

## RED AMBIENTAL. UNA EMPRESA CONSTRUIDA A PULSO

*Alberto Gómez Torres<sup>1</sup>  
Benjamín García Garcerant<sup>2</sup>*

Desde el balcón de su oficina, Alfredo Vega contempla el centro amurallado de Cartagena de Indias. En la panorámica sobresalen las cúpulas de la iglesia de San Pedro, la Catedral y la Torre del Reloj; los tonos rojos de los techos contrastan en perfecta armonía con los diferentes azules y verdes del mar Caribe y la brisa que cruza entre las hojas de las palmeras.

A pesar del perfecto paisaje, la principal preocupación del Gerente de Red Ambiental, está relacionada con el futuro de la empresa. Dos años antes, la empresa ya cubría más del 80% de su mercado habitual y su crecimiento, que entre 2005 y 2010 había sido prácticamente el doble cada año, para 2012 sólo llegaba al 18%. Estas situaciones le indicaban que se estaba llegando al techo del negocio en las condiciones actuales, por lo cual Alfredo Vega estuvo seguro que ese era el momento de tomar decisiones estratégicas que aseguraran un futuro exitoso; incursionar en nuevas líneas de servicio y competir en otros segmentos de mercado, fueron algunas de las alternativas a considerar.

Alfredo tiene claro que debe rediseñar su modelo de negocio de una forma coherente con el entorno actual. Crecer hacia mercados con características similares a los que ha venido manejando y con el portafolio actual parece ser la opción menos riesgosa. Es consciente que diversificar su portafolio de servicios puede catapultar los ingresos. Tampoco debe descartar la posibilidad de vender parte o la totalidad de la empresa a inversionistas que le proporcionen una nueva dinámica.

Todas estas posibilidades revolotean en su cabeza mientras admira el paisaje desde su oficina. No está preocupado, por el contrario, siente algo de emoción, sabe que hay un nuevo reto y sabe cuáles son sus opciones, una ligera sonrisa se dibuja en su cara.

### **La Empresa**

Red Ambiental es una empresa de Servicios, cuyo objeto social es la gestión externa de residuos peligrosos<sup>3</sup> (Respel), especialmente hospitalarios<sup>4</sup>. Su actividad principal se centra en la recolección, transporte, tratamiento y disposición final de residuos hospitalarios peligrosos, como gasas, agujas, baja lenguas, guantes de latex, residuos anatomopatológicos, entre otros, originados en instituciones

---

<sup>1</sup> Profesor e investigador de la línea de gestión y estrategia del Instituto de Estudios para el desarrollo - IDE, Facultad de Economía y Negocios, UTB. Mailto: [agomez@unitecnologica.edu.co](mailto:agomez@unitecnologica.edu.co)

<sup>2</sup> Profesor e investigador de la línea de gestión y estrategia del Instituto de Estudios para el desarrollo - IDE, Facultad de Economía y Negocios, UTB. Mailto: [bgarcia@unitecnologica.edu.co](mailto:bgarcia@unitecnologica.edu.co)

<sup>3</sup> Residuo peligroso es aquel residuo o desecho que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, infecciosas o radiactivas puede causar riesgo o daño para la salud humana y el ambiente. Así mismo, se considera residuo o desecho peligroso los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos, Decreto 4741/2005.

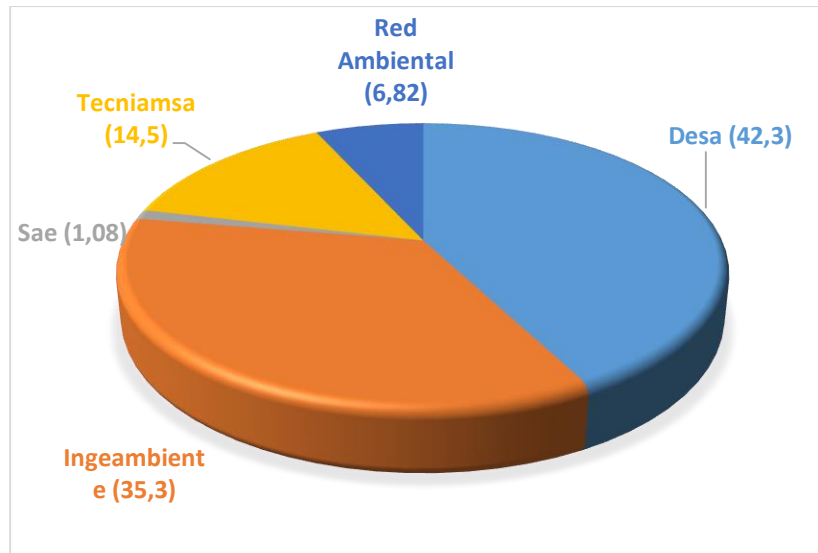
<sup>4</sup> Desechos clínicos resultantes de la atención médica prestada en hospitales, centros médicos y clínicas, Decreto 4741/2005.

*Red Ambiental. Una empresa construida a pulso*

prestadoras de servicios de salud tales como hospitales, consultorios médicos, odontológicos y laboratorios clínicos, entre otros.

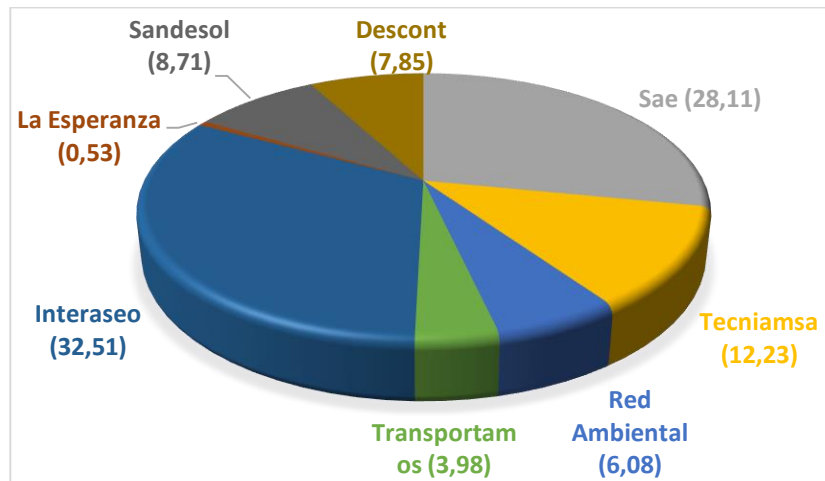
En 2012, Red Ambiental gestionó cerca del 7% de los Residuos Peligrosos Hospitalarios del departamento de Bolívar y el 6,08% del departamento de Magdalena.

**Participación de mercado de RESPEL en el departamento de Bolívar, 2012**



Fuente: Datos internos de Red Ambiental

**Participación del mercado de RESPEL en el departamento de Magdalena, 2012**



Fuente: Datos internos de Red Ambiental

La operación se concentra en los municipios de Bolívar, Magdalena, Atlántico y Sucre. Además, brinda sus servicios a algunos pocos clientes en la ciudad de Cartagena. La mayoría de estos municipios se encuentran en sitios de difícil acceso y donde es común que existan vías no pavimentadas. En

temporadas de invierno, la transitabilidad baja ostensiblemente llegando incluso a situaciones de cierre total de vías.

Normalmente en cada municipio sólo hay un generador de residuos peligrosos, por tal razón es importante que las rutas tengan la mayor cantidad de municipios interconectados, de forma tal que se justifiquen los esfuerzos operativos. Red Ambiental cuenta con una flota operativa que atiende las diferentes rutas de recolección en su área de influencia. Cada una se diseña con el propósito de atender la mayor cantidad de clientes, aprovechar al máximo la capacidad del camión y minimizar la duración de la ruta.

La propuesta de valor de la empresa incluye elementos adicionales al tratamiento de residuos, como la entrega del material necesario para el embalaje de residuos y asesorías de índole ambiental. La gestión comercial es totalmente personalizada y se han desarrollado vínculos comerciales estrechos con cada uno de los clientes. Esto ha permitido conocer detalladamente los atributos que más valora cada uno de ellos y hacer una mejor presentación de las ventajas ofrecidas. En paralelo, la labor de mercadeo es constante y busca identificar nuevos generadores que fortalezcan las rutas existentes. Las tarifas están en la media de la oferta del mercado y los plazos para realizar los pagos son flexibles.

## **El Sector**

La gestión de RESPEL opera bajo el Marco Legal especificado en el Decreto 4741 de 2005, por medio del cual “se reglamenta parcialmente la prevención y manejo de los residuos o desechos peligrosos en Colombia”. La gestión integral de los residuos peligrosos en el país es un mercado en crecimiento, pues cada año aumenta la cantidad de residuos que deben ser debidamente tratados (Ideam, 2012).

De acuerdo a informes del Ministerio de Ambiente y Desarrollo, es común que los generadores desconozcan las leyes que reglamentan dicha gestión e incluso que su actividad está relacionada con este tipo de residuos (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2005). Para Red Ambiental éste es un tema crítico, por lo cual dedica mucha atención a los requerimientos hechos por cada uno de los entes de control y vigilancia.

La gestión de este tipo de residuos es vigilada por múltiples entes de control, entre ellos los Ministerios de Salud, Ambiente, Transporte, Procuraduría General de la Nación, Corporaciones Autónomas Regionales<sup>5</sup>, Secretarías de Salud y de Ambiente de orden municipal, entre otros. La normatividad se da a nivel ministerial y cada ente realiza una estricta vigilancia a la gestión de estos residuos.

