

Contenido

TÍTULO	2
RESUMEN.....	2
PALABRAS CLAVES.....	2
INTRODUCCIÓN.....	3
¿CÓMO FUNCIONA?.....	4
1. Módulo de Zonas	4
2. Módulo de Administración de Usuarios	5
3. Módulo de Creación de Contenido.....	7
4. Módulo de Recolección de Información	8
5. Módulo Estadístico	11
6. Módulo Gestión de Proyectos.....	12
OBJETIVOS	13
1. Corto Plazo.....	13
2. Mediano Plazo:	13
3. Largo Plazo:	13
CONCLUSIONES.....	14
BIBLIOGRAFÍA.....	15

TÍTULO



P.A.N.E.LA Plataforma para el Acompañamiento Novedoso de la Educación LAtinoamericana

RESUMEN

Conscientes de que no todos aprendemos del mismo modo y que tampoco tenemos las mismas habilidades de aprendizaje, se observa con preocupación que la generalidad de los sistemas tradicionales de educación que definen los gobiernos latinoamericanos, crean estándares de calidad basados principalmente en las competencias de asignaturas como lenguaje y matemáticas; por lo tanto en zonas donde existe bastante población vulnerable la gran mayoría de quienes acceden a la educación superior y máxime, quienes obtienen estímulos como becas y otras facilidades son los que se destacaron en las ciencias básicas.

El reto de PANELA es poder ubicar a temprana edad las habilidades diferentes que pueden tener los futuros emprendedores, deportistas, músicos, artistas, entre otros; realizar un acompañamiento con proyectos a la medida de la comunidad y potencializarlos con apoyo integral de un grupo de profesionales.

Hasta aquí no hay ninguna novedad, eso se ha intentado de muchas formas y la aplicación de soluciones es costosa y difícil de manejar, pero PANELA usa nuevos conceptos tecnológicos que proporcionan tanto el seguimiento como el cierre de brechas comunicativas y sociales, como son Machine Learning, Big Data y Cloud Computing. Las tecnologías aplicadas a estos conceptos suministran facilidades que bien aprovechadas maximizan la oportunidad de éxito del objetivo educativo.

PALABRAS CLAVES

Emprendimiento, Innovación, Educación, Inclusión Social, Machine Learning, Big Data, Cloud Computing

INTRODUCCIÓN

Si bien los adelantos tecnológicos son objeto de estudio constantemente, en muchas ocasiones estos no tienen el suficiente impacto en varios sectores donde su aplicación sería un éxito, tal es el caso de las oportunidades de apoyo a la educación complementaria teniendo en cuenta las diferencias en las habilidades cognitivas.

La plataforma que se detalla en este documento se encuentra en proceso de construcción y busca la implementación de estos progresos que ofrece la tecnología para buscar gradualmente el mejoramiento del acceso a educación superior de la población vulnerable, enfatizando en aquellos estudiantes que tienen destrezas diferentes a las valoradas por programas de apoyo como “Ser Pilo Paga” y las becas a los mejores ICFES.

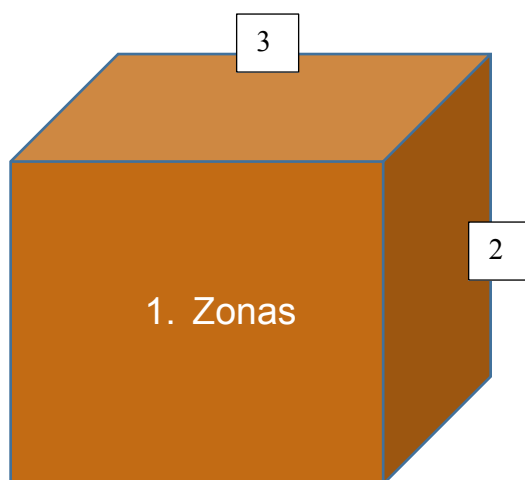
La evolución de la tecnología tiene una velocidad exageradamente mayor a la aplicación de la misma, por este motivo la lenta adopción en algunos sectores generan un rezago que posteriormente se agudiza negativamente en sectores como el educativo. Por consiguiente es prioritario definir mecanismos donde profesionales de distintas áreas formulen estrategias que apoyadas en la tecnología sean capaces de mejorar indicadores relevantes, como es el porcentaje de bachilleres que inician proyectos innovadores de emprendimiento o los que acceden a programas de educación superior de alta calidad.

