**PROPUESTA DE DESARROLLO Y EJECUCIÓN DE UN PROYECTO BIG DATA**

**GENERALIDADES**

Debido al gran avance que existe día con día en las tecnologías de información, las organizaciones se han tenido que enfrentar a nuevos desafíos que les permitan analizar, descubrir y entender más allá de lo que sus herramientas tradicionales reportan sobre su información, al mismo tiempo que durante los últimos años el gran crecimiento de las aplicaciones disponibles en internet (geo-referenciamiento, redes sociales, etc.) han sido parte importante en las decisiones de negocio de las empresas.

**INTRODUCCIÓN**

El primer cuestionamiento ¿Qué es Big Data y porqué se ha vuelto tan importante? pues bien, en términos generales podríamos referirnos como a la tendencia en el avance de la tecnología que ha abierto las puertas hacia un nuevo enfoque de entendimiento y toma de decisiones, la cual es utilizada para describir enormes cantidades de datos (estructurados, no estructurados y semi estructurados) que tomaría demasiado tiempo y sería muy costoso cargarlos a un base de datos relacional para su análisis. De tal manera que, el concepto de Big Data aplica para toda aquella información que no puede ser procesada o analizada utilizando procesos o herramientas tradicionales. Sin embargo, Big Data no se refiere a alguna cantidad en específico, ya que es usualmente utilizado cuando se habla en términos de petabytes y exabytes de datos.

Además del gran *volumen* de información, esta existe en una gran *variedad* de datos que pueden ser representados de diversas maneras en todo el mundo, por ejemplo de dispositivos móviles, audio, video, sistemas GPS, incontables sensores digitales en equipos industriales, automóviles, medidores eléctricos, veletas, anemómetros, etc., los cuales pueden medir y comunicar el posicionamiento, movimiento, vibración, temperatura, humedad y hasta los cambios químicos que sufre el aire, de tal forma que las aplicaciones que analizan estos datos requieren que la *velocidad* de respuesta sea lo demasiado rápida para lograr obtener la información correcta en el momento preciso. Estas son las características principales de una oportunidad para Big Data.

**DEFINICIÓN DEL NEGOCIO**

La naturaleza de la información hoy es diferente a la información en el pasado. Debido a la abundacia de sensores, micrófonos, cámaras, escáneres médicos, imágenes, etc. en nuestras vidas, los datos generados a partir de estos elementos serán dentro de poco el segmento más grande de toda la información disponible.  
El uso de Big Data ha ayudado a los investigadores a descubrir cosas que les podrían haber tomado años en descubrir por si mismos sin el uso de estas herramientas, debido a la velocidad del análisis, es posible que el analista de datos pueda cambiar sus ideas basándose en el resultado obtenido y retrabajar el procedimiento una y otra vez hasta encontrar el verdadero valor al que se está tratando de llegar.

Implementar una solución alrededor de Big Data implica de la integración de diversos componentes y proyectos que en conjunto forman el ecosistema necesario para analizar grandes cantidades de datos.

Sin una plataforma de Big Data se necesitaría que desarrollar adicionalmente código que permita administrar cada uno de esos componentes como por ejemplo: manejo de eventos, conectividad, alta disponibilidad, seguridad, optimización y desempeño, depuración, monitoreo, administración de las aplicaciones, SQL y scripts personalizados

ARO Y CHAZ SA DE CV ofrece a sus clientes consultoría en técnicas y tecnologías para el análisis y administración de datos. Mediante nuestro servicio de consultoría es posible obtener el valor que encierra la información y que la mayor de las veces ofrece a nuestros clientes la posibilidad de planear mejor sus estrategias ventas, ubicación de puntos de venta, segmentar mejor su mercado y optimizar la aplicación de sus recursos de mercadotecnia, predecir la capacidad de pago de sus clientes entre muchas otras ventajas de entender la información. Como técnicas tenemos la minería de datos de cualquier naturaleza, modelado de fenómenos mediante estadística descriptiva y predicción mediante estadística inferencial, bayesiana y el uso de algoritmos de inteligencia artificial.

**RESPONSABLES DEL PROYECTO**

Emprender un proyecto de Big Data pudiese parecer una tarea verdaderamente titánica, pero esto cambia si se tiene muy bien definido el papel que jugará cada área de una organización: Minería de datos, Visualización de información, Calidad de datos, Infraestructura, Desarrollo, Integración, Seguridad y Organización de recursos humanos.

**Responsable Técnico:** (nombre) Será responsable de la ejecución de la propuesta, del cumplimiento de sus objetivos y metas, de la generación de los productos entregables y de la elaboración del informe final con los resultados e impactos alcanzados.

**Responsable Administrativo:** (nombre) Tendrá la responsabilidad del control contable y administrativo, así como de la correcta aplicación y comprobación de los recursos canalizados por el CONACYT.

**Responsable legal:** (nombre) Será la persona física acreditada ante RENIECYT con las facultades para contraer los compromisos a nombre de la empresa, así como proporcionar la información referente a la misma para iniciar el proceso de presentación de solicitudes.