Los proveedores del servicio de gestión externa de residuos peligrosos ofrecen portafolios con características similares y actúan en forma independiente. Ninguno tiene la capacidad de modificar sustancialmente los patrones de la oferta o la demanda, ni influyen trascendentalmente sobre los precios, por lo cual estos no presentan grandes variaciones.

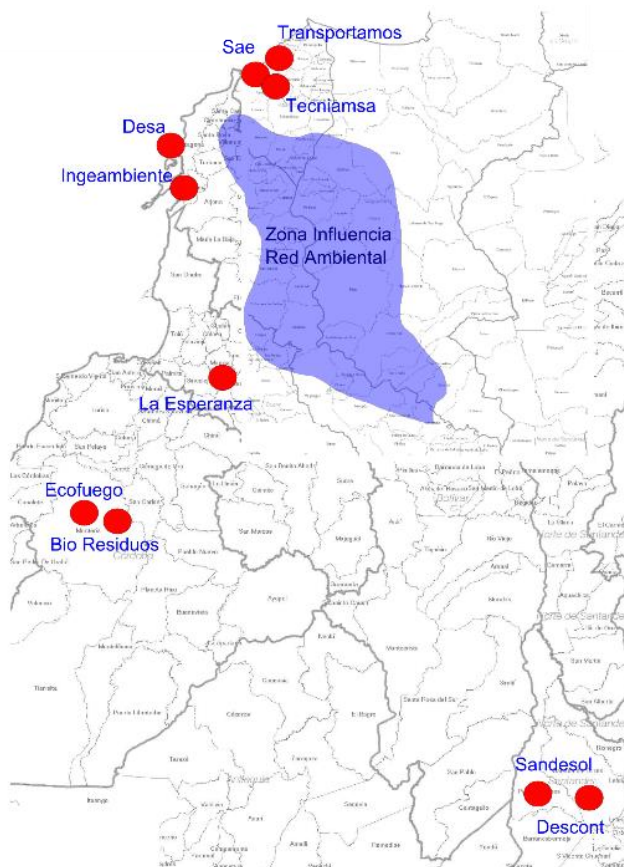
La mayor parte de los residuos peligrosos son generados en los centros industriales ubicados en torno a las ciudades capitales, por lo cual los prestadores del servicio enfocan su actividad en estos lugares

---

<sup>5</sup> Entes gubernamentales descentralizados del gobierno, encargados de la vigilancia ambiental en regiones específicas.

y en clientes con altos volúmenes de generación, disminuyendo dramáticamente los costos de transporte y aumentando sustancialmente los ingresos.

### Área de acción de Gestores de Residuos Peligrosos



Aunque algunas empresas han incursionado y capturado clientes de Red Ambiental, su permanencia en la zona no ha sido duradera. Los costos de gestionar rutas extensas con pocos clientes les han restado competitividad.

### De la Oportunidad a la Idea De Negocio

Transcurría el año 2002 y el Ingeniero Alfredo Vega se encontraba preparando su tesis de grado para la Maestría en Ingeniería Ambiental, acerca de la gestión de residuos peligrosos. Luego de investigar las características de este mercado, específicamente la línea hospitalaria y de entender la situación en los Departamentos de Bolívar, Atlántico, Magdalena y Sucre, llegó a la conclusión que ninguna empresa estaba dispuesta a gestionar los residuos peligrosos generados fuera de las ciudades capitales donde se concentraban los mayores volúmenes. Estos residuos son una realidad y en esta región no recibían ningún tipo de gestión, frecuentemente eran quemados o enterrados en los patios de los

hospitales, arrojados a ríos o en terrenos baldíos e incluso entregados a los familiares de los pacientes para que se deshicieran de ellos.

La oportunidad de negocio le fue evidente y rápidamente empezó a hacer las indagaciones pertinentes, habló con los gerentes de las principales empresas tradicionales encargadas de la gestión de residuos peligrosos, y estos le recomendaron que no se metiera en ese negocio, ya que las cantidades generadas en la zona donde pretendía trabajar eran mínimas, los recorridos extensos, pocos clientes potenciales y al final se lograría recolectar en un mes el equivalente a un día de trabajo en una ciudad capital como Barranquilla, Cartagena o Sincelejo.

Pese a estas recomendaciones, su inquietud frente a la idea lo llevo a consultar con otras personas del mundo de los negocios, las cuales respondieron de forma parecida a lo señalado por los gerentes de las empresas tradicionales, siendo reiterativos en señalarle que analizara el comportamiento de las empresas que ya estaban dedicadas al tema y que se diera cuenta que estas no entraban a dichas zonas porque allí no era rentable trabajar.

### **El Inicio de la Aventura y la Tenacidad de un Emprendedor**

A mediados del 2002 comienza la etapa de prospección y las visitas a posibles clientes, contándoles que Red Ambiental era capaz de cubrir una necesidad que hasta el momento era poco conocida y totalmente incumplida por ellos. Al ver la reacción positiva se emocionó con la idea de cristalizar la actividad. La emoción del ingeniero Alfredo Vega y sobre todo la firme convicción de que ésta sería una idea exitosa, fue transmitida a su familia cercana quienes también apostaron por Red Ambiental y le prestaron el dinero para iniciar el negocio.

En el año 2003 crea formalmente la empresa e inicia toda la organización legal. La consecución de los permisos fue una labor extenuante, pues era necesario tener en cuenta la extensa legislación nacional e incluso la internacional en lo referente a gestión de residuos peligrosos, además de toda la legislación relacionada con la obtención de permisos ambientales. El ingeniero Vega dedicó gran parte de su tiempo a asegurar que la empresa diera estricto cumplimiento en todo lo referente al área legal. Eventualmente obtuvo todos los permisos ambientales y legales para realizar la operación y diseñó los primeros contratos de prestación de servicio con los clientes. Simultáneamente visitaba clientes potenciales, pero estos no se decidían a iniciar la contratación.

“Cuando empecé con Red Ambiental, los generadores no tenían planes de gestión de residuos peligrosos y lo peor es que no había conciencia de la necesidad de dar cumplimiento a las exigencias legales, llevamos una solución ambiental a una región que nadie miraba y con inmensos pasivos ambientales”, Recordaba Alfredo Vega.

En el año 2005 y luego que los entes de control expidieran las primeras sanciones a los generadores por la inadecuada gestión de estos residuos, se empiezan a firmar los primeros contratos. Inicialmente sólo había dos trabajadores, el gerente, que conducía el vehículo, y un auxiliar que complementaba la operación. El año 2005 transcurrió recorriendo poblaciones, buscando incorporar clientes quienes empezaron a llegar lentamente y bajo condiciones comerciales desfavorables para Red Ambiental, pero necesarias para asegurar la continuidad del servicio ofrecido.

Luego de un año de operaciones, la empresa se vio en una situación de iliquidez. Gran parte de los clientes tenían problemas administrativos y financieros; la rotación de cartera no era buena y esta

## *Red Ambiental. Una empresa construida a pulso*

situación sumada al bajo músculo financiero de la empresa, derivó en el cese temporal de su operación. Los reclamos telefónicos no se hicieron esperar y por primera vez, la sensación de fracaso se asomó. Fue una experiencia dura de afrontar y golpeó anímicamente al señor Vega. El servicio que estaba brindando, que evidentemente era necesario y que definitivamente mejoraba la calidad de vida de muchas personas, no estaba dando los resultados esperados. Era inviable optar por créditos bancarios pues no tenía forma de respaldarlos y los prestamos familiares ya estaban totalmente agotados, prácticamente le debía a toda su familia. La empresa estuvo sin poder operar casi un mes.

Este período fue aprovechado para intensificar la gestión de cobro, y aunque se recibieron varios pagos, sólo uno era de una suma considerable, hecho por uno de los clientes que mejor organización administrativa tenía. Con el transcurrir del tiempo y la sensación de agradecimiento, la relación con ese cliente se hizo mucho más estrecha.

Para el gerente se hizo evidente que se debía mejorar la gestión de cobro, si bien los clientes tenían dificultades para pagar, al hacerles seguimiento se lograba mayor efectividad del recaudo. A partir de ese momento se definieron mejor las políticas comerciales.

Aunque al finalizar el 2005, la base de clientes seguía siendo baja, la actividad comercial se había incrementado (Ver anexo 1). Las tareas, retos y el mismo riesgo asumido en la empresa aumentaban, lo cual siempre fue una buena señal para la gerencia.

En el año 2006, el señor Vega, deja de ser el conductor del vehículo ya que la creciente actividad comercial de Red Ambiental (mercadeo, venta de servicios, inscripción de clientes, gestión de cartera, etc.), así como la actividad administrativa, cada vez más compleja, que demandaba mayor atención y tiempo, afectaba la puntualidad de las recolecciones programadas para los clientes.

