua no ensino superior. Esta plataforma é constantemente avaliados e selecionados por especialistas acadêmicos de 25 países em três continentes (América, Europa e Oriente Médio), usando o observatório localizado nas SIEVAS plataforma como mostrado na Figura 1.

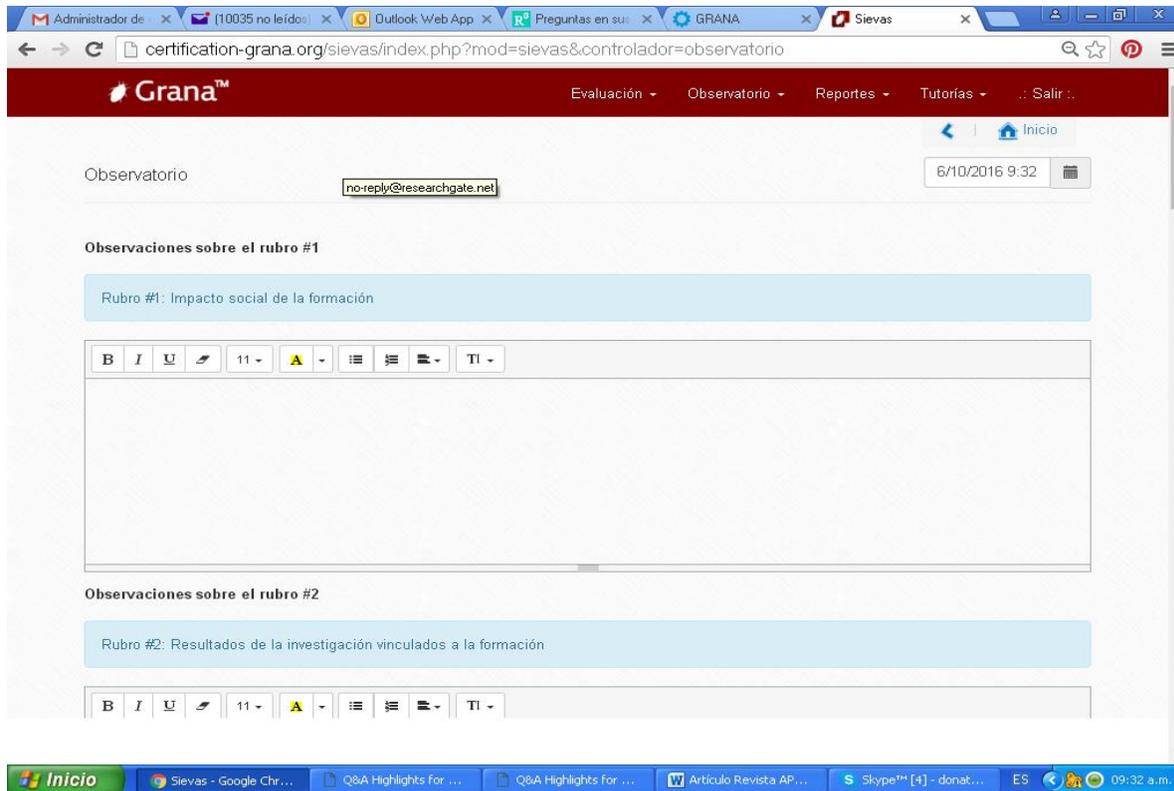
A quantidade eo tipo de informações solicitadas em processos de avaliação variam de acordo com critérios e indicadores relacionados com contextos culturais, sociais e económicos de cada organismo de avaliação em cada país ou região<sup>3</sup>.

---

<sup>1</sup> Mendoza Rojas, Javier. Evaluación, Acreditación, Certificación: Instituciones y Mecanismos de Operación en: Políticas Públicas y Educación Superior, México, ANUIES, 1997, p. 315.

<sup>2</sup> [www.certification-grana.org](http://www.certification-grana.org).

<sup>3</sup> [www.ets.org/highered/accrediting](http://www.ets.org/highered/accrediting)

**Figura 1.** Observatorio de la plataforma SIEVAS.

As fases da avaliação são feitas invariavelmente iniciado pela auto-avaliação, também conhecida como a avaliação interna por uma Comissão de Avaliação Interna (IEC) da instituição avaliada, composto por professores e administradores de programa educativo em alguns casos, está incluído um estudante; Este comité um coordenador para orientar o processo interno de avaliação é escolhida. O trabalho mecânico desta fase começa com a formação da Comissão de Avaliação Interna para interpretar os indicadores, processos e procedimentos, integra-se a matriz de forças, fraquezas, oportunidades e ameaças (análise SWOT) do Programa e as informações para a Educação estatísticas e os documentos ou provas exigidas pela cada indicador ou item definido pelo organismo de avaliação externa. Posteriormente, é integrado um Comitê Externo de Avaliação (CEE) chamou de "avaliador pares" composta por três acadêmicos cujo perfil está associado com a disciplina do programa a ser avaliado, que é selecionado de acordo com os critérios e normas estabelecidos pela entidade de avaliação. O coordenador da CEE é um dos três avaliadores e pode ser escolhido pela própria comissão ou pelo organismo de avaliação externa. Esta comissão é previamente treinados para operar o processo de avaliação com base nos critérios, processos e procedimentos do organismo de avaliação externa. Uma vez treinados a avaliação externa CEE começa, verificação e análise na avaliação interna princípio, que é

comprovada por visitar a instituição avaliada. Entre as atividades da visita de entrevistas com alunos, professores, gestores, trabalhadores, graduados, empregadores e gestores de organizações e instituições relacionadas com o programa educacional, tornando-se sobre a avaliação é feita, o status acadêmico e administrativo dos critérios do programa avaliado e indicadores de organismos de avaliação externa. Posteriormente, ele é integrado com um relatório completo da avaliação externa chamados de "resultados de opinião".

É muito comum que a entidade avaliador externo tem quatro tipos de opiniões, dependendo do nível de qualidade que os avaliadores externos consideram: credenciamento para cinco anos, por três anos, o programa instalado ou não acreditado. Obviamente, um período mais longo é o período de BBB, qualidade é mais elevada e vice-versa. Um programa localizado é concebida como o programa que requer um mínimo de cumprimento da qualidade e é dado tempo para atingir o mínimo, que varia de três meses a seis meses. Quando o programa educacional não é credenciada, conta a instituição deve satisfazer pelo menos um nível mínimo de qualidade e indica os tempos para solicitar a avaliação novamente. Como parte das entregas da entidade avaliador externo é a certificação emitida pelo conselho avaliador externo e o parecer final da avaliação externa em que as recomendações são indicadas, observações e propostas, de modo que eles são servidos pela instituição avaliada. O processo realizado começando com a avaliação interna e termina com a entrega dos resultados da avaliação externa tem uma duração de um ano. Por outro lado, é muito comum a existência de uma lacuna no acompanhamento cuidado nas observações e recomendações da avaliação externa, a falta de interesse da instituição avaliada através da obtenção de acreditação e conformidade com a política padrão ou educação estado, e melhoria contínua objetivo do programa educacional, acentuando mais esse fenômeno nas instituições públicas.

