



Universidad Nacional Abierta
Consejo Superior



Oficina de Planificación y
Evaluación Institucional

PLATAFORMA TECNOLÓGICA EN LOS CENTROS LOCALES
Informe sobre Estatus Funcional del 2009

Dr. Alberto Núñez
Director OPEI

Dra. Janisse Salazar
Líder del Proyecto

Dr. Luís Márquez

Equipo de Trabajo OPEI

Caracas, junio 2010

CONTENIDO

- I. PRESENTACIÓN
- II. METODOLOGÍA
- III. ANTECEDENTES
- IV. RESULTADOS
- V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

I. PRESENTACIÓN

En aras de conocer la situación relacionada con la Plataforma Tecnológica en los Centros Locales, desde la OPEI, se ha creído conveniente revisar con qué cuentan para el año 2009, como base para la toma de decisiones y la implantación de procesos inherentes al Desarrollo Tecnológico de la UNA, planteado en el documento de las Políticas Institucionales 2009-2013.

El conocimiento sobre la Plataforma Tecnológica en los Centros Locales es un paso previo para llegar a determinar necesidades individualizadas de cada Centro, en relación con la matrícula estudiantil y nº de trabajadores, el uso que se le da, la pertinencia del servicio, entre otros elementos; para que a partir de allí se puedan establecer planes preventivos, de optimización y desarrollo que respondan a las características generales de la UNA como modalidad a distancia y a las específicas de las regiones en el marco de las innovaciones tecnológicas.

Es preciso acotar que para efectos de este estudio, se considera como:

A. *Plataforma Tecnológica* (Márquez, 2005)¹, el acervo de tecnología de la información relacionada con el equipo de cómputo (hardware), programas (software), bases de datos, personal (humanware) y políticas (orgware) que respaldan las acciones que se realizan en el marco de la administración de sistemas de información.

Al respecto se estimó, que los Aspectos Claves de la Plataforma en los Centros Locales están en concordancia, principalmente, con el equipo de computación (hardware), la conexión a Internet y el personal en el área (humanware); por lo siguiente:

- Las políticas y lineamientos (orgware) que ejecutan los Centros Locales están definidas por los órganos de gobierno y dirección

¹ Márquez, L. (2005). *Educación a distancia, Educación Abierta y Educación soportada por tecnologías. Algunas reflexiones*. UNA Opinión Virtual. Disponible en: <http://ciberesquina.una.edu.ve>

de la institución², por lo que no se consideran en la información sobre la Plataforma de estos Centros

- Se presupone que para el funcionamiento de los equipos de computación y la conexión a Internet existen programas instalados de acuerdo a la normativa vigente (software), por lo que tampoco forman parte de los aspectos estudiados de la Plataforma Tecnológica

B. Centros Locales, las unidades operativas de los procesos académicos administrativos de la institución para el logro de los objetivos de enseñanza-aprendizaje³, ubicados en veintidós (22) Estados del país y constituidos por:

- **Sedes principales** en cada ciudad capital, donde funcionan las Unidades que conforman la estructura organizativa básica del Centro, de naturaleza académica, administrativa e informática⁴. Son veintidós (22)
- **Unidades de Apoyo** o dependencias operacionales que sirven de enlace entre los estudiantes de la región donde funcionan y los Centros Locales a los cuales están adscritas; brindan los servicios académicos y administrativos determinados por resolución⁵. Son veintinueve (29)
- **Centros de Inscripción y Aplicación de Pruebas** (CIAP)⁶, dependencias adscritas a un Centro Local para atender estudiantes de localidades más alejadas, donde en los actuales momentos solo se presta el servicio de presentación de pruebas, porque el proceso de inscripción se hace en línea. Son catorce (14)

² Artículo 7º del *Reglamento de Organización y Funcionamiento de los Centros Regionales y Locales de la Universidad Nacional Abierta*. Disponible en: <http://biblio.una.edu.ve>

³ Artículo 12º (Ibidem)

⁴ Artículo 6º (Ibidem)

⁵ Artículo 10º (Ibidem)

⁶ Sin referencia en los Reglamentos de la UNA

En tal sentido, este primer estudio que se presenta permite identificar cinco (5) Aspectos Claves de la Plataforma Tecnológica en los Centros Locales, los cuales son:

1. Laboratorios de computación

Son los espacios físicos con equipos de computación que funcionan en los Centros Locales, con la finalidad de brindar asistencia a los estudiantes de la UNA como recurso didáctico de la modalidad y apoyo a las carreras que contemplan asignaturas con asignaciones de tipo telemático.