**GRUPO DE TRABAJO**

Será esencial establecer un método de trabajo encabezado por un Gobernador de datos. El cual contará con un Científico de datos y un Gestor de datos.

El un Científico de datos es un experto que sabe SQL, optimiza programas, está viendo cómo fluye la información y analiza si hay problemas de consistencia de la misma. Mientras que el Gestor de datos es una persona que no es técnica y es el enlace entre el negocio y la parte de TI.

También debe haber Comités permanentes de Limpieza de datos, que no necesariamente deben formar parte del área de Tecnologías de la Información, y de Seguridad que serán los encargados de cuidar la información.

En la parte de Infraestructura y la recuperación de información, se debe considerar la figura de un Arquitecto de datos, encargado de integrar los sistemas, cómo se deben hablar estos sistemas y bajo qué mecanismos.

Asimismo, un área de Desarrollo y de Minería de datos, donde es común que participen los actuarios o matemáticos, así como el área de Visualización de información, en la cual intervienen diseñadores.

**JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO**

BIG DATA no es sólo una herramienta o una tecnología si no un conductor de una disciplina de toma de decisiones mejorada basada en análisis predictivos, que marca el comienzo de una era de cambio cultural y mejora del rendimiento. La experiencia del usuario será clave, no sólo en la venta de servicios, sino también en los productos. Con BIG DATA la venta de productos o servicios podrá diferenciarse haciendo que el consumo de los mismos suponga una experiencia personalizada para los gustos y preferencias de cada cliente.

BIG DATA nos permitirá llevar a cabo la gestión de emociones a la hora de enriquecer el consumo de los productos y servicios.

BIG DATA no es una actividad aislada. Para el éxito se necesita más que nunca el conocimiento del negocio que permita hacer las preguntas correctas y establecer las correlaciones oportunas. Negocio y TI deben de ir de la mano desde el primer momento y más que nunca.

Sin duda alguna, uno de los retos de BIG DATA es incorporar a su capacidad analítica, información de contexto que permita adaptar y comprender el resultado del análisis en base a las condiciones del entorno. Para ello, el verdadero conocimiento será aquel que incorpore los atributos de entorno que contextualicen el análisis. La contextualización del dato trata de responder e incorporar al análisis, información relativa a: ¿cuándo se obtuvo la fuente origen?, ¿cómo se obtuvo?, ¿de dónde procede? ¿cuál es su naturaleza?

BIG DATA es un sistema genérico que debe tratar una gran cantidad de datos y que le hace falta integrar muchas herramientas para que sea lo que dice su nombre, dependiendo de la cantidad de datos, su tipo, relación entre los mismos, modelos y algoritmos a ejecutar, ... En esencia, se trata de un conjunto de tecnologías y arquitecturas diseñadas para conseguir un mejor rendimiento de grandes volúmenes de información. Como ocurre con cualquier modelo de negocio, el factor clave para obtener beneficios de BIG DATA no depende de la capacidad tecnológica sino de la capacidad humana para realizar la correcta interpretación de la información que permita obtener valor de su análisis.

**RESUMEN EJECUTIVO**

Los mercados y las empresas están viviendo una transformación de base tecnológica y social cuya principal derivada es el crecimiento exponencial de datos tanto dentro como fuera de los sistemas empresariales. Las organizaciones se encuentran ante el reto de capturar, transformar, analizar y almacenar datos con sistemas tradicionales que no son capaces de resolver esta nueva problemática adecuadamente. Este nuevo escenario está lleno de retos y oportunidades. Por un lado es marco perfecto para el despliegue de iniciativas basadas en Big Data. Por otro, es necesario reducir las barreras de adopción en el seno de la organización. Los principales puntos que este estudio destaca son:

Big Data habilita la extracción de valor para las organizaciones a partir de grandes volumenes de datos con una alta variabilidad mediante la captura, la extracción y el análisis de datos a alta velocidad.

Existe aún un desconocimiento importante del concepto de Big Data y de las diferencias respecto a otras tecnologías como Business Intelligence.

Big Data habilita una transformación de las organizaciones a todos los niveles acentuando la generación de ventajas competitivas y la creación de servicios basados en datos. Las primeras aplicaciones de estas tecnologías se centran en usos genéricos como la reducción de costes aunque los enfoques verticales van adquiriendo importancia.

Existe una falta de talento en las organizaciones. El científico de datos, rol fundamental en la generación de valor para las iniciativas de Big Data, es una barrera para la adopción de las tecnologías de Big Data que debe suplirse mediante el apoyo en servicios de terceros

**MOTIVACIÓN**

Cada año, las empresas se encuentran con mayor cantidad de datos que provienen de fuentes cada vez más diversas.

