



MADRID PAMPLONA LIMA

# Biko INSIGHTS #4

Tendencias digitales para **un mundo en constante cambio**



LA GESTIÓN DE CONTENIDOS  
EN LA ERA JAMSTACK

¿HACIA LA SINGULARIDAD O HACIA  
UN NUEVO INVIERNO EN LA IA?

CLAVES PARA HACER FRENTE  
A LA DESINFORMACIÓN

SOCIOCRACIA 3.0

*"El mundo está lleno de misterios casi infinitos, y de una cantidad aún más infinita de respuestas tentativas, de engaños, de mentiras, de chácharas y también, de tanto en cuanto, de un pequeño puñado de respuestas sagradas, casi ocultas"*

Algo en lo que creer, de Nickolas Butler

(algunos temas de hoy  
que tendrán impacto mañana)



*"El mundo está lleno de misterios casi infinitos, y de una cantidad aún más infinita de respuestas tentativas, de engaños, de mentiras, de chácharas y también, de tanto en cuanto, de un pequeño puñado de respuestas sagradas, casi ocultas"*

 **Algo en lo que creer**  
de Nickolas Butler



MADRID PAMPLONA LIMA

# SUMARIO



## 1 LA GESTIÓN DE CONTENIDOS EN LA ERA JAMSTACK

- El reto de Biko de integrar un CMS como Drupal en arquitecturas Jamstack

PÁG. 6

## 2 ¿HACIA LA SINGULARIDAD O HACIA UN NUEVO INVIERNO EN LA IA?

- Una entrevista en Radio 3

PÁG. 32

## 3 CLAVES PARA HACER FRENTE A LA DESINFORMACIÓN

- El mayor peligro somos nosotros mismos

PÁG. 50

## 4 SOCIOCRACIA 3.0

- Un año de recorrido en Biko

PÁG. 60

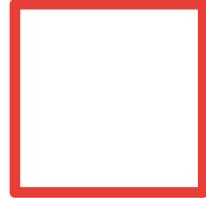
# LA GESTIÓN DE CONTENIDOS EN LA ERA JAMSTACK



 El reto de Biko de integrar un CMS como Drupal en arquitecturas Jamstack

Un artículo de:

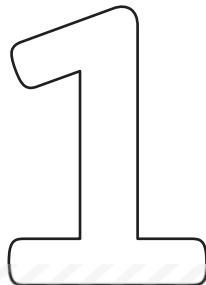
**Alberto Silva**  
Jamstack Tech Lead en Biko



En Biko llevamos 25 años desarrollando soluciones para gestionar contenidos, y si algo hemos aprendido es que no es una tarea sencilla. Desde los primeros CMS desarrollados *in-house* para clientes concretos, pasando por diversas herramientas de Microsoft o Wordpress y llegando al actual Drupal (el *state-of-the-art* de los CMS) hemos recorrido un camino en el que el gestor de contenidos siempre era la pieza clave y definitoria de los proyectos. La que definía su ADN y los marcaba, tanto para bien como para mal, en su ciclo de vida futuro.

Acertar en la decisión sobre qué CMS utilizar no es sencillo, pero en los últimos años hemos dispuesto de una especie de “*bala de plata*” que nos servía para la gran mayoría de proyectos que hemos abordado: **Drupal**. La clave está en la publicación, en 2015, de Drupal 8, que por fin nos da una herramienta robusta y *enterprise-grade* para afrontar el tipo de proyecto con el que trabajamos habitualmente: proyectos complejos, multi-idioma, con *workflows* de publicación complicados, y con un componente de personalización y desarrollo *ad-hoc* muy fuerte.





## Drupal en perspectiva

Drupal es la culminación de más de 20 años de desarrollo sobre una arquitectura LAMP monolítica. LAMP son las iniciales de Linux (sistema operativo), Apache (servidor web), MySQL (base de datos) y PHP (lenguaje de programación) y forman los pilares sobre los que no solo se ha construido Drupal, sino también muchos otros CMS y proyectos.

Sin embargo, al tratarse de un sistema monolítico, el **back-office** (donde se gestionan los contenidos) y el **frontend** (donde estos contenidos se muestran) están completamente **acoplados** y ambos interdependen uno del otro.

Este es el principal talón de Aquiles de Drupal, y, es que, a pesar de que su **back-office es una excelente herramienta de gestión, clasificación y administración de contenidos**, el **frontend** no está a la misma altura y adolece de ese acoplamiento. El problema del **frontend** de Drupal queda de manifiesto al abordar proyectos actuales, donde las necesidades de **optimización frontend, escalabilidad, seguridad y contención de gastos** se han convertido, más que nunca, en vitales.

Y es que, al tener un **frontend acoplado**, nos encontramos con los siguientes problemas:

### 1

**Tiempos de carga no óptimos:** las páginas son generadas, bajo petición, por el motor interno de Drupal (PHP) conectándose a una base de datos (MySQL). A pesar de que existen diversas capas de caché, al final siempre se acaban generando páginas al vuelo, lo que afecta negativamente a la rapidez de carga, además de al SEO (Search Engine Optimization) y a la conversión.

### 2

**Tecnología frontend desactualizada:** no podemos trabajar con componentes, no disponemos de Critical CSS nativo, y el framework JavaScript que Drupal nos ofrece es jQuery (obsoleto y en desuso según los estándares de calidad actuales).

### 3

**Problemas de escalabilidad:** al necesitar servidores físicos, estos solo pueden servir un número determinado de visitas. Ante un pico de tráfico, lo habitual es sufrir una caída del servicio.

### 4

**Problemas de seguridad:** al tener expuesto en el **frontend** el mismo código que se ejecuta en el **backoffice**, es inevitable sufrir problemas de seguridad (como han demostrado varios *Drupalgeddons* -ataques automatizados contra miles de servidores Drupal-)

### 5

**Gastos difíciles de controlar:** cuanto más tráfico, se necesitan más servidores. Hemos tenido clientes cuyas facturas mensuales en infraestructura superaban los 10.000 euros.

A pesar de todo, **Drupal sigue siendo una excelente elección**. No solo nos ofrece un robusto entorno de gestión de contenidos, sino que también nos da la posibilidad de paliar estas carencias **frontend** aplicando un enfoque **desacoplado**.

2

## Jamstack al rescate

La solución pasa por desacoplar el *frontend* del *back-office*. Seguimos usando el excelente *back-office* de Drupal, pero usamos herramientas especializadas para construir un **frontend pregenerado que no necesita de servidores** para funcionar: bienvenidos a **Jamstack**.



Jamstack es la **nueva arquitectura estándar para Internet**, en la que contenido pregenerado es servido desde una CDN y se convierte en dinámico gracias al uso de JavaScript, APIs y funciones *serverless*:



1

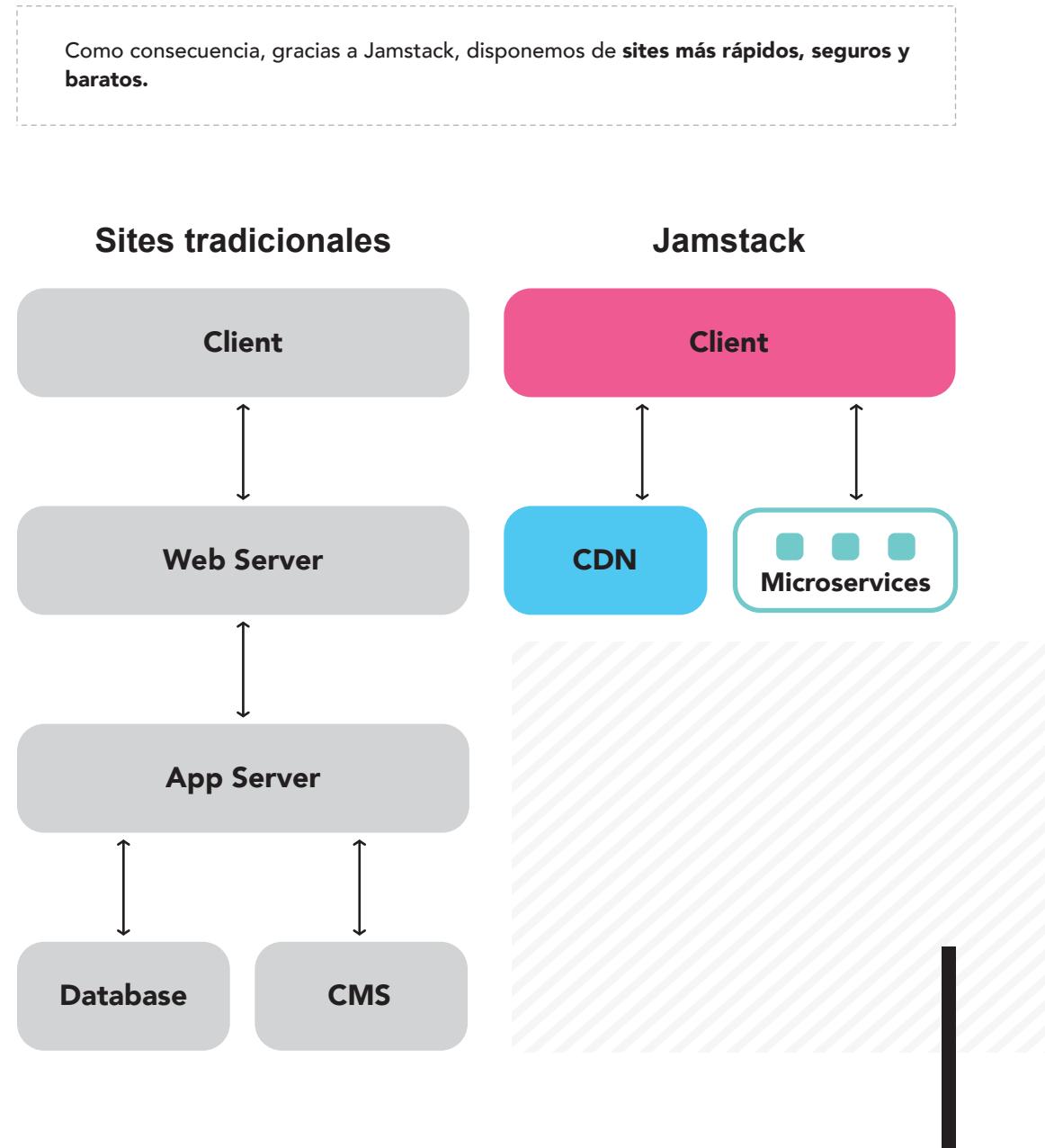
El *frontend* de los sites se convierte en ficheros HTML pregenerados con antelación. Existe un proceso de compilación (*build*) para generar el *frontend* de forma automática cuando los datos cambian.

2

No existen servidores físicos. El *frontend* se aloja directamente en servicios CDN (*Content Delivery Network*).

3

Cualquier interactividad o dinamismo se realiza con JavaScript, que se conecta a diversas APIs o funciones *cloud/serverless*.



## Sites más rápidos

En una solución monolítica tradicional, cuando un usuario solicita una página, tiene que intervenir un servidor, que ejecuta un programa, el cual se conecta a una base de datos y devuelve una página HTML con el resultado. Es un proceso costoso y lento, que puede incluso llevar varios segundos. Sin embargo, en un modelo Jamstack, al tratarse de ficheros pregenerados, ese **tiempo de procesamiento se reduce a cero**.

Si a ello le unimos que los ficheros están alojados directamente en una CDN (sin necesidad de que esta acuda a un servidor a obtener datos actualizados) conseguimos el sistema más rápido posible, con **latencias entorno a 1 milisegundo**. Técnicamente es imposible plantear un sistema más optimizado.

### Stats From Around The World

	SF, USA	NY, USA	FR, GER	SP, BRA	SY, AUS	TO, JPN
TTFB (Time To First Byte)	10ms	4ms	11ms	1ms	3ms	6ms
Full download of HTML	12ms	5ms	18ms	5ms	5ms	7ms

Datos de latencia de un site Jamstack realizado para uno de nuestros clientes, servido por Akamai.

## La velocidad de carga es fundamental para SEO

La calidad en los contenidos y su correcta estructuración son importantes a la hora de conseguir un buen posicionamiento SEO. Pero en realidad es la rapidez de carga la que marca la diferencia y la que tiene la última palabra: **un contenido de calidad perfectamente estructurado nunca estará bien posicionado si es servido con lentitud.**

Google da cada vez más peso a esta rapidez de carga y a la experiencia de uso en redes y dispositivos móviles. Sus herramientas de auditoría *performance*, como Lighthouse y **Core Web Vitals**, están cada vez más integradas con Search Console, pero además ahora ya tenemos confirmación oficial: **a partir de mayo de 2021, estos datos de carga pasarán a contar directamente en el ranking de Google.**

## Sites más seguros

Al tratarse de ficheros planos, sin necesidad de servidores en el *frontend*, es prácticamente **imposible sufrir un ataque**. Aparte de que, al acceder a una página, no se está ejecutando ningún proceso (PHP o similar), también nos podemos olvidar del mantenimiento de los servidores que tantos quebraderos de cabeza suponen (actualizaciones de seguridad, control de espacio en disco, etc.).

