

Minería de Procesos con InVerbis

*La Transformación Digital del Flujo de Mejora de las
Organizaciones*

Índice

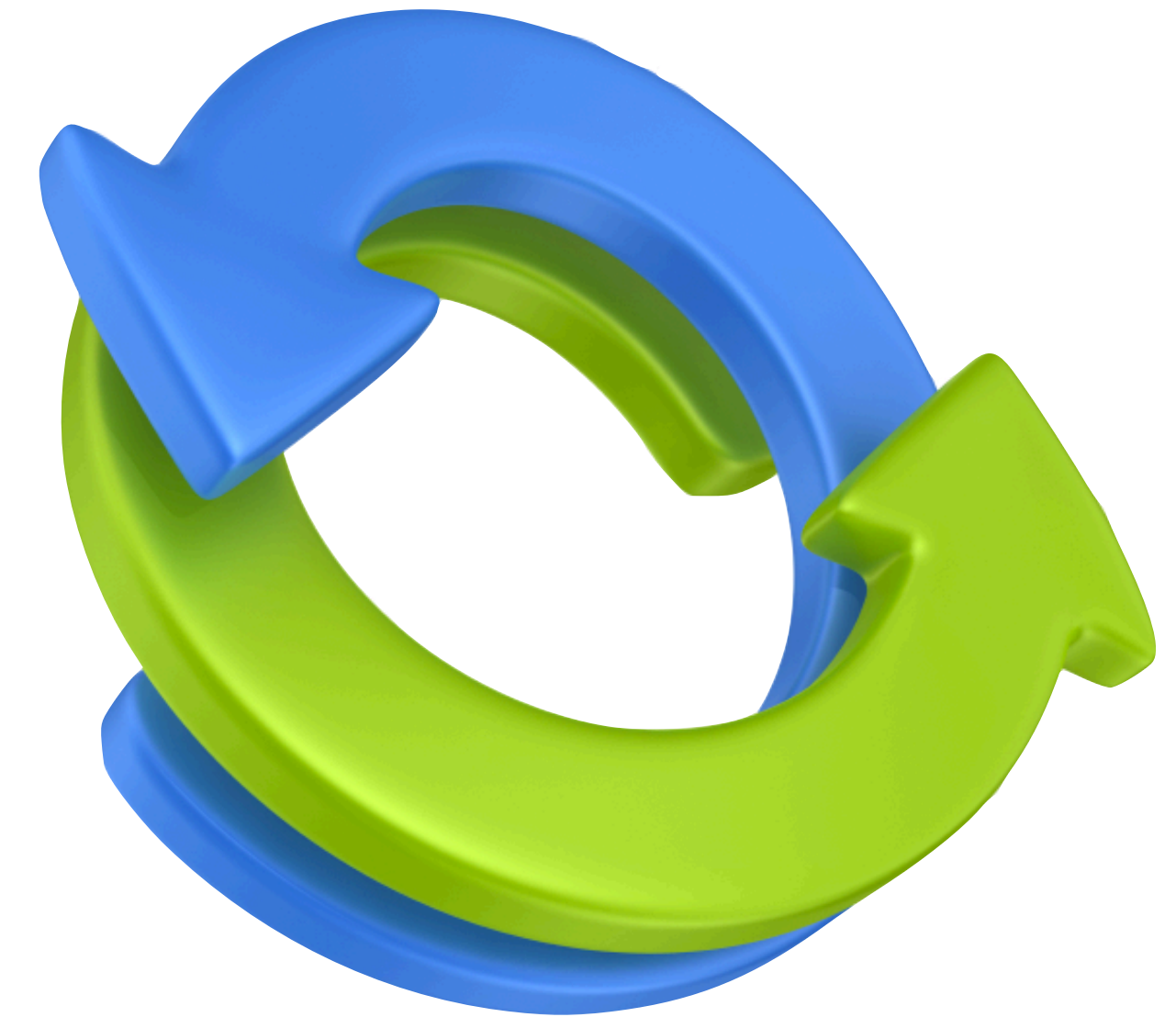
- ▶ ¿Qué es InVerbis?
- ▶ ¿Qué resuelve InVerbis?
- ▶ ¿Cómo lo hacemos?
- ▶ ¿Cómo se comercializa InVerbis?
- ▶ Sobre InVerbis
- ▶ Anexo

Qué es InVerbis



¿Qué es InVerbis?

Una plataforma de mejora y optimización de procesos industriales y de servicios **basada en minería de procesos**

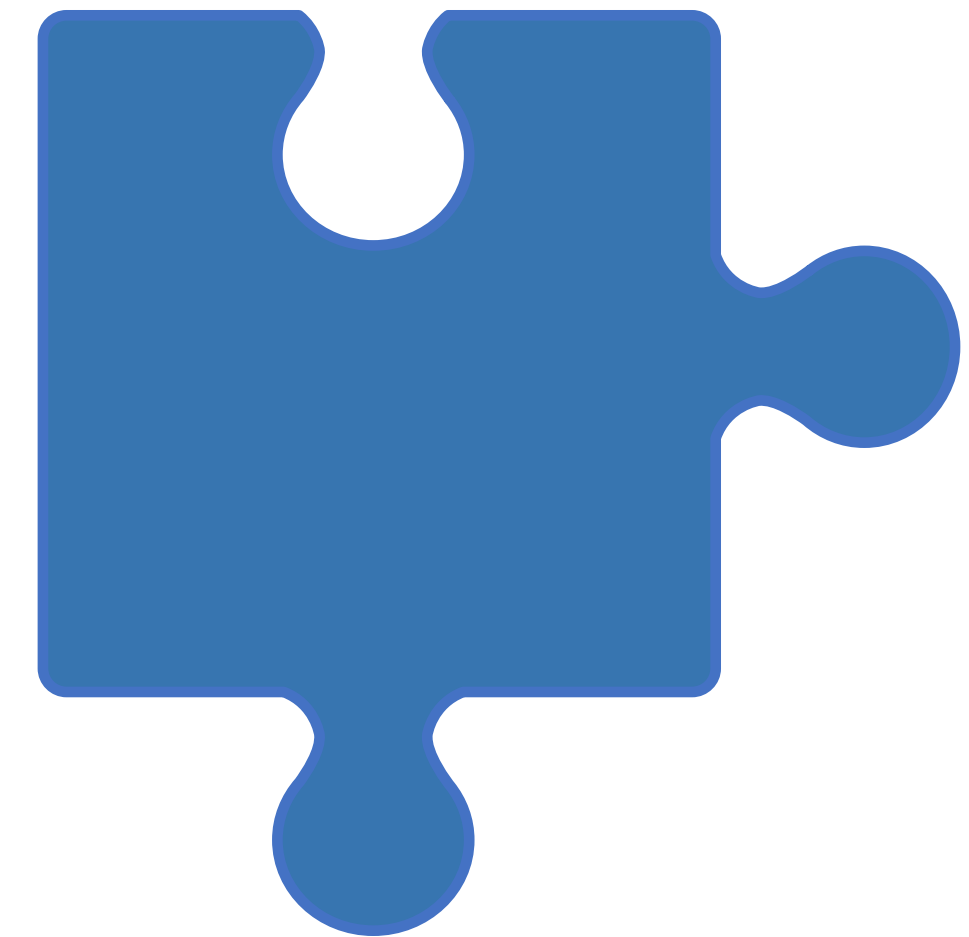


Qué resuelve InVerbis



¿Qué resuelve InVerbis?

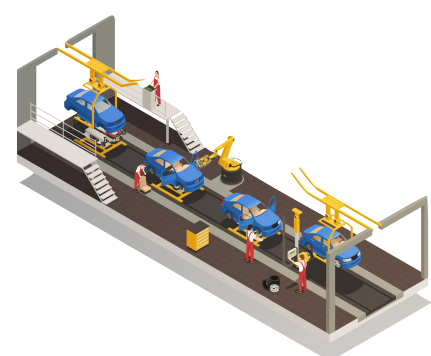
Descubrimos **la ejecución real y completa** de los procesos de gestión a partir de los datos de los sistemas de gestión, no la actividad planificada



¿Qué resuelve InVerbis?