Agências evaluadore GRANA e idéias SIEVAS e concepções foram obtidos em diferentes encontros entre acadêmicos da Universidade de Guadalajara e da Universidade do Novo México<sup>4</sup> em Albuquerque, Novo México, Estados Unidos. Ela começa dentro de um workshop organizado pelo Consórcio Ibero-Americanos para a Educação em Ciência e Tecnologia (ISTEC por sua sigla em Inglês) eo portal das Américas da Organização das Nações Unidas em Fevereiro de 1996, durante uma visita para a sede do ISTEC<sup>5</sup>, É um dos objetivos deste consórcio que

---

<sup>4</sup> <https://www.unm.edu/>

<sup>5</sup> <http://www.istec.org/>

promovem a investigação, inovação e desenvolvimento da ciência e tecnologia na América Latina, parte deste objectivo foi a implementação de processos de avaliação em universidades membros do ISTEAC, para diagnosticar o estado da relevância, qualidade e inovação do ensino superior na região da América Latina em programas de educação de engenharia. Um dos efeitos dessa finalidade era a criação de Engenharia para as Américas (EftA<sup>6</sup> por sus siglas en Inglés) ISTEAC, impulsada pela Organização dos Estados Americanos (OEA).

## 2. IMPACTO

GRANA e têm impactado SIEVAS 50 programas educacionais de níveis de graduação e pós-graduação avaliados no Central, do Sul e América do Norte, com a participação de 91 avaliadores externos de 25 países em três continentes, como mostra a Tabela 1.

**Tabla 1: Programas Educativos evaluados por el SIEVAS de GRANA**

País	Universidad	Número de Programas Educativos Evaluados	Número de Evaluadores externos	Origen de los evaluadores externos
Ecuador	Universidad Técnica Particular de Loja	1	4	Estados Unidos y México.
Colombia	Universidad de Cundinamarca	1	4	Estados Unidos y México.
México	Universidad Autónoma de Nuevo León	5	20	Estados Unidos, España, Brasil, Colombia, Argentina, Perú, Venezuela, México, Inglaterra y Canadá.
México	Universidad de Guadalajara	40	57	Israel, Estados Unidos, Canadá, México, Cuba, Venezuela, Colombia, Ecuador, Panamá, Perú, Chile, Uruguay, Paraguay, Argentina, Bolivia, España, Portugal, Italia, Francia, Austria.
El Salvador	Universidad Gerardo Barrios	3	6	España, Italia, Estados Unidos, y México.

<sup>6</sup> <http://portal.oas.org/default.aspx?tabid=566&language=en-us>

Isso também propôs é GRANA implementado e particularmente SIEVAS na Federação Internacional de Escolas e Instituições de Engenharia (IFFES por sua sigla em Inglês), o Consórcio de Instituições de Engenharia da América Latina e do Caribe (LACCEI para breve Inglês) e no workshop internacional da Rede global Innovation para o Empreendedorismo e Tecnologia (Ginet por sua sigla em Inglês) dos Estados Unidos, na Universidade de Massachusetts, nos Estados Unidos por Webinar, e da Organização dos Estados americanos em 30 conferências, fóruns e workshops dentro e fora do México.

Há um registro de 600 participantes na criação de SIEVAS sob a coordenação do Dr. Donato Vallin como mostrado na amostra na Tabela 2.

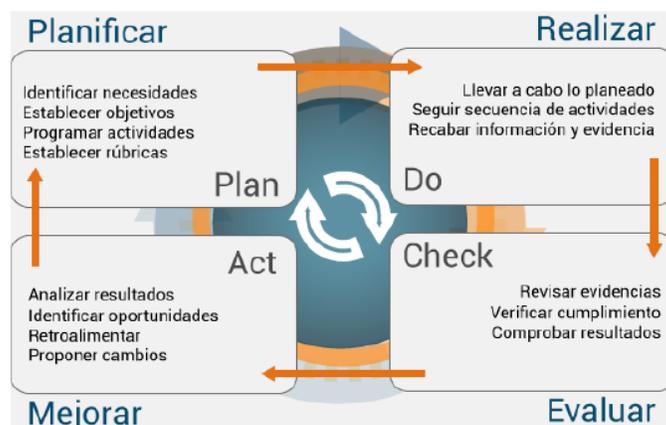
**Tabla 2:** Muestra de participantes y colaboradores iniciales en la creación del SIEVAS.

<b>Participante</b>	<b>Perfil disciplinar</b>	<b>Institución de origen y país</b>
Donato Vallín González	Doctor en Ciencias de la Educación.	Universidad de Guadalajara, México.
William Moreno	Doctor en Electrónica.	Universidad del Sur de Florida, Estados Unidos
Jorge García	Doctor en Educación.	Universidad de Nuevo Mexico, Estados Unidos.
Ramiro Jordan	Doctor en Redes Computacionales.	Universidad de Nuevo Mexico, Estados Unidos.
Luis Jorge Jaramillo	Doctor en Ingeniería Electrónica.	Universidad Técnica Particular de Loja, Ecuador.
Mónica Luque	Doctorado en Educación.	Universidad de Córdoba, Argentina.
Rubí Dalia Palomera Quiñonez	Maestría en Ingeniería de Proyectos.	Universidad de Guadalajara, México.
Fabián Rosas	Ingeniería en Teleinformática.	Universidad de Guadalajara, México.
Oscar López	Analista.	Universidad de Guadalajara, México.
Jesús D. Medina	Historiador , Sociólogo Y Educador .	Universidad de Guadalajara, México.
Claudia Aponte	Experta en Internacionalización de la Educación superior .	Universidad de Medellín, Colombia.