A todo esto le sumamos que, debido a la propia naturaleza de las CDNs, el servicio es **escalable a cualquier pico de tráfico**. Podemos multiplicar nuestro tráfico por 1.000 de un día para otro sin sufrir ningún tipo de caída.

En resumen, **las caídas del servicio**, tan típicas en un modelo LAMP, **pasan a ser cosa del pasado**.

## Sites más baratos

En un modelo tradicional necesitamos de múltiples servidores, bases de datos, balanceadores, etc. para poder ofrecer el servicio. Si nuestro proyecto tiene éxito, y duplicamos tráfico, tenemos que duplicar la infraestructura. Es posible llegar a **morir de éxito**: hemos visto facturas mensuales superiores a los 10.000 euros en infraestructura.



En un modelo Jamstack, por el contrario, sólo tenemos un único servidor de acceso restringido para el *back-office* de Drupal, y el resto son **servicios** que consumimos a **unos precios infinitamente más baratos**. Por ejemplo, ejecutar 1 millón de *lambda*s (funciones cloud) en AWS cuesta 0,20 euros.

En un caso real, de un cliente internacional con varios sites Drupal tradicionales, hemos conseguido **bajar la factura mensual de 10.000 a 500 euros**, simplemente migrando a un modelo Jamstack, y mejorando, de paso, el servicio que ofrecen a su mercado.

## 3

## Static Site Generator: Gatsby

Dentro de una arquitectura Jamstack, la pieza central sobre la que pivotan el resto de elementos es la compilación o **build**, que transforma nuestros datos en un site pregenerado, para ser posteriormente alojado en una CDN.

Esta compilación la realiza un SSG (Static Site Generator, generador de sites estáticos), y tenemos decenas a [nuestra disposición](#). De todos ellos, los que más nos interesan son Next.js, Hugo, Eleventy y, sobre todo, **Gatsby**.

\* Nota: no nos dejemos engañar por la palabra "static". Sería más adecuado hablar de sites pregenerados en vez de sites estáticos, ya que para nada lo son. Son altamente dinámicos gracias a disponer de toda la potencia de JavaScript, más la funcionalidad de APIs y funciones cloud/serverless.

Gatsby es un generador de sites basado en **React**, y permite crear sitios altamente optimizados con muy poco esfuerzo. Sus principales ventajas son:

## 1

**Cualquier fuente de datos:** dispone de conexiones para todos los CMS que existen en el mercado. Pero no solo acepta datos desde un CMS, sino también desde bases de datos, ficheros JSON, hojas excel, etc. No tiene ninguna limitación en cuanto a fuente de datos.

## 2

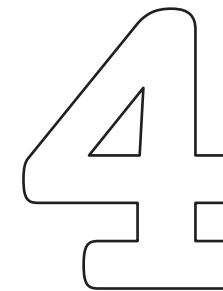
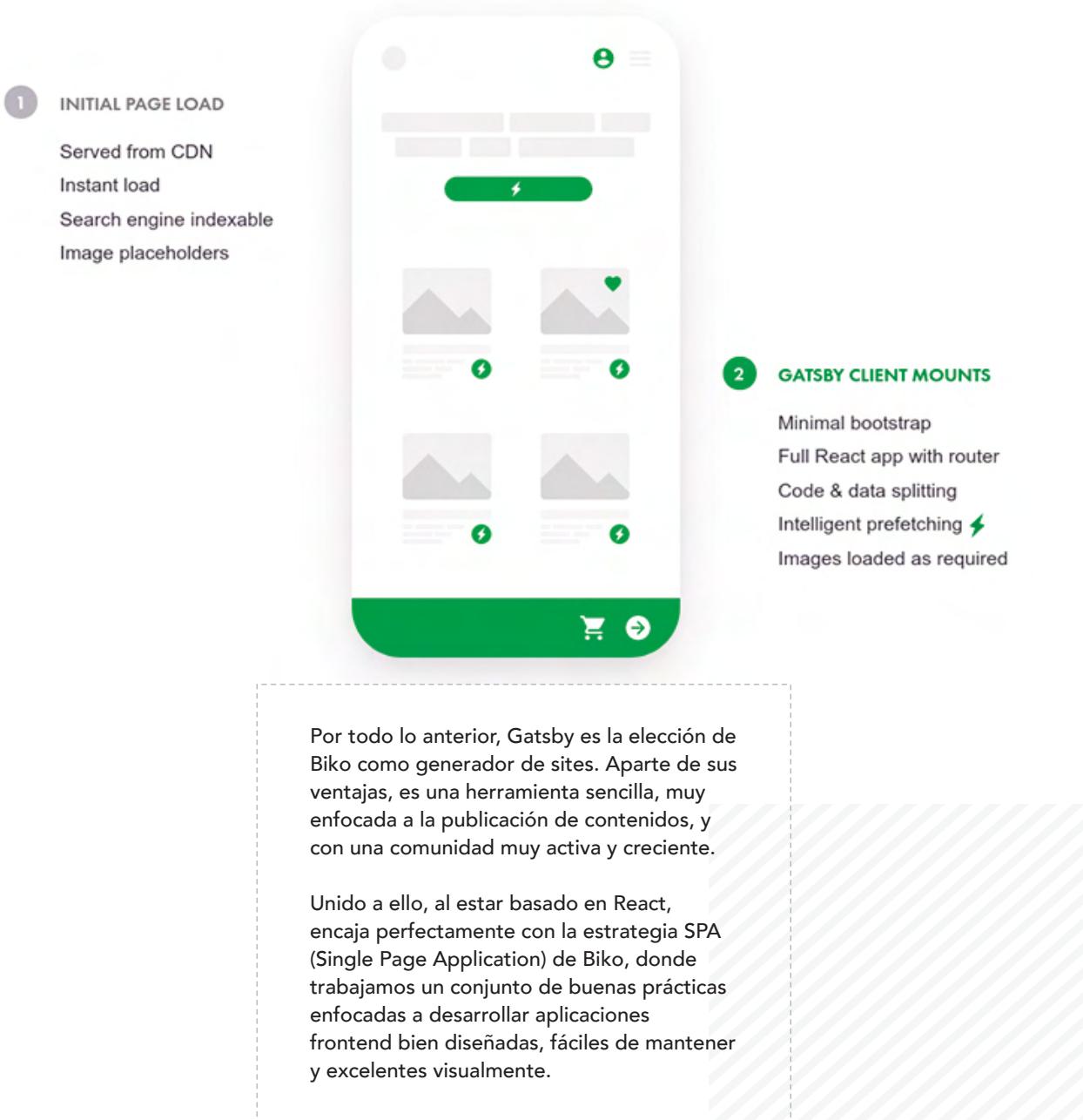
**GraphQL:** todos los datos se transforman a un modelo GraphQL, que nos permite consumirlos de una forma estándar, vengan de un Excel o de Drupal.

## 3

**Site optimizado por defecto:** Gatsby activa por defecto todas las optimizaciones frontend posibles. Como resultado, tenemos sitios en los que conseguimos, sin esfuerzo, puntuaciones de 100 sobre 100 en Lighthouse (el sistema de auditoría performance de Google).

## 4

**Navegación instantánea:** tras la primera carga inicial de una página, Gatsby se transforma en una SPA (Single Page App). La navegación pasa a estar controlada por React, que precarga las siguientes páginas para que la navegación sea instantánea.



## Cómo integramos Drupal con Gatsby: Static Suite

Al desacoplar Drupal y convertir el *back-office* y el *frontend* en piezas separadas e independientes, hay ciertas funcionalidades de Drupal que perdemos. Por ejemplo, editar un contenido y ver el resultado inmediatamente, sin esperar a que se realice el proceso de *build*; los botones de *preview* que permiten ver cómo va a quedar un cambio sin necesidad de guardarlo; o aplicándolo a Jamstack, saber cuándo se está compilando nuestro site o ha sido desplegado. Otro de los problemas que a veces nos encontramos es el tiempo de compilación, que en sites con miles de páginas puede ser excesivo.

Solucionar estas carencias es imprescindible para que la experiencia de usuario no se vea mermada y conseguir que la integración entre Drupal y Gatsby sea un éxito.

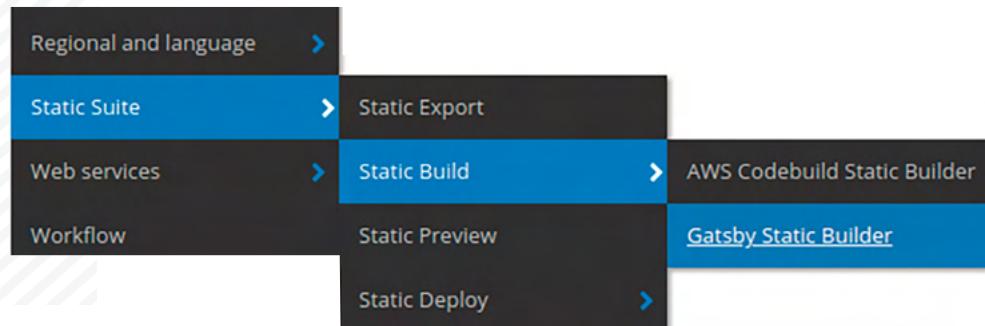
A lo largo de los años hemos ido solventando puntualmente estos problemas, pero es imposible no pensar ¿no sería maravilloso contar con una solución nativa en Drupal que solucione todos esos problemas y ofrezca una experiencia de uso equiparable a la de un Drupal monolítico?

## Presentamos Static Suite

Desde Biko [presentamos Static Suite](#), un conjunto de módulos Drupal que integran cualquier SSG en Drupal, y muy especialmente Gatsby, supliendo de esta manera todas las carencias que nos podríamos encontrar en una solución Jamstack en bruto.

Static Suite es el resultado de varios años de trabajo continuo en proyectos Jamstack, y responde a necesidades reales de nuestros clientes, donde nos hemos encontrado con varios proyectos internacionales, multiidioma, con decenas de miles de páginas y con unos requerimientos muy elevados a nivel de experiencia de usuario y de rapidez en la actualización de la información. En resumen, Static Suite no es un simple *brindis al sol*, sino la **respuesta de Biko a necesidades reales de proyectos Jamstack**, aplicadas con éxito en varios proyectos exigentes y complejos.

Static Suite es una herramienta completamente extensible y personalizable que se compone de cuatro piezas principales.



Cada una de ellas controla una parte del proceso de gestión de un site Jamstack:

### 1

**Static Export:** exporta los contenidos de Drupal a ficheros en disco (JSON, XML, YAML, etc) que luego serán usados en la compilación. Controla la concurrencia en la exportación de datos y asegura su integridad para que nunca se compile un site a medias. Permite exportar datos tanto de Drupal como de otras fuentes de datos.

### 2

**Static Build:** toma los ficheros previamente exportados y crea un *site* pregenerado con ellos. Utiliza un sistema de *plugins* con el que podemos usar varios SSG a la vez, o cambiar de uno a otro de forma sencilla. Una de sus funcionalidades más interesantes es que nos permite compilar nuestro site en la nube, lanzando un proceso de compilación en servicios de integración continua, como AWS Codebuild o CircleCI.

### 3

**Static Deploy:** se encarga de obtener el *site* pregenerado en el paso anterior, y desplegarlo en el servicio hosting de nuestra elección. Para ello también disponemos de diversos *plugins*, para AWS S3, Netlify, etc.

### 4

**Static Preview:** permite ver, al instante, los cambios realizados en cualquier contenido, sin esperar a que se realice la compilación de nuestro site.

Toda la comunicación entre cada pieza se realiza mediante eventos, con lo que resulta trivial añadir personalizaciones o modificar su funcionamiento predeterminado.

## Static Suite, una plataforma optimizada para Drupal + Gatsby

Static Suite es el vaso comunicante entre Drupal y cualquier solución Jamstack que necesitemos implementar, pero donde muestra su excelencia es al integrarse con Gatsby. Gracias el expertise de Biko en Drupal y Gatsby, podemos ofrecer **una plataforma robusta, abierta y extensible**, que soluciona varias carencias de Drupal y nos ofrece una serie de ventajas clave sobre otras plataformas, como [Gatsby Cloud](#).

### Compilación ultrarrápida: de 42 minutos a 35 segundos

Dependiendo del número de páginas, compilar un site con Gatsby puede llegar a tardar varios minutos y, en casos puntuales, suponer un problema a la hora de actualizar la información que ofrecemos.

Gatsby ofrece conectores para decenas de CMS, y entre ellos Drupal. Debido a que necesita soportar múltiples gestores de contenido usando la misma tecnología, no puede ofrecer soluciones optimizadas para ningún CMS en concreto. Por ello, los tiempos de compilación de un site Drupal usando el conector estándar de Gatsby son excesivos, superando los 40 minutos en sites con varios miles de contenidos (tiempos para una compilación sin caché, que es el caso habitual y el que en Biko usamos como *benchmark*):

Estos datos, ofrecidos por Gatsby en [willit.build](#), tampoco representan la realidad de un site real, ya que esa compilación está usando páginas con una única imagen. La realidad es que cada página suele contener varias imágenes y bloques. Usando el conector estándar de Gatsby, cada uno de estos elementos hace crecer de forma exponencial los tiempos de compilación, por lo que la realidad es que un site real de 8.192 páginas tardaría más de una hora en compilar.