2. Equipamiento de los laboratorios

Este aspecto incluye la cantidad de bienes muebles, tales como mesas, sillas y equipos de computación, instalados en los diferentes laboratorios del Centro Local.

3. Conexión a Internet

Se refiere a si los laboratorios del Centro Local están o no conectados a Internet y el tipo de conexión (ABA, dial up, satelital u otro)

4. Equipos de computación conectados a Internet

Cantidad de equipos de computación del Centro Local conectados a Internet, tanto los de los laboratorios como de otras oficinas administrativas o académicas.

5. Recursos Humanos del área de tecnología

Representado en los cargos académicos y administrativos que poseen los Centros Locales para llevar adelante el proceso tecnológico.

Vale recordar, que la comunidad de la UNA en las pasadas Jornadas de la Universidad que Queremos⁷, percibió el tema tecnológico como segunda prioridad para ser atendida en el período 2009-2013. Específicamente señaló

⁷ OPEI (2008). *Memoria de las Jornadas de Reflexión a nivel Nacional: La Universidad que Queremos*. Disponible en: <http://www.ciberesquina.una.edu.ve/Memoria/IndexNivelNacional.php>

la necesidad de tener en cuenta la infraestructura, la producción de cursos y usos de medios, así como el establecimiento de alianzas estratégicas para lograr el desarrollo tecnológico, en virtud de ser una institución a distancia y el avance alcanzado en las herramientas telemáticas.

Por lo anteriormente expuesto, es importante aclarar también que la implantación de planes, proyectos y acciones para ese desarrollo, debe incluir la definición de indicadores que permitan controlar y monitorear logros frente a los objetivos e iniciativas estratégicas, así como su jerarquización en la programación del Plan Táctico.

En correspondencia con lo expresado, la identificación de los cinco (5) Aspectos Claves en los Centros Locales definidos lleva a conformar un primer indicador, relacionado con la *Presencia de Aspectos Claves de la Plataforma Tecnológica*, permitiendo además, evidenciar el Estatus Funcional de esa Plataforma en los referidos Centros.

En este documento se presenta el informe contentivo de los resultados para el año 2009 del Estatus Funcional de la Plataforma Tecnológica en los Centros Locales.

II. METODOLOGÍA

Para conformar la información sobre el Estatus Funcional de la Plataforma Tecnológica en los Centros Locales se procedió de la siguiente manera:

- Revisión documental relacionada con los antecedentes de la plataforma tecnológica y del Proyecto de Conectividad de la UNA
- Revisión de los datos que reposan en los archivos de la Dirección de Operaciones, sobre la situación específica de las salas de Alma Mater de los Centros Locales (2006) y del personal que apoya el área tecnológica.

- Llenado de un instrumento por parte de los Coordinadores o Jefes de Computación de los Centros Locales en el año 2009. Sólo en tres (3) Centros Locales la información fue dada incompleta y se complementó en algunos casos con la aportada por la Dirección de Operaciones.
- Elaboración y análisis de gráficos de frecuencia relacionados con los cinco (5) Aspectos Claves contemplados en este informe, de acuerdo a la información suministrada de las cincuenta y una (51) dependencias de los veintidós (22) Centros Locales de la UNA, referidas a Sedes principales, Unidades de Apoyo y un CIAP.
- Determinación del indicador *Presencia de Aspectos Claves de la Plataforma Tecnológica* en los Centros Locales.
- Precisión del Estatus Funcional de la Plataforma Tecnológica de los Centros Locales de acuerdo a un sistema de rangos que posibilitaron su clasificación en: Funcional, Medianamente Funcional y Poco Funcional (ver Cuadro 1). Los rangos se asociaron a colores de acuerdo con la técnica del Semáforo.