¿Qué problemas de negocio afrontamos?

OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS



- Análisis de varianza de duraciones de variantes
- Análisis de causa raíz de desviaciones
- Identificación de carga de trabajo de personas y recursos
- Análisis de tendencias

AUTOMATIZACIÓN DE PROCESOS



- Descubrimiento de actividad real
- Selección de variantes automatizables
- Análisis de impacto en coste y duración del conjunto del proceso
- Estadísticas de mejora ex-post

CONFORMIDAD Y CONTROL DE RIESGOS



- Grado de cumplimiento del proceso frente al modelo planificado
- Comparativas entre organizaciones, equipos, departamentos, regiones, etc.
- Cumplimiento de normas
- Identificación de ejecución de actividades y situaciones de riesgo

PREDICCIÓN Y PLANIFICACIÓN



- Desarrollo de modelos y bases de datos
- Anticipación y planificación de recursos
- Correlación entre procesos e impacto entre procesos ante desviaciones.

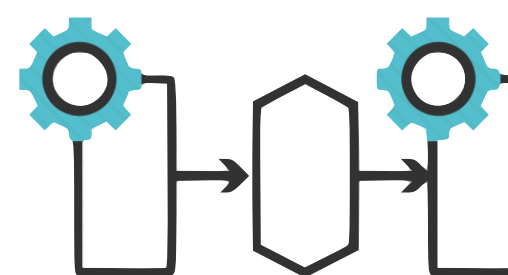
¿Qué resuelve InVerbis?

La minería de procesos es una técnica que facilita todos los campos de la transformación digital



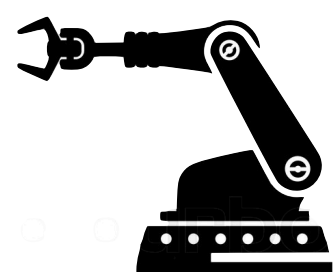
ORGANIZACIONES DATA-DRIVEN

La minería de procesos es un cambio de paradigma: disponer de datos de cómo se ejecuta toda la actividad y tomar decisiones basadas en datos para todas las actividades de las organizaciones



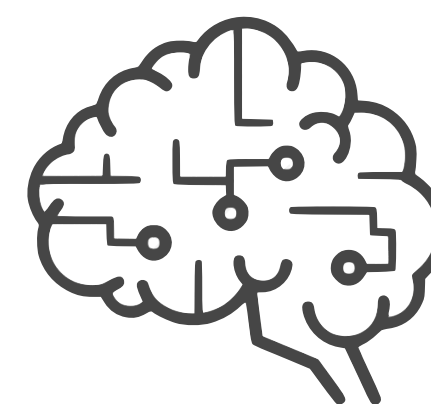
INTELIGENCIA DE NEGOCIO

La minería de procesos es un generador de datos que pueden integrarse en soluciones de inteligencia de negocio y visualización, explicando el camino para la consecución de KPIs



INDUSTRIA 4.0

La minería de procesos contribuye a la digitalización plena de la fábrica: el control de procesos se sistematiza y agiliza la mejora continua



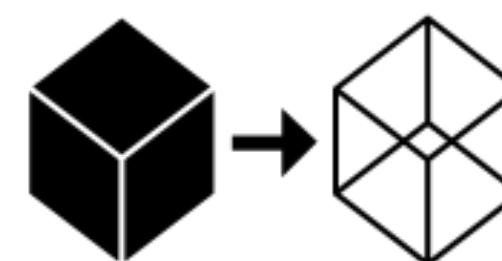
INTELIGENCIA ARTIFICIAL

La minería de procesos se basa en técnicas de inteligencia artificial y permite aplicarlas sucesivamente al resultado para generar modelos predictivos



BIG DATA

La minería de procesos procesa millones de líneas de datos permitiendo el descubrimiento de patrones y características desconocidas de los procesos



DESARROLLO DEL "DIGITAL TWIN"

Crear un modelo de datos que abarque toda la actividad de la organización y su procesamiento posterior con minería de datos permite crear clones digitales de las organizaciones

Los analistas del mercado español predicen un alto interés de la minería de procesos en 2021

Pedro Robledo

POR PROCESOS

Tendencias Business Process Management para 2021

Definir 2020 con una palabra nos lleva a pensar seguramente a todos en la misma, pero a nivel empresarial, seguramente sea "incertidumbre". Y obliga pensar que en el 2021, las empresas se tendrán que reinventar a menudo, necesitando responder a un dinamismo sin precedentes, donde la innovación debe ser continua para sobrevivir.

Las necesidades del teletrabajo han impulsado las necesidades de digitalización de los procesos, lo que ha implicado un avance en la adopción de tecnologías digitales e impulsar la próxima ola de disrupción, agilidad y productividad en la empresa digital. Y el papel clave de la disciplina de la Gestión por procesos (Business Process Management -BPM), sin duda, se está afianzando con celeridad, por lo que estoy convencido que se esperan tendencias muy prometedoras, que resumo en las siguientes:

- La venta en software BPMS aumentará un 12% en el 2021.
- La venta en software RPA (Robotic Process Automation) aumentará un 20% en el 2021.
- La venta en software Process Mining aumentará un 25% en el 2021.

EL 80% DE LAS EMPRESAS SE FOCALIZARÁN EN PROCESS MINING EN 2021.

La minería de procesos se ha convertido en la tecnología necesaria no solo para descubrir procesos, sino para la analítica de los procesos para buscar la mejora continua y así conseguir la excelencia operacional. En los próximos años, las tecnologías de Process Mining responderán a las necesidades que requieren las organizaciones:

- Nuevo foco de minería en las tareas (Task Mining) para analizar que se puede robotizar.
- Mayor aplicación de inteligencia artificial, que ofrezca aprendizaje automático para descubrir, supervisar y mejorar procesos reales.

EL MERCADO BPM CRECERÁ EN 2021 EN UN 17%.

Se estima que el tamaño del mercado de software de BPM observará un crecimiento significativo hasta 2025 por el interés en Digitalización y Automatización de procesos. Cuatro evidencias concretas estimularán ese crecimiento:

- El interés en la disciplina BPM (Gestión Por Procesos) ha crecido para el 80% de las organizaciones en 2020.

LOS FABRICANTES SE ENFOCARÁN MÁS HACIA PROCESS MINING EN 2021.

La industria de BPM engloba a más de 350 fabricantes de tecnologías diferentes necesarias para las diferentes fases del ciclo de vida, y todos los fabricantes intentan abarcar mayores fases para conseguir un mayor pastel del mercado:

- Los fabricantes de BPA (Business Process Analysis) pondrán foco tanto en Process Mining, como en RPA.
- Los fabricantes de RPA pondrán foco en Process Mining, y más concretamente en Task Mining.
- Los fabricantes de Process Mining pondrán más foco en la automatización de tareas con RPA.
- Los fabricantes de BPMS pondrán más foco en Process Mining para la analítica de procesos. Además, Process Mining puede ayudar en convertir Casos en Procesos Estructurados, para en lugar de usar ACM (Adaptive Case Management) usar BPMS.
- Se empezarán a culminar fusiones o compras de fabricantes en 2021.

OBSESIÓN EN 2021 POR LA AUTOMATIZACIÓN.

Todos los analistas están indicando el interés por la automatización: Gartner con la Hiperautomatización, Forrester con Digital Process Automation, e IDC con Intelligent Process Automation. Todos coinciden en la necesidad de juntar BPMS, RPA e Inteligencia Artificial, para automatizar todo lo que sea posible. Será necesario:

- Que las empresas automaticen mejorando los procesos previamente.
- Que se utilicen soluciones de Process Mining para facilitar el descubrimiento de qué automatizar.
- Y realizar análisis del retorno de la inversión para automatizar solo lo que sea necesario para el cumplimiento estratégico.



LOS FABRICANTES SE ENFOCARÁN MÁS HACIA PROCESS MINING EN 2021.