¿CÓMO FUNCIONA?

La construcción del software de la plataforma se está realizando con la metodología ágil SCRUM, en un esquema incremental e iterativo donde las poblaciones piloto, que se detallaran en el siguiente capítulo, periódicamente están evaluando el producto obtenido y realizan las observaciones para implementar las mejoras que haya lugar en tiempo de desarrollo, lo anterior maximiza el objetivo de alcanzar un producto adecuado e innovador.

1. Módulo de Zonas

Objetivo: Definir el objetivo de la zona.

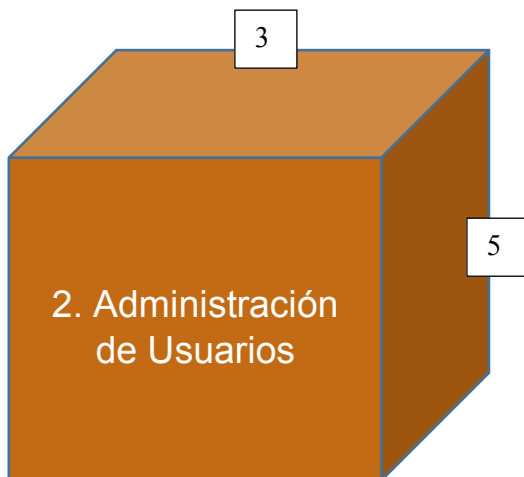


Este módulo sirve para identificar los datos demográficos de la zona, sus particularidades, sus principales problemas, su nivel social, intelectual, cultural, cantidad de guarderías, jardines infantiles, Instituciones educativas públicas y privadas. Aquí se pueden cargar las estadísticas que se conozcan tales como deserción escolar, porcentaje de profesionales, densidad poblacional.

Relacionado con las estadísticas se plantean las metas, grupos poblacionales de los cuales se necesita información y el tiempo en que se estima cumplir. Se debe definir el alcance de la zona.

Una vez creado el contenido o del banco de contenidos de la plataforma, el líder de la zona seleccionara que contenido se aplicará, que cantidad, tipo de población, tiempo para realizar la recolección y se asignaran los usuarios con permisos para agregar encuestados (Líderes de Recolección de información).

2. Módulo de Administración de Usuarios



Objetivo: Creación de los distintos niveles de autorización:

- **Administrador del Sistema:** su principal función es mantener la configuración general de la plataforma; debe crear nuevos usuarios y asignar los niveles de autorización.

Debido a que PANELA va a necesitar además de los roles que se explican a continuación; recursos financieros y logísticos, este perfil tiene la opción de configurar la adición, sustracción de los mismos y de realizar una requisición a la plataforma para los casos en que los proyectos no tengan los recursos requeridos.

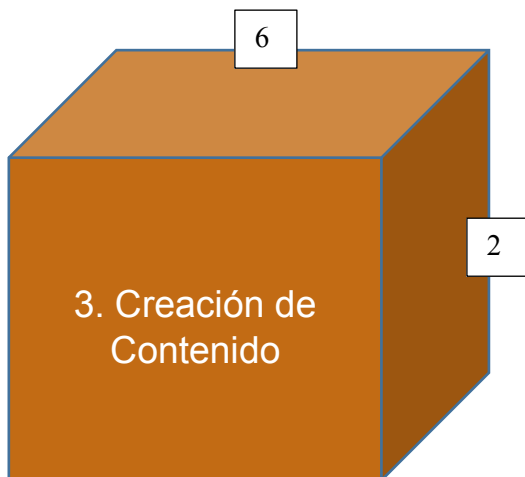
- **Líder de Zona:** encargado de gestionar el seguimiento de la zona, verificar y ajustar la estadística con el diligenciamiento de la respectiva bitácora, asignación de perfiles y de la configuración general de su zona.
- **Rector:** Para aquellos casos en que se consiga la colaboración de un colegio, se creara este perfil para la gestión de las estadísticas de la institución educativa, los colegios pueden definir sus propias metas limitando el tiempo en que las quieran cumplir.
- **Educador:** Perfil opcional para las zonas en las que se estén trabajando con colegios, el docente tendrá la opción de definir sus propias metas y consultar todas las estadísticas de su grupo. Al igual que los perfiles anteriores, podrá autorizar usuarios dentro de su grupo.
- **Líderes de Recolección de información:** Dependiendo del tamaño de la zona y de los objetivos definidos por el líder de zona se creara a sí mismo la cantidad de usuarios con este perfil, donde se puede subdividir la zona, asignar metas para la subzona, asignar sus propias metas, adicionar instituciones educativas u otros grupos.