La computación proporciona a las organizaciones un medio para gestionar el rápido crecimiento en el volumen y la complejidad de los datos, al mismo tiempo que les permite aprovechar esos datos para generar rápidamente información fiable de negocios. Esa habilidad de procesar cientos de miles de millones de registros en tan solo segundos no sólo permite elevar la competitividad, sino que además da lugar a nuevos enfoques e ideas y permite encontrar nuevas respuestas para los escenarios posibles. Y, en definitiva, se puede cambiar de forma fundamental el modo en que se gestiona el negocio.

BIG DATA puede ayudar a mejorar la relación con nuestros clientes, predecir el comportamiento de usuarios o dimensionar infraestructuras.

Empresas como Google, Amazon o Facebook han demostrado ya que es viable explotar el análisis de los datos que gestionan y convertirlo en el eje central de su modelo de negocio.

Administraciones públicas, entidades bancarias y grandes multinacionales están desarrollando estrategias en la misma línea, pero ¿qué ocurre con las pequeñas y medianas empresas y los emprendedores? ¿Pueden ellos beneficiarse del BIG DATA?

Esta metodología permite disminuir atascos, planificar la demanda y el consumo de energía, mejorar planes de emergencia, reorganizar la afluencia del sistema sanitario, crear mapas de calor según el consumo de cara a la planificación turística... Sectores como el transporte, la salud, las finanzas o el turismo pueden obtener valor de un correcto análisis de los datos, independientemente de la dimensión y el ámbito de cada compañía.

Es en este punto en el que ARO Y CHAZ puede marcar un punto de diferenciación en el mercado y acercar a sus clientes a la metodología de BIG DATA, ofreciendo así una posibilidad de mejora en sus infraestructuras y en su nivel de negocio.

BIG DATA puede ayudar a mejorar la relación con nuestros clientes, predecir el comportamiento de usuarios o dimensionar infraestructuras.

**OBJETIVO GENERAL**

Convertirse en un asesor de confianza y lograr un beneficio tangible para nuestros clientes, a través de la entrega de manera profesional servicios de consultoría en ciencia de datos que aprovechen la tecnología de última generación y herramientas que activan el poder de la información. Donde gracias a estas técnicas y tecnologías se puede almacenar, proteger, administrar, procesar, interpretar e incluso predecir la información de manera optima, rápida y flexible que se generan diariamente.

**RESULTADOS Y BENEFICIOS ESPERADOS**

Big Data supone un proceso de cambio en la organización, no sólo desde la perspectiva tecnológica sino principalmente desde la de negocio.

La explotación de datos anteriormente inabordable habilita no sólo una mayor comprensión del negocio, sino también proporciona la capacidad de re imaginar los servicios que se ofrecen.

De hecho, Big Data representa una oportunidad para que desde el departamento TI se impacte en el negocio de forma realmente significativa.

El CIO debe liderar la adopción de un conjunto de tecnologías – como Big Data, Analytics o tecnologías del lenguaje– y de mejores prácticas para extraer valor de los datos, para lo que será necesario redefinir nuevas funciones y realizar un rediseño organizacional.

En particular, Big Data necesita de un nuevo rol que es el científico del dato. La falta de talento es uno de los obstáculos de las organizaciones que van a tener de apoyarse en los servicios de terceros

La figura 1 muestra un conjunto de motivaciones que han llevado a las empresas a adoptar tecnologías y arquitecturas de Big Data donde se intuye una adopción vertical de la misma en aspectos como la optimización de rutas de transporte o de cadena del suministro

Un gran reto es habilitar a las personas en todos los niveles de la organización para que accedan y procesen datos, independientemente de su ubicación o estructura. Consideramos a ARO Y CHAZ como algo innovador que permite una participación más amplia en el proceso de análisis.

Con la solución de big data de ARO Y CHAZ, podemos seguir revolucionando nuestro sector y aumentando el rendimiento y la eficiencia generales.

Para nuestros clientes, el rendimiento y la escalabilidad de la solución de ARO Y CHAZ ofrecen información valiosa no solo para su propio negocio, sino también para compararse con los pares de la industria.

Obtienen información muy poderosa que no pueden conseguir con ninguna otra solución Gracias a la tecnología de ARO Y CHAZ de administración de big data, obtendrá una infraestructura de escalamiento horizontal con una plataforma de análisis, un proceso de negocios y herramientas de desarrollo de aplicaciones unificadas que incorporan big data en sus aplicaciones. Estas tecnologías, junto con los servicios de ARO Y CHAZ Consulting, le permiten aprovechar el valor de big data para alcanzar niveles sin precedentes de eficiencia, agilidad e innovaciones comerciales.

**ANALISIS DE FACTIBILIDAD DEL PROYECTO**

**DATOS A EXPLORAR**

Muchas organizaciones se enfrentan a la pregunta sobre ¿qué información es la que se debe analizar?, sin embargo, el cuestionamiento debería estar enfocado hacia ¿qué problema es el que se está tratando de resolver?.

Si bien sabemos que existe una amplia variedad de tipos de datos a analizar, una buena clasificación nos ayudaría a entender mejor su representación, aunque es muy probable que estas categorías puedan extenderse con el avance tecnológico.