Cuadro 1 Estatus Funcional de la Plataforma de los Centros Locales

Estatus	Rango *
Funcional	de 75% a 100% (Verde)
Medianamente Funcional	de 50% a 74% (Amarillo)
Poco Funcional	de 0% a 49% (Rojo)

* Sumatoria de los aspectos claves en todas las dependencias de cada Centro Local

- Representación en el mapa de Venezuela del Estatus Funcional de la Plataforma Tecnológica de los Centros Locales
- Formulación de las conclusiones más importantes y algunas sugerencias pertinentes con los resultados

III. ANTECEDENTES

Desde sus inicios, la UNA incorporó en sus Centros Locales la infraestructura tecnológica básica como soporte a los diferentes procesos académico – administrativos que en ellos se desarrollan y fundamentalmente como apoyo al estudiante de la carrera de ingeniería de sistemas. Es así, que una de las Unidades que conforman la estructura organizativa del Centro es la de Computación, a la cual está adscrito el Laboratorio.

Veinte años después en los "Lineamientos para la Gestión 1997-2001" (Resolución C. S. 001/98), una de las políticas propuestas fue la Actualización Tecnológica, la cual hace referencia en su objetivo III. 1 a la Incorporación regular de la informática y de la telemática a los sistemas de docencia y de investigación. Por lo que desde el Vicerrectorado Académico se impulsó el *Proyecto de Conectividad UNA*⁸, con el propósito fundamental de conectar a los Centros Locales con el Nivel Central de la UNA; internamente cada Centro debería disponer de su red con conexión de Internet a través de un Router y el circuito digital Frame Relay de CANTV y el ancho de banda que reside en el CIIUNA.

Considerando esas Políticas Institucionales en lo concerniente a la conectividad, el hardware y el software necesarios para establecer la funcionalidad de la red como apoyo a la Docencia, Investigación, Extensión y Gestión de la Universidad, así como la posibilidad de consolidar la cultura de la innovación y el cambio organizacional en la misma, se hicieron alianzas estratégicas con otras instituciones con el fin de unir esfuerzos en este sentido.

Es por ello que a partir del año 2002, además de los laboratorios de computación iniciales instalados por la Institución, se fueron abriendo otros en los Centros Locales, en el marco de la alianza entre la Universidad y la OPSU, con los Proyectos de Conectividad y Alma Mater para el mejoramiento de la calidad y la equidad de la educación universitaria.

⁸ Romero Yépez (2000). *Proyecto de Conectividad UNA*

Estos nuevos laboratorios vendrían a constituir otro apoyo para el estudiante en su preparación, tanto el de la UNA como de otras instituciones, al facilitar mayor accesibilidad a informaciones actualizadas y de comunicación con su entorno. Estos laboratorios en su gran mayoría aún no han pasado a ser patrimonio de la Institución.

Paralelo a lo anterior y en respuesta al mismo desarrollo tecnológico que se generó desde la Secretaría de la Universidad, a través de Registro y Control de Estudios y del Centro de Recursos Múltiples, a fin de facilitar el trabajo de las diferentes unidades en los procesos relativos a inscripción, registro y búsqueda de información entre otros, se instalaron líneas telefónicas dedicadas para el trabajo específico de esas unidades.

Con los laboratorios del convenio Conectividad-Alma Mater se hizo una nueva conexión a Internet, lo que benefició no sólo el trabajo interno de las mismas sino del resto de las unidades, dado que no todas las oficinas contaban con ese servicio a pesar de lo expuesto en el párrafo anterior. Esta conexión en la UNA se ha hecho en las modalidades dial up, ABA, satelital o frame relay, dependiendo de las características de la zona geográfica del Centro Local.

Es importante señalar, que la conexión a Internet a través de las unidades de Secretaría previamente mencionadas o por los laboratorios de computación, que de por si representan una red, permitió a los Centros, por iniciativa propia, ampliar o establecer otras redes internas de forma que pudieran interconectarse y aprovechar el recurso tecnológico para facilitar la comunicación interna o externa.

En toda esta infraestructura, es de vital importancia los recursos humanos en los Centros Locales que directamente llevan adelante el proceso tecnológico, sin los cuales no se podrían administrar ni gestionar los laboratorios, el equipamiento y la conexión o producir los programas necesarios que optimicen el manejo de la información, así como la atención y asesoría al usuario.