La industria de BPM engloba a más de 350 fabricantes de tecnologías diferentes necesarias para las diferentes fases del ciclo de vida, y todos los fabricantes intentan abarcar mayores fases para conseguir un mayor pastel del mercado:

- Los fabricantes de BPA (Business Process Analysis) pondrán foco tanto en Process Mining, como en RPA.
- Los fabricantes de RPA pondrán foco en Process Mining, y más concretamente en Task Mining.
- Los fabricantes de Process Mining pondrán más foco en la automatización de tareas con RPA.

La venta en software Process Mining aumentará un 25% en el 2021.

Pedro Robledo, dir. Máster BPM UNIR:
"Tendencias BPM 2021", en Tecnología y Sentido Común, nº4.

Cómo se lo hacemos

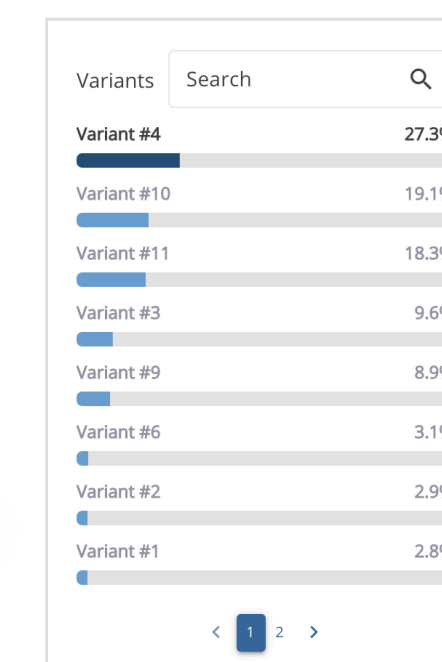
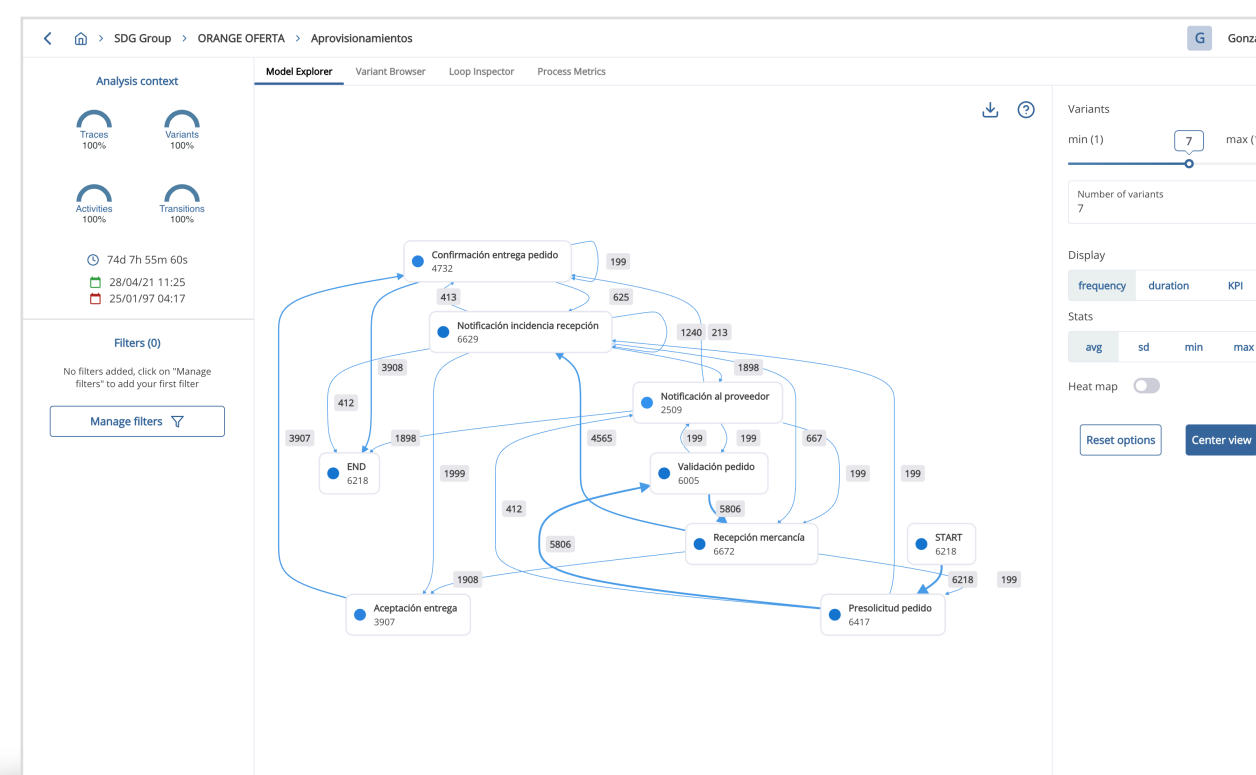
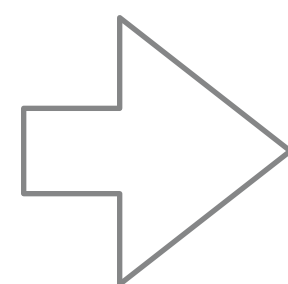


¿Cómo lo hacemos?

Tomamos datos de logs y otras bases de datos de los sistemas de gestión y los transformamos en “workflows inteligentes”

```

2017-05-25 11:44:40 [SYSLOG]: start BusyBox v1.12.1
2017-05-25 11:45:20 [RC]: Wan(ppp0) Disconnect
2017-05-25 11:45:20 ipsec_setup: ...Openswan IPsec stopped
2017-05-25 11:45:20 [DHCP6-6]: dhcp6ctl_authinit: failed to
open /var/etc/dhcp6actlkey: No such file or directory
2017-05-25 11:45:20 [RC]: Current Wan interface is eth3 , mode
is pppoe
2017-05-25 11:45:38 [RC]: Wan(ppp0) connect Success , Current
Wan ip is 220.137.10.136
2017-05-25 11:45:38 [UPNP]: WPS listening on port 8888
2017-05-25 11:45:41 [UPNP]: addSubscriber(/event,
http://192.168.0.2:2869/upnp/eventing/jldkzxeqsi, 1800)
2017-05-25 11:45:42 ipsec_setup: ...Openswan IPsec stopped
2017-07-12 03:19:14 [RC]: SMTP SYN success ! Current timer is
2017-07-12 03:19:14
2017-07-12 03:19:14 [MDNS]: mdNSCoreReceive: mdNSPlatformRawTime
went backwards by 79350006 ticks; setting correction factor to -
1610415401
2017-07-12 06:12:15 [UPNP]: addSubscriber(/event,
http://192.168.0.2:2869/upnp/eventing/niskldsuaia, 1800)
2017-07-12 06:12:16 [UPNP]: addSubscriber(/evt/L3F,
http://192.168.0.2:2869/upnp/eventing/vadwoqkleo, 1800)
2017-07-12 06:12:16 [UPNP]: addSubscriber(/evt/CmnIFCfg,
http://192.168.0.2:2869/upnp/eventing/lzeipjapnq, 1800)
2017-07-12 06:12:16 [UPNP]: addSubscriber(/evt/IPConn,
http://192.168.0.2:2869/upnp/eventing/zjauwprtx, 1800)
2017-07-12 06:16:42 [UPNP]: addSubscriber(/evt/CmnIFCfg,
http://192.168.0.2:2869/upnp/eventing/qjthsaxtua, 1800)
2017-07-12 06:16:42 [UPNP]: addSubscriber(/evt/CmnIFCfg,
http://192.168.0.2:2869/upnp/eventing/pzxdjayxaf, 1800)
  