Através da experiência adquirida em espaços acadêmicos internacionais, Grana e SIEVAS têm sido pioneiros na criação de uma cultura de melhoria contínua da qualidade, relevância e inovação em programas educacionais sob a aplicação de elementos que permitam superar significativamente a eficiência e eficácia aplicada nos processos educacionais da avaliação dos resultados, avaliação de necessidades, avaliação do processo de avaliação de programas de

dimensão internacional inovadora baseada em um padrão cíclico, circular, como mostrado na Figura 2, que forma uma qualidade do ecossistema e manter a sua relevância para o nível de usuários individuais: avaliadores internos, avaliadores externos, instituições avaliadas e própria organização GRANA em suas ferramentas e seções virtuais SIEVAS.

**Figura 2.** Modelo cíclico y circular para la mejora permanente.



Quanto ao uso de SIEVAS foi analisada comparando a diferença entre a avaliação tradicional (nacional ou estrangeira) de entidades de avaliação externa e a avaliação internacional do GRANA usando o sistema SIEVAS como mostra a Tabela 3, concluindo a importância que executou os esquemas de processo de avaliação e visão internacional atualizada criados por especialistas acadêmicos sobre a qualidade do ensino superior de 25 países e três continentes modelos.

**Tabla 3.** Comparativo entre la evaluación tradicional y la evaluación GRANA del SIEVAS

<b>Tipo de Proceso o Procedimiento de la evaluación</b>	<b>Evaluación Tradicional</b>	<b>Evaluación en SIEVAS de GRANA</b>
1. Criterios de evaluación con contenido científico.	Evaluación local, basada en contexto normativo y de políticas educativas de gobierno.	Evaluación internacional, basado en políticas internacionales de la UNESCO, OEA, OCDE, OMC, Proceso de Bolonia, Banco Mundial y referencial bibliográficas mundiales
2. Integración FODA.	Integración de información cuantitativa con indicadores de primera generación.	Integración de información cualitativa y cuantitativa con indicadores de primera segunda y tercera generación de cada ítem
3. Información Estadística.	Información estadística asociada a numeraria oficial y llenado en formato impreso.	Información estadística asociada a numeraria oficial y de vinculación con entorno internacional integrada en línea y en tiempo real en la plataforma SIEVAS
4. Gráficas dinámicas para análisis de la calidad en línea y en tiempo real.	No se tiene registro.	Cuenta con 150 gráficas dinámicas para análisis de la calidad en línea y en tiempo real
5. Monitoreo continuo para el avance en la calidad.	No se tiene registro.	Cuenta con laboratorios de monitoreo continuo para el avance en la calidad en línea y en tiempo real
6. Manuales de procesos y procedimientos.	Cuentan con manuales impreso y en algunos casos en formato electrónico.	Cuenta con manuales instalados en la plataformas del SIEVAS para bajarlos o consultarlos en línea y en tiempo real
7. Foros de análisis para evaluadores internos y externos.	Se realizan presencialmente.	Se realizan por videoconferencias y por medio de la plataforma SIEVAS
8. La mejora continua de la entidad evaluadora externa.	Se da bajo criterios y momentos particulares.	Se da permanentemente mediante el modelo de GRANA: circular y cíclico
9. Aplicación de la metaevaluación.	Se aplica en algunas entidades de evaluación externa.	Se aplica invariablemente en cada evaluación y de manera constante
10. Origen de los evaluadores.	Evaluadores externos provenientes de país específico asociado al país de origen de la entidad evaluadora externa.	Evaluadores externos provenientes de 5 continentes. Evaluadora externa, con nivel de doctorado y con experiencia en procesos de evaluación

Nesta comparação entre as avaliações benefícios tem a opção de ser avaliada por GRANA de programas educacionais para uma instituição de ensino superior mostrado.

### 3. COMPONENTES DA PLATAFORMA SIEVAS

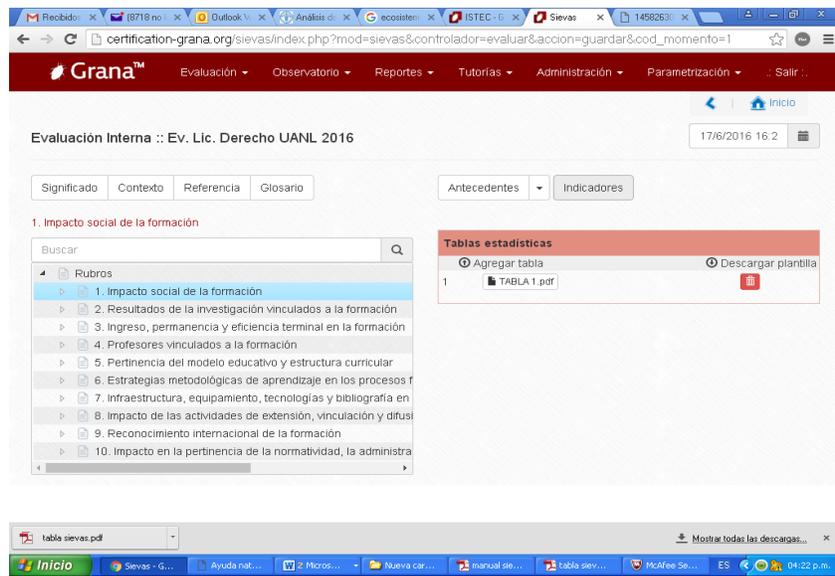
O SIEVAS é composto por 10 elementos ou secções que são inter-relacionados:

- a) O sistema decimal de classificação: 10 dimensões ou itens, 100 itens, indicadores de qualidade 1.000 primeira, segunda e terceira geração.
- b) Significado de dimensões.
- c) Fundo Científico e dimensões cenários prospectivos.
- d) Apoio bibliográfico.
- e) Apoio tutorial.
- f) Código de Ética.
- g) As estatísticas da seção.
- h) Decimal para a atribuição de níveis, a qualidade subníveis e escala gráfica dinâmica.
- i) Os laboratórios de monitorização contínua da qualidade.
- j) Secção de recredenciamento.