1.- *Web and Social Media*: Incluye contenido web e información que es obtenida de las redes sociales como Facebook, Twitter, LinkedIn, etc, blogs.

2.- *Machine-to-Machine (M2M)*: M2M se refiere a las tecnologías que permiten conectarse a otros dispositivos. M2M utiliza dispositivos como sensores o medidores que capturan algún evento en particular (velocidad, temperatura, presión, variables meteorológicas, variables químicas como la salinidad, etc.) los cuales transmiten a través de redes alámbricas, inalámbricas o híbridas a otras aplicaciones que traducen estos eventos en información significativa.

3.- *Big Transaction Data*: Incluye registros de facturación, en telecomunicaciones registros detallados de las llamadas (CDR), etc. Estos datos transaccionales están disponibles en formatos tanto semiestructurados como no estructurados.

4.- *Biometrics*: Información biométrica en la que se incluye huellas digitales, escaneo de la retina, reconocimiento facial, genética, etc. En el área de seguridad e inteligencia, los datos biométricos han sido información importante para las agencias de investigación.

5.- *Human Generated*: Las personas generamos diversas cantidades de datos como la información que guarda un call center al establecer una llamada telefónica, notas de voz, correos electrónicos, documentos electrónicos, estudios médicos, etc.

**RESUMEN DE FACTIBILIDAD**

Cuando las organizaciones empiezan a manejar altos volúmenes de datos,  generalmente consideran adquirir nuevas tecnologías sin definir con certeza el verdadero reto a resolver.  En este sentido ARO Y CHAZ explorará la mejor forma de aplicar el principio de gestión de la información, compartirá su visión sobre los roles que deben de tener la áreas de negocio y las áreas de TI,  compartirá recomendaciones para clasificar y priorizar datos, así como los métodos a seguir para poner la información al servicio de la organización. Expondrá también los beneficios de negocio acerca de una gestión adecuada de información y mostrará ejemplos prácticos del gobierno de altos volúmenes de datos. Presentando así un escenario de la vida real en un entorno corporativo que ayudará a los clientes a identificar a todos los jugadores que deben de involucrarse en la estrategia de Big Data y el gobierno de datos.

Con el surgimiento y la creciente adopción de big data las empresas de todo el mundo están descubriendo formas completamente nuevas de competir y ganar. Se encuentran en proceso de transformación para aprovechar el amplio abanico de información disponible a fin de mejorar la toma de decisiones y el rendimiento en toda la empresa. Por ello las compañías contratarán a muchos expertos en información empresarial para dar apoyo a la creciente cantidad, variedad y velocidad de los datos, encontrando en esto nuestra oportunidad de mercado para posicionarnos y convertirnos en un asesor de confianza y lograr un beneficio tangible para los negocios.

Big Data se ha convertido en **el nuevo mantra** de las Tecnologías de la Información IT. El 90% de los datos de todo el mundo se han creado en los últimos dos años. El 80% de los datos mundiales son no estructurados, es decir, no están en bases de datos al uso. Solo el 20% de todos los datos está disponible para sistemas tradicionales. Las empresas se enfrentan a enormes desafíos en la gestión del aumento de la información ya que las tecnologías tradicionales de IT se quedan cortas. ¿Cómo hemos llegado a esto? Es [Big Data](http://alt1040.com/tag/big-data).

La tendencia tecnológica conocida como Big Data Analytics tendrá una importante expansión en América Latina durante 2014 y, sólo en México, se prevé que este mercado crezca 53 por ciento gracias a su uso en sectores como el financiero y comercial.

La mayor adopción de esta tecnología se debe a que las empresas de cualquier tamaño y el mismo gobierno están utilizando soluciones relacionadas con el Big Data como son los análisis de datos o métodos de seguridad y colaboración que mejoren el control y manejo de su información, lo que en conjunto también les ayuda a tomar mejores decisiones.

Y es que todavía existe en México y toda la región latinoamericana una brecha entre la información que es capturada por la empresa y aquella que es analizada y utilizada para tomar mejores decisiones.

Big Data se convertirá en uno de los mercados con mayor masa crítica de América Latina, porque permitirá analizar información estructurada y no estructurada.

La oportunidad es muy grande si se considera que el valor de mercado del Big Data en América Latina puede alcanzar 215 millones de dólares este año, un crecimiento de 48 por ciento gracias a que más de 20 por ciento de las empresas medianas y grandes comenzarán a analizar los datos obtenidos en redes sociales y video, principalmente.

**MERCADO DE BIG DATA EN MEXICO Y LATINOAMÉRICA**

Se estima que el 89% del crecimiento de la industria se sustentará en estos cuatro grandes pilares:

1. Soluciones de Movilidad
2. La Nube
3. Social Business
4. Las soluciones de Big Data.

Estas cuatro grandes soluciones son las que van hacer cambiar la manera de hacer tecnologías de la información hacia el 2020.

Por otra parte, la orientación a resultados de las empresas implica el fortalecimiento de los procesos de negocios y consecuentemente las interacciones con el cliente, quien es la fuente que nutre su permanencia y desarrollo.