Por el contrario, **Static Suite ofrece una solución optimizada para Drupal**, en la que los tiempos de compilación no dependen del número de imágenes o bloques que componen los contenidos, siendo órdenes de magnitud inferior:

Páginas	Gatsby Cloud (1 imagen)	Static Suite (N imágenes)	Diferencia
8.192	42 minutos	35 segundos	x72 veces más rápido
20.000	1 hora y 42 minutos (*)	60 segundos	x102 veces más rápido
100.000	8 horas y 33 minutos (*)	4 minutos	x128 veces más rápido

(\* datos estimados suponiendo un escalado constante por parte de Gatsby Cloud)

The screenshot shows a benchmark report for a Drupal site. It highlights the following data:

- PAGES: 8,192 (with a note: 1 image per page)
- BUILD TIMES (Data): 0m 8s
- BUILD TIMES (Cached): 3m 20s
- BUILD TIMES (Uncached): 42m 6s (highlighted with an orange box)

Gatsby Cloud se escuda en que, tras la primera compilación, los tiempos mejoran. En realidad, mejoran hasta que borramos el caché de Drupal -algo muy habitual- o desplegamos una nueva versión de nuestro código, algo todavía más habitual en organizaciones donde CD/CI (Continuous Deployment / Continuous Integration) es la norma. En esos casos, tenemos que volver a esperar más de una hora.

### Preview de verdad y nativo en Drupal

Static Suite ofrece **un sistema de preview único para Gatsby**, no disponible en ninguna otra plataforma, que se integra de forma nativa y transparente dentro de Drupal.



Drupal ofrece un botón de "Preview", que **permite ver cómo quedará nuestro contenido sin necesidad de guardarlo**. Static Suite se integra con ese botón para ofrecer exactamente la misma funcionalidad, dentro de Drupal y bajo el mismo dominio, pero el resultado final es una página renderizada por Gatsby en vez de por Drupal. La experiencia de usuario es excelente ya que el editor no percibe ningún cambio en su modo de trabajo.

Gatsby Cloud, por su parte, ofrece su propio sistema de preview, que en realidad no es tal. Al no estar integrado con Drupal, es necesario guardar los cambios para que estos puedan ser previsualizados, lo que, por definición, va en contra de lo que debería ser un sistema de preview. Además, esta previsualización no se realiza dentro del mismo Drupal, sino bajo la URL de Gatsby Cloud, con lo que la experiencia de usuario sufre: por un lado tenemos el preview de Drupal, que muestra una cosa, y por otro el preview de Gatsby Cloud que muestra otra, ambos en dominios y ventanas distintas.

### Instant builds: guardar cambios y ver mi site antes de que se compile

Se trata de otra **funcionalidad que Static Suite ofrece de forma exclusiva**, no disponible en otras plataformas. Permite **realizar cambios en los contenidos y en el back-office de Drupal, y visualizarlos de forma instantánea**, dentro de Drupal y bajo el mismo dominio, **como si se tratara del frontend nativo de Drupal**. Al igual que con el preview, la experiencia de usuario es excelente ya que el editor no percibe ningún cambio en su modo de trabajo.

Esta funcionalidad es extremadamente útil para cualquier tipo de site, pero sobre todo para medios de comunicación y sitios donde la cadencia de actualización es continua: los editores realizan cambios y ven al instante el resultado final, como si de un Drupal acoplado monolítico se tratara. Mientras, Static Suite toma esos cambios y los compila, en segundo plano, para pregenerar el site que finalmente se despliega en producción.

### Incremental builds: sites actualizados en menos de 10 segundos

Gracias a la perfecta integración con Drupal, podemos saber qué contenidos han sido editados y **compilar sólo sus páginas y no el resto del site**. Aunque los tiempos de compilación de Static Suite son muy eficaces (20.000 páginas en 60 segundos), estas compilaciones incrementales son fundamentales en sitios que necesitan tener actualizados sus datos en menos de 10 segundos, como por ejemplo medios de comunicación.

Gatsby Cloud ofrece esta misma funcionalidad pero bajo pago, asociada además al número de cambios que realicemos en nuestro site (límite mensual de 1.000 cambios).

## Integración con otros módulos Drupal

Otra característica exclusiva de Static Suite es su perfecta **integración con el ecosistema Drupal** y el resto de módulos que tengamos instalados. Por ejemplo, podemos utilizar los módulos *View Unpublished* y *Access Unpublished* para controlar qué usuarios o roles pueden acceder al contenido no publicado, y **estas políticas se aplican directamente, y de forma nativa**, al sistema de preview y a las compilaciones instantáneas de Static Suite.

## **Modelo de publicación híbrido e incremental**

Un problema habitual en los proyectos que abordamos es que nos encontramos con un site Drupal ya funcionando, que hay que migrar poco a poco a un modelo Jamstack, de forma iterativa e incremental: migramos a Gatsby una sección del site, mientras el resto de secciones sigue usando el frontend acoplado de Drupal. Así hasta que finalmente todo el site ha migrado a Gatsby. A este modelo de publicación lo llamamos “híbrido” ya que **conviven, bajo el mismo dominio y misma infraestructura, un Drupal tradicional junto con un site Gatsby**.

Static Suite ofrece esta **solución nativa a nivel de servidor**, de modo que es este quien, al recibir una petición de una página, comprueba si dicha página está ya pregenerada por Gatsby. Si lo está, es servida directamente, sin intervención de Drupal. Si no lo está, la petición se delega a Drupal para que sea él quien la resuelva. Como es lógico, estos modelos avanzados de publicación son imposibles de plantear bajo otras soluciones como Gatsby Cloud.

## **Múltiples SSG (generadores) simultáneos**

Static Suite puede usar cualquier SSG (Static Site Generator) y no solo Gatsby. Además, nos **permite usar varios SSG a la vez**, ejecutando compilaciones simultáneas si fuera necesario. Un caso de uso habitual es usar Gatsby para compilar el site principal, y Hugo para compilar su versión AMP.

## **Una plataforma abierta, extensible y future-proof**

Static Suite es una plataforma **open-source**, publicada de forma contribuida en [Drupal.org](https://Drupal.org) y abierta a la colaboración de la extensa y activa comunidad Drupal. Por el contrario, otras soluciones, como Gatsby Cloud, son propietarias y de código cerrado, y usan **un modelo de pago en función del número de cambios que hagamos en nuestro site (límite mensual de 1.000 cambios)**.

Además, al no estar atada a ningún generador en concreto, **Static Suite nos garantiza poder seguir usando la misma plataforma**, aunque en el futuro dejemos de usar Gatsby para usar otro generador diferente.

No solo eso, sino que, al tratarse de una serie de módulos Drupal, **Static Suite no necesita contratar ningún servicio de terceros**, ni añadir nuevas piezas de infraestructura: se trata de una plataforma integrada directamente en el mismo servidor donde se aloja Drupal.

## Tabla Comparativa

Funcionalidad	Static Suite	Gatsby Cloud
Compilaciones ultrarrápidas	✓	✗
Preview	✓ (nativo, sin guardar cambios)	✓ (no nativo, requiere guardar cambios)
Instant builds	✓	✗
Incremental builds	✓	✓ (bajo pago)
Integración con otros módulos Drupal	✓	✗
Sistema de publicación híbrido	✓	✗
Múltiples generadores simultáneos	✓	✗
Número ilimitado de ediciones de contenido	✓	✗ (límite de 1.000 ediciones mensuales. Superiores a 1.000 bajo presupuesto)
Extensible y customizable	✓	✗
Integrable en el mismo servidor Drupal	✓	✗
Future-proof: soporte para generadores distintos a Gatsby	✓	✗
Open Source	✓	✗

En resumen, Static Suite es una plataforma que se integra de forma nativa con Drupal, ofreciendo la experiencia de uso de un sistema acoplado, pero sumándole todas las ventajas de un modelo Jamstack como el de Gatsby.

Gracias al know-how de Biko y a nuestra dilatada experiencia con Drupal, podemos ofrecer una solución altamente optimizada, que ofrece funcionalidades no disponibles en ninguna otra plataforma. Otros enfoques, como el de Gatsby Cloud, donde se da servicio de forma genérica a múltiples CMS, nunca podrán llegar al nivel de integración y optimización que Static Suite ofrece.

# ¿HACIA LA SINGULARIDAD O HACIA UN NUEVO INVIERNO EN LA IA?

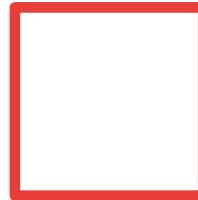


Un artículo de:

**Ujué Agudo y Karlos G. Liberal**  
Bikolabs / Laboratorio de especulación en Biko



Una entrevista en Radio 3



En mayo de este año, la revista *Science*<sup>1</sup> se preguntaba si nos hemos forjado una imagen sobre la Inteligencia Artificial (IA) que no se corresponde con su rendimiento real, apuntando a la posibilidad de que podamos estar encaminándonos hacia un nuevo invierno de la IA.

Estas voces alertando de una nueva etapa árida son alimentadas también por las cada vez más habituales denuncias de sesgo sexista, racista, etc. en la IA, que no hacen sino sacar los colores a una tecnología cuyo desempeño parece quedar en cuestión.

¿En qué momento nos encontramos realmente? ¿Estamos más cerca de la ansiada singularidad de la IA o de un nuevo invierno? ¿El emperador está a punto de estrenar un nuevo traje mágico nunca antes visto o se pasea desnudo mientras algunos comienzan a señalarlo?

Desde Biko, de acuerdo con nuestro propósito de demostrar que la tecnología, si está hecha por y para las personas, impacta (e impactará) positivamente en la sociedad y en las organizaciones, hemos abordado estas

preguntas con un experimento para comprobar la fiabilidad y el sesgo de algunas IAs actualmente.

Sobre ello, Pedro R. Montoro, nos realizó recientemente una entrevista para Radio 3. Pedro es Licenciado en Psicología por la Universidad de Murcia y Doctor en Psicología por la UNED. Trabaja como Profesor Titular en la Facultad de Psicología de la UNED y desempeña su actividad investigadora en los ámbitos de la Psicología Experimental y la Neurociencia Cognitiva. Interesado por la divulgación científica y la difusión del pensamiento crítico, en los últimos años ha impartido charlas y conferencias sobre la inteligencia artificial, sus desafíos y limitaciones.

Transcribimos sus certeras preguntas y la rica conversación que se generó en torno a ellas, como muestra de una reflexión colectiva, que consideramos necesaria, sobre la relación que estamos estableciendo con la inteligencia artificial.

<sup>1</sup> Hutson (2020). Eye-catching advances in some AI fields are not real. *Science Magazine*. <https://www.sciencemag.org/news/2020/05/eye-catching-advances-some-ai-fields-are-not-real>

P. Pedro R. Montoro:

*La inteligencia artificial está de moda. Estas dos palabras forman parte del lenguaje periodístico, tanto en la prensa generalista como en las conversaciones informales que se realizan en la sociedad. Incluso se utiliza en ocasiones como lenguaje publicitario cuando se dice que un audífono incorpora inteligencia artificial sin más detalle de las ventajas que eso proporciona; o cuando una agencia de trabajo temporal utiliza machine learning para seleccionar a los candidatos para sus ofertas de empleo.*

*Lo que parece indudable es que la imagen que se están forjando los ciudadanos de los avances de la IA a través de este tipo de noticias, de este tipo de reclamos publicitarios, es que los avances de la IA son imparables y que estamos muy cerca de alcanzar la inteligencia (artificial) genuina en ámbitos como el procesamiento del lenguaje, el reconocimiento de imágenes o la toma de decisiones. ¿Esto es una exageración o realmente estamos viviendo una revolución imparable en este campo?*

R. Karlos:

Sí que es cierto que ha habido una evolución. Muchos de los procesos tecnológicos tienen momentos épicos concretos que parecen muy revolucionarios. Pero considero que en realidad ahora mismo estamos en una especie de flujo, un *stream*. Hace tiempo que empezamos a hablar de conceptos como la nube, luego el *big data*, ahora la automatización... En ese flujo, en ese *stream*, hay una serie de momentos puntuales que generan la sensación de revolución. Pero no lo consideraría realmente una revolución. Los estudios alrededor de la inteligencia artificial empiezan en los años 60, lo que ocurre es que el mercado y, a veces, como dices, el mundo periodístico, tienen la necesidad de utilizar la etiqueta "IA" recurrentemente. Es interesante revisar el proceso evolutivo tecnológico y poner atención en lo que está pasando en la IA; pero tanto como a inteligencia artificial genuina, aún no hemos llegado.