Estos recursos son: el jefe de la Unidad de Computación en cada Centro; analistas programadores de sistema; técnicos de recursos de informática, fundamentalmente para atender los laboratorios, así como, en el caso de algunas dependencias, de ingenieros contratados como asesores y responsables de los laboratorios de computación.

IV. RESULTADOS

Los datos recolectados en los Centros Locales permitieron: (a) describir cada uno de los Aspectos Claves, (b) determinar el indicador y (c) precisar el Estatus Funcional de la Plataforma Tecnológica, tal como sigue:

1. Laboratorios de computación

Como se puede observar en el Gráfico 1, existen:

- 44 laboratorios del convenio Conectividad-Alma Mater (86,3%)
- 12 laboratorios iniciales de la UNA (23,5%)
- 2 laboratorios producto de otros convenios establecidos con el Estado Venezolano (3,9%)

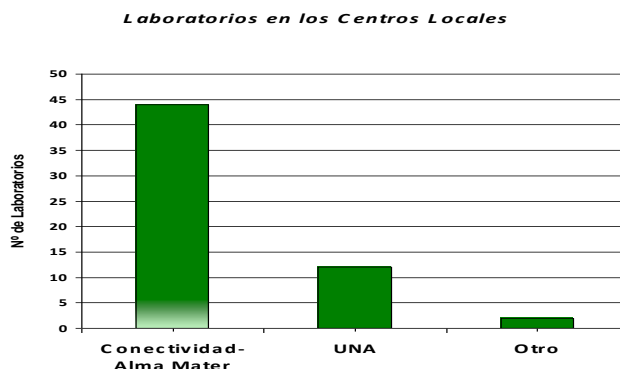


Gráfico 1 Laboratorios de Computación en los Centros Locales

Estos resultados demuestran que todas las Sedes principales de los Centros Locales cuentan con al menos un laboratorio de computación; de las 28

Unidades de Apoyo, el 89,3% tiene un laboratorio, solo 3 (10,7%) no cuentan con este espacio; además, el CIAP Guanare del Centro Local Portuguesa también posee uno.

2. Equipamiento de los Laboratorios

En el Gráfico 2 se visualiza que el Centro Local Carabobo es el que cuenta con mayor número de equipos (71), distribuidos en 4 laboratorios; seguido de Portuguesa con 50 computadoras en 5 laboratorios; Falcón con 40 en 5 laboratorios y Táchira que reporta 36 equipos en 3 laboratorios. Anzoátegui no dio la información completa por lo que luce como la mas desasistida con solo 4 equipos, de igual forma no se contó con información de Guárico y Monagas en este rubro.

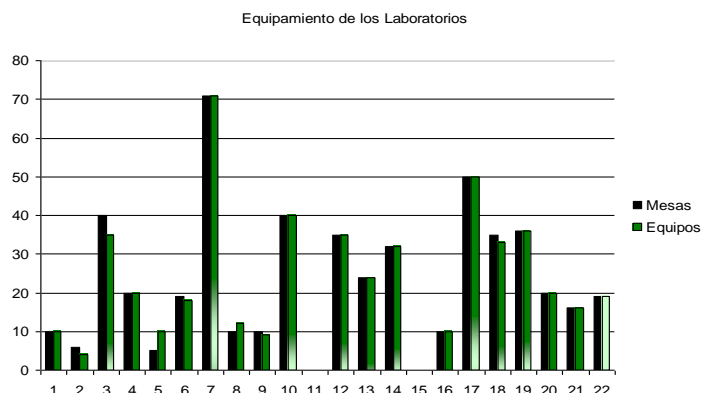


Gráfico 2 Equipamiento de los Laboratorios de los Centros Locales⁹

De acuerdo a la normativa del convenio Conectividad-Alma Mater, sus salas de computación deben contar con al menos 10 equipos con sus respectivas mesas y sillas, lo que se cumple en los Centros que reportaron la información. En total, los 58 laboratorios en 48 dependencias están equipados con 504 computadoras y 508 mesas.