#### **a) O sistema decimal de classificação: 10 dimensões ou itens, 100 itens, os indicadores de qualidade 1.000 primeira, segunda e terceira geração**

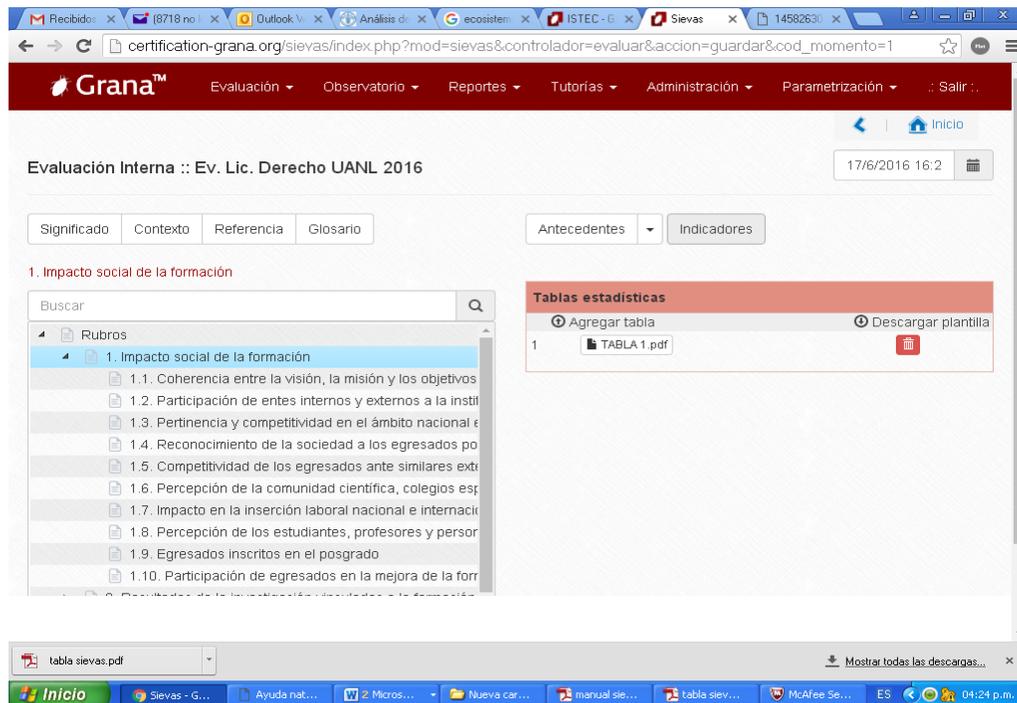
As dimensões ou itens que a avaliação se divide são: impacto social da formação, os resultados de pesquisa relacionados com as taxas de treinamento, admissão, retenção e conclusão da formação, os professores ligados à formação, relevância do modelo educacional, estratégias metodológicas aprendizagem em processos de formação, infra-estruturas, equipamentos, tecnologias e literatura em formação, impacto da divulgação, articulação e difusão na formação, o reconhecimento internacional da formação, o impacto sobre a relevância da regulamentação, administração e financiar como facilitadores em formação. Isto é mostrado na Figura 3 SIEVAS plataforma feita.

Figura 3. Dimensiones o rubros



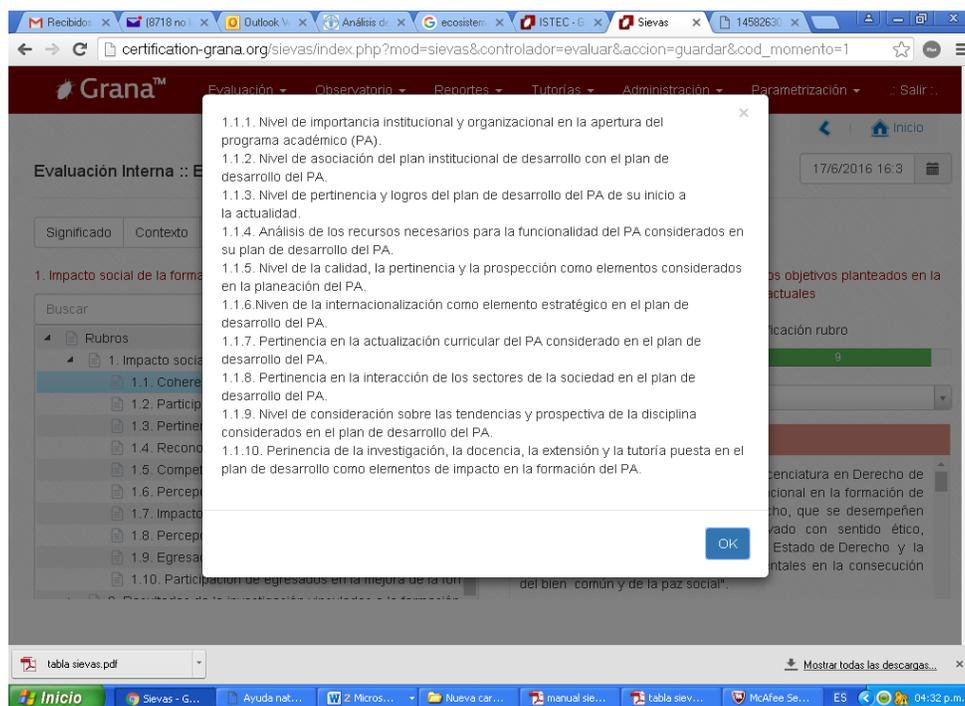
Por su vez, cada una das dimensões é composto de 10 itens, como mostrado na Figura 4.

Figura 4. Sección de 10 ítems en cada dimensión



Estes indicadores de qualidade permitem oportuna divulgar a informação solicitada da CEI, que por sua vez exigem análise pela CEE, isso vai ter atribuído 10 indicadores por item, como mostrado na Figura 5, tirada do SIEVAS plataforma.