P. Pedro:

*Y centrándonos en un ámbito concreto que vosotros conocéis muy bien y que habéis investigado y publicado recientemente artículos sobre el tema: ¿realmente la IA en el campo del reconocimiento de imágenes está en un momento de eficacia, fiabilidad y validez como la que nos vende el mercado? ¿O en cambio estamos confundiéndolo con magia lo que "ni llega a ser un truco bien ejecutado", utilizando esta sugerente metáfora que mencionáis en vuestro artículo?*

R. Ujué:

Lo que ocurre con la IA, y con el reconocimiento de imágenes que es el área que hemos abordado en nuestros últimos experimentos, es que, cuando se utiliza con un propósito muy concreto, su eficacia puede llegar a ser realmente sorprendente. Pero se nos olvida, a veces, que la IA es un sistema predictivo, y, por tanto, como

predicción, cuenta con una precisión que es variable y posee margen de error. No podemos presuponer que la IA va a ser igual de eficiente aplicada a una tarea muy muy concreta, como la de distinguir entre naranjas y manzanas, respecto a aplicarla para distinguir, por ejemplo, entre el universo de objetos existentes o describir a las personas del mundo. Pero si lo presuponemos, entonces desde luego estamos cerca de creer en la magia, cuando la realidad es que a veces el desempeño de la IA parece un truco mal ejecutado.

P. Pedro:

**Vosotros que conocéis bien cómo trabajan estos sistemas automáticos de reconocimiento de imágenes, ¿nos podríais comentar cuál es la tecnología que sustenta estos programas? ¿Son redes neuronales simuladas o son, en cambio, algoritmos simbólicos clásicos?**

R. Karlos:

Nosotros nos hemos centrado en las redes neuronales profundas, por ser el campo más fuerte y el que más curiosidad e inquietud nos generaba. Estas redes, conocidas como *deep learning*, simulan nuestro sistema neurológico, con sus neuronas, sus axones y demás. En el conjunto de resultados de los distintos trabajos académicos que se realizan para comprobar si estas redes funcionan, por ejemplo a la hora de clasificar imágenes, las redes profundas son mucho más eficaces que otras técnicas que se habían utilizado antes. Y es ahí donde han adquirido un peso fuerte en el sector. Por eso se oye tanto hablar de IA y redes neurales artificiales, estableciendo casi una relación directa entre ambas.

Lo que ocurre es que estos sistemas, estas piezas de software por decirlo de alguna manera, entrañan una realidad nueva o poco conocida hasta ahora. Durante toda la historia tecnológica siempre hemos tenido la capacidad de poder abrir el proceso tecnológico, mirar dentro de la caja. A los que nos ha gustado mucho trastear, desmontar las cosas que teníamos a nuestro alrededor, nos encontramos con la sorpresa de que con las redes neuronales esto no ocurre. Ese conjunto de capas que conforman una red neuronal, que no dejan de ser piezas matemáticas que se van relacionando entre sí, es una caja negra. Por primera vez en la historia, una máquina tiene la capacidad de buscar el patrón estadístico que necesitamos pero no es posible mirar qué ocurre dentro de ella. Se trata de una máquina cuyo desempeño es más complejo y abstracto que nuestro propio mundo.

**"POR PRIMERA VEZ EN LA HISTORIA, UNA MÁQUINA TIENE LA CAPACIDAD DE BUSCAR EL PATRÓN ESTADÍSTICO QUE NECESITAMOS PERO NO ES POSIBLE MIRAR QUÉ OCURRE DENTRO DE ELLA".**

abstracto. Capa de abstracción más capa de abstracción y, finalmente, una caja negra. Y funciona, como decía antes Ujué, y en algunos casos incluso con resultados objetivamente mejores que los logrados previamente por otros algoritmos u otros sistemas tecnológicos, pero con ese *gap*, con ese problema: que dentro es difícil observar. Por tanto, si no puedo mirar dentro de la caja, ¿cómo sé que es correcto lo que sucede dentro?

P. Pedro:

*¡Qué paradoja! Porque parece que vamos a tener que aplicar el mismo procedimiento de ingeniería inversa a la caja negra de una IA que el que utilizamos con seres humanos o con animales. En Psicología estamos continuamente intentando averiguar qué pasa dentro de la cabeza de la gente y aquí parece que está ocurriendo un poco lo mismo. De esas paradojas de ida y vuelta, ¿no?, entre el mundo tecnológico y el mundo natural.*

*Estamos mencionando vuestros trabajos, hemos aludido a ellos en varias ocasiones, y sería muy útil, porque además son muy interesantes, que nos describáis qué resultados habéis encontrado cuando habéis examinado la fiabilidad y validez de estos sistemas artificiales de reconocimiento de imágenes.*

R. Ujué:

Pues nuestra labor ha sido precisamente esa que mencionas. Hemos actuado como una especie de psicólogos de la IA. Como no se puede saber cómo están funcionando esos sistemas de reconocimiento de imágenes por dentro, porque son cajas negras y en su documentación se explica muy poco, la única manera que teníamos de conocer su funcionamiento era ponerlos a prueba.

Así, hemos analizado diferentes modelos de IA. Algunos eran productos comerciales como es el caso de Amazon Rekognition, y otros eran herramientas, modelos que se utilizan para el desarrollo de modelos propios, como Image2txt o MobilNet. Y hemos llegado a dos conclusiones principales.

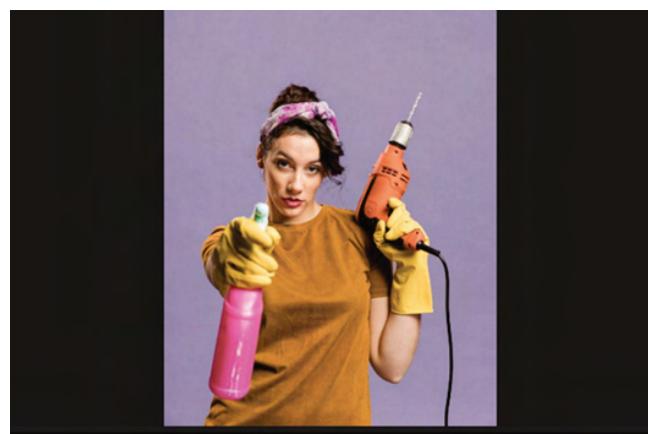
Por un lado, al testar estos modelos pasándoles fotografías de hombres y mujeres en contextos diferentes, hemos encontrado que la tecnología se utiliza en ocasiones con propósitos demasiado amplios, como esto que decía antes de clasificar el universo de objetos del mundo, muy lejos de tareas concretas como la de distinguir entre manzanas y naranjas. Y en estos casos su fiabilidad no es demasiado buena. Así, encontramos que, pasándole a la IA fotos de hombres y mujeres (con escobas, por ejemplo) en contextos de uso reales (barriendo), las confundían con otros objetos (muletas, arpas). Los motivos eran variados, pero podemos concluir que en general el desempeño no era bueno.



MobilNet confunde aquí la escoba con un "arpa"



Y aquí, con una "muleta"



La IA (img2txt) "ve" un mando de videojuegos en lugar de un taladro o un spray



O confunde con un frisbee varios objetos de limpieza

Por otro lado, encontramos que algunos de estos modelos sufren ciertos sesgos. En concreto, en estas IAs de reconocimiento de imágenes, de sesgo sexista. Con Amazon Rekognition, analizamos fotografías de hombres y mujeres que portaban objetos que históricamente se han entendido como estereotipados: escobas, taladros, martillos... Y a partir de una fotografía de un hombre o una mujer con un taladro o con una escoba, con FaceApp le cambiábamos el género aparente y pasábamos ambas fotografías por Amazon Rekognition para observar cómo la herramienta etiquetaba los elementos presentes en las imágenes.



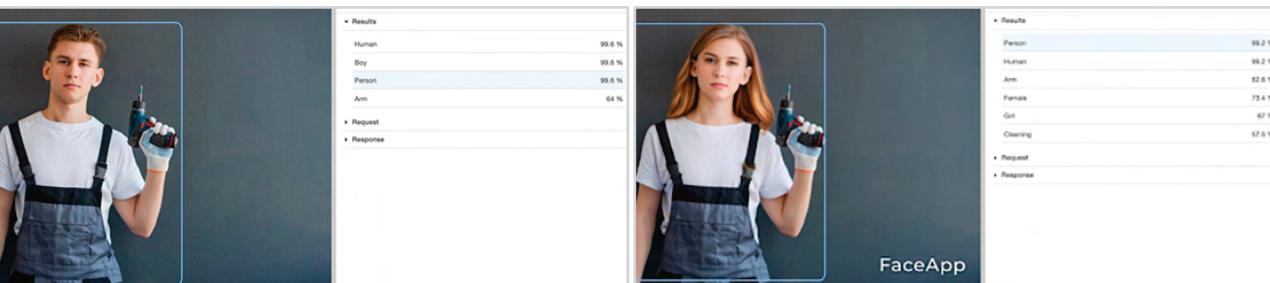
Encontramos que, ante dos fotografías aparentemente iguales, donde lo único que cambiaba entre ellas era la apariencia de la persona (hombre, mujer), ya que el objeto, la posición, la iluminación, etc. eran las mismas, cuando aparecía una mujer el martillo se confundía con un secador de pelo, o un taladro se reconocía en la fotografía del hombre pero no en la de la mujer, o en una fotografía en la que ambos estaban con objetos de limpieza en la de la mujer la etiqueta era "enfermera" pero en la de hombre "trabajador" o "estudiante"...

En resumen, encontramos que el etiquetado, a pesar de que las fotografías sólo cambiaban en la apariencia de género, no era similar en ambos casos.





Mientras que en la foto original no se detecta el objeto "taladro", en la foto modificada por FaceApp sí



En ninguna de las dos fotografías se detecta el taladro, pero a la modificada se le asocia la etiqueta "cleaning"



La actividad se detecta en la foto original, "cleaning", pero no en la modificada. Además, las etiquetas sobre la posible profesión de la persona fotografiada cambian entre ambas imágenes: "Nurse" vs.

P. Pedro:

Qué interesante porque estás mostrando que en muchas ocasiones la IA es discriminatoria, es sexista, es racista, pero me imagino que la pregunta que tenemos que hacernos es si esos sesgos son una limitación de la tecnología o, en cambio, un reflejo de los prejuicios y sesgos humanos que están presentes también en nuestras manifestaciones en redes sociales y en otros ámbitos. ¿Cómo interpretáis esto?

R. Karlos:

A diferencia de mucho de lo que se oye, se trata de una combinación de las dos. En el laboratorio hemos discutido mucho sobre este clásico actual de la dicotomía entre solucionismo y apocalipsis. A todos nos gustaría que el sesgo se debiera a un problema tecnológico y que, resolviendo el problema tecnológico, resolvíramos un problema que es profundamente natural, como es el de nuestros sesgos. Lo que ocurre es que cuando entrenamos una red neuronal hay una serie de momentos muy concretos dentro del ciclo de vida de la IA. Uno de ellos es la localización del conjunto de datos con el que entrenamos esa red neuronal. Y a partir de ahí, coges esos datos, los pasas a la red neuronal, eso genera un modelo y luego infieres el modelo. En cada uno de esos momentos intervienen las personas. En cada una de esas partes pueden darse esos sesgos, porque son momentos donde el humano introduce su propia realidad.

Existe la creencia de que, si arreglásemos el dataset, si consiguíramos que un grupo de personas más o menos diverso seleccionara esas fotos con las que luego se va a entrenar la red neuronal, se corregiría el problema. Pero la realidad es que hay más intereses en juego. A veces el tema de sesgos resulta un recurso fácil: "esto es un problema de sesgos". No, no, es un problema de sesgos y de intereses comerciales. Amazon Rekognition, por ejemplo, es una herramienta pero a su vez es un producto con el cual contratas una IA. Si me decido a contratarlo, en ningún momento voy a tener la lista completa de todas las etiquetas de esa IA. Y que no esté disponible puede ser por muchos motivos, pero uno de ellos es porque no interesa al propio Amazon.

Entonces, ¿hay sesgos? ¡Claro que hay sesgos! Y hay que corregirlos. Y la academia y mucha gente interesada en que esto funcione bien está esforzándose para ello. Pero a su vez, luego tenemos intereses empresariales, intereses comerciales e intereses políticos. Toda interfaz es política, no nos podemos olvidar de eso.

Parece como si nos gustara vivir en ese idílico mundo de Gattaca, la película, donde todo es aséptico y perfecto. Pero luego, debajo, en los fondos, siempre hay una realidad que es más compleja, más abstracta. La simplificación nos gustaría, pero la realidad de esta situación es que, a poco que rascamos, no es nada simple. Porque

hemos metido muchas capas de abstracción. Y quizá esa abstracción es necesaria en el momento actual de nuestra sociedad, pero al menos necesitamos el margen de poder mirar dentro y ponerlo en duda.