⁹ Orden alfabético de los Centros Locales: 1. Amazonas, 2. Anzoátegui, 3. Apure, 4. Aragua, 5. Barinas, 6. Bolívar, 7. Carabobo, 8. Cojedes, 9. Delta Amacuro, 10. Falcón, 11. Guárico, 12. Lara, 13. Mérida, 14. Metropolitano, 15. Monagas, 16. Nueva Esparta, 17. Portuguesa, 18. Sucre, 19. Táchira, 20. Trujillo, 21. Yaracuy y 22. Zulia

3. Conexión a Internet

En el Gráfico 3 se presenta el tipo de conexión que se usa en los Centros Locales, prevaleciendo el ABA en 32 laboratorios, 9 con frame relay, 2 con dial up y 1 con conexión satelital. No se contó con información del Centro Local Guárico ni de algunas Unidades de Apoyo de Anzoátegui, Metropolitano, Monagas y Zulia.

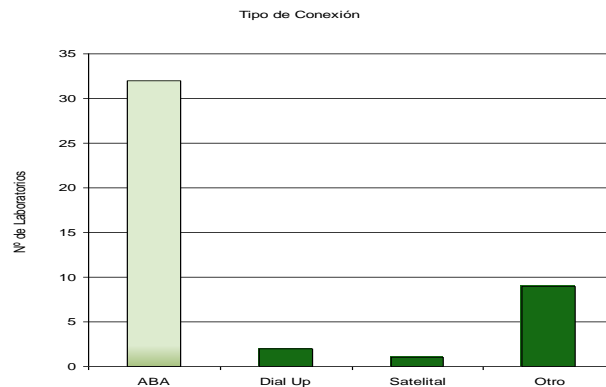


Gráfico 3 Tipo de Conexión a Internet en los Laboratorios de los Centros Locales

Esto lleva a afirmar que un total de 91,7% de los laboratorios posee conexión a Internet, de éstos más de la mitad tienen ABA (66,7%) y 25% con otro tipo de conexión; aún existe un laboratorio (2%) sin conexión a Internet en el Centro Local Sucre. Del 6,3% restante no se obtuvo información precisa.

Según la información suministrada por el personal de los Centros, la conexión a Internet en la mayoría de los casos es muy lenta, debido al tipo de conexión o ancho de banda, los procesos de inscripción, la cantidad de computadoras conectadas, aunado a las características de la mayoría de estos equipos que no cuentan con la rotación o la mínima actualización en la medida de los avances, por lo que consideran que solo cubre los requerimientos mínimos.

4. Equipos de computación conectados a Internet

El Gráfico 4 muestra la relación de computadoras conectadas o no a Internet, siendo el Centro Local Carabobo el que tiene la mayor incidencia con 118 equipos conectados, seguido de Metropolitano con 67 y Sucre con 62. Nueva Esparta reporta la menor cantidad con 10 computadoras conectadas a Internet. Guárico y Monagas sin información.

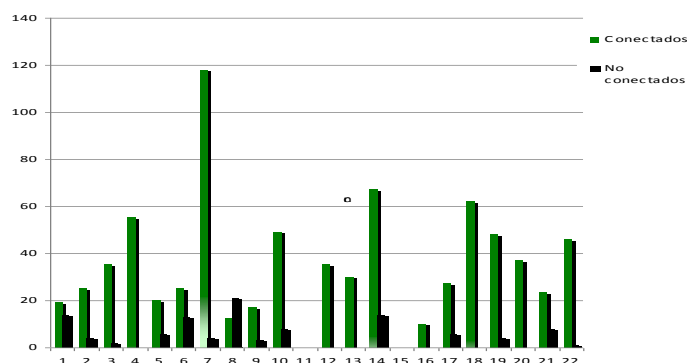


Gráfico 4 Equipos de computación conectados a Internet en los Centros Locales¹⁰

De allí que, existen 760 computadoras conectadas y 108 no conectadas reportadas por los 20 Centros Locales que brindaron información. También es de destacar que estos equipos se ubican en los laboratorios y en instancias administrativas y académicas de esos Centros.