### **La Puesta a Punto**

En el año 2006 se hacen las primeras contrataciones a pesar que los libros de contabilidad todavía no arrojaban números que soportaran dicho esfuerzo, pero en la lectura gerencial, sí era clara la necesidad de invertir para llevar a la empresa a un nuevo nivel. Se contrató un conductor, quien también era responsable de llevar el vehículo a los mantenimientos preventivos y correctivos que le hacía un mecánico sin vinculación directa con la compañía; además de una contadora de manera permanente. Para este momento el ingeniero Vega, ya había aprendido en carne propia, que sus capacidades tenían límites y que era necesario del apoyo y acompañamiento de un equipo para empezar a crecer a otro ritmo. En esta etapa comenzó el proceso de aprendizaje de delegar, controlar y medir resultados.

Con el propósito de diferenciarse del resto de gestores, se iniciaron varias acciones. Desde el punto de vista operativo, se comenzó a suministrar a los clientes las bolsas con las especificaciones técnicas establecidas para el embalaje de residuos peligrosos hospitalarios<sup>6</sup>, y aunque para los gestores de residuos peligrosos, esta no era una exigencia legal, se determinó que dicha acción sería un valor agregado, lo que a su vez implícitamente otorgaba a Red Ambiental un mejor posicionamiento en el mercado.

La entrega de las bolsas le proporcionaba a los clientes facilidades logísticas y económicas, y su gestión interna se veía favorecida debido a que por sus bajos volúmenes de generación de residuos hospitalarios, antes de esta alternativa debían realizar grandes compras de bolsas que tenían un ciclo

---

<sup>6</sup> Información contenida en la Resolución 1164 / 2002 de los Ministerios de Ambiente y Salud.

de recompra superior a un año. Para lograr este plus, Red Ambiental desarrolló una alianza de mutuo beneficio con un fabricante de bolsas local quien gracias a los conocimientos adquiridos en este nicho de mercado, con el tiempo se especializó y posteriormente empezó a comercializar esta línea de bolsas en algunos hospitales en la ciudad de Cartagena.

Por otra parte, la formación de Alfredo Vega como magister en ingeniería ambiental, le permitió diseñar programas y capacitaciones relacionadas con la gestión de residuos peligrosos. Fue así como se encargó de capacitar en gestión de residuos peligrosos a todos sus colaboradores incluyendo al personal de contabilidad que no tenían relación directa con la operación. El personal del vehículo recibía un entrenamiento de dos meses junto al personal que ya venía trabajando en él, de tal forma que se socializara e integrara el conocimiento. Posteriormente empieza a ofrecer capacitaciones a sus clientes, lo cual mejoró la relación comercial y la forma en que estos entregaban sus residuos.

### **La Apuesta por el Crecimiento**

En 2008, Red Ambiental adquirió un nuevo vehículo que incrementó la capacidad de operación y permitió llegar a poblaciones mucho más alejadas que hasta el momento no había sido posible atender.

Para la compra del nuevo vehículo, el señor Vega acudió al banco donde tenía su cuenta corriente con el fin de adquirir financiación, pero el crédito fue negado bajo el argumento que ellos (el banco), no realizaban préstamos para compra de camiones. Luego solicitó el crédito ante una filial de su proveedor de seguros, quien efectivamente otorgó el crédito, estrechando así vínculos comerciales.

“Años después ese mismo banco me ofreció un amplio portafolio de productos y oportunidades crediticias para mí como persona natural... en ese momento me di cuenta que ese banco no estaba enfocado en la atención a empresas”, recordó el ingeniero Vega.

El aumento de la capacidad operativa permitió rápidamente la incorporación de nuevos clientes que trajeron mayores ingresos, pero igualmente demandaban mayor atención, cuidado comercial, operativo y administrativo. La carga laboral se incrementó notoriamente y los asuntos del día a día copaban nuevamente el tiempo del gerente. En el año 2010, la empresa contrata una asistente de gerencia, a quien se le delegan asuntos administrativos y tareas rutinarias del día a día. Las cosas no funcionaron y en corto tiempo tuvo que ser reemplazada. Se contrató una nueva asistente quien estaba trabajando junto al señor Vega en otra actividad comercial (sin relación con Red Ambiental). Esta asistente asumió todos los roles de su antecesora y el cobro telefónico de la cartera, aunque el gerente continuó atendiendo personalmente los casos más complejos y de mayor importancia para la empresa.

Para esa misma época, Red Ambiental empezó a entregar gratuitamente a sus clientes, recipientes especializados para almacenar residuos cortopunzantes (agujas, bisturíes, lancetas, etc.), también conocidos como “*guardianes*”<sup>7</sup> (Ver Anexo 3). Esta medida junto a la entrega sin costo de las bolsas para el embalaje de residuos peligrosos hospitalarios que se venía haciendo desde años atrás, fortaleció más las relaciones comerciales con los clientes, quienes perciben estas medidas como de alto valor agregado. Los Guardianes, eran entregados exclusivamente a los clientes que tenían un buen comportamiento en cartera o en casos donde estos hacían esfuerzos para normalizar sus ciclos de pagos.

---

<sup>7</sup> Nombre común dado a estos recipientes, pero que en realidad corresponde a la primera marca de este tipo de productos.

*Red Ambiental. Una empresa construida a pulso*

“Con esta medida los clientes se veían sorprendidos de manera positiva y se suavizaban las relaciones comerciales, que en algunos cobros pueden generar tensiones”, explica el señor Vega.

Para el año 2012 la base de clientes de Red ambiental era prácticamente 4 veces mayor que 5 años atrás y 17 veces mayor que 8 años antes (Ver Anexo 2). El resto de empresas que gestionaban residuos peligrosos habían entrado en guerra de tarifas afectando la media del precio de venta. En consecuencia, el precio de venta se había reducido cerca de un 20% llegando a límites donde incluso era mejor no participar en algunas licitaciones. Red Ambiental optó por mantener sus precios (los cuales no se habían modificado en los últimos 24 meses), con el fin de evitar la pérdida de clientes; igualmente se enfocaron en el control y reducción de los costos operativos y administrativos.

En la actualidad la empresa cuenta con personal suficiente en las distintas áreas; la vinculación de estas personas se dio en la medida que las tareas del momento habían desbordado la capacidad de los que las manejaban. Como resultado, el personal cumple distintos roles, pero los alcances de sus responsabilidades no están del todo definidos. El gerente continúa siendo el principal responsable de la labor comercial.



### ANEXO 1: Crecimiento de Ventas

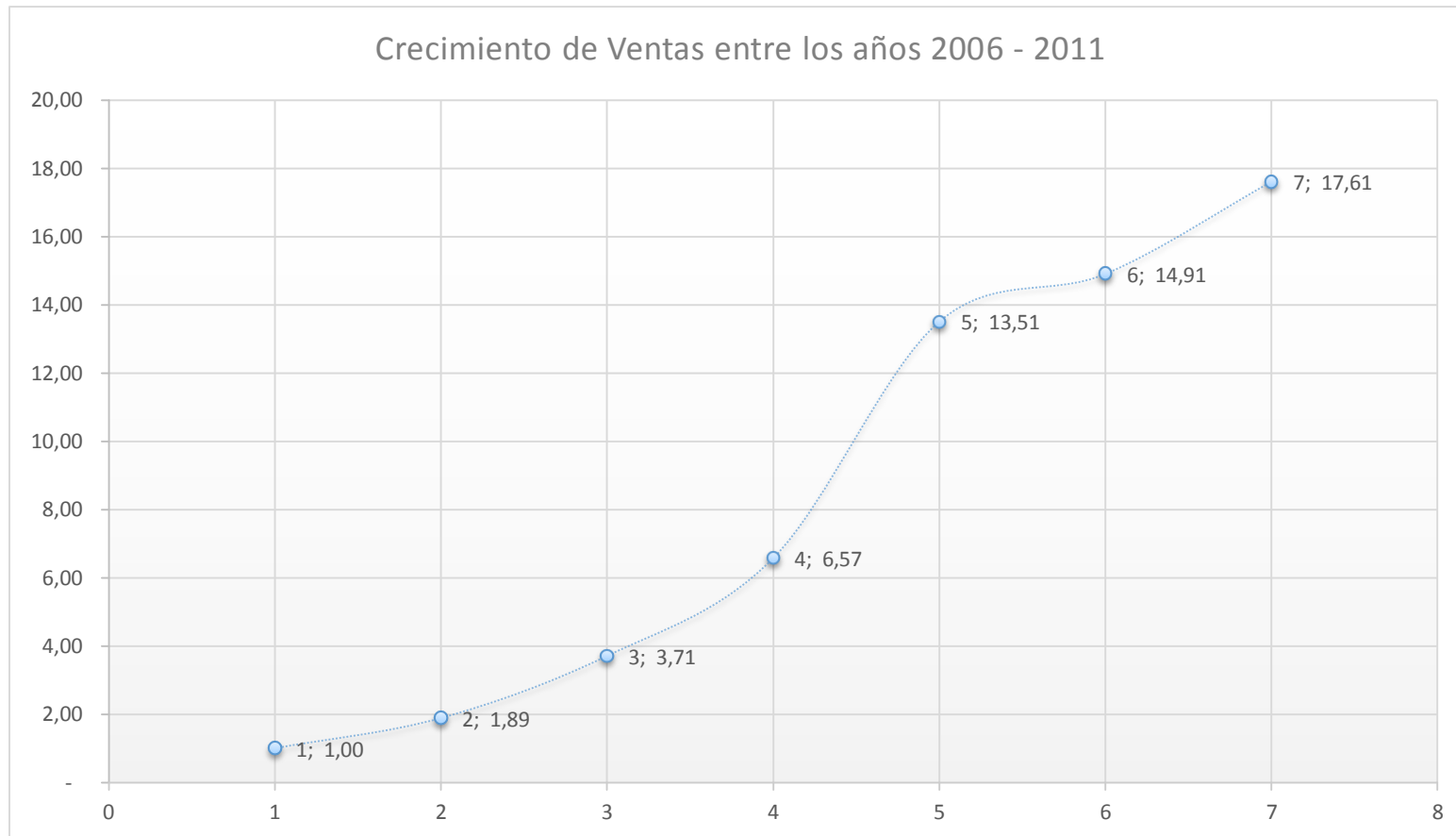


Ilustración. Crecimiento de Ventas Expresado en Número de Veces, con Respecto al Año 2006.