```



Display

frequency duration KPI

Stats

avg sd min max

Reset options Center view

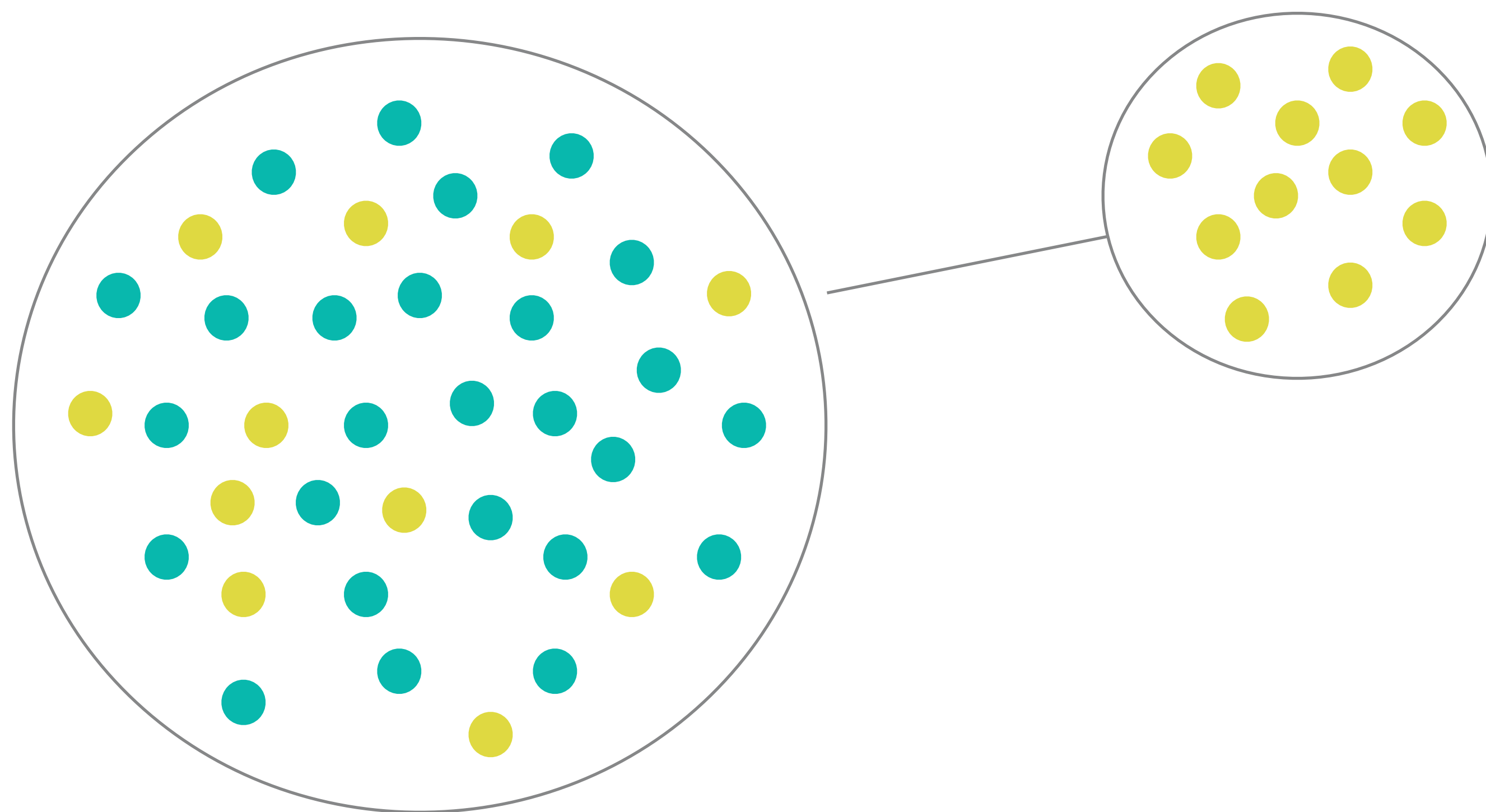
LOS LOGS ALOJADOS EN LOS SISTEMAS DE GESTIÓN CONTIENEN LA HUELLA DIGITAL DE LAS ACTIVIDADES DE PROCESOS Y OPERACIONES

UN WORKFLOW INTELIGENTE PROPORCIONA UN GRAFO CON LA EJECUCIÓN REAL DE LAS ACTIVIDADES

ADICIONALMENTE, OBTENEMOS TODOS LOS CAMINOS ALTERNATIVOS EN LO QUE ESE PROCESO SE HA EJECUTADO, MOSTRANDO CAUSAS DE DESVIACIÓN, REELABORACIONES POR ERRORES O DEFECTOS Y LA INFORMACIÓN ESTADÍSTICA, INCLUSO ASOCIADA A KPIs

¿Cómo lo hacemos?

InVerbis examina todos los casos registrados de operaciones y no muestras



- Una muestra no permite rastrear casos específicos individuales o agregados
- Dificulta el análisis de las excepciones
- No permite averiguar la secuencia de acciones que conduce al error, lo que incide especialmente en el análisis de riesgos y de cumplimiento regulatorio.

¿Cómo lo hacemos?

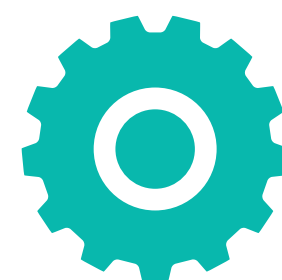
Estructura de proyecto



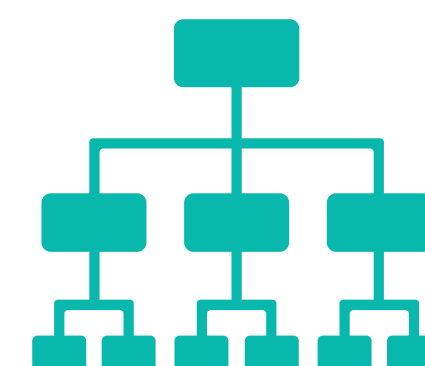
Acceso a los Datos



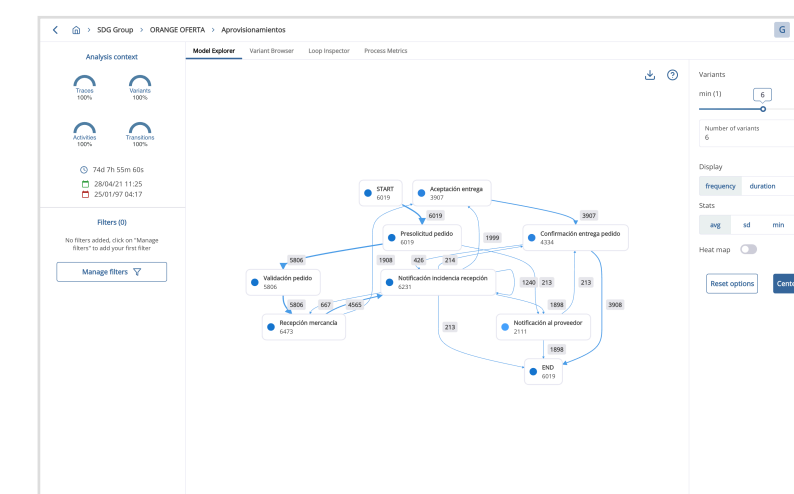
Selección de procesos relevantes a analizar



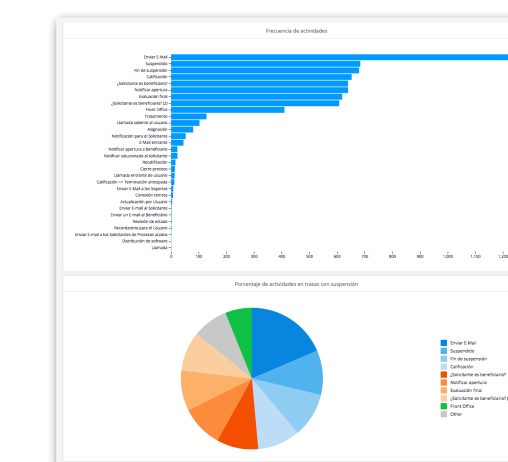
Extracción de Datos



Modelado de datos



Análisis con inverbis



Monitorización

- ▶ Identificación de Sistemas
- ▶ Comprobación de los datos disponibles y su estado