Ante esta premisa, las áreas de negocio influyen cada vez más en la adquisición de soluciones tecnológicas, que se alinean a sus procesos y que favorezcan la eficiencia y calidad en la promoción, la venta y el servicio al cliente.

El presente es un momento de transición en la evolución histórica de las organizaciones. Entre otras, a causa de un nuevo consumidor y nuevas prácticas de consumo que surgen de la movilidad, las redes y medios sociales, así como Big Data. A esto hay que agregar las aplicaciones en la nube. Todas estas tecnologías disruptivas están abriendo nuevos escenarios de retos y oportunidades para las empresas.

La toma de decisiones para incorporar nuevas tecnologías ya no radica en una sola figura o área de la empresa. Ahora se ven involucrados otros agentes dentro de las organizaciones, ya que el efecto de estas decisiones tiene un alcance estratégico y corporativo. Actualmente el departamento de TI es responsable de casi el 40% de la decisión de compra de soluciones tecnológicas. Sin embargo, para 2017, esta cifra se estima que se reduzca a la mitad, para que en las decisiones de compra, intervengan también los directores de las áreas de marketing y de finanzas.

En América Latina, el mercado de Big Data muestra un rápido crecimiento, por lo que en 10 años podremos ver una gran expansión del mercado.

Crecimiento esperado de Big Data para México y América Latina:

* La inversión de Big Data en América Latina representa un volumen de 13 mil millones de dólares.
* México y Brasil lideran el crecimiento de inversión en la región con 820 millones de dólares para 2014.
* Para 2016, se pronostican 1,835 millones de dólares por concepto de facturación electrónica en México.
* En 2012, el mercado de Big Data en la región representaba 176 millones de dolares. Para el 2016, esta cifra se estima en 1,836 millones de dólares.
* En 5 años, se estima una expansión del mercado de 232%.
* 55% de las empresas utilizan Big Data únicamente para procesos operacionales y solamente el 9% está destinado a innovación.

El desarrollo y despliegue de aplicaciones establece las bases para la ‘Tercera Plataforma de adopción’

* 1 de cada 4 empresas está evaluando o utilizando la expansión de la computación in-memory
* 84% de las empresas utiliza los datos transaccionales para fines operativos
* 1 de cada 5 empresas utiliza una base de datos no relacional en su propio Centro de Datos
* 40% de las empresas realiza un uso moderado o alto de análisis sobre las fuentes de datos estructurados y no estructurados

Principales mercados en crecimiento de Software en América Latina para 2013-2014:

1. Exporación, análisis y administración de datos
2. Aplicaciones de CRM
3. Soluciones de almacenamiento
4. Soluciones de Middleware

**ANÁLISIS DEL ENTORNO DEL PROYECTO**

**RED DE ALIANZAS**

Los fabricantes de tecnología son nuestros principales socios de negocio. En particular ORACLE y PIVOTAL por que además de contar con los productos especializados, pueden acercarnos a una base de clientes más grande. Nosotros podemos ser su brazo ejecutor y ellos nuestro proveedor de tecnología. Ambos nos promovemos mutuamente

**RECURSOS CLAVES**

El recurso clave en una consultoría es el recurso humano. En particular en una consultoría de ciencia de datos, nuestros recursos claves sin los cuales no hay negocio son definitivamente nuestros Científicos de Datos.

**ACTIVIDADES CLAVES**

La actividad primaria es la aplicación de una metodología estandarizada, a la resolución de problemas de análisis de datos. En resumidas cuentas la actividad primaria en la práctica de la consultoría. Como actividad clave para promoción también es necesario ejecutar demostraciones y pruebas de concepto o pruebas piloto.

**PROPUESTA DE VALOR**

Nuestra propuesta de valor radica en el acompañamiento del cliente en el proceso de extracción de valor de la información mediante la aplicación de una metodología estandarizada y probada. Nuestros científicos de datos cuentan con certificaciones de industria y estudios especializados de las mejores universidades de México(IPN, UNAM, ITAM) y el undo(Stanford y Washington University)

**RELACIÓN CON LOS CLIENTES**

El servicio de consultoría que ofrecemos es: directo, presencial y personalizado. Porque aunque seguimos una metodología estandarizada para abordar los proyectos, cada cliente cuenta con infraestructura distinta y con diferentes objetivos de negocio.

Así que todo el conocimiento se adapta a resolver la necesidad particular de cada cliente

Mejorando y consolidando la imagen de la marca, llegando a nuevos clientes o fidelizar a los que ya lo son gracias a herramientas como los CRM o las redes sociales. Sacando partido a la ingente cantidad de datos que gracias a las TIC se obtienen de los consumidores para utilizarlos en acciones y estrategias mucho más personalizadas, directas y efectivas.

Disponer de un sistema de gestión de las relaciones con los clientes contribuyendo a mejorar la comunicación con ellos, a consolidarlos como una gran comunidad y aumentar así su compromiso y fidelidad.