Fuente: Estados Financieros de Red Ambiental.

## ANEXO 2: Aumento de Cliente (Cantidad de Clientes Vs. Años)



Ilustración. Evolución del Número de Clientes de Red Ambiental.

Fuente: Datos internos de Red Ambiental

### ANEXO 3: Material para embalaje de residuos hospitalarios peligrosos



Ilustración. Bolsas Rojas para embalaje de Residuos Hospitalarios Peligrosos.



Ilustración. Contenedor Rígido para residuos corto punzantes.

**CASO**  
**RED AMBIENTAL. UNA EMPRESA CONSTRUIDA A PULSO**

**Teaching Notes**

Principales

Alberto E. Gomez Torres  
Benjamín García Garcerant

Asistentes

Alfredo Vega Saltaren  
Juan Camilo Aguilera

Maestría en Administración - MBA  
Facultad de Economía y Negocios  
Universidad Tecnológica de Bolívar  
2016

## RED AMBIENTAL. UNA EMPRESA CONSTRUIDA A PULSO TEACHING NOTES

### RESUMEN

En este documento, se aborda, por un lado, la disyuntiva entre la necesidad de coherencia entre los diferentes componentes de un modelo de negocio, es decir su visión estática, y la necesidad, por otro, de pensar en la evolución de un modelo de negocio, es decir su visión dinámica (Lecocq, Demil, & Warnier, 2006), haciendo especial énfasis en procesos que surgen de una iniciativa de emprendimiento, y la importancia de mantener esta coherencia en el desarrollo del negocio.

Para ello, se toma como marco de trabajo, y se presenta, de manera ilustrativa, el caso Red Ambiental cuyo modelo de negocio ha evolucionado a lo largo de los últimos diez años, desde su concepción como idea de negocio, hasta la fecha, cuando su Gerente-fundador se cuestiona sobre las decisiones estratégicas a tomar para seguir garantizando el éxito y sostenibilidad de su organización.

Mediante este caso ilustrativo, se pretende mostrar que un modelo de negocio es un delicado proceso de ajuste, basado en la construcción de recursos estratégicos que permiten generar más ofertas e ingresos (Demil & Lecocq, 2009). El caso permite también ilustrar cómo los cambios emergentes y voluntarios están relacionados entre sí, y como algunas evoluciones del entorno pueden llevar a acciones voluntarias por parte de la gerencia; a su vez, como las elecciones estratégicas pueden tener consecuencias emergentes inesperadas sobre el modelo de negocio.

Así mismo, ayudados de la herramienta del lienzo de canvas (Osterwalder, 2004), se visualiza la estática del modelo en cada una de las diferentes fases por las que atraviesa, y su dinámica, la cual es representada en los cambios ocurridos entre una fase y otra, proporcionando así, una visión coherente de la dinámica del modelo de negocio, al tener en cuenta los cambios entrelazados, voluntarios y emergentes, que afectan a los diferentes componentes de un modelo de negocio y que pueden influir en su coherencia general.

Una consecuencia alentadora de tales hallazgos es que la sostenibilidad de una organización puede estar relacionada con su capacidad de anticiparse a las consecuencias que los cambios de un determinado componente de su modelo de negocio pueden conllevar para otros componentes (Demil & Lecocq, 2009). Tal capacidad permite adaptarse de forma voluntaria a los cambios que van surgiendo en el entorno, pero además permite crear círculos virtuosos que siguen una decisión estratégica que modifica un componente del modelo de negocio de la organización (Osterwalder, 2004).

Por último, el caso permite evidenciar, en sintonía por lo propuesto por Demil & Lecocq (2009), la proyección en conjunto de una visión estática y dinámica de los modelos de negocio, lo cual permite una visión dinámica de la estrategia que es adecuada para el entorno actual, en el entendido, como los señalan dichos autores al definir el término “coherencia dinámica” como “la capacidad de una empresa de construir y mantener un rendimiento sostenible, al tiempo que cambia su modelo de negocio” (Demil & Lecocq, 2009).

**Palabras Clave:** Emprendimiento, Modelo de Negocio, Toma de Decisiones, Coherencia Estratégica.

## USO POTENCIAL DEL CASO

Este caso ha sido diseñado para ser usado en cursos cuyo contenido se oriente a:

- El Diseño de Modelos de Negocio, para entender la relación entre la estática y dinámica de los modelos de negocio, en donde se abarcan las elecciones de un emprendedor para generar valor en un sentido amplio, a través de entender los procesos de ajuste que implica los cambios emergentes y voluntarios.
- Emprendimiento, para resaltar la importancia del espíritu emprendedor y su relación con la capacidad de convertir problemas en oportunidades, a través de la lectura del entorno y en función a sus recursos y capacidades.
- Fundamentos de Administración y Negocios, en donde se hace latente la necesidad de identificar y formalizar los procesos de negocio, a través de sistemas de planificación, organización dirección y control, que permita el desarrollo de capacidades para el crecimiento y mejora de la productividad de las organizaciones.

El caso puede servir para organizar procesos de gestión organizacional y analizar las necesidades de desarrollo de procesos formales al interior de las organizaciones para mejorar la competitividad, especialmente en pequeñas y medianas empresas.

## OBJETIVOS

### *Objetivo General*

Describir como evoluciona una idea de negocio y los retos a los cuales se ve enfrentado el emprendedor para desarrollar capacidades que le permitan construir y mantener un rendimiento sostenible, al tiempo que cambia su modelo de negocio.

### *Objetivos Específicos*

- Identificar las situaciones en las cuales surgen las ideas de negocio y cómo a partir de la experimentación, a través de procesos de ajuste y toma de decisiones, se van configurando los modelos de negocio.
- Identificar la naturaleza de las principales decisiones, voluntarias y emergentes, tomadas por el emprendedor a lo largo del tiempo, con el propósito de establecer si estas responden a procesos racionales o intuitivas y el alcance de las mismas, en términos de corto y largo plazo.
- Establecer los principales cambios que se dan en el modelo de negocio de la empresa, con el propósito de evaluar el nivel de coherencia de las decisiones tomadas por el emprendedor y su relación con los resultados de supervivencia y sostenibilidad.

## *Objetivos de Enseñanza*

### **Conceptuales:**

- Discutir los factores claves de éxito en el surgimiento de una iniciativa empresarial
- Conocer los distintos factores a los que se puede ver enfrentado un emprendedor, que influyen significativamente en el desarrollo de su iniciativa empresarial, y que no puede controlar
- Determinar las principales decisiones, voluntarias y emergentes, tomadas por la gerencia a lo largo del tiempo
- Identificar los principales cambios que se dan en el modelo de negocio de la empresa respecto a la idea inicial y los elementos que se mantienen estáticos y que se convierten en piezas claves dentro de la coherencia estratégica para su crecimiento y sostenibilidad

### **De Habilidades para:**

- Identificar, diseñar e implementar soluciones a problemas de dirección y gestión de organizaciones.
- Diagnosticar escenarios de negocio, que permitan a la organización hacer frente a los desafíos del crecimiento y desarrollo de clientes.
- Diseñar y desplegar Modelos de Negocio acorde con las necesidades y realidades de la organización.
- Evaluar el nivel de coherencia de las decisiones tomadas por la alta dirección

### **Formativos:**

- Conocer los diferentes elementos que configuran un modelo de negocio
- Comprender los distintos factores externos a la empresa que influyen significativamente y que la misma no puede controlar, así como los diferentes tipos y niveles de entorno que la configuran
- Entender la necesidad de coherencia entre los diferentes componentes de un modelo de negocio y la importancia estratégica de mantener esta coherencia en el desarrollo del negocio

## **PERFIL DE LOS ESTUDIANTES**

Este caso está dirigido a estudiantes de pregrado y posgrado que cursan estudios en las áreas de emprendimiento y gestión y estrategia de organizaciones.

## **BIBLIOGRAFÍA SUGERIDA**

Con el propósito de lograr los objetivos propuestos y un mayor aprovechamiento del caso se sugiere, previa lectura del mismo, hacer una revisión de la siguiente literatura. Así mismo, al final del documento se presenta una bibliografía complementaria, que puede servir para ampliar los temas.