- ▶ Por calidad de datos
- ▶ Por grado de importancia para la empresa
- ▶ Por facilidad de acceso a datos
- ▶ Por disponibilidad de datos en formato orientado a análisis de procesos

- ▶ Acceso a registros anonimizados del proceso
- ▶ Exportación a CSV / Integración con datos de servidor de desarrollo a través de VPN
- ▶ En su caso, generación de eventos

- ▶ Adaptación de formato de registros
- ▶ Conversión en estructura de log de proceso
- ▶ Operaciones de transformación contextual de datos

- ▶ Composición estructural del proceso (modelo y variantes)
- ▶ Flujo ideal (happy flow)
- ▶ Tiempos de ciclo, desviaciones y KPIs de variantes del proceso
- ▶ Consultas sobre cumplimiento de patrones o condiciones específicas
- ▶ Exploración visual del proceso
- ▶ Dashboards de análisis de ejecución del proceso
- ▶ Exportación de datos para creación de dashboards personalizados

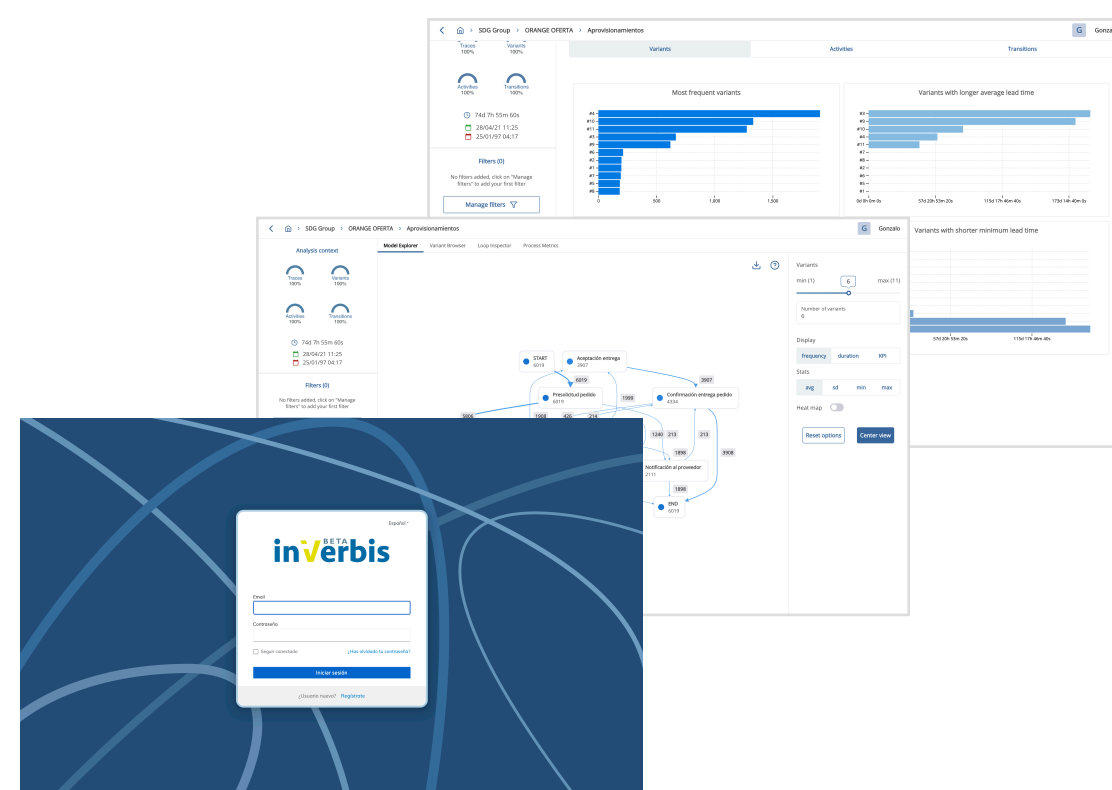
- ▶ Integración a través de APIs con InVerbis en cloud u on-premise
- ▶ Actualización de datos del proceso bajo demanda
- ▶ Consultas en ventana temporal flexible (tiempo real / batch)
- ▶ Dashboards de monitorización
- ▶ Envío de notificaciones y alertas

Cómo se comercializa



¿Cómo se comercializa?

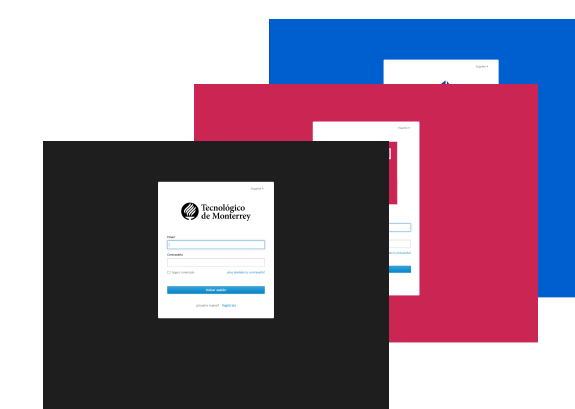
InVerbis se compone de...



INTERFAZ ESTÁNDAR + APIs



FREEMIUM



INSTANCIA EN CLOUD INVERBIS



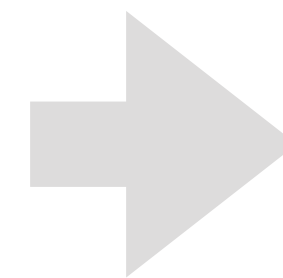
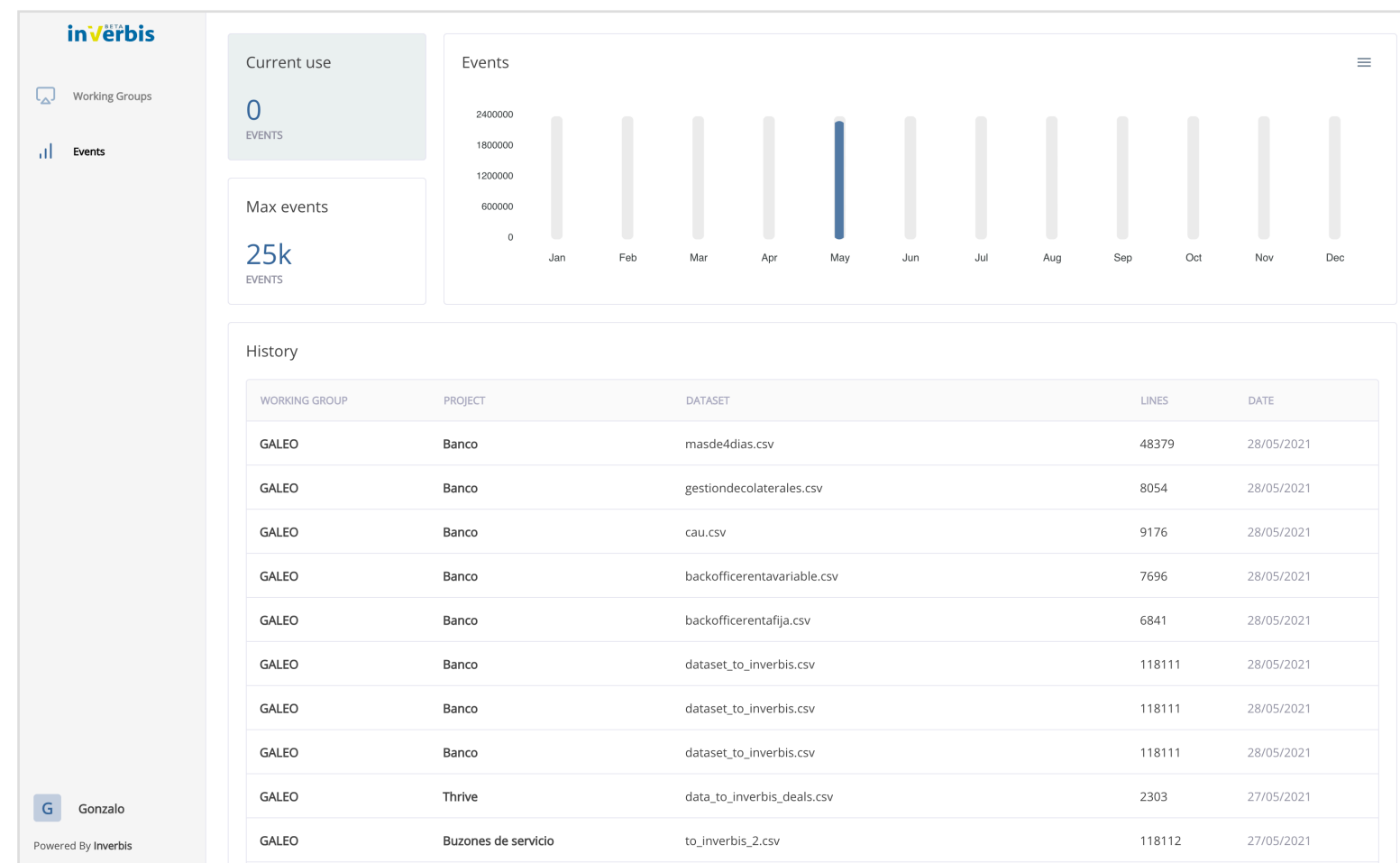
ON-PREMISE