- Creador de contenido: Son especialistas en realizar pruebas para analizar tendencias, más que un profesional, se requiere un grupo de trabajo que reúna las características que requiere la zona, entre otras las relacionadas con psicología, sociología, diseño gráfico y animación digital.
- Estudiante: el usuario clave de la plataforma es el estudiante niño o adolescente del que queremos realizar el análisis de habilidades intelectuales y como se pueden potencializar de acuerdo a las condiciones de su zona geográfica.
- Padre de Familia: Usuario opcional, puede ser determinante donde hay un niño o adolescente que no esté en uno de los colegios de la zona que están siendo objeto de análisis.
- Líder de Proyecto: Para las zonas donde se haya avanzado en la recolección de estadísticas, la plataforma tendrá la inteligencia de disparar proyectos, la respectiva alerta le llega al líder de zona quien en ese momento asignará un líder de proyecto, los proyectos así como su generación se basará en los conceptos de aprendizaje de máquina y de analítica de datos que previamente se han implementado en PANELA, los cuales pueden ser tan complejos y predecibles que pueden contener metas de tiempo y límites de presupuesto para ejecutar.
- Tutor de acompañamiento de Proyecto: Dependiendo de la fase del proyecto y de acuerdo a la inteligencia de la plataforma se puede crear automáticamente la asignación de tutores para determinado grupo, cuyo nivel de aplicación en la recolección de información supere un mínimo esperado, cuando esto no se dispare de manera automática, el líder de proyecto solicitará a la plataforma por medio de un formulario WEB la asignación de tutores, esta asignación dependerá de la especialización del área de aplicación. A continuación la respectiva aclaración con un ejemplo:

En la Zona XYZ de estrato 2 con un porcentaje muy alto de deserción escolar (X%) y uno muy bajo (Y%) de acceso a educación superior, se encontraron 38 niñas entre 5 y 7 años, de las cuales dado el estudio aplicado, se hallaron 11 candidatas con habilidades para la práctica de ballet. Con este resultado si el sistema no puede asignar automáticamente un tutor (funcionalidad por implementar), PANELA da la opción de buscarlo en el banco de profesionales voluntarios.

- Profesional Voluntario: PANELA dará la oportunidad de inscripción de profesionales interesados en apoyar el banco de proyectos resultantes de cada zona.

3. Módulo de Creación de Contenido



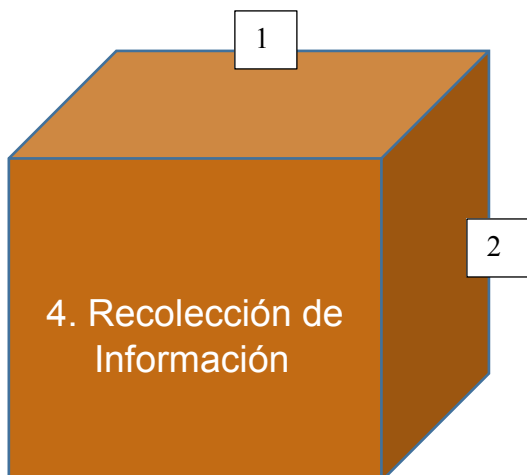
Objetivo: Crear contenidos específicos para recopilar la información de la zona.

Se formará un banco de contenido (encuestas, videos, animaciones, etc.) donde se pueden encontrar temas específicos para las edades y para las características descritas en el módulo de Zonas.

Para la creación de los contenidos es necesario contar con apoyo de especialistas en educación, diseñador gráfico, gestores culturales, profesionales en deportes, psicólogos y sociólogos.

4. Módulo de Recolección de Información

Objetivo: Recopilar la información de la zona.