**Lectura 1:** Ernst & Young Global (2011). “¿Nace o se hace? Decodificar el ADN del emprendedor”. Disponible en: [http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY-Nace-o-se-hace-Decodificar-el-ADN-del-emprendedor/\\$FILE/EY-Nace-o-se-hace-decodificar-el-ADN-del-emprendedor.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY-Nace-o-se-hace-Decodificar-el-ADN-del-emprendedor/$FILE/EY-Nace-o-se-hace-decodificar-el-ADN-del-emprendedor.pdf)

**Lectura 2:** Márquez (2010). “Innovación en modelos de negocio: la metodología de osterwalder en la práctica” Revista MBA EAFIT, páginas: 30-47. Disponible en: <http://www.eafit.edu.co/revistas/revistamba/documents/innovacion-modelo-negocio.pdf>

**Lectura 3:** Demil , B., & Lecocq , X. (2009). "Evolución de modelos de negocios: hacia una visión de la estrategia en términos de coherencia dinámica". *Universia Business Review* , 86-107. Disponible en: <https://ubr.universia.net/article/view/708/evolucion-modelos-negocio-vision-estrategia-terminos-coherencia-dinamica>

**Lectura 4:** Lámbarry, F.; Rivas, L. A. y Peña, M. P. (2010), “Modelos de decisión bajo una perspectiva de análisis de sus procesos”. En Universidad y Empresa, 18: 146-173. Disponible en: <http://revistas.urosario.edu.co/index.php/empresa/article/view/1326>

La lectura 1 - **¿Nace o se hace? Decodificar el ADN del emprendedor:** Este documento hace parte de un informe que presenta la firma global Ernst & Young en donde ofrece perspectivas acerca de las mentes de los emprendedores líderes más exitosos de la actualidad, para discernir qué los hace triunfar. Presentan un modelo que describe la esencia y las características tanto intrínsecas como extrínsecas de su mentalidad y habilidades.

La lectura 2 - **Innovación en modelos de negocio: la metodología de osterwalder en la práctica,** en este paper, el autor plantea que Alexander Osterwalder dio un paso importante en el mundo de los modelos de negocio al proponer una ontología de nueve bloques y unas reglas de interrelaciones entre ellos, que constituye una herramienta que facilita y da claridad sobre las actividades de diseño, evaluación e innovación de modelos de negocio, tanto por su carácter holístico como por la sencillez de los conceptos.

La lectura 3 - **Evolución de modelos de negocios: hacia una visión de la estrategia en términos de coherencia dinámica,** presenta la dinámica de los modelos de negocio mostrando cómo distintos cambios deseados o emergentes alteran de forma positiva o negativa su consistencia. Destaca la importancia para directivos de asegurar la consistencia dinámica entre los distintos elementos del modelo de negocio anticipando las repercusiones de los cambios en una dimensión sobre las otras.

La lectura 4 – **Modelos de decisión bajo una perspectiva de análisis de sus procesos,** plantea que los ejecutivos deben caminar en una fina línea entre dos extremos: por una parte, la toma de decisiones arbitrarias sin un estudio riguroso de la situación problemática, basándose en corazonadas o intuición; por otra parte, apoyarse demasiado en análisis racionales y cuantitativos.

## ANÁLISIS DE LA PROBLEMÁTICA EN EL CASO

Red Ambiental es una empresa nacida en el corazón del ingeniero Alfredo Vega, la cual surge de la necesidad que, en su proceso de formación y desarrollo de una tesis para obtener su título de magister en ingeniería ambiental, identifica en instituciones generadoras



de residuos peligroso, como hospitales, laboratorios clínicos, centros médicos y odontológicos, entre otros, en algunos municipios de los departamentos de Bolívar, Magdalena, Atlántico y Sucre en Colombia, dentro de sus procesos de gestión de dichos residuos.

Esta actividad, que a pesar de encontrarse regulada bajo Marco Legal colombiano desde el año 2002, y vigilada por distintos entes de control como los Ministerios de Salud, Ambiente, Transporte, Procuraduría General de la Nación, Corporaciones Autónomas Regionales, Secretarías de Salud y de Ambiente de los diferentes municipios, entre otros, era desarrollada por muchas instituciones, especialmente prestadoras de servicios de salud en regiones o municipios no capitales, de una manera informal y sin cumplir con la normatividad vigente.

El caso cuenta una historia de más de diez años, en donde a partir de la mirada de su fundador, invita a reflexionar sobre las situaciones a las que se enfrenta un emprendedor y las decisiones y situaciones que van configurando la iniciativa empresarial y moldeando un modelo de negocio hasta transformarse en un negocio rentable y de rápido crecimiento.

En el mundo de los negocios una de las mejores y más efectivas fuentes de enseñanza es la casuística. En este sentido, en el presente documento se presenta la historia de Alfredo Vega en sus más de diez años en el desarrollo de su empresa RED AMBIENTAL, con el propósito de entender y enseñar los conceptos básicos con los que un modelo de negocio puede funcionar y ser sostenible, incluso después de haber sobrevivido a una época de crisis y desafíos.

De manera específica, el caso busca dar respuesta al interrogante **¿cómo las decisiones que va tomando el emprendedor, generadas por cambios emergentes y voluntarios, afectan el funcionamiento y los resultados de las empresas?**, en este sentido, el análisis del caso girará entorno a las siguientes preguntas generales:

- ¿Cuáles son las situaciones y hechos, relevantes y secundarios, a los que se ve enfrentado Alfredo Vega como fundador y gerente de Red Ambiental?
- ¿Cuáles son los hechos e inferencias o supuestos sobre los cuales se basa la toma de decisiones, por parte de los personajes del caso, en las diferentes etapas en la historia de la empresa?
- ¿Cuáles son las alternativas más promisorias para el crecimiento futuro de la empresa y cuáles serían las ventajas y desventajas de cada una de estas alternativas?
- ¿Cómo se debe rediseñar el modelo de negocio de la empresa para que sea coherente con el entorno actual sin perder el propósito para la cuál fue creada?

## PLANEACIÓN DE LAS ACTIVIDADES

Inicialmente el análisis y discusión del caso están programados para tener una duración de 180 minutos, distribuidos de la siguiente manera:

Actividad	Lugar	Tiempo (en minutos)
Preparación individual (Estudiante)	Fuera de clase	45
Introducción al caso (Facilitador)	En el aula	10

Análisis de Equipos (Mínimo 3 Máximo 5 estudiantes / equipo - Suegrido)	En el aula	45
Discusión del Caso (Plenaria)	En el aula	60
Cierre	En el aula	20
<b>Totales</b>		<b>180</b>

### *Actividades Previas*

- **Por parte del profesor:** Se propone al profesor hacer la entrega del material (caso, preguntas generales y lecturas sugeridas) a los estudiantes para su preparación y análisis, al menos una semana antes.
- **Por parte de los estudiantes:** Preparación individual del caso. Esta actividad incluye la lectura y análisis del caso a las luz de los temas tratados y la preparación de las respuestas a las preguntas generales.

### *Actividades Durante la Sesión (Iniciales)*

- **Por parte del profesor:** Se propone al profesor iniciar la sesión recordando las ventajas de usar el método de estudio de casos y sus dinámicas. Luego el profesor presenta un breve resumen del Caso, haciendo énfasis en los temas sobre los cuales desarrollará la sesión. Para el análisis del caso, el profesor deberá organizar grupos de trabajo (se sugiere que sean grupos de 3 a 5 personas, dependiendo del número de estudiantes presentes). A continuación el profesor entregará a cada grupo de trabajo las herramientas que facilitaran el análisis del caso<sup>8</sup>. (Se sugieren las siguientes: Linezo de Canvas para Modelo de Negocio, Notas Adhesivas de Colores y Marcadores).
- **Por parte de los estudiantes:** Se organizan en los grupos de trabajo, de acuerdo a las directrices planteadas por el profesor, apropiándose de los materiales y disponiéndose para el análisis del caso.

### *Actividades Durante la Sesión (Desarrollo – Manejo en Grupos Pequeños)*

El Profesor orienta a los estudiantes en la realización del análisis del caso a través de dos actividades específicas:

- **Actividad 1 - Construcción de una línea de tiempo:** El profesor solicita a cada uno de los grupos que levanten una línea de tiempo donde identifiquen, en la parte superior, las situaciones presentadas en cada uno de los hitos del desarrollo de la empresa, y en la parte inferior, las decisiones tomadas por el gerente.
- **Actividad 2 - Levantamiento Modelo de Negocio:** Cada grupo de trabajo deberá levantar, a través de la herramienta Lienzo de Canvas, el Modelo de Negocio de la Empresa en cada una de las 3 etapas centrales del caso. Inicialmente se levantaría el Modelo cero o inicial, correspondiente a la Etapa **Inicio de la Aventura y la Tenacidad de un Emprendedor**, luego se pasará a la segunda etapa correspondiente al apartado **La Puesta a Punto**, y finalizarán con el

<sup>8</sup> Estas herramientas permitirán la orientación del análisis dentro del marco teórico propuesto por Osterwalder sobre el diseño de modelos de negocio

apartado **La Apuesta por el Crecimiento**. Para esta actividad el profesor debe solicitar a los estudiantes que utilicen Notas Adhesivas con colores diferenciados para cada una de las etapas.

### *Actividades durante la Sesión (Desarrollo – Manejo en la Plenaria)*

Inicialmente, se sugiere pedir a los estudiantes explicar de manera general el desarrollo de la empresa RED AMBIENTAL y las principales situaciones a las que se enfrenta a lo largo de su historia.