P. Pedro: *Muy interesante lo que comentas, porque nos tiene que inducir cierta precaución en la interpretación de las noticias que podamos encontrar en los medios. Lo vemos cada vez que Elon Musk convoca una rueda de prensa para comunicar un nuevo desarrollo científico. En realidad no se está dirigiendo a la comunidad científica, se está dirigiendo principalmente a sus accionistas o inversores.*

*Ahora, si os parece, rescatamos un experimento reciente que habéis citado en vuestros trabajos, en el que, testando varios sistemas de reconocimiento de objetos como Google Cloud Vision, Amazon Rekognition o IBM Watson, encontraron que la precisión era un 15% más alta cuando analizaban fotografías de objetos cotidianos (como un jabón de manos, por ejemplo) tomadas en EEUU, que cuando lo hacían con las tomadas en lugares como Somalia o Burkina Faso. ¿Por qué razón aparecen estas anomalías?*

R. Ujué: Como decía Karlos, los problemas o sesgos pueden aparecer en todo el ciclo de vida de la IA porque hay humanos interviniendo en todo ese proceso. En este caso, parece un sesgo en la recolección de la muestra de datos. A la hora de decidir qué fotografías van a representar a esos objetos del mundo y van a servir para que la IA sea capaz de reconocerlos, se ha adoptado una visión parcial de cuáles son las realidades del mundo o sus culturas. Un jabón de manos en EEUU, de tipo dispensador, tiene una forma bastante diferente al de una pastilla jabón en Somalia, por ejemplo. Pastilla de jabón que, en este estudio, era confundida por la IA con comida.

No se trata de un problema nuevo que haya surgido con la IA. El sesgo en recolección de datos en la investigación de las ciencias del comportamiento ya ha sido denunciado muchas veces. Es la tendencia a utilizar lo que se llaman muestras WEIRD, acrónimo de *White, Educated, Industrialized, Rich, y Democratic*. Una muestra que no es representativa del mundo entero, sino de una parte muy concreta de la población, puede hacer que los resultados de ciertas investigaciones no sean aplicables a todo el mundo. Así, hay ciertos fenómenos comportamentales que creímos universales, pero que realmente no se replican en otras

culturas porque la muestra no era representativa de éstas.

Los sesgos, como el de la recolección de la muestra mencionado, pueden ser introducidos en el proceso de forma totalmente no intencional. Pero, como apuntaba Karlos, debemos estar alerta porque otros tantos sí podrían añadirse intencionalmente. Decidir cómo contempla el mundo una IA podría ser otra forma de hacer política.

P. Pedro: *Cierto, a veces se dice en Psicología que los estudios científicos están sesgados a población occidental, de clase media, universitaria...*

*En vuestras investigaciones, ¿os habéis encontrado con facilidades de acceso a las tripas de los sistemas artificiales o, en cambio, las empresas, y habéis citado varias de ellas que son conocidas por todos, suelen recurrir a la opacidad o al secretismo industrial?*

R. Karlos: Sí que vemos que hay un interés bastante profundo, sobre todo en el mundo académico, de intentar resolver esos problemas complejos como es el de la caja negra. Y ahí hay mucha investigación y cuesta llegar a entender los avances a nivel teórico que se están produciendo alrededor de esta nueva área. También es cierto que la relación de partes está muy clara. En el mundo más tecnológico, el de las piezas de software que luego puedes utilizar, encontramos una información increíble y muy acotable. Puedes realmente jugar, como hemos hecho nosotros, a diferentes niveles, desde capas muy bajas a capas muy altas. Sin embargo, existe a su vez una industria con intereses particulares que juega en otra liga. Lo comentaba antes. Si estoy realizando un entrenamiento y quiero, como resultado, darte una clasificación, debo tener presente que estoy utilizando sistemas de reconocimiento estadístico de patrones. Sistemas que lo que te van a devolver es una predicción, en formato numérico indicando cómo de precisa es esa predicción. Si se es opaco con ese dato, tenemos un problema. Necesitamos, como decímos nosotros, trabajar en la responsabilidad de la predicción.

Y a su vez, como explicamos en otro de nuestros artículos, sería deseable poder generar una narrativa de convivencia con las IAs. Nosotros disfrutamos mucho trabajando con elementos tecnológicos como estos porque, además, son parte de nuestra realidad profesional. ¡En [Biko](#) nos dedicamos a diseñar y desarrollar software! Y queremos poder convivir con ese software, con esa tecnología.

No resulta un paso adecuado hacia la convivencia la aceptación de elementos opacos, que a veces, pueden resultar intencionales. No publicar la lista de clasificación o etiquetado de una IA de

**"DECIDIR CÓMO  
CONTEMPLA EL MUNDO  
UNA IA PODRÍA SER OTRA  
FORMA DE HACER  
POLÍTICA".**

**“¡EN BIKO NOS DEDICAMOS A DISEÑAR Y DESARROLLAR SOFTWARE! Y QUEREMOS PODER CONVIVIR CON ESE SOFTWARE, CON ESA TECNOLOGÍA”.**

reconocimiento de imágenes, por ejemplo, resulta determinante para esa convivencia, para la credibilidad y comprensión de los resultados devueltos por esa IA. Porque si la lista es de 2.000 categorías, el marco de concepción es muy pequeño. Muy diferente a si cuenta con 2 millones de etiquetas. Y aquí sí que hay intención. Tener que rebuscar para conocer el detalle en procesos abstractos como estos no resulta sencillo. A nosotros nos ha obligado a explorar líneas bastante desconocidas y en algunos casos nos ha costado entrar, especialmente cuando está la empresa de por medio.

P. Pedro: *Y ¿creéis que esta imagen mágica y quizás idílica que se nos quiere vender sobre la IA favorece al sector y lo impulsa o, en cambio, consideráis que podría llevar al desengaño o al desencanto o, como muchas veces se ha dicho en los círculos de la IA, a un nuevo invierno de la inteligencia artificial?*

R. Ujué: Nosotros creemos que nos perjudica como sector, la verdad. Por un lado, por lo que comentas, por el desencanto. No creemos que vaya a llegar un invierno, pero sí quizás un otoño. Cada vez vemos más avances de la IA que son completamente aplicables y eso no va a parar. Pero todo este halo de magia que el sector se gasta, puede conllevar mucho desencanto y violación de expectativas. Se prometen resultados que no se van a poder cumplir.

Por otro lado, nos preocupa que, además, se desvíe la atención de la discusión hacia escenarios que ahora no resultan siquiera asequibles, como la rebelión de los robots o la ética de la conducción autónoma completa cuando esta tardará muchísimo tiempo en convertirse en una realidad. Generamos debates sobre situaciones que no conocemos si se producirán ni cuándo lo harán y, sin embargo, obviamos conversaciones y problemas que, aunque son más mundanos, resultan mucho más reales.

Cada vez la IA toma más decisiones automatizadas en temas relevantes como la justicia, la salud o la educación. Pongamos el ejemplo del famosísimo software COMPAS, que determina la libertad condicional de presos (y en algunas ocasiones su condena) en EEUU en función del índice de reincidencia estimada que devuelve un algoritmo. Se trata de decisiones que afectan a personas, que en ocasiones se toman de forma automatizada y a veces de forma sesgada por algoritmos que se encuentran ya implantados en nuestros sistemas sociales. Éste en concreto ha sido denunciado en

muchas ocasiones por sesgo racista, pero se sigue utilizando. Y en lugar de arrancar la conversación sobre estos temas, la desviamos hacia esa magia que se nos propone desde el sector y que no nos va a ayudar nada.

P. Pedro: **No me resisto a pediros que hagáis un ejercicio de predicción. ¿Creéis que podemos llegar en un tiempo razonable a la IA genuina, general? ¿Creéis que la singularidad está cerca?**

R. Karlos: Estamos más cerca de que una de estas IA nos pida que quiere ser persona por un proceso automático de los suyos, que por cualquier singularidad. Imagino una escena de esa posible singularidad en la que un robot se encuentra poniéndose las zapatillas mientras su dueño le insta a darse prisa porque tiene que ir a la fábrica a hacer sus cosas automáticas, y sufre el pobre robot atascado en el proceso complejo de realizar tareas cotidianas como la de atarse las zapatillas.

Ahora lo hemos visto con el GPT-3, que tanto ha sonado. Este sistema que genera texto de forma casi mágica. Se crea con un propósito concreto, se entrena a partir de él, y luego un montón de gente busca en él la originalidad, mostrar lo increíble de su desempeño. Pero se trata de una magia buscada motivada por las ganas que tenemos de que la singularidad se produzca.

Pero, siguiendo con lo que decía Ujué, se persigue un resultado solucionista cuando su desempeño a veces dista mucho de la singularidad. Por ejemplo, en algunos lugares de EEUU, la policía utilizaba cámaras de reconocimiento que ha terminado por eliminar porque el resultado que devolvían era muy malo. O lo que ha sucedido recientemente en Inglaterra con los resultados académicos: el desempeño de la IA ha sido tan pobre, tan profundamente pobre, que directamente tenemos que reconocer su mal funcionamiento. Ahí es donde deberíamos poner nuestra mirada, en la IA que usamos ahora.

Como ciberpunk de espíritu que soy, necesito mirar al futuro e imaginar distintas utopías posibles. Pero eso no implica que estemos tan cerca como le gustaría a Elon Musk de esta inteligencia genuina. Lo dudo.

R. Ujué: A mi me gustaría, como dice Karlos, que empezáramos a imaginar esos futuros utópicos. Tendemos a caer en las distopías y así corremos el riesgo de que las pesadillas que imaginamos se conviertan en profecías autocumplidas, y terminemos haciendo realidad aquellos futuros distópicos que imaginamos. Mi apuesta va más por imaginar futuros en los que podamos convivir con la tecnología. No me gusta mucho la idea de singularidad, pero como no creo que llegue a verla,

no estoy muy preocupada.

P. Pedro: ***Jajaja, esa última frase es muy reveladora.***

R. Karlos: Tengo un amigo que dice que si de repente emergiera una singularidad, lo primero que haría sería construir un cohete para escapar de este planeta.

P. Pedro: ***A mi tampoco me preocupa mucho porque, como suelo decir, si surge una inteligencia superior lo único que habría que hacer sería desenchufarla.***

***Muchísimas gracias por vuestra participación en este programa. Me ha encantado. Creo que va a ser una entrevista muy útil para los oyentes, puesto que vuestra percepción crítica, de análisis profundo de la situación actual, resulta muy necesaria en estos tiempos de tanto sensacionalismo. Muchas gracias y confío en que nos podamos ver en el futuro más programas de radio analizando los desarrollos de la IA y prediciendo el futuro.***

R. Karlos y Ujué: Muchas gracias a ti.



Puedes escuchar la entrevista en formato audio desde aquí: en [canal UNED](#) y en [youtube](#)

Si quieres conocer más sobre nuestro experimento de sesgos, el estudio al completo se encuentra publicado con el título ["El automágico traje del emperador"](#)

También puedes consultar cómo los medios se han hecho eco de él:

#### PRENSA GENERALISTA:

[eldiario.es](#)  
[abc.es](#)  
[El Observador](#) (Uruguay)  
[TodoNoticias](#) (Argentina), con [artículo especial](#) incluido  
[Estado red](#) (Mexico)

#### MEDIOS ESPECIALIZADOS:

[ComputerHoy](#)  
[Maldita.es](#)  
[Maldita tecnología](#), con [entrevista en vídeo](#) incluida

#### RADIO:

Mención en el programa [Raíz de 5 de Radio 5](#)  
 Radio 3

# CLAVES PARA HACER FRENTE A LA DESINFORMACIÓN



Un artículo de:

**Ramón Salaverría**  
Vicedecano de Investigación  
de la Facultad de Comunicación  
Universidad de Navarra



El mayor peligro somos nosotros mismos

Situar las fabricaciones informativas solo en el ámbito de las 'noticias' es un peligroso error. Poner el foco de los bulos únicamente en los medios de comunicación hace que bajemos la guardia ante otras modalidades de engaño menos evidentes, pero, de hecho, mucho más extendidas y peligrosas. Que un medio publique algo opuesto a nuestra opinión no lo convierte en falsedad. Los medios periodísticos tienen todo el derecho de elegir cómo cuentan las noticias de acuerdo con su línea editorial; es lo propio de la libertad de prensa, que uno es libre de contar lo que deseé, con el enfoque que estime oportuno, siempre que se atenga a la verdad y no ataque al honor de los demás. La libertad de prensa ampara incluso el error: admite que a veces se cometan equivocaciones o imprecisiones. Cuando eso ocurre, la deontología profesional obliga a corregir y mejorar los procesos, para evitar nuevos errores. Lo que no ampara la libertad de prensa es la mentira deliberada y la mala fe, porque una cosa es errar de modo involuntario y otra, bien distinta, mentir a la postre. Aunque a veces ocurre, es de justicia reconocer que la mentira premeditada es muy infrecuente en el periodismo profesional.



Donald J. Trump @realDonaldTrump

Reports by [@CNN](#) that I will be working on The Apprentice during my Presidency, even part time, are ridiculous & untrue - FAKE NEWS!

2:11 PM · Dec 10, 2016 · [Twitter for iPhone](#)

21K Retweets 64.6K Likes

En cambio, de un tiempo a esta parte, la difusión deliberada de contenidos falsos se ha multiplicado en otras plataformas de comunicación pública. Sobre todo, en las redes sociales y en las aplicaciones de mensajería instantánea. En estos espacios digitales sin apenas filtros, los engaños campan a sus anchas.