**CANALES**

Hay dos formas en las que llegamos a nuestros clientes.

ARO Y CHAZ contara con dos tipos de canales, directos e indirectos. La primera es a través nuestros esfuerzos de promoción en Web(portal, eventos en línea y redes sociales). La segunda es indirectamente a través de la promoción que hacen nuestros socios de Negocio (Oracle y Pivotal) que mencionamos en la Red de Alianzas.

Debido a que  cada una de éstas presenta retos y diferencias importantes es que en determinado momento el programa de canales se debe ajustar a manera de satisfacer sus necesidades.

Nexsys, el primer mayorista de valor agregado en software y soluciones de TI de América Latina cuenta en México también con la distribución de soluciones de Oracle en tecnología, aplicaciones y systems en toda la república mexicana bajo la estrategia de cobertura y profundidad desde Guadalajara, Monterrey, Tijuana, Mérida y D.F. Además cuenta con programas de apoyo financiero a la medida de las necesidades de nuestros canales, y respaldamos a los mismos a través de servicios de pre venta, marketing y operaciones.

**SEGMENTOS DE CLIENTES**

Es conveniente tener en cuenta que existen oferentes de servicio similares, a que tipo de clientes va dirigido, conocer donde están tus clientes, ingresos, que buscan de mi servicio (calidad, servicio, economía,velocidad, clase social, estilo de vida) estos elementos ayudan a determinar a quien se va a dirigir.

Nuestro segmento de clientes se ubica en Distrito Federal y tanto dependencias gubernamentales como empresas de servicios financieros especializados con facturación superior a 100 Millones anuales

Trabajamos con organizaciones de todo el mundo, en todas las industrias, en los sectores público y privado, de todos los tamaños, desde empresas que están comenzando hasta aquellas que aparecen en el ranking Fortune Global 500 y nuestra dedicación está en ayudarlas a administrar más información de la manera más efectiva como nunca antes.   
  
Entre nuestros clientes se incluyen bancos y firmas de servicios financieros, fabricantes, organizaciones de salud y ciencias biológicas, proveedores de servicios de Internet y telecomunicaciones, aerolíneas y empresas de transporte, instituciones educativas y agencias del sector público. Los clientes obtienen beneficios gracias a nuestra experiencia en capacidades clave de TI y negocios.   
  
Latinoamérica es una parte esencial dentro de nuestra estructura del negocio y como tal nos esforzamos por satisfacer sus necesidades de TI identificadas en clientes de diferentes segmentos penetrando el segmento de las pequeñas y medianas empresas.

**DESAFIO**

Los proyectos exitosos de Big Data se caracterizan por ser el fruto de una estrecha colaboración entre las unidades del negocio y el departamento de TI y suele ser el área de negocio la que lleva la voz cantante. Todos los especialistas destacan que un proyecto Big Data requiere del sólido padrinazgo de la alta gerencia.

Los altos ejecutivos de una organización saben bien cuáles son sus principales desafíos operacionales, tales como la competencia global o un entorno de ventas muy competido. Son los primeros puntos a los que van a atacar. Si se resuelven esos problemas será más factible atraer la atención, los fondos y el apoyo de la alta gerencia. Una vez que las soluciones Big Data tienen éxito, llevarán naturalmente a su aplicación en otros puntos de dolor de la compañía.

Los desafíos que se intenta solucionar con Big Data varían y no son pocos. Veamos a continuación lo que los números indican como los diez principales.

|  |  |
| --- | --- |
| Desafíos que enfrenta la temprana adopción de Big Data | % |
| Variedad demasiado amplia de tipos y estructuras de datos | 40 |
| Crecientes volúmenes de datos realentizan el procesamiento | 34 |
| Limitación presupuestaria para mejorar la capacidad de análisis de datos | 32 |
| Determinar qué datos (estructurados o no; internos o externos) serán usados en las decisiones del negocio | 29 |
| Lograr que las unidades del negocio compartan información entre si los de la organización | 27 |
| Información vaga sobre los datos | 26 |
| Comprender en qué áreas de la empresa deberían centrarse las inversiones en Big Data | 25 |
| Carencia de gente capacitada para analizar los datos | 25 |
| Muchos usuarios no tienen acceso a las escasas herramientas analíticas que hay en la empresa | 25 |
| Carencia de herramientas de depuración de datos que sean fáciles de usar y de costo razonable | 24 |

También mostramos una variedad de motivos por los cuáles fracasan proyectos de Big Data. Algunos de ellos no están en la lista de los diez principales desafíos que enfrenta un proyecto Big Data, pero son parte de la realidad.

|  |  |
| --- | --- |
| Obstáculos que enfrentan los proyectos Big Data | % de Entrevistados |
| Falta de cooperación entre áreas de negocio e IT | 36 |
| Ausencia de la gente de IT capacitada, tales como Data Scientists | 31 |
| Capacidad insuficiente de herramientas en el centro de datos | 28 |
| Falta de disposición a su adopción por parte de usuarios | 27 |
| Definición de requerimientos del negocio incompleta o imprecisa | 27 |
| Falta de conexión entre la administración de performance de la empresa y los encargados de analíticos de datos | 27 |
| Ausencia de los conocimientos necesarios en las áreas de negocio | 26 |
| Fondos insuficientes debido a la ausencia de un caso de negocio sólido | 26 |
| Capacidad insuficiente de servidores y storage | 25 |