Dependiendo de la definición del líder de zona se iniciará la recolección de la información, la plataforma da varias alternativas para el ingreso del estudiante:

- A través del Colegio: el líder de la zona crea un colegio en la plataforma y asigna al rector; el rector ingresa los datos básicos y crea la planta docente; los directores de curso pueden crear los estudiantes.
- A través de la familia o un acudiente: El líder de la Zona crea una familia y asigna al padre de familia o acudiente cabeza de familia la creación de los estudiantes, niños o adolescentes objeto de la aplicación.
- Individual: el líder de zona u otros perfiles como los líderes de recolección de información crean al estudiante, niño o adolescente en la plataforma.
- A través de instituciones como el ICBF: La plataforma los puede crear uno a uno con el mismo proceso de la creación individual, o puede crear una estructura similar a la del colegio.

La Plataforma no obliga a recoger grandes volúmenes de información se deben definir las secuencias de aplicación de las preguntas y el objetivo de cada uno de ellos.

Ejemplo 1: Segmentación Niños y Niñas de 11 años, donde se realizan cuatro preguntas con el mismo enunciado y se cambian las opciones.

1. Si pudiera suprimir de su horario una de las siguientes asignaturas. ¿Cuál elegiría?
 - a. Español
 - b. Educación Física
 - c. Sistemas

2. Si pudiera suprimir de su horario una de las siguientes asignaturas. ¿Cuál elegiría?

- a. Español
 - b. Matemáticas
 - c. Sociales
3. Si pudiera suprimir de su horario una de las siguientes asignaturas. ¿Cuál elegiría?
- a. Biología
 - b. Matemáticas
 - c. Educación Física
4. Si pudiera suprimir de su horario una de las siguientes asignaturas. ¿Cuál elegiría?
- a. Biología
 - b. Sistemas
 - c. Sociales

La idea de PANELA es realizar preguntas que no se realizan frecuentemente y con mecanismos innovadores de captura, con el fin de sacar el máximo provecho de la información recolectada, para el ejemplo anterior la plataforma tiene 81 posibilidades de combinación de resultados de las respuestas de estas cuatro preguntas, donde automáticamente a través de esta combinación, se puede decidir la siguiente estrategia de interacción del estudiante con la plataforma.

Es decir que PANELA no tiene una única secuencia de aplicación de la recopilación de información, sino que a partir de las respuestas que el usuario (estudiante, niño o adolescente) va dando, la plataforma define que otras preguntas realizar.

Para el ejemplo anterior, los que eligieron matemáticas y sistemas, no se les va a volver a preguntar temas relacionados con estas asignaturas, para que la recolección de información sea motivante para el usuario.

Ejemplo 2: Segmentación de Niñas de 5 años.

La plataforma pregunta a las niñas cual es el video que más les gusta, donde la totalidad de posibilidades enseña las vocales con una única canción pero las diferencia con diversos temas o animaciones:

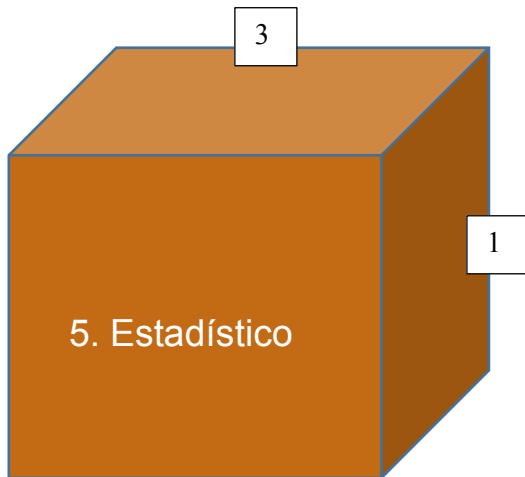
- Tema 1: Princesa Sofía.
- Tema 2: Futbol.
- Tema 3: Taekwondo.

Después presenta un video con una canción cantada por diferentes personajes:

- Tema 1: Leonel Messi.
- Tema 2: Frozen.
- Tema 3: Buzz light year.

Con la respuesta de los usuarios a estas dos preguntas se prevé que la combinación más probable es Princesa Sofía y Frozen, por lo tanto las otras combinaciones dan a PANELA la posibilidad de personalizar las siguientes preguntas que se les hará a las niñas de 5 años.