**Figura 5.** Asignación de 10 indicadores por ítem

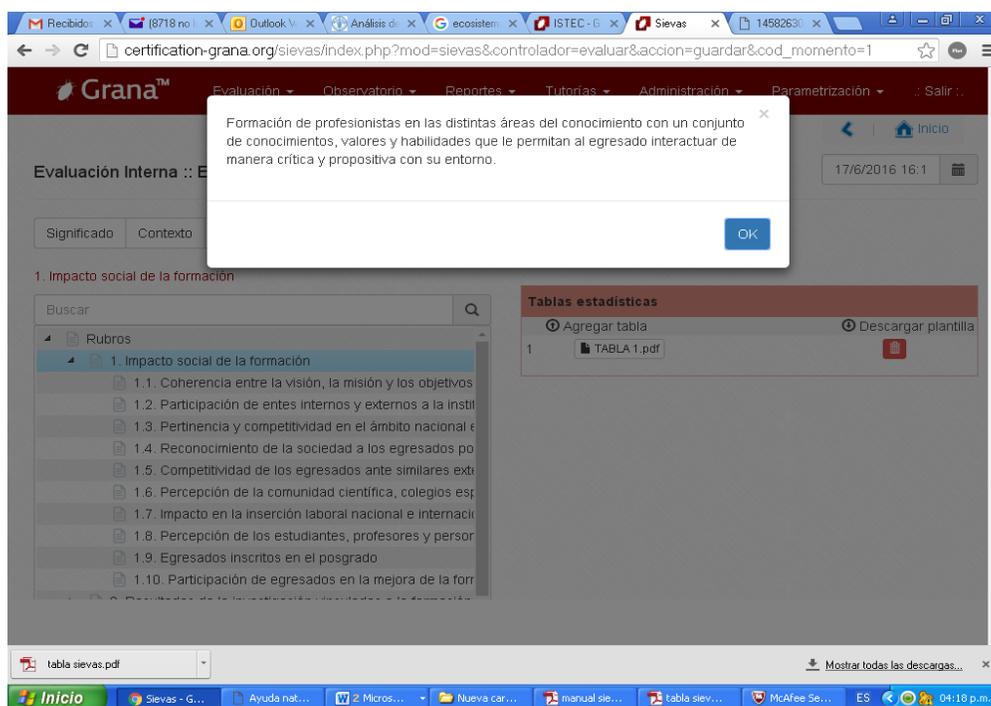


Em suma, os indicadores são 1.000 primeira, segunda e terceira geração permitem atender os requisitos de informação oportuna avaliada programa educacional.

## b) Significado de dimensões

O SIEVAS tem várias ferramentas de apoio para facilitar o desenvolvimento de avaliações internas e externas para esclarecer os requisitos de informação solicitados em cada dimensão, como a seção de significado, mostrado na Figura 6.

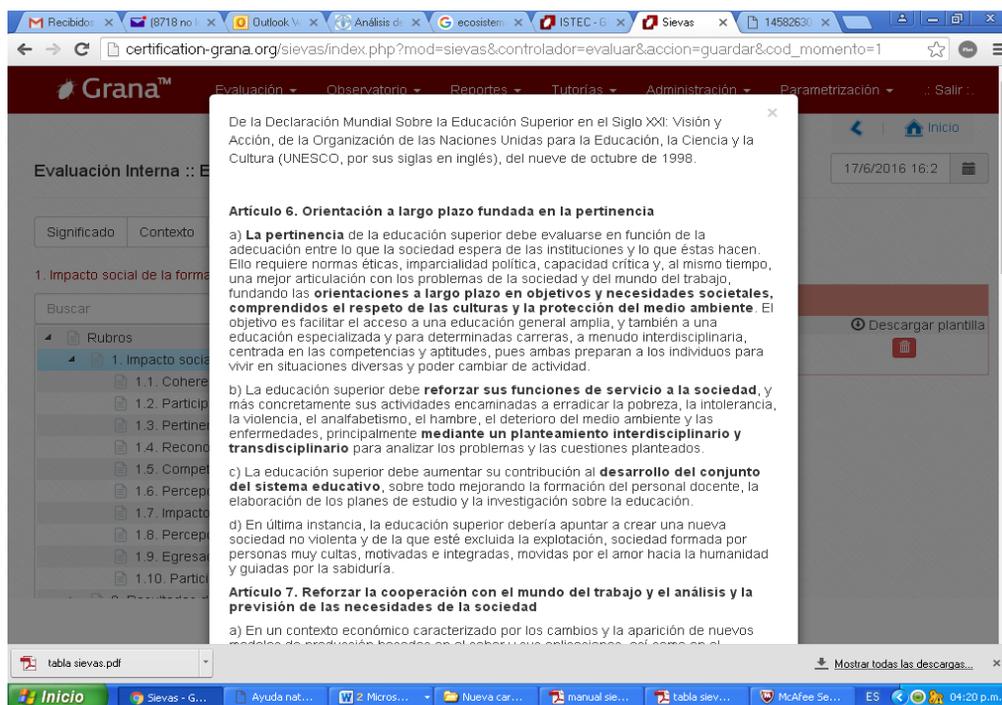
Figura 6. Significado de la dimensión



### c) Contexto científico e cenários prospectivos dimensões

Outra ferramenta de suporte é o contexto de consulta para a dimensão que serve para esclarecer a idéia e diretriz de avaliação de uma perspectiva internacional ligada ao desempenho, estratégias, políticas de várias organizações internacionais de prestígio e vários círculos, mídia e fóruns cientistas sobre a qualidade do ensino superior do presente para possíveis cenários e tendências de desenvolvimento e exigência do ensino superior futuros, como mostrado na Figura 7, tomada plataforma SIEVAS.

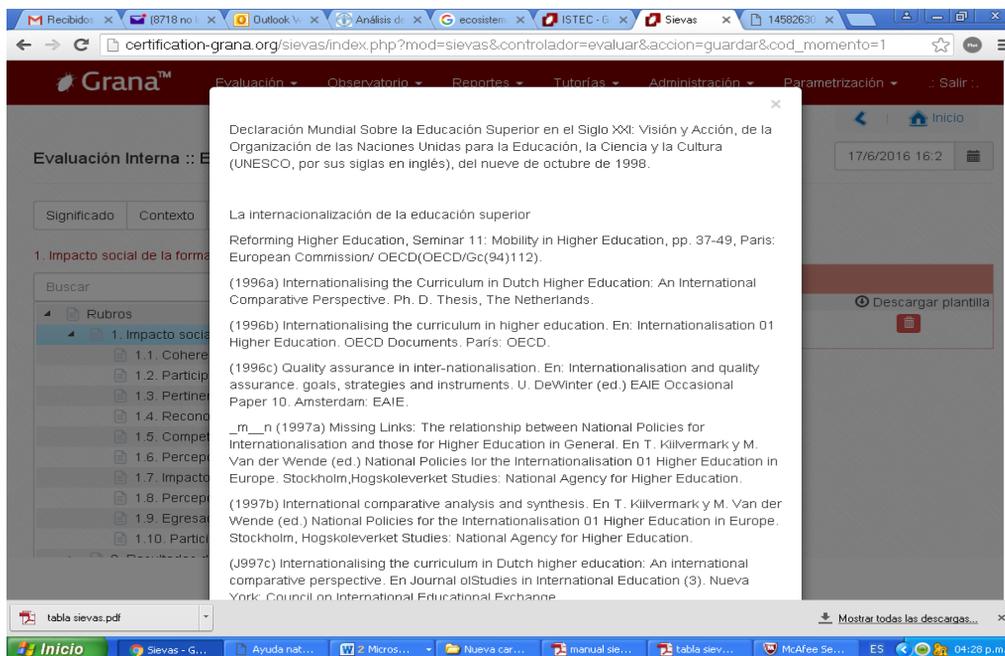
Figura 7. Contexto científico de la dimensión