La escasez de ciertos perfiles profesionales como data scientists y otros preparados en análisis estadístico y temas de IT relacionados con el negocio, es una realidad que se hace especialmente presente en las empresas que no son tan grandes. Por lo que se recomienda crear equipos de análisis de datos o ciencia de datos de forma que no estén aislados en una línea del negocio o en el departamento de IT.

Relacionada a la falta de especialistas capacitados, está el estilo de conducción “siguiendo el instinto.” Muchos proyectos de Big Data fracasan porque no existe una cultura de toma de decisiones orientada basada en datos. Son numerosos los altos ejecutivos de empresas que sostienen que su experiencia supera a lo que pueden expresar los datos analíticos. Aunque estos factores no están bajo el control de la gente de IT, sin duda pueden hacer zozobrar aun a los proyectos Big Data mejor basados y ejecutados.

**CAPACIDAD DE RECURSOS HUMANOS Y TÉCNICOS**

El análisis de big data requiere científicos de datos.

Además de contar con las habilidades concretas de focalización cuantitativa y técnica, los científicos de datos tienen habilidades versátiles de comunicación y colaboración, además de una curiosidad innata para explorar y experimentar con los datos.

También tienden a ser escépticos, en cuanto a que es probable que hagan muchas preguntas sobre la viabilidad de una solución dada y si realmente va a funcionar.

Los científicos de datos tienen una cierta curiosidad que les permite mirar los datos con ojos frescos y entusiastas. Tienen una combinación de habilidades matemáticas, comerciales y analíticas.

Algunas empresas que consideran difícil identificar a personas que tengan la combinación de todas estas habilidades están creando equipos de ciencia de datos formados por personas con experiencia en cada una de estas áreas. Otras están capacitando a nivel interno a sus especialistas en BI y data warehouse, quienes comparten muchas de estas mismas habilidades de investigación y exploración, en herramientas como Hadoop y MapReduce. Mejorar este conjunto de talentos que existe ofrece una gran oportunidad a las organizaciones para que agreguen nuevas habilidades.

Ofreciendo análisis como servicio la visión a largo plazo de análisis de big data es liberarlo para el beneficio de los líderes de las unidades de negocio. Ampliar el alcance del análisis de big data asegura que convertirá la inversión en valor. Los clientes buscan funciones importantes de estos servicios para estar seguros de incorporarlos, donde se incluye descubrimiento, visualización y colaboración.

Ejecutar un modelo de análisis como servicio puede parecer una propuesta costosa, pero el análisis de big data es una oferta por la cual pagarán los líderes de negocios que vean el valor comprobado.

Crear un programa de retorno de la inversión le asegura que podrá contratar más científicos de datos y construir su infraestructura con soporte para nuevos flujos de datos.

Un buen manejo y control es también una necesidad, porque la combinación de flujos de datos puede ser difícil. Un proveedor puede estar perfectamente bien con el uso compartido de listas de materiales con el equipo de ingeniería, pero no con las ventas y ciertamente no con la competencia. Por lo tanto, necesita políticas de seguridad y cumplimiento (piense en cortafuegos y particionamiento), como también normas respecto al uso compartido de la propiedad intelectual, para prevenir problemas legales y de negocios.

Una función de buen manejo y control no ralentiza nada. Por el contrario, acelera la adopción, ya que crea confianza para hacer cosas de nuevas maneras, sabiendo que alguien lo está observando. El buen manejo y control promueve la confianza.

Lo que falta es todo lo que está en el medio: el cambio en las personas, los procesos, las plataformas, la tecnología y la cultura corporativa, que transforman simples bytes de datos en una ventaja competitiva distinta

**PROPUESTA DE VALOR**

Nuestra propuesta de valor radica en el acompañamiento del cliente en el proceso de extracción de valor de la información mediante la aplicación de una metodología estandarizada y probada. Nuestros científicos de datos cuentan con certificaciones de industria y estudios especializados de las mejores universidades de México(IPN, UNAM, ITAM) y el en el extranjero (Stanford y Washington University)

**PLAN DETALLADO DEL PROYECTO**

**GENERALIDADES**

El principal objetivo de la planificación en proyectos de desarrollo de una aplicación es ordenar el qué hacer durante el proyecto y asignar adecuadamente los recursos y tareas para cumplir los objetivos propuestos. En general se planifica para: Organizar el qué hacer del proceso de desarrollo de la aplicación Minimizar tiempo y costos involucrados. Maximizar el uso de recursos disponibles. Establecer hitos del proyecto. Medir el avance. Mejorar la comunicación. Obtener soporte técnico, de gerencia y político. La planificación es una tarea que se desarrolla al inicio del proyecto pero rige el resto de las fases.