Los gigantes de internet, más preocupados por crear contenidos adictivos que por ofrecer información veraz, han propiciado un círculo vicioso. En él, ciertos usuarios malintencionados han encontrado su entorno ideal: una tecnología que les facilita la difusión masiva e instantánea de cualquier contenido, mucha gente dispuesta compartirlo y, al menos hasta ahora, casi nadie que vele por la fiabilidad. Entre todos, han creado un mundo fake.

En ese entorno digital, las llamadas "noticias falsas" son poco más que un sueño. Suponen apenas una forma de culpabilizar a los medios de un problema del que formamos parte todos nosotros, absolutamente todos, y, mal que nos pese, somos colaboradores necesarios.

Cuando decidimos compartir en una red social una información alarmante cuyo origen no hemos verificado, probablemente

estamos contribuyendo a la desinformación. Cuando damos un 'like' a un contenido que carece de respaldo alguno, seguimos inflando el globo de la desinformación. Cuando, en fin, damos más crédito a lo compartido en un foro de padres del colegio que a las explicaciones de un experto en algún medio acreditado, sin ninguna duda hemos entrado definitivamente en la espiral de la desinformación.

Sin el menor escrúpulo, los creadores de falsedades han aprendido a manipular nuestra psicología. Ni siquiera lo advertimos, pero juegan con nuestros anhelos, miedos y, sobre todo, prejuicios. Se han hecho expertos en aprovechar eso que, desde los años 1960, se denomina "sesgo de confirmación": nuestra tendencia a percibir como verdadero solo aquello que respalda nuestras opiniones previas o que está de acuerdo con nuestro pensamiento. Solo damos crédito, en suma, a aquello que refuerza nuestra opinión y calificamos además como... "fake news".

Apoyados en ese sesgo psicológico, los fabricantes de mentiras elaboran mensajes con un cóctel mortal: contenidos adictivos y manipulaciones cada vez más imperceptibles.



La pandemia de COVID-19 ha producido un sinfín de ejemplos de esta venenosa combinación. Una de las formas más dañinas de difundir mentiras durante los primeros meses de la pandemia fue, por ejemplo, la de las notas de voz compartidas por usuarios en aplicaciones de mensajería. En ellas, uno escuchaba a un supuesto testigo de algún hecho o bien a un pretendido experto cuya identidad no se desvelaba pero que, quien nos había compartido el mensaje, aseguraba que era un conocido suyo, alguien fiable, o que "sabía de lo que habla". Con frecuencia, las palabras de esa voz anónima llevaban escondido un mensaje de odio, o bien una estafa, o simplemente una tomadura de pelo. ¿Y qué hacíamos muchos destinatarios? A menudo, en lugar de alertar sobre el engaño, volvíamos a compartir ese mensaje con otros usuarios, "por si es verdad". Hemos actuado, en fin, como vectores de otro virus: el de la desinformación.

Distintos estudios académicos sobre desinformación han demostrado, en efecto, que la pandemia ha contribuido a multiplicar los contenidos desinformativos y a afinar las técnicas para el engaño. Durante los meses de abril y mayo de 2020, durante el primer estado alarma y el confinamiento domiciliario, en las redes sociales de España circularon casi medio millar de mensajes deliberadamente desinformativos, prácticamente a una media de diez nuevos bulos por día. ¿Y quién los creaba? Existen factorías dedicadas a la producción organizada de

falsedades y contenidos virales, cuyo objetivo va desde la intención de generar enfrentamiento ideológico hasta la simple estafa económica.

Las técnicas empleadas para estos engaños orquestados son cada vez más avanzadas. Si al principio se trataba de burdos mensajes llenos de mayúsculas, signos de exclamación y no pocas faltas ortográficas, poco a poco los contenidos desinformativos se han ido depurando. Se avecina una segunda generación de fabricaciones desinformativas, apenas perceptibles para el ojo y el oído humano.

Con el apoyo de tecnologías de inteligencia artificial, comienzan a circular, en efecto, los primeros '*deep fakes*'. Se trata de manipulaciones de fotografías, audios y, sobre todo, vídeos, en los que los cambios son prácticamente indetectables. A veces, ni siquiera hay cambios: se trata de creaciones totalmente artificiales donde aparecen supuestas personas que han sido fabricadas por procedimientos robóticos. Solo mediante herramientas y técnicas muy sofisticadas es posible detectar el engaño.

Ante esta amenaza, es imprescindible estar alerta. Para no ser víctimas de la desinformación, debemos poner en práctica ciertas técnicas que no requieren de tecnologías sofisticadas. Por ejemplo, no debemos dar crédito a una información por el hecho de que nos la

haya compartido una persona amiga o alguien con quien tenemos relación. Asimismo, no debemos confundir celebridad con conocimiento: que una persona sea popular y tenga miles o millones de seguidores en las redes no la convierte en experta sobre cualquier cosa. Cuando tengamos dudas sobre la veracidad de una información delicada o polémica, antes de darle crédito, confirmémosla en fuentes oficiales o expertas. En suma, no compartamos nunca en nuestras redes sociales una información que no haya sido respaldada por una fuente profesional o acreditada. Con eso, ya estaremos poniendo nuestro grano de arena para combatir la desinformación.

Con todo, el mayor de los peligros, aquel sobre el que más debemos estar alerta, somos nosotros mismos. No dejemos que nos engañen por nuestro exceso de confianza. Hacernos creer que los engañados son siempre los demás es el primer triunfo de quienes nos engañan.



# SOCIOCRACIA

# 3.0

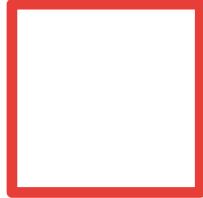


Un artículo de:

**Aritz Suescun**  
Director de operaciones en Biko



Un año de recorrido en Biko



La forma en que deben organizarse las empresas es algo que ya está superado. Entre todos hemos llegado a una ortodoxia que funciona satisfactoriamente, y hemos adoptado ese sistema que permite a las organizaciones avanzar de forma efectiva hacia sus objetivos, al tiempo que se aprovecha la energía y el conocimiento de todas las personas que la forman.

Es broma.

Aquí estamos, en breve arrancando 2021, aún sintiendo esa sensación de que la manera en que nos organizamos está lejos de ser efectiva y en muchos casos, directamente está "rota". En las últimas décadas, además, la capacidad de moverse rápido y de adaptarse es lo que caracteriza a las organizaciones exitosas, con lo cual hemos apretado aún más las exigencias.

En Biko, a pesar de que no hemos permanecido inmóviles, también vivimos esa tensión de que las cosas se pueden hacer mejor. Que la forma de organizarnos

podría ayudarnos a conseguir nuestros objetivos mejor y a aprovechar lo que cada persona podría llegar a aportar. Por eso, a mediados de 2019 decidimos hacer nuestro siguiente experimento y evolucionar cómo nos organizamos, probando de verdad una nueva vía para abordar algunos temas fundamentales. Habíamos oído hablar de la sociocracia, habíamos leído algo sobre ello en distintos momentos en el pasado y teníamos a personas cercanas que dominaban el tema y querían ayudarnos a probarlo. Así que, ¿por qué no ir a por ello?

#### ¿Qué es la sociocracia?

La sociocracia no es un sistema único, sino más bien una combinación de valores, teoría social y método científico que promueve organizaciones armoniosas, respetuosas, auto-organizadas y auto-correctoras.

La sociocracia clásica tiene sus orígenes en el siglo XIX pero ha ido evolucionando desde entonces y el marco en el que nos hemos basado en Biko es el de la Sociocracia 3.0.

En este artículo hacemos un resumen del camino recorrido desde que decidimos abrir la puerta a la sociocracia en nuestra organización hasta el día de hoy. Con ello pretendemos que nuestra experiencia pueda, de alguna forma, servir a otras personas y organizaciones que estén en un punto parecido al que estábamos nosotros hace algo más de un año. No existen muchas experiencias de este tipo publicadas hasta ahora (especialmente en nuestro idioma), así que, ¿quién sabe? Quizás conocer la nuestra te anima a lanzarte a darle una oportunidad.

A continuación, te contamos nuestra historia en estos 12 meses y destacaremos las prácticas concretas que más valor nos aportan actualmente.

#### ¿Cómo me puedo acercar a la sociocracia?

Hay numerosos recursos para acercarte a la Sociocracia, comenzando por la web [sociocracy30.org](http://sociocracy30.org) donde está todo el material publicado en abierto, desde la explicación en profundidad de cada "patrón" hasta láminas con explicaciones gráficas. Para una lectura en profundidad sobre la sociocracia, el libro "[We the people](#)" resulta recomendable también.

Un consejo en base a nuestra experiencia: al acercarte a la Sociocracia 3.0 te puede asustar que maneja conceptos muy abstractos. Dominios, drivers, tensiones, objeciones... No te dejes asustar. Te invitaría a que hagas un pequeño esfuerzo en profundizar y entender la foto completa. Ese nivel de abstracción está ahí porque es útil, pero al principio es verdad que puede intimidar un poco.

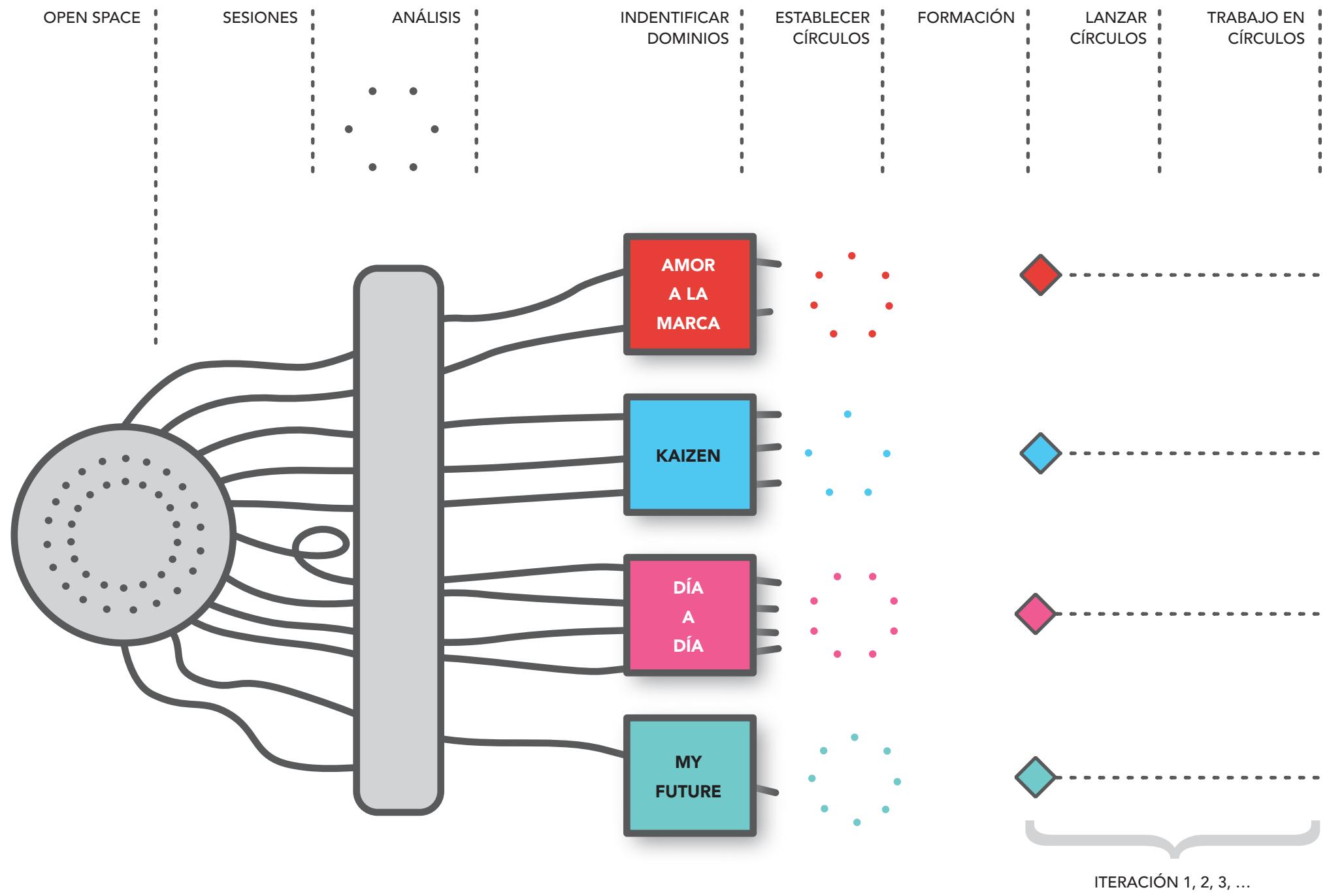
¿Cómo hacer esa inversión? Te diría que lo más efectivo es que tengas una conversación larga con personas que controlen lo que S3 puede aportar y tengan experiencia con ello.



1

## Los 12 primeros meses de nuestra experiencia

En nuestro camino en Biko, representado gráficamente en el diagrama que acompaña a este texto, hay algunos puntos clave que merece la pena destacar:



**1****Decisión (¿octubre 2019?)**

La fecha está entre interrogantes a propósito. Es quizás el punto sobre el que más dudas tengo acerca de cuándo y cómo se produjo en nuestro caso. Paradójico, ¿verdad?. Tras algunas conversaciones con nuestros amigos y colaboradores [Joserra Díaz](#) (ex-bikonian) y [Ángela Cardoso](#), expertos en Agile, Sociocracia 3.0 y un montón de cosas más, llegamos a la conclusión de que queríamos probar nuevas formas de autoridad distribuida y de que Sociocracia 3.0 era un marco interesante para Biko.