#### d) Apoyo bibliográfica

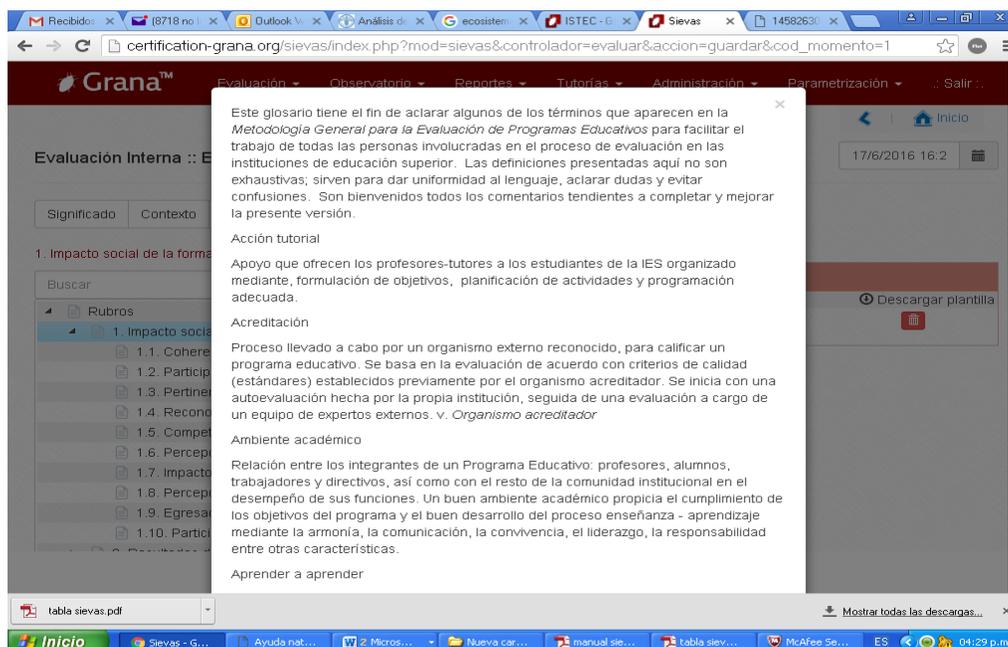
Para procesos de avaliação complexos são incluídos com a bibliografia, que é uma extensão da seção de contexto, e permite uma expansão significativa da base bibliográfica para os processos de avaliação, como mostrado na Figura 8.

Figura 8. Referencias bibliográficas



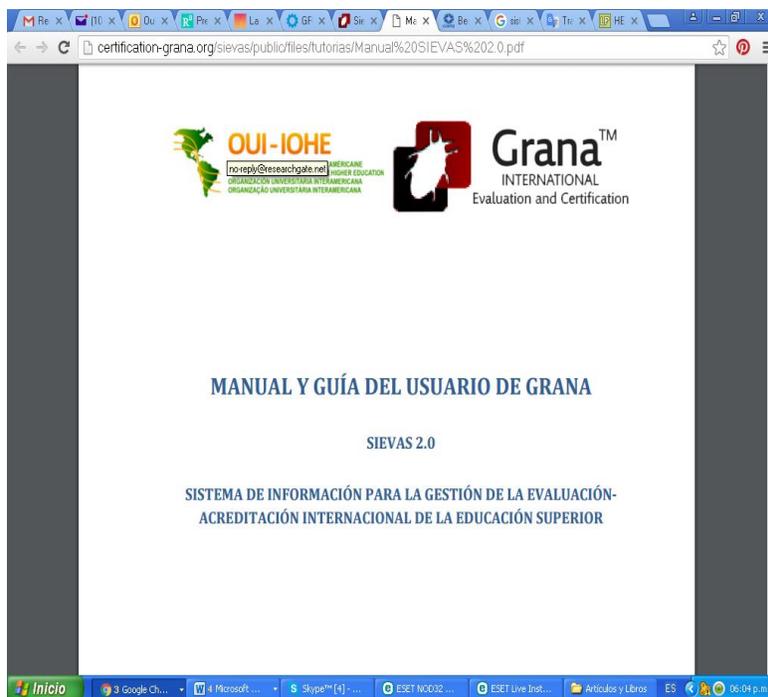
Além disso, SIEVAS tem um glossário de termos facilita a compreensão dos processos e procedimentos de avaliações entre avaliadores multinacionais, como mostrado na Figura 9.

Figura 9. Glosario



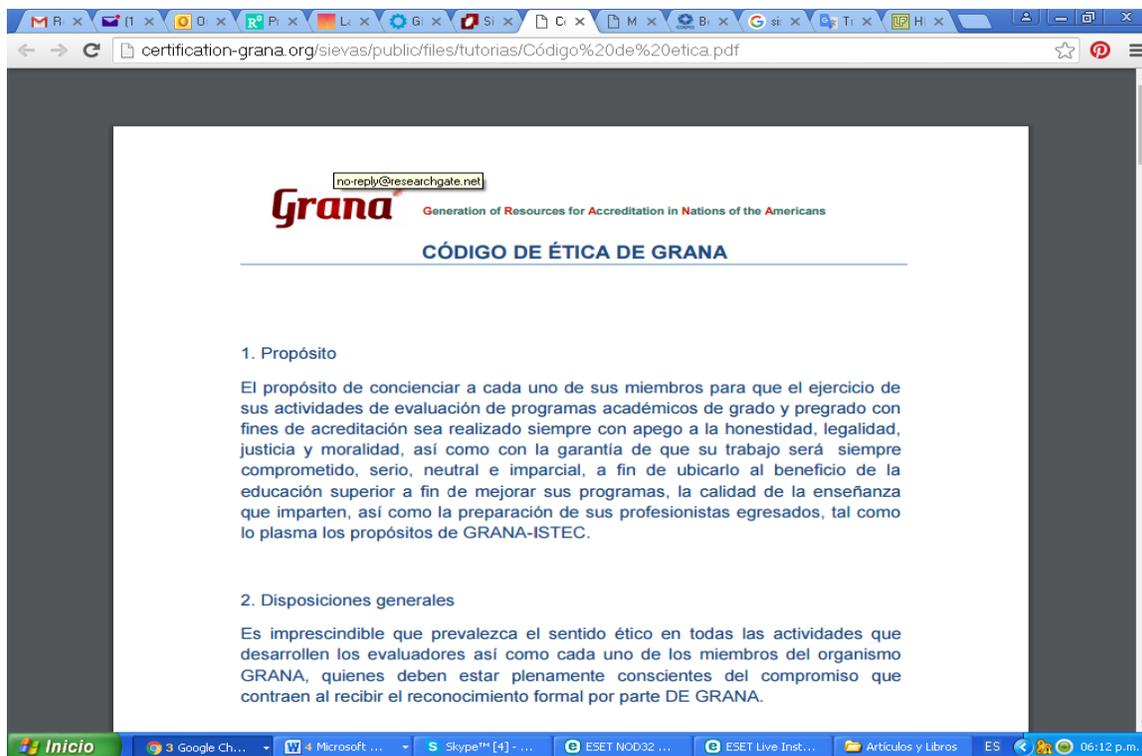
**e) Apoyo tutorial**

Ele tem um manual de operação como um facilitador do usuário. Veja a Figura 10.