El objetivo del proceso de definición del proyecto está orientado a establecer las bases del proyecto. Está compuesto por tres actividades:

**Identificación de necesidades**

Objetivo: Identificar y estudiar las necesidades del usuario a fin de establecer el origen del problema, objetivos, alcances y restricciones del sistema computacional a construir.

**Desarrollo de alternativas de configuración del sistema computacional**

Objetivo: Establecer las posibles configuraciones del sistema computacional concordantes con los objetivos, alcances y restricciones establecidos en la actividad anterior.

**Estudio de prefactibilidad del proyecto**

Objetivo: Evaluar la factibilidad de la implantación de las alternativas de configuración del sistema computacional propuestas.

**PLANIFICACIÓN DE LA SECUENCIA DEL PROYECTO**

El objetivo de este proceso es transformar las necesidades del usuario en un producto de software aprobado y certificado para su operación. El proceso de desarrollo está compuesto por las siguientes fases:

**Definición de Requerimientos**

Objetivo Identificar, analizar y documentar los requerimientos del producto del software del producto del software a desarrollar.

Actividades Identificación de requerimientos

Documentación de requerimientos

Productos Documento de especificación de requerimientos.

Inicio Documento Manual de Usuario

**Diseño**

Objetivo Modelar los datos involucrados en el producto del software, diseñar la estructura y especificar los componentes de este

Actividades Diseño preliminar

Diseño detallado

Diseño de la base de datos

Producto Documento de diseño

Documento especificaciones de codificación

**Codificación**

Objetivo Probar individual e integradamente los componentes del producto de software, para encontrar errores y comprobar la satisfacción de los requerimientos

Actividades Preparación del ambiente operacional

Traspaso a producción

Capacitación y entrenamiento al usuario

Formalización del término del proyecto

Producto Formulario de instalación

Nota interna de término del proyecto

**Instalación**

Objetivo Instalar el producto del software en su ambiente operacional

Actividades Traspaso a producción

Capacitación y entrenamiento al usuario

Formalización del término del proyecto

Producto Formulario de instalación

Nota interna de término del proyecto

**INCLUIR CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES**

**ESTRUCTURA ORGANIZATIVA Y PERSONAL PARTICIPANTE**

En el formato de proyecto el grupo de trabajo esta formado por desarrolladores que llevan a cabo el proyecto de principio a fin. Realizan las tareas involucradas en las fases de Definición de Requerimientos, Diseño, Codificación y Prueba, además de las revisiones del producto y la documentación. Algunos miembros del equipo de desarrollo pueden permanecer durante la Instalación y Mantenimiento, mientras otros participan en nuevos proyectos, sin dejar de lado la responsabilidad del mantenimiento del producto de software entregado.

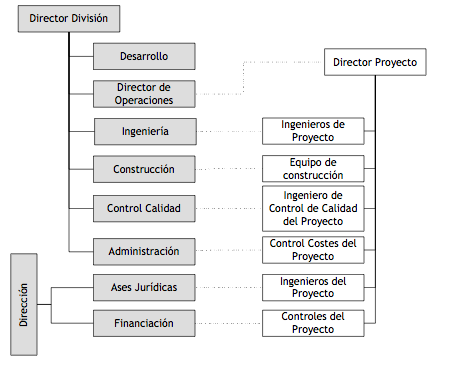
**FORMATO MATRICIAL**

En organizaciones matriciales, las funciones de Desarrollo, Soporte Técnico, Control de Calidad y Mantenimiento, tienen su propia administración y un equipo de gente dedicada exclusivamente a dicha función. Cada grupo funcional participa en todo proyecto; por ejemplo los miembros del equipo de desarrollo pertenecen organizacionalmente a esa función, pero trabajan bajo la supervisión de un jefe de proyecto en particular. De la misma manera, el personal de control de calidad pertenece a esa función, pero trabaja en uno o más proyectos bajo la supervisión del jefe de proyecto correspondiente. En las organizaciones matriciales cada quien tiene por lo menos dos jefes, la ambigüedad provocada por esto es el costo de tener un proyecto mas controlado.

Por otra parte, el personal asignado a un proyecto, puede integrarse con facilidad cuando sea necesario y liberarse cuando se requiera. En una organización bien administrada, la carga de trabajo es balanceada de tal manera que los individuos que regresan a sus funciones se asignan a otros proyectos, o pueden permanecer en su unidad funcional, en entrenamiento o en la adquisición de nuevas habilidades.

Esta estructura busca optimizar la organización. En este esquema el Gerente funcional decide como hacer el trabajo. Suministra los recursos para el desarrollo. El gerente de proyectos decide que hacer, contrata los recursos económicos. La esencia es la combinación de patrones funcionales y de proyectos o de productos en la misma organización.

La Organización Matricial se usa debido a que las compañías y los consumidores se han interesado en los resultados finales.



**PRESUPUESTO DEL PROYECTO**