PAGO POR USO EN FUNCIÓN DEL VOLUMEN DE DATOS

¿Cómo se comercializa?

Pago por Uso

Nuestra estrategia de pricing busca puntos de entrada de precio bajos en la categoría, sin necesidad de licencia y pagado por el usuario final. Alcanzados altos volúmenes negociamos tarifas fijas y licencias en el caso de soluciones on-premise

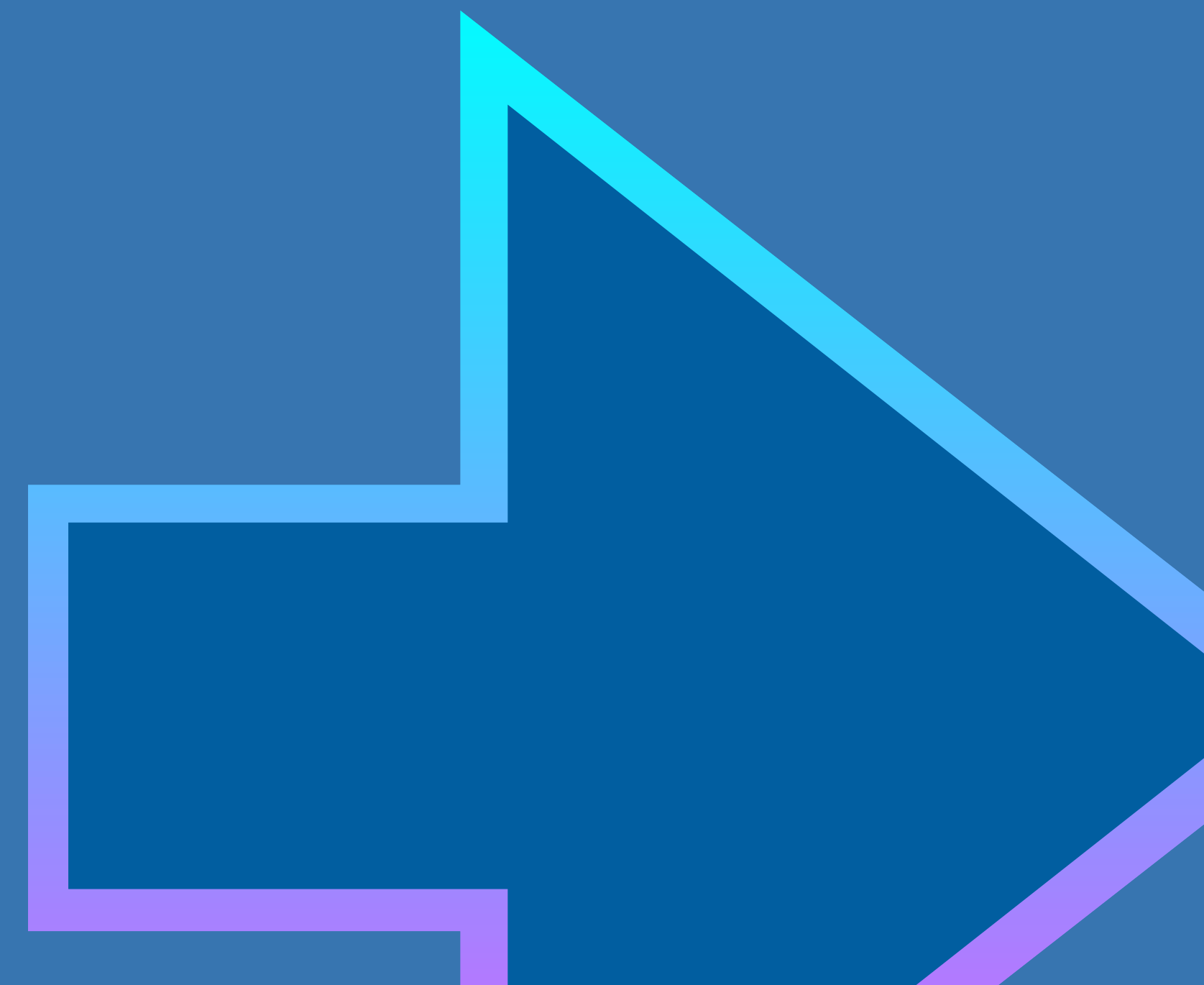


1	TRACE_ID	ACTIVITY	START TIME	END TIME
2	0	Recepcion Pedido	2019-12-17 07:53:42.063897	2019-12-17 16:11:07.063897
3	0	Preparacion Pedido	2019-12-18 14:44:21.063897	2019-12-18 17:53:04.063897
4	0	Empaquetado Pedido	2019-12-19 11:47:54.063897	2019-12-19 13:07:39.063897
5	0	Recogida para Envio	2019-12-20 11:57:39.063897	2019-12-20 16:13:39.063897
6	0	En reparto	2019-12-21 09:08:32.063897	2019-12-22 01:29:56.063897
7	0	Pedido Entregado	2019-12-22 22:41:57.063897	2019-12-26 07:44:06.063897
8	1	Recepcion Pedido	2019-12-26 15:04:39.063897	2019-12-26 21:39:45.063897
9	1	Preparacion Pedido	2019-12-27 01:28:18.063897	2019-12-27 03:29:51.063897
10	1	Pedido Entregado	2019-12-27 10:19:22.063897	2019-12-29 23:14:19.063897

El cliente puede hacer seguimiento de sus consumos desglosados proyecto a proyecto

La unidad de facturación son los "eventos" (cada ejecución del proceso) — InVerbis facturará 30 céntimos por cada 100 eventos incluidos en los datos del usuario

Sobre InVerbis



InVerbis es un spin-off de CiTiUS, en la Universidad de Santiago de Compostela



El Centro Singular de Investigación en Tecnologías Inteligentes de la Universidad de Santiago de Compostela (USC) ha invertido siete años de investigación en la creación de los algoritmos que emplea Inverbis



Ha financiado el proyecto de transferencia tecnológica desde la investigación al desarrollo del MVP.

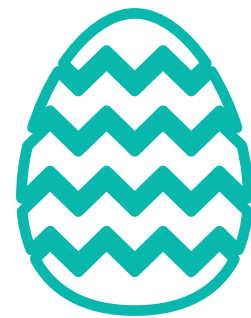


Anexo: Casos de Uso



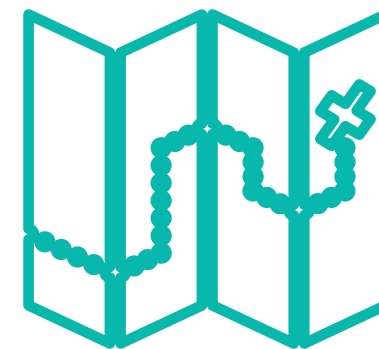
Descripción e identificación de la actividad real

SUPUESTO



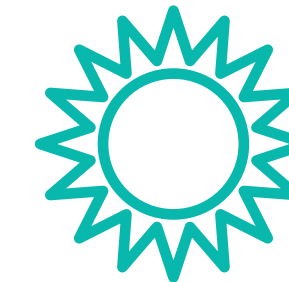
- ▶ Se pretende conocer el número de flujos de trabajo distintos que la organización realmente ejecuta.
- ▶ Se pretende identificar las dimensiones desconocidas de las operaciones, tanto por aflorar las secuencias reales de las actividades, como su frecuencia.