5. Recursos Humanos del área de tecnología

El Gráfico 5 representa el personal dedicado a las labores tecnológicas, distribuidos en:

- 20 jefes de computación en igual número de Centros Locales, 2 Centros reportaron no tener este recurso (Anzoátegui y Mérida)

¹⁰ Orden alfabético de los Centros Locales: 1. Amazonas, 2. Anzoátegui, 3. Apure, 4. Aragua, 5. Barinas, 6. Bolívar, 7. Carabobo, 8. Cojedes, 9. Delta Amacuro, 10. Falcón, 11. Guárico, 12. Lara, 13. Mérida, 14. Metropolitano, 15. Monagas, 16. Nueva Esparta, 17. Portuguesa, 18. Sucre, 19. Táchira, 20. Trujillo, 21. Yaracuy y 22. Zulia

- 21 analistas de programación de sistemas, repartidos en 17 Centros y 2 con 2 analistas cada uno (Monagas y Táchira), 3 Centros no cuentan con este personal (Amazonas, Delta Amacuro y Guárico)
- 53 técnicos de recursos de informática para todos los Centros
- 7 académicos contratados como asesores y para atender los laboratorios
- Otros 8 sin identificación, que por ausencia del cargo correspondiente se han ubicado también en la atención de los laboratorios.

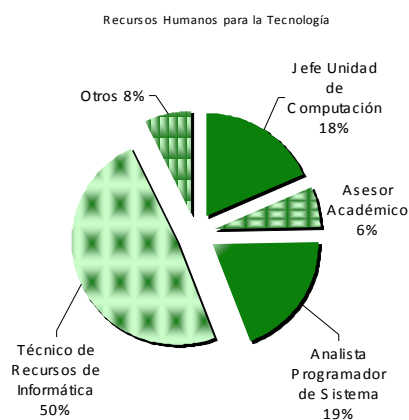


Gráfico 5 Recursos Humanos del área de tecnología en los Centros Locales

Del total de recursos humanos en esta área, los académicos representan el 24%, los administrativos técnicos 69%, el otro personal que puede ser administrativo de la UNA o contratado por honorarios constituyen un 8%.

Otra información adicional que se recogió es la concerniente a la percepción que tiene el personal de los Centros sobre la gestión tecnológica en el nivel local, con la intención de unificar criterios mediante políticas institucionales, pudiéndose detectar que en cada Centro se asume en forma diferente y más dirigida a la administración y gestión de recursos, como por ejemplo:

- “La adquisición de equipos es concertada, según las necesidades existentes, en el comité técnico asesor” (Amazonas.)

- “La Sala Alma Alma Mater aplica la Auto Gestión y los recursos generados contribuyen a costear el mantenimiento preventivo y correctivo de equipos de la Sala Conectividad” (Aragua).
- “Se lleva a cabo a través de proyectos de investigación de los docentes del área de computación, quienes se han relacionado con diversas instituciones para lograr ofrecer tanto a los colegas como a los estudiantes, un buen servicio de telecomunicación” (Carabobo).
- “Mediante la supervisión del jefe de computación se determinan los requerimientos y el departamento administrativo estudia la posibilidad de adquisición, luego de la discusión del consejo técnico asesor o de las unidades involucradas junto con el coordinador” (Sucre).

De allí que se detectaron que las principales vías de gestionar los recursos para el Centro, no excluyentes entre sí, son las siguientes:

1. Ante el Nivel Central (Delta Amacuro, Trujillo)
2. Acordada por el Comité Técnico Asesor (Amazonas, Sucre)
3. Autogestión, mediante los mismos laboratorios o los proyectos LOCTI (Aragua, Barinas, Carabobo, Nueva Esparta, Táchira, Trujillo)
4. Por el mismo personal u otras vías (Bolívar, Carabobo, Falcón, Mérida, Yaracuy, Zulia)

A partir de los “Datos sobre Aspectos Claves de la Plataforma Tecnológica de los Centros Locales”, se pudo determinar el indicador *Presencia de Aspectos Claves de la Plataforma Tecnológica* y el Estatus Funcional, de acuerdo a la categorización expresada en el apartado de metodología y visualizada en el Gráfico 6.