Las preguntas detonantes para el desarrollo de la discusión son:

1. **¿Cuáles son los hechos más relevantes de la historia de la empresa?**
2. **¿Cuáles son las principales problemáticas a las que se ve enfrentada?**
3. **¿Cuáles fueron las decisiones emergentes y voluntarias tomadas por parte del emprendedor?**
4. **¿Cuáles son las características del emprendedor a lo largo del caso?.**
5. **¿Cuáles son los elementos que configuran el Modelo de Negocio de Red Ambiental en cada una de las etapas de su historia?**

Las respuestas a las tres primeras preguntas se van anotando en un pizarrón dibujando una línea de tiempo, colocando los hechos y problemáticas en la parte superior de la línea, y las decisiones en la parte inferior, diferenciando, a través de colores, las decisiones emergentes y las decisiones voluntarias.

Por otra parte, las respuestas a la pregunta sobre las características del emprendedor se van anotando a lo largo del lado derecho de la pizarra.

Adicionalmente, los estudiantes propondrán diferentes alternativas al caso; este ejercicio permitirá observar la manera en que los estudiantes lo entienden.

### **Plan de Pizarra**

<p><b>(3) Canvas del Modelo de Negocio (Inicial y evolución)</b></p> <div style="text-align: center; margin: 20px 0;"> </div>	<p><b>(2) Características del Emprendedor</b></p>
<p><b>(1) Línea de Tiempo</b></p> <p>Situaciones Externas</p> <p>_____</p> <p>_____ (años)</p> <p>Decisiones</p> <p>_____</p>	

## DESARROLLO DEL CASO RED AMBIENTAL

El profundo cambio social y económico en que se está operando hoy en nuestra sociedad, ha dejado de manera evidente que la creación de empresas aparece como uno de los principales motores de la generación de empleo. Así mismo, el dinámico mundo de los negocios implica a su vez un proceso constante de aprendizaje y adaptación, en donde los gerentes que se cierran a nuevos conocimientos se condenan al fracaso y al de sus empresas.

Durante cada día de su vida laboral los emprendedores y gerentes se enfrentan a situaciones, en donde, su manera de entender cómo se relacionan sus organizaciones con el entorno o cómo éstas deberían funcionar desde adentro, se convierten en el sustento para la toma de decisiones, las cuales al final, determinan la sostenibilidad y el desempeño de las mismas.

En este escenario, el caso del ingeniero Alfredo Vega, como fundador y gerente de Red Ambiental, no ha sido la excepción. Desde la identificación de la oportunidad de negocio en el año 2.002 hasta el 2.012 cuando la empresa se encuentra en su techo de crecimiento, se ha visto afectado por situaciones y hechos que han puesto en riesgo la estabilidad y supervivencia de su empresa. Los retos que ha enfrentado el emprendedor, producto de un entorno en constante cambio, lo llevó a tomar decisiones que repercutieron en el modelo de negocio, como respuesta a los cambios emergentes y voluntarios.

A continuación, se presentan posibles respuestas a los interrogantes del caso, teniendo en cuenta los cuatro temas relacionados: Las características del emprendedor, el diseño del modelo de negocio, la toma de decisiones y la configuración estratégica.

### ***Características del Emprendedor: Visualizar, actuar y tomar riesgos***

Los emprendedores tienen una función fundamental en la economía global. Al crear negocios nuevos, generan empleos, aumentan la actividad económica e impulsan la innovación. Sin embargo, a pesar de la influencia positiva que tienen en la prosperidad y el crecimiento a nivel global, continúan perteneciendo a un segmento, a menudo incomprendido, del mundo de los negocios. A pesar de décadas de investigación académica sobre el tema, no existe una definición universal sobre el espíritu emprendedor, ni tampoco un acuerdo sobre las características y comportamientos que describen a los líderes emprendedores.

Pese a lo anterior, el informe presentado por Ernst & Young Global (2011) señala que el elemento medular del emprendedor consta de una manera de ver el mundo y la capacidad para actuar con base en esa visión. Los líderes emprendedores tienen una característica personal de contar con un fuerte locus de control, una visión oportunista y disposición para tomar riesgos (y posiblemente fracasar). Estas características se encuentran en el centro del modelo propuesto por esta firma. Señalan a su vez, que este debe ser visto como “esto y esto” no “o esto o esto”, ya que es una combinación de todas las capas que distinguen a los líderes emprendedores de sus pares.

La habilidad para *visualizar* oportunidades y la *capacidad para actuar* con base en esa visión es una de las características claves que el caso ofrece sobre Alfredo Vega.

*“Todas estas posibilidades revolotean en su cabeza mientras admira el paisaje desde su oficina. No está preocupado, por el contrario, siente algo de emoción,*

*sabe que hay un nuevo reto y sabe cuáles son sus opciones, una ligera sonrisa se dibuja en su cara”.*

- **Preámbulo**

*“Luego de investigar las características de este mercado, específicamente la línea hospitalaria y de entender la situación en los Departamentos de Bolívar, Atlántico, Magdalena y Sucre, llegó a la conclusión que ninguna empresa estaba dispuesta a gestionar los residuos peligrosos generados fuera de las ciudades capitales (...)La oportunidad de negocio le fue evidente y rápidamente empezó a hacer las indagaciones pertinentes”*

- **De la Oportunidad a la Idea De Negocio**

*“A mediados del 2002 comienza la etapa de prospección y las visitas a posibles clientes (...). Al ver la reacción positiva se emocionó con la idea de cristalizar la actividad. La emoción del ingeniero Alfredo Vega y sobre todo la firme convicción de que ésta sería una idea exitosa, fue transmitida a su familia...”*

- **El Inicio de la Aventura y la Tenacidad de un Emprendedor**

La disposición para **tomar riesgos** (y posiblemente fracasar) es otra de las características de este personaje, que son evidentes desde el inicio del caso:

*“...habló con los gerentes de las principales empresas tradicionales encargadas de la gestión de residuos peligrosos, y estos le recomendaron que no se metiera en ese negocio (...). Pese a estas recomendaciones, su inquietud frente a la idea lo llevo a consultar con otras personas del mundo de los negocios, las cuales respondieron de forma parecida a lo señalado por los gerentes de las empresas tradicionales...”*

- **De la Oportunidad a la Idea De Negocio**

*“Aunque al finalizar el 2005, la base de clientes seguía siendo baja, la actividad comercial se había incrementado (...). Las tareas, retos y el mismo riesgo asumido en la empresa aumentaban, lo cual siempre fue una buena señal para la gerencia”.*

- **El Inicio de la Aventura y la Tenacidad de un Emprendedor**

El espíritu emprendedor está estrechamente ligado a la **iniciativa y a la acción**. Las personas dotadas de espíritu emprendedor poseen la capacidad de innovar; tienen voluntad de probar cosas nuevas o hacerlas de manera diferente.

*“Con el propósito de diferenciarse del resto de gestores, se iniciaron varias acciones. (...), se comenzó a suministrar a los clientes las bolsas con las especificaciones técnicas establecidas para el embalaje de residuos peligrosos hospitalarios, y aunque para los gestores de residuos peligrosos, esta no era una exigencia legal, se determinó que dicha acción sería un valor agregado, lo que a su vez implícitamente otorgaba a Red Ambiental un mejor posicionamiento en el mercado”*

El espíritu emprendedor no debe confundirse con el llamado espíritu de empresa. Éste sólo consiste en identificar oportunidades y reunir recursos suficientes de naturaleza varia para transformarlos en una empresa. Sin embargo, el que llamamos espíritu emprendedor conlleva un aspecto mucho más amplio de actitudes positivas. El espíritu emprendedor supone querer desarrollar capacidades de cambio, experimentar con las ideas propias y reaccionar con mayor apertura y flexibilidad.

*“...la formación de Alfredo Vega como magister en ingeniería ambiental, le permitió diseñar programas y capacitaciones relacionadas con la gestión de residuos peligrosos (...) Fue así como se encargó de capacitar en gestión de residuos peligrosos a todos sus colaboradores (...) Posteriormente empieza a ofrecer capacitaciones a sus clientes, lo cual mejoró la relación comercial y la forma en que estos entregaban sus residuos”.*

El espíritu emprendedor presenta una doble faceta. Por un lado, el espíritu emprendedor supone saber lanzar nuevos proyectos con autonomía, capacidad de asumir riesgo, con responsabilidad, con intuición, con capacidad de proyección al exterior y con capacidad de reaccionar y resolver los problemas. Por otro lado, también supone saber llevar a cabo proyectos de otros con el mismo espíritu de innovación, responsabilidad y autonomía.

*“...Para lograr este plus, Red Ambiental desarrolló una alianza de mutuo beneficio con un fabricante de bolsas local quien gracias a los conocimientos adquiridos en este nicho de mercado, con el tiempo se especializó y posteriormente empezó a comercializar esta línea de bolsas en algunos hospitales en la ciudad de Cartagena”.*

### ***Diseño del Modelo de Negocio***

La innovación en el campo de la gerencia es una fuente muy importante de generación de valor en el mundo empresarial (Hamel, 2006; Barsh, 2008: 25-35). Las ontologías, como formas o esquemas de representación de conceptos abstractos en forma universal, son un caso importante de este tipo de innovación.

Un modelo de negocio es una herramienta conceptual que, mediante un conjunto de elementos y sus relaciones, permite expresar la lógica mediante la cual una compañía intenta ganar dinero generando y ofreciendo valor a uno o varios segmentos de clientes, la arquitectura de la firma, su red de aliados para crear, mercadear y entregar este valor, y el capital relacional para generar fuentes de ingresos rentables y sostenibles (Osterwalder, 2004).