CÓMO TRABAJAR CON INVERBIS



- ▶ Se obtiene un **mapa completo de actividades y flujos de trabajo**
- ▶ Cada flujo de trabajo contiene información sobre su **frecuencia, duración y estadísticos**.
- ▶ Cada flujo de trabajo puede **filtrarse por criterios operacionales**: equipos de trabajo, proveedores, orígenes de pedidos, instalaciones...

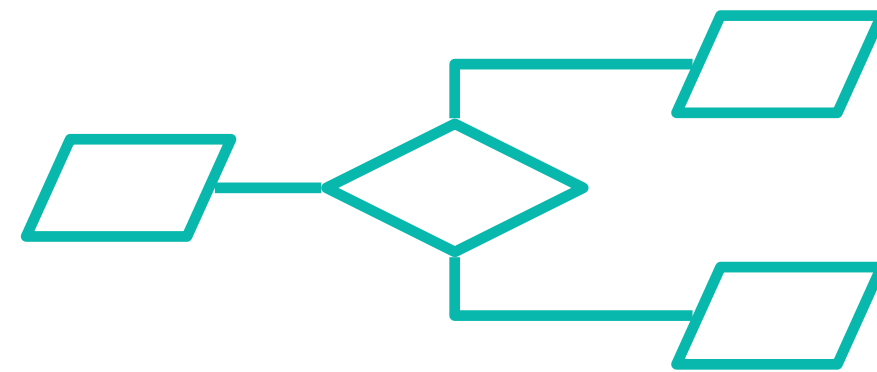
BENEFICIOS



- ▶ **Racionalización de operaciones**: la descripción y medición permite generar conocimiento de lo que realmente se hace, generando claridad en la deliberación interna.
- ▶ **Impulso a la BI**: se generan nuevos datos que permiten enriquecer la comprensión del negocio al poder describir la forma en que se han conseguido los KPIs
- ▶ **Generación de benchmarks para mejora continua**: al cambiar de una actividad no modelizada y de dimensiones desconocidas a otra estructurada.

Grado de conformidad de la actividad esperada sobre la realmente ejecutada

SUPUESTO



- ▶ Se pretende comprobar el grado de adhesión de las operaciones a los procedimientos previstos
- ▶ Se parte de modelos de proceso predefinidos y documentados.

CÓMO TRABAJAR CON INVERBIS



- ▶ Se obtiene la **agregación** de casos que cumplen, casos que no cumplen, y el inventario de **variaciones sobre el modelo de partida**.
- ▶ Se obtienen las **frecuencias y estadísticos** de las variantes que no cumplen el modelo.

BENEFICIOS



- ▶ **Comprensión** de las operaciones.
- ▶ **Identificación de necesidades de actualización de procedimientos**, el incumplimiento puede deberse a la evolución de la actividad sin documentación.
- ▶ **Definición de alcance para mejoras**, al poder estimarse porcentajes de acercamiento a la ejecución de la actividad esperada.

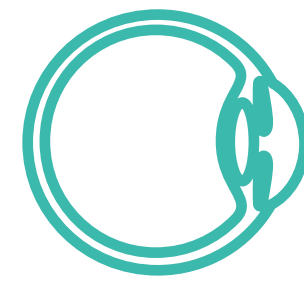
Verificación de SLAs

SUPUESTO



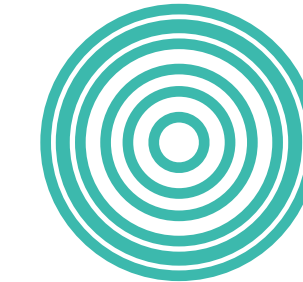
- ▶ Se pretende asegurar el cumplimiento de Acuerdos de Nivel de Servicio (SLA)
- ▶ Se pretende detectar de modo proactivo el incumplimiento y evitar en acciones futuras.

CÓMO TRABAJAR CON INVERBIS



- ▶ Se diseña una **consulta** que calcula el cumplimiento de los parámetros del SLA (tiempo, orden de acciones u otros).
- ▶ Se define un modelo de *dashboard* de **representación e identificación** de casos
- ▶ **Se extraen todos los casos** en los que se incumple la condición.
- ▶ Se estudian las circunstancias que provocan el incumplimiento.

BENEFICIOS



- ▶ **Control del cumplimiento:** se tiene estimado en todo momento el margen de incumplimientos antes de que se activen cláusulas penales de contratos.
- ▶ **Detección de causas:** el análisis permitirá encontrar el origen del incumplimiento.
- ▶ **Prevención de causas:** pueden tomarse medidas de mejora y control para evitar la generación tanto del incumplimiento en sí, como la variante del proceso que lo provoca.
- ▶ **Medición independiente:** puede establecerse la detección a través de minería de procesos como forma de auditoría a efectos de contratos.

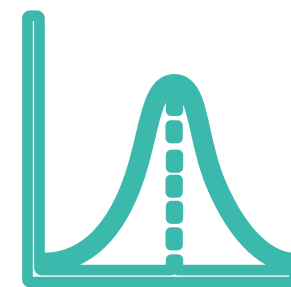
Análisis de impactos en coste debido a variantes y desviaciones

SUPUESTO



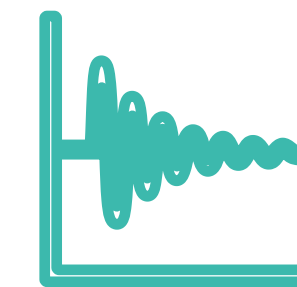
- ▶ Se pretende evaluar el impacto de la no realización de procesos conforme al proceso previsto.
- ▶ Se pretende conocer el impacto de cada tipo de variante.
- ▶ Se pretende encontrar las causas que provocan las desviaciones sobre la distribución de KPIs de un proceso (tiempo medio, coste...etc.).
- ▶ Se pretende explorar la causa raíz de las desviaciones.

CÓMO TRABAJAR CON INVERBIS



- ▶ Se “descubre” el proceso y se delimita **el camino más frecuente y todas las variantes** sobre ese camino.
- ▶ Se genera un diagrama de Pareto sobre **el peso de cada variante** por frecuencia.
- ▶ Se obtiene la **distribución** de los KPIs de cada variante

BENEFICIOS



- ▶ **Control de procesos:** al conocer el grado de desviaciones sobre estándares o metas de la organización se pueden señalar objetivos de mejora.
- ▶ **Priorización de la mejora:** al disponerse de una verificación objetiva de la aparición de variantes y la varianza sobre KPIs, puede determinarse dónde hay más ganancia en menos tiempo.
- ▶ **Cálculo de impacto económico:** al poder comparar el coste de la variante más frecuente con las ideales y las alternativas, se puede estimar el impacto en términos de recursos (exceso de personal, etc.) y coste asociado.

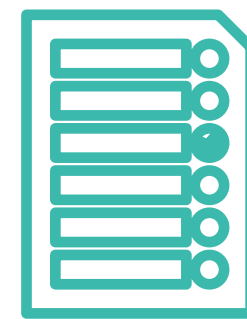
Seguimiento de acciones de mejora

SUPUESTO



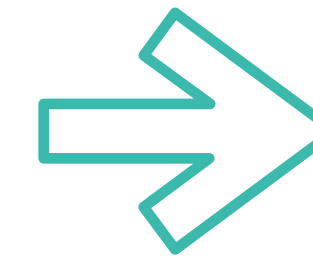
- ▶ Se pretende comprobar el grado de progreso de una acción correctiva.
- ▶ Se parte de los datos de un análisis inicial en el que no se han producido los cambios de progreso o están señalados los diferentes hitos de cambio.