La clasificación de la Plataforma Tecnológica de los Centros Locales queda así:

- *Funcional* (Verde), la Plataforma está ubicada en un rango de 75% a 100% de *Presencia* en los Aspectos Claves:

Amazonas, Apure, Aragua, Barinas, Bolívar, Carabobo, Cojedes, Delta Amacuro, Falcón, Lara, Mérida, Metropolitano, Nueva Esparta, Portuguesa, Táchira, Trujillo, Yaracuy

- *Medianamente Funcional* (Amarillo), la Plataforma está ubicada con una *Presencia* de 50% a 74% de los Aspectos Claves:

Anzoátegui¹¹, Guárico¹¹, Sucre, Zulia¹¹

- *Poco Funcional* (Rojo), la Plataforma está ubicada con una *Presencia* de 0% a 49% de los Aspectos Claves:

Monagas¹¹

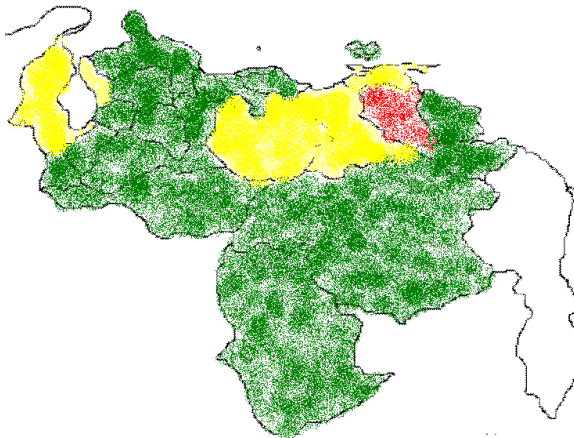


Gráfico 6 Mapa del Estatus Funcional de la Plataforma Tecnológica de los Centros Locales

V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. En general, para el año 2009, en los Centros Locales existe una plataforma tecnológica que puede considerarse funcional, dado que la mayoría de estos Centros cuentan con laboratorios, equipos, conexiones y personal. No obstante, hay que prestarle atención a la situación reflejada en la plataforma de los Centros Locales Sucre, Anzoátegui y Zulia, de

¹¹ Centros Locales con información incompleta lo que puede incidir en su ubicación en estas categorías

manera de verificar las razones por las cuales está categorizada como medianamente funcional.

2. Existen aspectos que pueden y deben mejorarse, como por ejemplo la conexión a Internet, la actualización de los equipos y la percepción sobre la gestión tecnológica. Todo ello quedaría saldado con la implementación de las Políticas Institucionales (2008-2013) de Desarrollo Tecnológico y la generación de planes y acciones pertinentes, promovidas por las instancias de toma de decisión en la UNA y ejecutadas en todo el ámbito nacional, en correspondencia a un desarrollo coherente, que apunte a un crecimiento sostenido de la plataforma.
3. La necesidad planteada por el Proyecto de Conectividad sobre la conexión entre todas las dependencias de la UNA como apoyo a la Docencia, la Investigación, la Extensión y la Gestión, sigue aún vigente; ésta debe ser de doble vía a lo interno de la institución (y en su relación hacia lo externo), a través de estrategias y planes de acción que respondan a Políticas Institucionales pero que pueden provenir de cualquiera de esas dependencias, como producto de propuestas y experiencias documentadas.

Un ejemplo es la UNAWeb¹², una herramienta propia de la UNA, automatizada, que permite la creación, diseño de cursos y/o ambientes de aprendizaje basados en la Web para las asignaturas correspondientes a sus planes y programas de estudios, la cual debe trascender a toda la UNA para cumplir el cometido que se le asignó en el Proyecto de Conectividad.

4. Este primer trabajo contiene una base de datos¹³, que debe ir enriqueciéndose con otras mediciones que al respecto se hagan en los Centros en períodos subsiguientes; debe también ampliarse con la

¹² Arias, M (2009). Proyecto de UNAConectividad2

¹³ Disponible en <http://opei.una.edu.ve/>

información de la Plataforma Tecnológica en las instancias del Nivel Central. Así como construir otros indicadores y estándares de calidad que posibiliten establecer comparaciones entre los resultados y la matrícula estudiantil, entre otros.

5. La situación reportada sobre la Plataforma Tecnológica en los Centros Locales (2009) debe incidir en próximos estudios, en la toma de las decisiones pertinentes y ajustadas a cada momento y como base para impulsar ese desarrollo tecnológico en la UNA.