*“Cuando empecé con Red Ambiental, los generadores no tenían planes de gestión de residuos peligrosos y lo peor es que no había conciencia de la necesidad de dar cumplimiento a las exigencias legales, llevamos una solución ambiental a una región que nadie miraba y con inmensos pasivos ambientales”, Recordaba Alfredo Vega.*

Osterwalder definió una ontología consistente en una estructura de nueve bloques temáticos (Osterwalder, 2004, 2007, 2008, 2009), que agrupan las principales variables de un negocio. En su modelo el bloque temático del centro representa el conjunto de la oferta de valor que se dirige a uno o varios segmentos de mercado a través de unos canales

y con una forma específica de relacionamiento con los respectivos clientes; los tres asuntos anteriores están representados por los bloques de la derecha.

### **Propuestas de valor y segmentos de cliente:**

*Red Ambiental es una empresa de Servicios, cuyo objeto social es la gestión externa de residuos peligrosos (Respel), especialmente hospitalarios(...) Su actividad principal se centra en la recolección, transporte, tratamiento y disposición final de residuos hospitalarios peligrosos (...) originados en instituciones prestadoras de servicios de salud tales como hospitales, consultorios médicos, odontológicos y laboratorios clínicos, entre otros (...) ubicados fuera de las ciudades capitales.*

*“La propuesta de valor de la empresa incluye elementos adicionales al tratamiento de residuos, como la entrega del material necesario para el embalaje de residuos y asesorías de índole ambiental”.*

### **Canales y relacionamiento:**

*“La gestión comercial es totalmente personalizada y se han desarrollado vínculos comerciales estrechos con cada uno de los clientes. Esto ha permitido conocer detalladamente los atributos que más valora cada uno de ellos y hacer una mejor presentación de las ventajas ofrecidas”.*

*“Las tarifas están en la media de la oferta del mercado y los plazos para realizar los pagos son flexibles”*

Los bloques temáticos de la parte izquierda representan los recursos, actividades y terceros que actúan como aliados, necesarios para producir y mantener la oferta de valor. Los bloques inferiores representan el reflejo de ingresos y costos del conjunto anterior.

*“El ingeniero Vega dedicó gran parte de su tiempo a asegurar que la empresa diera estricto cumplimiento en todo lo referente al área legal. Eventualmente obtuvo todos los permisos ambientales y legales para realizar la operación y diseñó los primeros contratos de prestación de servicio con los clientes. Simultáneamente visitaba clientes potenciales...”*

*“Normalmente en cada municipio sólo hay un generador de residuos peligrosos, por tal razón es importante que las rutas tengan la mayor cantidad de municipios interconectados, de forma tal que se justifiquen los esfuerzos operativos”.*

*“Red Ambiental cuenta con una flota operativa que atiende las diferentes rutas de recolección en su área de influencia. Cada una se diseña con el propósito de atender la mayor cantidad de clientes, aprovechar al máximo la capacidad del camión y minimizar la duración de la ruta”.*

*“... la labor de mercadeo es constante y busca identificar nuevos generadores que fortalezcan las rutas existentes..”*

Entre las **actividades clave** de la empresa se encuentran:

- Gestión comercial, especialmente la prospección y visitas a potenciales clientes
- Diseño y seguimiento a rutas de recolección
- Cumplimiento en todo lo referente al área legal
- Gestión de cobro
- Mantenimientos preventivos y correctivos a vehículos
- Capacitación del personal

Entre los **recursos clave** de la empresa se encuentran:

- Vehículos recolectores
- Información legal
- Conocimiento exhaustivo de las zonas

### ***Evolución del Modelo de Negocio***

A pesar del interés de una visión dinámica del modelo de negocio, su uso, paradójicamente, suele ser estático. El modelo de negocio de una organización cambia cuando esa organización observa o dispara una evolución sustancial en la estructura o el volumen de sus costes o ingresos. Estas evoluciones llevan a un aumento o a una disminución del rendimiento del modelo de negocio y de su sostenibilidad.

En el caso de rendimientos insatisfactorios o en recesión, una organización se verá estimulada a cambiar su modelo de negocio. Estos problemas pueden ser temporales, especialmente cuando la organización es joven y el modelo de negocio todavía no se ha estabilizado. En esta situación, un empresario tiene que encontrar progresivamente una solución para que su actividad sea rentable, mediante el cambio de los diferentes componentes de su modelo de negocio.

*“Luego de un año de operaciones, la empresa se vio en una situación de iliquidez. Gran parte de los clientes tenían problemas administrativos y financieros; la rotación de cartera no era buena y esta situación sumada al bajo músculo financiero de la empresa, derivó en el cese temporal de su operación. Los reclamos telefónicos no se hicieron esperar y por primera vez, la sensación de fracaso se asomó. Fue una experiencia dura de afrontar y golpeó anímicamente al señor Vega. El servicio que estaba brindando, que evidentemente era necesario y que definitivamente mejoraba la calidad de vida de muchas personas, no estaba dando los resultados esperados. Era inviable optar por créditos bancarios pues no tenía forma de respaldarlos y los prestamos familiares ya estaban totalmente agotados, prácticamente le debía a toda su familia. La empresa estuvo sin poder operar casi un mes”.*

*“Este período fue aprovechado para intensificar la gestión de cobro (...) Para el gerente se hizo evidente que se debía mejorar la gestión de cobro, si bien los clientes tenían dificultades para pagar, al hacerles seguimiento se lograba mayor efectividad del recaudo. A partir de ese momento se definieron mejor las políticas comerciales”.*

Pero una organización también puede vigilar algunas evoluciones de su entorno o la llegada de nuevas y agresivas incorporaciones que pueden hacer necesario un cambio en el modelo de negocio. Una empresa puede subcontratar sus suministros sin cambiar el valor que se entrega a los clientes, puede adquirir nuevos recursos o desarrollar nuevas



competencias, sin cambiar los otros dos componentes de su modelo de negocio, puede reducir los precios o entregar más valor a los clientes a través de los nuevos servicios, independientemente de los recursos que movilice, o sin modificar su organización. Por consiguiente, algunos cambios en la forma en que una organización genera ingresos no alteran de forma drástica su modelo de negocio.

*“Con el propósito de diferenciarse del resto de gestores, se iniciaron varias acciones. Desde el punto de vista operativo, se comenzó a suministrar a los clientes las bolsas con las especificaciones técnicas establecidas para el embalaje de residuos peligrosos hospitalarios, y aunque para los gestores de residuos peligrosos, esta no era una exigencia legal, se determinó que dicha acción sería un valor agregado, lo que a su vez implícitamente otorgaba a Red Ambiental un mejor posicionamiento en el mercado”.*

*“La entrega de las bolsas les proporcionaba a los clientes facilidades logísticas y económicas, y su gestión interna se veía favorecida debido a que, por sus bajos volúmenes de generación de residuos hospitalarios, antes de esta alternativa debían realizar grandes compras de bolsas que tenían un ciclo de recompra superior a un año. Para lograr este plus, Red Ambiental desarrolló una alianza de mutuo beneficio con un fabricante de bolsas local quien, gracias a los conocimientos adquiridos en este nicho de mercado, con el tiempo se especializó y posteriormente empezó a comercializar esta línea de bolsas en algunos hospitales en la ciudad de Cartagena”.*

*“Por otra parte, la formación de Alfredo Vega como magister en ingeniería ambiental, le permitió diseñar programas y capacitaciones relacionadas con la gestión de residuos peligrosos (...) Posteriormente empieza a ofrecer capacitaciones a sus clientes, lo cual mejoró la relación comercial y la forma en que estos entregaban sus residuos”.*

*“Red Ambiental empezó a entregar gratuitamente a sus clientes, recipientes especializados para almacenar residuos cortopunzantes (agujas, bisturís, lancetas, etc.), también conocidos como “guardianes”. Esta medida junto a la entrega sin costo de las bolsas para el embalaje de residuos peligrosos hospitalarios que se venía haciendo desde años atrás, fortaleció más las relaciones comerciales con los clientes, quienes perciben estas medidas como de alto valor agregado. Los Guardianes, eran entregados exclusivamente a los clientes que tenían un buen comportamiento en cartera o en casos donde estos hacían esfuerzos para normalizar sus ciclos de pagos”.*

*“El resto de empresas que gestionaban residuos peligrosos habían entrado en guerra de tarifas afectando la media del precio de venta. En consecuencia, el precio de venta se había reducido cerca de un 20% llegando a límites donde incluso era mejor no participar en algunas licitaciones. Red Ambiental optó por mantener sus precios (los cuales no se habían modificado en los últimos 24 meses), con el fin de evitar la pérdida de clientes; igualmente se enfocaron en el control y reducción de los costos operativos y administrativos”.*

Cada uno de los elementos constituyentes de un modelo de negocio puede cambiarse voluntariamente o modificarse mediante evoluciones emergentes, en parte, fuera del control de la organización. Esas evoluciones emergentes pueden proceder del entorno, pero también de los efectos no anticipados de una decisión voluntaria o de la dinámica del propio modelo de negocio, a través de la incidencia indirecta en el gasto público, de la apertura de nuevas oportunidades y, en general, de la creación de círculos virtuosos o viciosos.