CÓMO TRABAJAR CON INVERBIS



- ▶ Se diseña un **dashboard** de seguimiento de la mejora, con los elementos a observar.
- ▶ Se define el **formato** de consulta de los elementos a comparar.
- ▶ Se definen los **tiempos de actualización** de datos.

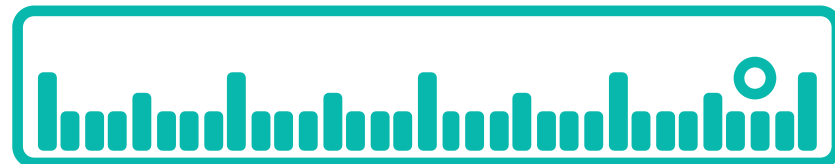
BENEFICIOS



- ▶ **Rapidez:** los datos de comparación se obtienen al mismo ritmo que la actualización establecida.
- ▶ **Verificación de la mejora y su grado:** los equipos de mejora disponen de la información relevante para corregir.
- ▶ **Capacidad de reacción:** reduce los tiempos de espera hasta conocer el impacto de los cambios.
- ▶ **Disponibilidad de históricos:** el trabajo desde hitos nos permite acceder al camino realizado hasta alcanzar los resultados, lo que permite reproducir el proceso con comparativas de resultado en instalaciones y grupos de trabajo diferentes.
- ▶ **ROI:** podemos calcular el impacto de las mejoras por cualquier criterio disponible en los datos (coste, tiempo...)

Verificación del grado de cumplimiento de normas, certificaciones y regulaciones

SUPUESTO



- ▶ Se pretende auditar un proceso para identificar el grado de cumplimiento de una norma o certificación.
- ▶ Se necesitan extraer los casos de incumplimiento.

CÓMO TRABAJAR CON INVERBIS



- ▶ Se diseña una **consulta** que reproduce la circunstancia que se debe reproducir de acuerdo con la norma.
- ▶ **Se extraen todos los casos** en los que la condición establecida se ha cumplido (o no se ha cumplido).
- ▶ Se obtiene un **nuevo set de datos** para, si procede, hacer nuevos análisis.

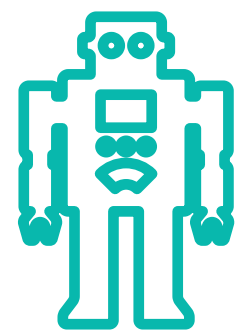
BENEFICIOS



- ▶ **Completitud y precisión:** se trabaja con el universo completo, no con muestras.
- ▶ **Seguridad:** dado que los casos de incumplimiento suelen ser una minoría (excepciones), se obtiene una medida del riesgo real.
- ▶ **Rapidez:** al trabajar partiendo desde la ejecución real de procesos, permite ser proactivos en la detección de incumplimientos sin esperar a auditorías de terceros o reclamaciones externas.

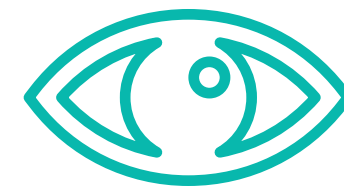
Preparación para automatización de procesos

SUPUESTO



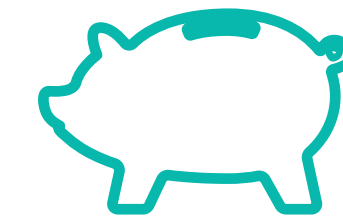
- ▶ Se pretende automatizar de modo total o parcial un proceso
- ▶ Se necesita disponer de una descripción de las actividades y sus flujos de actividades.

CÓMO TRABAJAR CON INVERBIS



- ▶ Se obtiene la descripción **gráfica** y los **datos** de la ejecución real del proceso.
- ▶ Se identifican todos los **camino**s **alternativos**, determinando su **peso** y **frecuencia** de aparición.
- ▶ Se decide de qué forma efectuar una **reingeniería** del proceso y el **porcentaje de automatización** a lograr.

BENEFICIOS



- ▶ **Ahorro** de tiempo de desarrollo.
- ▶ **Verificación objetiva del proceso:** no aparecen circunstancias desconocidas o poco estimadas en la implementación.
- ▶ Mejor **comprensión** para los usuarios de la actividad automatizada.
- ▶ **Cálculo de ROI** de la inversión a partir de mediciones reales del coste de la actividad automatizada.

Análisis de cargas de trabajo de personas y equipos

SUPUESTO



- ▶ Se pretende comprender qué impacto tienen individuos concretos, turnos o equipos en la ejecución de un proceso.
- ▶ Se pretende hacer de forma objetiva y, de ser necesario, anonimizada.

CÓMO TRABAJAR CON INVERBIS



- ▶ Se obtienen y separan las trazas en las que participan personas, turnos o equipos, pudiendo efectuar comparaciones de variantes, frecuencias. Se obtienen estadísticos la varianza de atributos entendida **por cada grupo de personas** analizado.
- ▶ Se obtiene el **número de veces que cada actividad es ejecutada por una persona**, equipo o turno. Se observa el impacto en tiempos de ciclo y cumplimiento de SLAs.

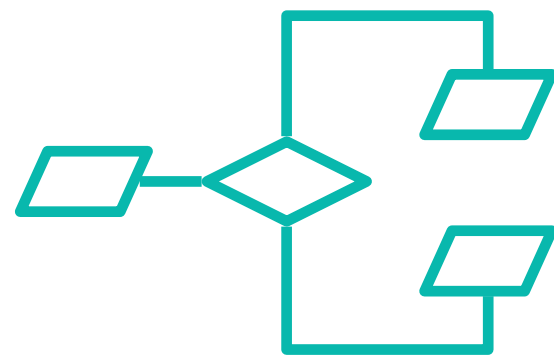
BENEFICIOS



- ▶ **Equidad interna:** la comprensión de las actividades reales y el número que soporta cada miembro del equipo permite dimensionar esfuerzos y turnos y eliminar problemas humanos derivados de la falta de datos comparables.
- ▶ **Indicadores de progreso:** en un entorno de mejora con involucración de personas, el grupo de más desempeño sirve de meta para el de menor desempeño.

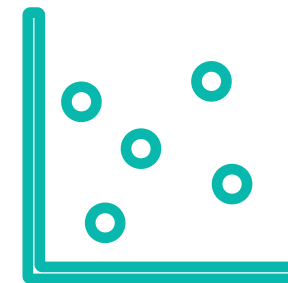
Comparación de ejecuciones de procesos semejantes en entornos o territorios diferentes

SUPUESTO



- ▶ Se pretende conocer las diferencias de ejecución por fábricas, instalaciones, departamentos y territorios del mismo proceso.
- ▶ Se parte de un modelo predefinido estricto ("ha de cumplirse igual") o relajado ("se hace lo previsto en distinto orden")

CÓMO TRABAJAR CON INVERBIS



- ▶ Se obtienen los **estadísticos esenciales** del proceso por cada unidad organizativa elegida.
- ▶ Se obtiene un Pareto de variantes de cada unidad organizativa con sus respectivas frecuencias y se **determina el diferente condicionante de la actividad relacionado con su circunstancia**.
- ▶ Se obtiene una **medida de alejamiento** entre a) el modelo de referencia y b) entre las unidades entre sí (cuanta distancia relativa frente al modelo entre unidades)

BENEFICIOS



- ▶ **Visión multi-angular de la organización:** al observarse y medirse las diferencias por unidad organizativa permite comprender el impacto del territorio o las segmentaciones de clientes en el desempeño.
- ▶ **Referencias para el ajuste:** tanto de costes, como de dimensión de recursos, pues desempeños semejantes deberían producirse con recursos semejantes.
- ▶ **Perfeccionamiento de procedimientos:** a menudo, las variaciones pueden deberse a casos de uso no contemplados desde una dirección centralizada.

in**v**erbis

www.inverbisanalytics.com