**2****Open Space (noviembre 2019)**

El punto de partida fue un Open Space. A diferencia de otros "open spaces" que solemos hacer en Biko (llevamos ya 19) en los que hemos ido cambiando la dinámica ortodoxa por otra más adaptada al uso que hacemos de ellos, este lo planteamos siguiendo las directrices que vimos importantes para ayudarnos a conseguir lo que queríamos. Hubo invitación previa, una temática/objetivo único "el

*Biko del futuro*", asistencia voluntaria (aunque no faltó nadie) y cierta preparación previa en forma de artículos compartidos sobre conceptos relacionados con la autoridad distribuida.

La jornada fue todo un éxito. Pasamos un rato buenísimo compartiendo inquietudes, ambiciones y risas. "Sueldos", "Feedback", "Sesiones 1:1", "Cómo veo el futuro", "Vida saludable en Biko", "Convivir en la oficina",... con el título de las sesiones podéis ver que hubo de todo.

**3****Identificar "dominios" (noviembre 2019)**

Como resultado del Open Space, teníamos 16 actas resultado de las 16 sesiones llevadas a cabo. ¿Qué debíamos hacer con ello? En una sesión de una jornada, nos juntamos 4 personas junto a Joserra y Ángela y analizamos qué temas habían salido y por tanto teníamos pendiente abordar. Me podría extender mucho aquí, pero por resumir diré que conseguimos agrupar todos ellos en 4 nuevos ámbitos, para los cuales no había ninguna persona o grupo establecido en Biko que se ocupara directamente de ellos. Así que definimos esos 4 nuevos "dominios" (además de un quinto que ya existía antes: Bikolabs),



cuatro ámbitos de actuación que recogen las inquietudes surgidas de las charlas del open space y decidimos abordarlos de una nueva forma: círculos sociocráticos.

- “*MyFuture*” se ocuparía de dar visibilidad a la estructura salarial en la organización y la carrera profesional.
- “*Amor a la marca*”, para lo relativo a la propuesta de valor de Biko, posicionamiento y visibilidad.
- “*Kaizen*”, para ayudar a una cultura de mejora continua.
- “*Día a día*”, para el entorno de trabajo, convivencia y salud.

Elaboramos un documento compartido con todo el mundo en Biko en el que quedaba definida la motivación que daba lugar a cada uno de esos círculos, así como las responsabilidades de los mismos, los recursos y limitaciones con que contarían, plazos y evaluación.

## 4

### Elección de personas para los círculos (enero 2020)

Para algunos círculos, se eligieron personas que a priori parecía claro que debían estar en ellos, y para otros se buscó diversidad y que no fueran siempre las mismas personas quienes están involucradas en iniciativas transversales. Ahí probamos cosas como la búsqueda de consentimiento entre más de 70 personas, en vivo y en directo. No fue sencillo pero se logró :)

**5****Formación (enero - febrero 2020)**

Antes de echar a andar los círculos, era necesario que todas las personas tuvieran claros varios conceptos importantes, por lo que se hicieron sesiones de formación en sociocracia durante varias jornadas, para que pudiera ser en grupos limitados. Se separaron grupos para formaciones específicas:

- a. todas las personas de la organización recibieron una formación básica
- b. los miembros de círculos hicieron una formación extendida para entender bien los conceptos y patrones que se aplicarían en el día a día
- c. las facilitadoras de círculos profundizaron más en unas sesiones específicas.

**6****Empezar dinámica de círculos (febrero 2020)**

Los círculos descritos anteriormente echaron a andar. La facilitación inicial de personas con experiencia (Joserra y Ángela en nuestro caso) resultó de mucha ayuda. *Alea jacta est*, la suerte estaba echada.



**7****Covid :)**

Si bien la primera iteración de nuestro experimento socioocrático la habíamos dimensionado en un trimestre aproximadamente, la llegada de la pandemia y el confinamiento en marzo alteró completamente este planteamiento. La organización tuvo que centrarse en adaptarse a la nueva situación, lo cual llevó a un mantra de *"Simplifiquemos"*. Resulta curioso que la consecuencia fue que algunos círculos detuvieran sus dinámicas, pero en otros se intensificó, aunque en tareas muy diferentes a las previstas inicialmente. El círculo "Día a día", que estaba preparando un plan de reforma de la oficina, teniendo claro que su foco estaba en el entorno de trabajo, se transformó en la unidad preocupada de saber cómo se las estaban arreglando las personas para trabajar desde sus casas y posteriormente de preparar el plan de reapertura de la oficina. Es la ventaja de no definir simplemente un conjunto de tareas, sino un objetivo basado en una motivación que las personas entienden y comparten.

**¿Cuánto tiempo necesito para dominarlo?**

Al igual que pasa con Agile, es importante echar a andar pero ahí no se termina el camino; sino que es justo ahí donde empieza. Tanto su potencia como sus dificultades se descubren en el propio recorrido. En los muchos años que llevamos trabajando con Agile solemos decir que hay dos posibles respuestas a la pregunta de cuánto cuesta convertirse en una organización Agile: una hora, o más de 10 años. Una hora es lo que nos costó en 2009 reorganizar las mesas y pasar de una organización por departamentos a otra basada en

equipos multidisciplinares fijos. Ya éramos ágiles :) Pero también es verdad que llevamos más de 10 años y seguimos aprendiendo y profundizando en lo que supone ser una organización Agile.

La clave en este caso creemos que es empezar enfocándose en unas pocas prácticas, resulta un reto más abordable. Las que señalamos en este artículo son las que recomendaríamos según nuestro aprendizaje. Pero otra de las claves es hacer un esfuerzo por entender bien las bases. De ahí la importancia de la formación.

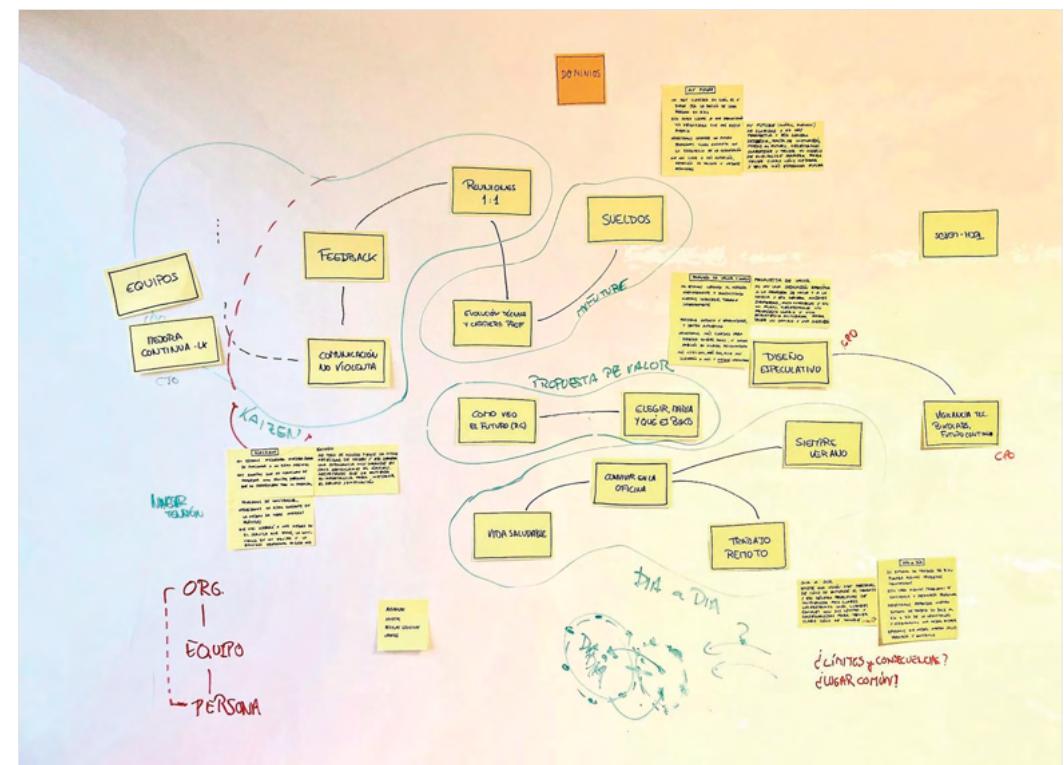


## 8

### Evaluación periódica

Es la etapa en la que nos encontramos actualmente. Ha sido un año raro, y lo sigue siendo, y por tanto los tiempos no han sido los previstos. No hemos hecho una evaluación formal tras un trimestre, tal y como habíamos previsto, pero se han realizado retrospectivas en cada uno de los círculos, y ahora tras un año del experimento haremos una revisión más exhaustiva.

Ya os contaremos el resultado :)



Identificación de dominios tras analizar el resultado del Open Space "El Biko del futuro"



## Prácticas de sociocracia que nos aportan mucho valor

Sociocracia 3.0 es un marco que está organizado presentando todo un conjunto de diferentes prácticas y herramientas que están disponibles para que cualquier organización pueda adoptar una de ellas, un subconjunto, o todas. Aunque no es el foco principal de este artículo explicar en profundidad Sociocracia 3.0 (S3), sí que es relevante explicar que no es un marco de trabajo cerrado que haya que "implantar" de una vez, un todo o nada. En terminología de S3, todas esas piecitas son los **patrones**.

En nuestro caso, hemos recogido unos cuantos patrones de S3 y los hemos integrado en nuestro trabajo. Y, entre ellos, queremos destacar algunos porque reúnen varias características: nos han resultado **novedosos** o chocantes en algún aspecto, son **sencillos** de entender y adoptar, y además nos parecen muy **potentes** a la hora de mejorar la forma de organizarse.

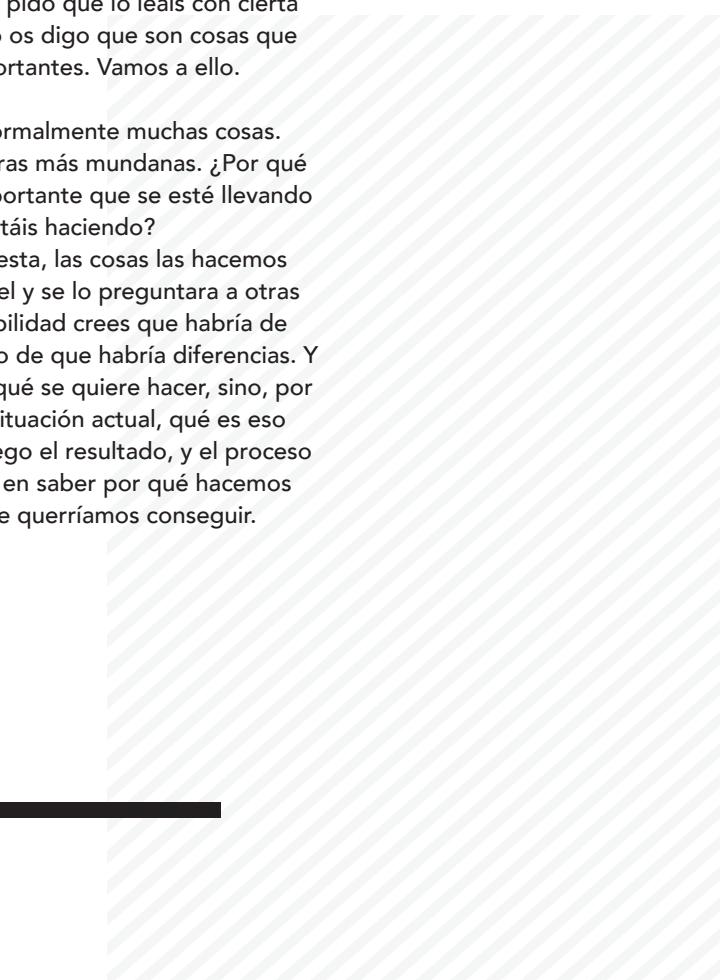
Os queremos hablar de hacer explícita la motivación para hacer algo, de la búsqueda de consentimiento y de los círculos, que es quizás el elemento más conocido y más característico de la sociocracia.



## Las motivaciones o *drivers*

Si os soy sincero, me da cierto reparo escribir este apartado. Me parece que lo que voy a decir van a parecer obviedades. Quizás si yo lo hubiera leído hace un año, creo que no le hubiera dado la importancia que le doy ahora. Así que os pido que lo leáis con cierta fe. Haced el esfuerzo de creerme cuando os digo que son cosas que este año he aprendido que son muy importantes. Vamos a ello.