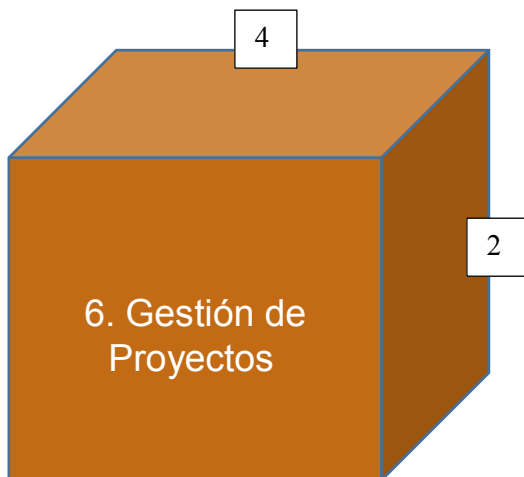
5. Módulo Estadístico



El diferenciador fuerte de la plataforma es el análisis estadístico, utilizaremos todas las novedades de tecnología como son las herramientas de Big Data y Machine Learning para generar estadísticas y análisis de predictibilidad como insumo del módulo de gestión de proyectos.

Adicionalmente la plataforma estará desplegada en infraestructura cloud computing para optimizar recursos de hardware y aprovechar otros beneficios que da la computación en la nube.

6. Módulo Gestión de Proyectos



La plataforma con la algoritmia de análisis de información definirá y priorizará las soluciones para la zona, estas pueden ser desde proyectos culturales hasta emprendimientos sencillos por ejemplo un taller de reparación de motos para estudiantes que por su edad, por sus gustos y por sus habilidades se motivaran desde edades tempranas para temas como este, que no son comunes en la educación tradicional.

Estos proyectos tendrán acompañamiento de los especialistas adecuados para el área de aplicación y también de profesionales voluntarios que apoyaran la logística y gestión del seguimiento del proyecto. (Rol Tutor de acompañamiento de Proyecto)

OBJETIVOS

1. Corto Plazo

PANELA actualmente cuenta con dos poblaciones objetivo:

- Dado el origen geográfico del principal patrocinador que es la Fundación Social Somos de la región del Oriente de Cundimarca, con radio de acción en 10 municipios y con oportunidades de mejoramiento general en los siguientes indicadores: reducir la deserción escolar, aumentar el porcentaje de estudiantes que acceden a la educación superior y acompañar a los estudiantes desde edad temprana. El objetivo es vincular a PANELA a las entidades estatales de esta región con el fin de proyectar las metas de cada zona y paralelamente desarrollar el software base que ofrecerá la plataforma.
- IED - Institución Educativa Distrital Ciudad de Villavicencio: Debido a que una de las coautores labora en esta institución ubicada en el barrio Puerta al llano de la localidad quinta (5°) de la ciudad de Bogotá y que actualmente gradúa en promedio 140 bachilleres y de los cuales solo aproximadamente ingresan a la educación superior el 25%, es objeto de proyecto piloto para la implementación de PANELA.

2. Mediano Plazo:

Estabilizar la plataforma, realizar la consolidación en las zonas piloto con los indicadores esperados en los proyectos resultantes e iniciar la aplicación en otras zonas de población vulnerable donde la utilidad de PANELA sea urgente.

3. Largo Plazo:

Una vez consolidada la plataforma PANELA se debe iniciar la implementación de zonas más distantes, creando una comunidad grande de apoyo y con patrocinadores que ayuden a su implementación a nivel latinoamericano.

CONCLUSIONES

- Si comunidades organizadas usan la tecnología buscando bienestar común con trabajo profesional y de voluntariado se pueden lograr grandes objetivos que redunden en el progreso colectivo.
- La tecnología sigue dando facilidades pero su desconocimiento hace que quedemos rezagados y que no las aprovechemos con la debida oportunidad.
- La educación es un aspecto clave en la vida de todos, cualquier aporte que se realice al respecto será relevante, en especial para propender la inclusión social.
- El límite de los beneficios de estos adelantos tecnológicos están directamente relacionados con lo inteligente que sea la creación de su aplicación y con la ayuda voluntaria que pueda dar la comunidad que logré entender la importancia de este trabajo.

BIBLIOGRAFÍA

Roninson, Ken, (2015). Escuelas Creativas: La revolución que está transformando la educación.

García-Alsina, Montserrat (2017). BIG DATA. Gestión y explotación de grandes volúmenes de datos.

Puyol Montero, Javier (2013). Algunas consideraciones sobre cloud computing.

Yaser S. Abu-Mostafa, Malik Magdon-Ismail, Hsuan-Tien Lin (2012). Learning From Data.

Adam Shook (2015). MapReduce Design Patterns: Building Effective Algorithms and Analytics for Hadoop and Other Systems.