La representación del modelo de negocio de una empresa aparece concretamente como una buena herramienta para que los directivos mediten acerca de la dinámica de sus organizaciones. Desde luego, insiste en las consecuencias sistémicas sobre el modelo de negocio del cambio emergente en el entorno, en las consecuencias emergentes de las decisiones estratégicas sobre el modelo de negocio actual y su rendimiento y sobre las consecuencias emergentes de la dinámica del modelo de negocio.

Dadas las características de la evolución del modelo de negocio, la sostenibilidad de una organización puede referirse a su capacidad para prever las consecuencias sistémicas de un determinado cambio en un componente dado de su modelo de negocio. Tal capacidad permite a los voluntarios adaptarse a las evoluciones que van surgiendo en el entorno, pero además permite crear círculos virtuosos que siguen una decisión estratégica que modifica un componente del modelo de negocio de la compañía. A esta capacidad para sobreponerse a la compensación entre la coherencia de un modelo de negocio y la necesidad periódica de cambio de la mayoría de los sectores, le otorgamos la etiqueta “coherencia dinámica”. Así, la coherencia dinámica permite a una empresa construir y mantener un rendimiento sostenible, al tiempo que cambia su modelo de negocio

### **Cierre del Caso: La Toma de Decisiones como Eje Fundamental de la Gestión**

La gran pregunta que nosotros respondemos en el caso: **¿Cómo las decisiones que se toman a nivel de la gerencia le dan forma a la organización?** A partir de allí, es decir de esa toma de decisiones, se define como las organizaciones pueden convertir crisis en oportunidades. La gerencia identifica el problema y toma decisiones y estas decisiones van sustentadas en el análisis que se les hace. Dentro de los pasos fundamentales para generar valor, muchas decisiones se deben llevar a cabo en las organizaciones, unas con previa planificación y otras inciertas, unos con resultados positivos y otras con resultados negativos. Estas decisiones no son más que un proceso de prueba y error, donde los altos directivos se ven enfrentados a tomar decisiones muchas veces de manera racional y otras intuitivas. La toma de decisiones obedece a la estabilidad o inestabilidad del entorno que afecta a las organizaciones, tanto por factores externos como internos.

A lo largo del caso, se hace evidente, especialmente por parte de Alfredo Vega, la necesidad e importancia de la toma de decisiones a nivel gerencial, racionales unas, e intuitivas otras, que le han permitido ir ajustando su modelo de negocio para responder de forma ágil y efectiva a los diferentes retos y momentos de crisis que ha experimentado. Dado el comportamiento dinámico, y muchas veces aleatorio del entorno, fundamentalmente, el próximo en el cual ejerce su actuación la empresa, elementos como la entrega de bolsas, las capitaciones, la gestión de cobros amarrados a beneficios adicionales para los clientes, son ejemplos claros de los ajustes o tomas de decisiones que tomó y le ha permitido a la empresa evolucionar el modelo de negocio con el que inició y el que actualmente se tiene como base para al generación de valor, y generar rentabilidad que permita la sostenibilidad del negocio.

Por último, un modelo de negocio raras veces se descubre de inmediato. Para crear una coherencia interna o adaptarse al entorno, es necesario realizar sucesivos ajustes, producto de la toma de decisiones (Gómez, 2014). Como Winter y Szulanski (2001: 731) argumentan: “La fórmula o el modelo de negocio, lejos de ser una cantidad de información que se revela de una sola vez, normalmente es un conjunto complejo de rutinas interdependientes que se descubren, ajustan y matizan mediante la acción”.

### **Epílogo: “Tomando el Toro por los Cuernos”: Desarrollo de Habilidades para Gestionar el Crecimiento**

En el año 2012, Alfredo Vega, conciente de la necesidad de crecer de manera formal regresa a al aula de clase, esta vez como estudiante de un programa de Maestría en Administración de Negocios – MBA, su reto, adquirir las habilidades que le permitieran gestionar de manera estratégica los asuntos de su empresa.

“Durante mucho tiempo había gestionado Red Ambiental de manera empírica, a partir de ensayo y error, algunas veces pagamos un alto costo, (...) realmente no sabía nada sobre gestión de empresas, más allá de lo que íbamos aprendiendo sobre la marcha. Sabía que para crecer y ser más eficaz debía prepararme”.

La visión holística de la organización y la fuerte fundamentación en dirección estratégica adquirida a lo largo del MBA, lo llevaron a replantear la manera como venía gestionando los asuntos de la empresa, especialmente en lo concerniente a la estrategia, la estructura y los procesos de la organización. El diseño de planes y la formalización de algunos procesos clave fueron el resultados de las primeras acciones que llevó a la práctica. Sin embargo, se le hizo evidente, que para poder llevarlos a cabo, involucrar y comprometer al personal, era una tarea clave. Los estilos de dirección y la gerencia participativa, como conceptos fundamentales revisados en algunos cursos del programa, comenzaron a tener sentido y aplicación práctica que lo llevó a tener en cuenta al personal, involucrándolos en la toma de decisiones. Así mismo, con ayuda de estos, a través de la identificación de necesidades de capacitación, se diseñaron planes de formación.

Entre los cursos desarrollados por el personal se incluyó una formación en sistemas de gestión integral, lo que llevo al levantamiento de los principales procesos organizacionales, definiendo con mayor rigor y precisión roles, tareas y recursos, que repercutieron positivamente en la eficiencia de la compañía. En la actualidad, se están preparando para la certificación en la norma de calidad ISO: 9000.

Por otra parte, entre los planes desarrollados, se establecieron metas de crecimiento que incluyeron seguir creciendo a nuevos mercado con características similares, lo cual implicó el aumento de la flota operativa y el rediseño de rutas para la gestión de residuos. Al mismo tiempo, la empresa incursionó en el desarrollo de nuevos servicios a través de la gestión de residuos como aceites, materiales electrónicos y otros desechos peligrosos no hospitalarios, que se encontraban en las mismas zonas que ya operaban, permitiendo mejorar su cifra de negocio aprovechando su base de capacidades y experiencia adquirida.

En el año 2013 Alfredo Vega, a partir de una actividad consistente en el envío de información generada en el desarrollo del proceso de gestión de residuos, identificó una nueva oportunidad de negocio, está vez en el sector de las Tecnologías de Información.

Esta nueva idea dió surgimiento a Red Procesal, una empresa dedicada a la digitalización de información y envío de notificaciones sobre procesos jurídicos generados en juzgados. El desarrollo de esta iniciativa, generó una nueva dinámica a Red Ambiental, compartiendo recursos y conocimientos clave que mejoraron sus capacidades.

En la actualidad, la planta de personal conjunta de las dos empresas suman alrededor de treinta personas. Alfredo Vega, aunque legalmente sigue siendo el representante legal de Red Ambiental, la gerencia operativa de las dos empresas están a cargo de dos personas que han crecido con la empresa. La confianza depositada en ellas, le ha permitido a Alfredo dedicarse más al manejo global de la empresa y menos a la parte operativa, lo cual le ha permitido dedicarse a la identificación de nuevas oportunidades de negocio, en donde la internacionalización se encuentra entre los nuevos retos de crecimiento.

## **BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA**

- Brito, E., Del Castillo, J., & Gómez, A. (2013). *"Elementos estructurales para el diseño de modelos de negocio para contratos de concesión vial a partir de la experiencia del corredor de acceso rápido a la variante de Cartagena"*. Cartagena: Universidad Tecnológica de Bolívar.
- Daft, R. L. (2010). *Teoría y Diseño Organizacional*. Mexico, D.F.: CENGAGE Learning.
- Demil, B., & Lecocq, X. (2009). "Evolución de modelos de negocios: hacia una visión de la estrategia en términos de coherencia dinámica". *Universia Business Review*, 86-107.
- Gómez T., A., & Martínez, O. (2014). La gestión del conocimiento como herramienta para la innovación y el cambio incremental. *WPS - Documento sin publicar*.
- Gómez, A. (05 de 2014). Evolución de los Modelos de Negocio y las sostenibilidad empresarial. *Documentos de Trabajo*. Cartagena, Colombia: WPS Facultad de Economía y Negocios.
- Litterer, J. (1964). *The Analysis of Organization*. Nueva York: John Wiley and Sons, Inc.
- Márquez, J. (2010). "Innovation in Business Models: Osterwalder's Methodology in Practice". *MBA EAFIT*, 30-47.
- Osterwalder, A. (2004). *"The Business Modelontology – A proposition in a design science approach"*. Lausanne: Universidad de Lausana.
- Penrose, E. (1959). *"The Theory of the Growth of the Firm"*. Nueva York: John Wiley.
- Petersen, E., & Plowman, G. (1961). *Organización y Dirección de Empresas*. Mexico: Hispano AmericaMexico.
- Preciado, M. (2011). *Modelos de Negocio: Propuesta de un Marco Conceptual para Centros de Productividad*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Reyes, A. (1999). *Administración Moderna*. Mexico: Limusa, S.A de C.V.
- Sheldon, O. (1985). *The Philosophy of Management*. Kenneth Thompson.
- Terry, G. (1968). *Principios de Administración*. Mexico: CEC S.A.
- Wehrich, H., & Harold, K. (2005). *Management: A Global Perspective*. Singapore: McGraw-Hill.