En las organizaciones hacemos cosas. Normalmente muchas cosas. Algunas más importantes o delicadas, otras más mundanas. ¿Por qué las hacemos? Piensa en una iniciativa importante que se esté llevando a cabo en tu organización. ¿Por qué la estáis haciendo? Probablemente me sabrás dar una respuesta, las cosas las hacemos por algo. Pero si la escribieras en un papel y se lo preguntara a otras personas de tu organización ¿qué probabilidad crees que habría de que escriban lo mismo? Estoy convencido de que habría diferencias. Y a veces la discrepancia no está tanto en qué se quiere hacer, sino, por ejemplo, en cuál es el diagnóstico de la situación actual, qué es eso que nos empuja a actuar. Y eso marca luego el resultado, y el proceso para llegar a él cuando no hay alineación en saber por qué hacemos algo, qué nos lleva a ello y el impacto que querríamos conseguir.



La magia de los *drivers* es que nos da un modelo sencillo que podemos seguir y ayuda muchísimo a sincronizar a todas las personas involucradas en una iniciativa. De esta forma, antes de ponernos a trabajar en algo sabemos que compartimos una visión acerca de cuál es la situación actual y qué vamos a intentar hacer, intentando conseguir qué. Por tanto, cada vez que describamos algo que queremos, lo haremos siguiendo este modelo:

- (Qué está ocurriendo:)
  - Situación
  - Efecto en la organización
- (Qué se necesita:)
  - Necesidad de la organización
  - Impacto que se busca atendiendo esa necesidad

Lo entenderemos mejor con un ejemplo. Este es el *driver* que dimos a nuestro círculo que llamamos *My Future*:

*No hay claridad en cuál es y puede ser la posición de cada persona en Biko.*

*Esto puede llevar a una desmotivación y/o desconfianza que nos resta potencia.*

*Necesitamos ofrecer un futuro profesional claro vinculado con la estrategia de la organización que nos lleve a más motivación, retención de talento y mejores resultados.*

Comenzamos el año entendiendo qué era un *driver* y poniéndolo en práctica. Lo hemos venido usando, cada vez más y creo que estamos cerca de tenerlo interiorizado hasta el punto de utilizarlo en el día a día.



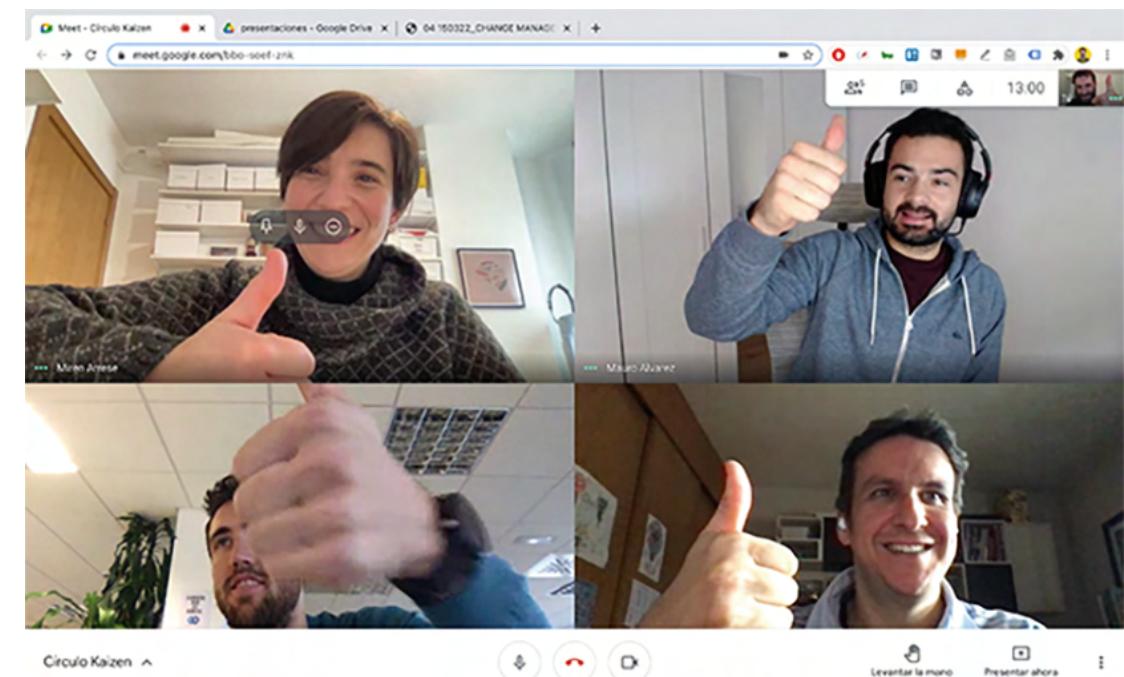
## El consentimiento

Inicialmente este apartado se llamaba "Toma de decisiones por consentimiento". Pero una de las lecciones de este año es que, si bien lo más singular e impactante es el consentimiento aplicado a la toma de decisiones, tiene un impacto profundo también más allá.

No es el objetivo de este artículo explicar con toda la profundidad la toma de decisiones por consentimiento, para eso os recomendaría otras referencias<sup>1</sup>. Pero sí es necesaria una explicación muy básica para entender de qué estamos hablando.

A la hora de tomar una decisión que atañe a un grupo de personas, se puede hacer de diferentes maneras, pero las que habitualmente nos vienen a la cabeza suelen ser:

- Una persona toma la decisión final
- Consenso. Todas las personas están de acuerdo en tomar una decisión, cada una de ellas optaría por la misma.
- Mayoría. O más genéricamente, un porcentaje de una votación, para incluir mayorías cualificadas, por ejemplo.



<sup>1</sup> <https://www.sociocracyforall.org/es/consiento-toma-de-decisiones/>

Además, esto puede suceder de forma explícita o implícita. De hecho, en la mayoría de organizaciones, cuando se lanza la pregunta de “¿Cómo se toman las decisiones en esta organización?” es probable que las personas que la forman no lo tengan del todo claro o que haya respuestas diferentes. En esos casos es muy conocido el efecto HIPPO (*Highest Paid Person's Opinion*), en el que cuando habla “el jefe” o la persona de más influencia de la reunión, todos se quedan con la sensación de que “se ha tomado una decisión”.

La clave de la toma de decisiones por consentimiento es que cambia la forma de pensar en la posición que toman las personas sobre una decisión. No se trata de “estoy a favor o en contra”, “es mi opción preferida o no”, sino que ante una propuesta, una persona puede tener 3 posturas:

1. tengo una objeción, una razón por la que pienso que esta propuesta va en contra de lo que queremos conseguir. Esa objeción hace que no pueda vivir con ello.
2. tengo una preocupación acerca de la propuesta, pero puedo vivir con ello.
3. consiento la propuesta, puedo vivir con ello.

No se trata de “me gusta más” o “me gusta menos”, se trata de pensar si puedo vivir con ello o si veo algún aspecto que estoy convencido que va a hacer daño a lo que perseguimos como organización. En ese caso, todos nos paramos y evaluamos esa objeción para intentar resolverla. Normalmente, esto da pie a variaciones de la propuesta inicial que tienen en cuenta la objeción, que por supuesto volveremos a valorar entre todos buscando el consentimiento esperado.

No buscamos encontrar aquí y ahora la solución perfecta a todos los problemas. Aquella que tenga en cuenta todos los detalles presentes y futuros. Solamente aquellos que pongan en riesgo los objetivos que perseguimos. Y, en ausencia de esas objeciones, llevaremos adelante la propuesta. Fin de la discusión. Habremos encontrado algo que es “suficientemente bueno por ahora, suficientemente seguro para probarlo”.

No sé si tendrás la sensación de que es algo demasiado complejo. A nosotros nos pasaba antes de comenzar con todo esto. La potencia es que, cuando ya estás entrenado, la mayoría de veces que buscamos consentimiento antes de avanzar, esto es un proceso que lleva 5 segundos. Invertir 5 segundos en saber si todas las personas sienten que estamos siguiendo un camino suficientemente bueno y seguro me parece una buena inversión. Salvo aquellos momentos en que alguien

vea una objeción. Ahí tardaremos más en seguir, pero es que precisamente habremos evitado seguir por un camino en el que no hay alineamiento, alguna persona ve que puede atacar a los objetivos que perseguimos.

Por tanto, una vez ya estamos entrenados como organización en esta forma de tomar las decisiones, es natural y lógico aplicarlo en multitud de momentos. Os pongo unos ejemplos:

Al empezar las reuniones y ver la agenda, buscaremos consentimiento. De nuevo, lo más habitual será consentir en 5 segundos, salvo aquellas ocasiones en que alguien muestre una objeción porque falta un tema fundamental o porque en uno de los temas no estamos las personas adecuadas. Nos servirá para pararnos y dedicar tiempo a ello y estar alineados el resto de la reunión.

Cuando llegamos a un punto en el que alguien dice que se va a ocupar de hacer una tarea concreta, buscaremos consentimiento.

¿Y cuál es la evolución que hemos tenido con el consentimiento en estos 12 meses en Biko? En un primer momento, uno está más preocupado por las formas y hay momentos en los que entra la duda de si merece tanto la pena el esfuerzo de "reaprender" a decir que estamos de acuerdo. Son típicas las bromas sobre ello y se nota que a

veces se hace de forma forzada. Sin embargo, pasado un tiempo ya empieza a estar interiorizado y se hace casi sin darse cuenta, que es el punto en el que nos encontramos ahora.

## Los círculos

Quizás el elemento más conocido de la sociocracia son los círculos sociocráticos. Sin entrar en toda la teoría asociada, diremos que una organización sociocrática se basa en una estructura de círculos y una jerarquía entre ellos.

Un círculo es un equipo de personas que colaboran dentro de una misión que tienen encomendada. Tienen clara la motivación o *driver*, es decir, por qué buscamos ese objetivo y para qué. Y todas las personas que forman el círculo son equivalentes. No hay jerarquías dentro del círculo. El CEO y la última persona en llegar a la organización pueden formar parte de un círculo y no vale más la palabra de uno o el otro. Las propuestas que presenten son tratadas por igual, así como el consentimiento a ellas o las objeciones que identifiquen.

En nuestro caso, los círculos han aportado varias cosas muy positivas:



- una forma efectiva de trabajar **aspectos transversales**. Aquellos para los que no había una estructura ni un rol definido. Esto es algo que siempre tensiona una organización, y la forma de abordar el problema de los círculos resulta muy interesante. La organización identifica un tema en el que trabajar, define su motivación (como ya hemos visto), se lo encomienda a un círculo, las personas consienten a trabajar de forma colaborativa para perseguir esa motivación y establecen su dinámica de trabajo.
- un modo de **involucrar a personas distintas** de las habituales. Normalmente, las iniciativas transversales son llevadas a cabo por un subconjunto pequeño de personas en una organización. Por la visión que atesoran, porque la dirección confía en ellas, porque ya les ha tocado con

anterioridad... y también porque no existe una forma fácil de que nuevas personas se involucren. Los círculos brindan esta nueva forma que lo hace más sencillo.

- **las decisiones no sólo las toma la dirección** de una organización. Muchas veces acaba siendo así porque no se ha dado con otra forma mejor, y ante la duda las decisiones (incluidas las de menor importancia) acaban escalando por falta de autoridad para ser tomadas por otras personas o grupos. Ahora hay una forma de saber qué decisiones pueden ser tomadas por qué personas y en qué marco.

Y, como consecuencia de las ventajas anteriores, hay más personas que tienen una visión mayor que antes sobre cómo funciona la organización. Y este es un aspecto fundamental para nosotros: más personas involucradas en pensar cómo podemos hacer las cosas cada vez mejor, con visión y capacidad de influir.

Diremos, por tanto, que los círculos están siendo una pieza clave en la transformación que estamos viviendo. Han sido muy útiles este año pasado en temas tan claves como dar una visibilidad que antes no teníamos en el aspecto salarial, adaptar nuestro entorno en tiempos de pandemia, trabajar nuestro posicionamiento y dar pasitos hacia una cultura de mejora continua. Y lo seguirán siendo.



# 3

## Y resumiendo ¿qué valoración hacemos del cambio?

Como siempre pasa, el mero ejercicio de poner por escrito el camino andado y algunas conclusiones sirve para tomar conciencia de la magnitud del cambio. Echando la vista atrás y valorando cómo hemos cambiado desde el momento en que decidimos arrancar este experimento, si miramos la organización que éramos y la que somos ahora, se pueden notar diferencias.

Nuestra forma de organizarnos es un poquito más abierta, transparente, consciente y participativa. Hemos puesto la base para seguir avanzando en compartir la visión y los objetivos, en discrepar de forma articulada, en avanzar juntos y sabiendo hacia dónde vamos y por qué.

En definitiva, estoy convencido de que estamos más cerca de ese "Biko del futuro" que entre todas las personas de Biko empezamos a imaginar hace un año.

¿Dónde estaremos dentro de un año? Ojalá tengamos ganas de seguir compartiéndolo y que nos acompañes en el camino.





Este es un documento sobre tendencias digitales elaborado por Biko con carácter divulgativo.



MADRID PAMPLONA LIMA

# Biko INSIGHTS #4

Tendencias digitales para **un mundo en constante cambio**



MADRID PAMPLONA LIMA

[www.biko2.com](http://www.biko2.com) + [info@biko2.com](mailto:info@biko2.com) + 948 07 22 22