**Figura 10.** Manual del SIEVAS**f) Código de Ética**

Ele também tem um código de ética que permite sensibilizar os usuários SIEVAS processos de avaliação plataforma de modo que, no exercício das suas actividades de avaliação é sempre aderindo à honestidade, legalidade, justiça e moralidade, com o objectivo que o seu trabalho está comprometida, formal, neutro e imparcial, a fim de localizar o processo para o benefício da instituição de ensino superior ou programa avaliado (Figura 11).

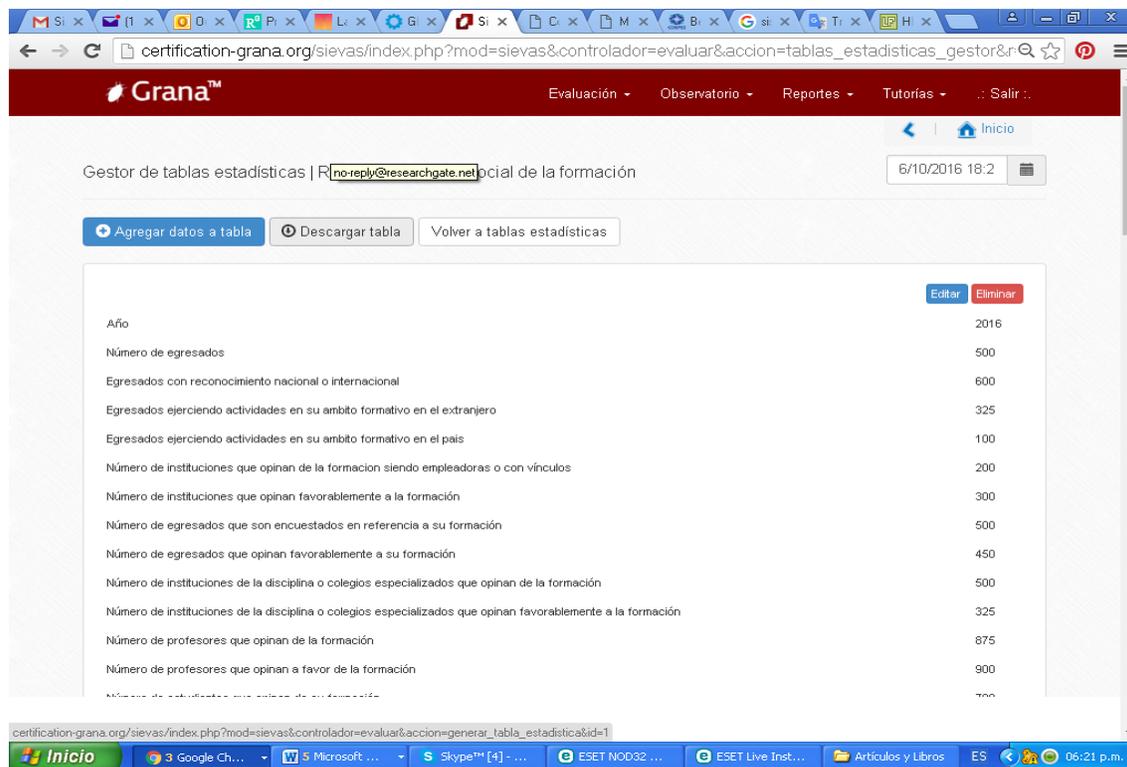
Figura 11. Código de ética



#### g) Seção de Estatística

Cada um dos formatos 10-dimensionais é composta por ou quadros estatísticos que permitem avaliadas quantitativamente conhecer o programa de educação, como mostrado na Figura 12.

Figura 12. Tablas estadísticas



**h) Para atribuir niveles de escala decimal, subniveles de qualidade e dinâmicos gráficos**

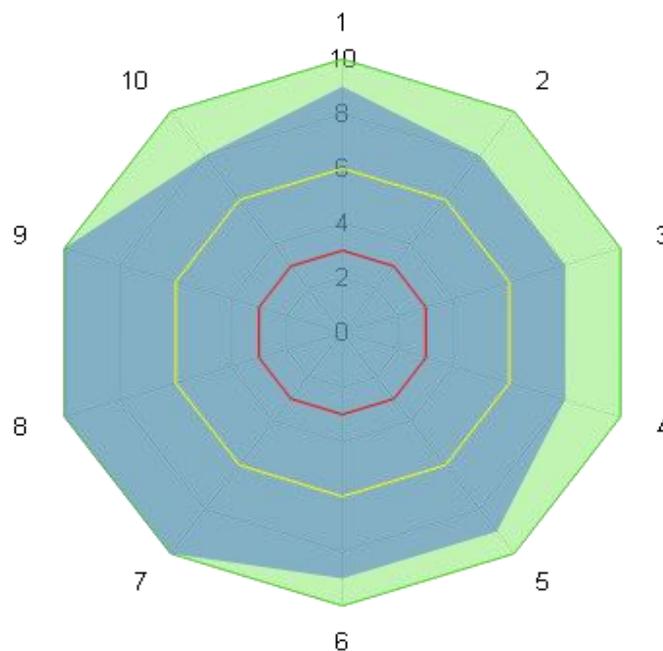
A escala decimal para a medição quantitativa e qualitativa refere-se a níveis de capacidade, competitividade, relevância, cobertura e inovação do programa educacional ou instituição avaliadas, em que os valores de qualidade associados estão definidos para valorizar decisão proferida por avaliadores internos e externo. Os níveis de escala e subníveis observado na Figura 13.

Figura 13. Escala decimal de la calidad en niveles y subniveles.

		NIVELES		
		BAJO	MEDIO	ALTO
SUB-NIVELES	0.1-1	Muy escasa la calidad	3.1-4 Poco incipiente la calidad	6.1-7 Incipientemente alta la calidad
	1.1-2	Escasa la calidad	4.1-5 medianamente incipiente la calidad	7.1-8 Medianamente alta la calidad
	2.1-3	Medianamente escasa la calidad	5.1-6 incipiente la calidad	8.1-9 Alta la calidad
				9.1-10 Muy alta la calidad

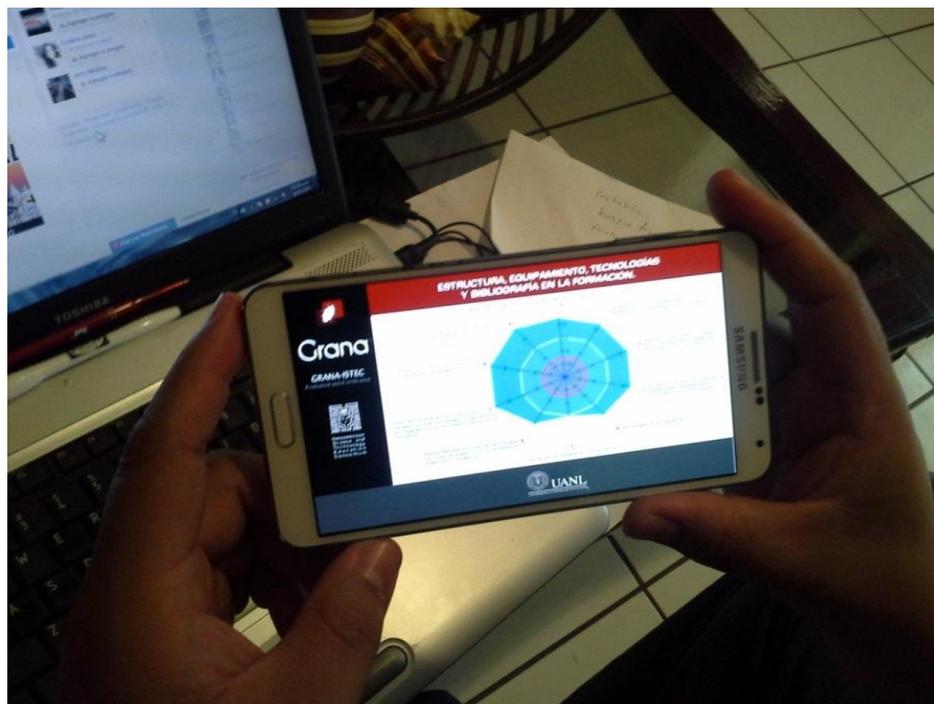
Da mesma forma, os níveis e subníveis SIEVAS qualidade têm gráficos dinâmicos para visualização online e em tempo real, o nível de qualidade com a qual a avaliação interna e externa do Programa Acadêmico (PA) está desenvolvendo, como mostrado na Figura 14: círculo centro vermelho representa o nível baixo, o círculo amarelo central representa o nível médio de qualidade, eo último círculo de verde representa o mais alto nível de qualidade, seção azul representa os pontos fortes do PA avaliadas enquanto a área não coberta em azul são oportunidades PA.

**Figura 14.** Gráfica de la calidad



#### **i) Os laboratórios de monitorização contínua da qualidade**

Laboratórios de monitorização contínua da qualidade são aplicativos que mantêm informada da instituição ou avaliada programa acadêmico instantaneamente por um dispositivo digital, como um smartphone, tablet, laptop ou computador estacionário como visto em informática Figura 15.

**Figura 15.** Monitoreo continuo de la calidad

#### **j) Sección de acreditación**

Propósitos de reevaluación de recredenciamento como já mencionado, é uma fase que é aplicado como parte da melhoria contínua ou contínua do programa acadêmico avaliada em busca de verificação e aumentar a sua qualidade e relevância, e é aplicado a este modelo circular cíclico mencionado acima. O SIEVAS tem a tecnologia e as ferramentas para tornar permanente, processo contínuo muitas vezes necessária.

#### **4. CONCLUSÕES**

O uso continuado de SIEVAS permite, como mencionado e mostrado neste artigo, criar uma cultura de melhoria contínua da qualidade, relevância e inovação em programas educacionais sob a aplicação de elementos que permitam superar significativamente a eficiência e eficácia de avaliação dos resultados, a avaliação das necessidades, avaliação e avaliação de programas de dimensão internacional inovador processo como mostrado na Tabela 4.

**Tabla 4: Conclusiones sobre los procesos y enfoques de la evaluación tradicional y la evaluación GRANA usando el SIEVAS.**

Proceso y Enfoques de la evaluación	Evaluación tradicional	Evaluación GRANA usando SIEVAS
Evaluación de los resultados.	La institución evaluada conoce los resultados hasta 12 meses después de haber iniciada la evaluación.	La institución evaluada conoce los resultados en 100 días después de haberse iniciada la primera evaluación, mientras que en futuras reevaluaciones es permanente el conocimiento del nivel de calidad.
Evaluación de las necesidades.	Las necesidades de un programa educativo se asocian a indicadores locales.	Las necesidades de un programa educativo se asocian a indicadores internacionales y nacionales.
Evaluación del proceso.	En ocasiones es aplicada la metaevaluación del proceso de evaluación.	Se aplica invariablemente la metaevaluación.
Evaluación de los programas.	Los programas institucionales que apoyan el programa educativo evaluado cada 5 años o en cada periodo en que es evaluado se asocian.	Los programas institucionales que apoyan el programa educativo se mantienen constantemente vinculados ya que el modelo de GRANA y la plataforma del SIEVAS actúan como facilitadoras permanentes en la mejora continua.

## Bibliografía

La internacionalización de la educación superior. Reforming Higher Education, Seminar 11: Mobility in Higher Education, pp. 37-49, Paris: European Commission/OECD(OECD/Gc(94)112).

Díaz Barriga, A. (1997). *Didáctica y Currículo*, Editorial Paidós, México.

Díaz Barriga, A. (2003). "Curriculum. Tensiones conceptuales y prácticas". *Revista electrónica de Investigación Educativa*.

Declaración Mundial Sobre la Educación Superior en el Siglo XXI: Visión y Acción, de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, por sus siglas en inglés), del nueve de octubre de 1998.

Gacel, A. J. (2003). *La internacionalización de la educación superior, paradigma para la ciudadanía global*, Universidad de Guadalajara, México.

Información tomada el 6 de octubre de 2016 de <http://www.certification-grana.org>.