



Transformación Digital y tendencias en la Banca Central

Beltrán de Ramón
Gerente General

Contenido

I. Contexto

II. Principales Tendencias para la banca central

III. Transformación Digital en el BCCh

- Avances BCCh
- Monedas Digitales
- Uso avanzado de datos

Contexto



La transformación digital no se limita a la implementación de la tecnología o desarrollo de procesos integrando nuevas tecnologías; supone la renovación de los modelos de negocio a través de nuevos paradigmas.¹

Los mercados se digitalizan formando ecosistemas integrados con servicios financieros, mostrando cambios acelerados, disruptivos y de amplio alcance

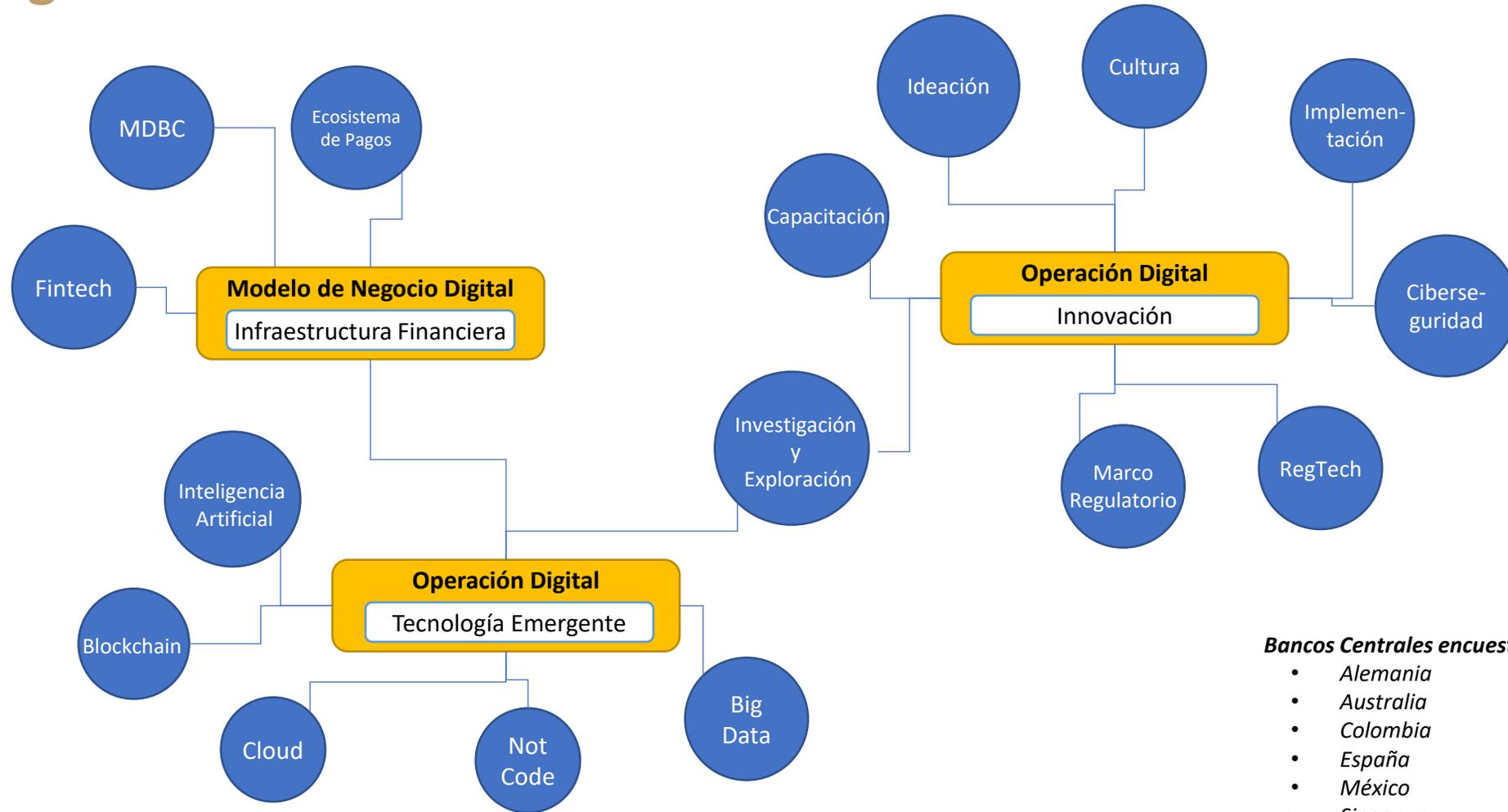


* En los últimos 12 meses
** 68,3% Pagos procesados por fuera de la plataforma*



Principales Tendencias Disruptivas para la Banca Central

Las tendencias disruptivas que se observan en el entorno de los Bancos Centrales se relacionan con **infraestructura financiera, innovación y tecnología.**



Bancos Centrales encuestados:

- Alemania
- Australia
- Colombia
- España
- México
- Singapur

Otros organismos internacionales como el “Bank for International Settlements” (BIS) ha identificado seis tendencias que afectarán al Sistema Financiero

Monedas Digitales de Bancos Centrales

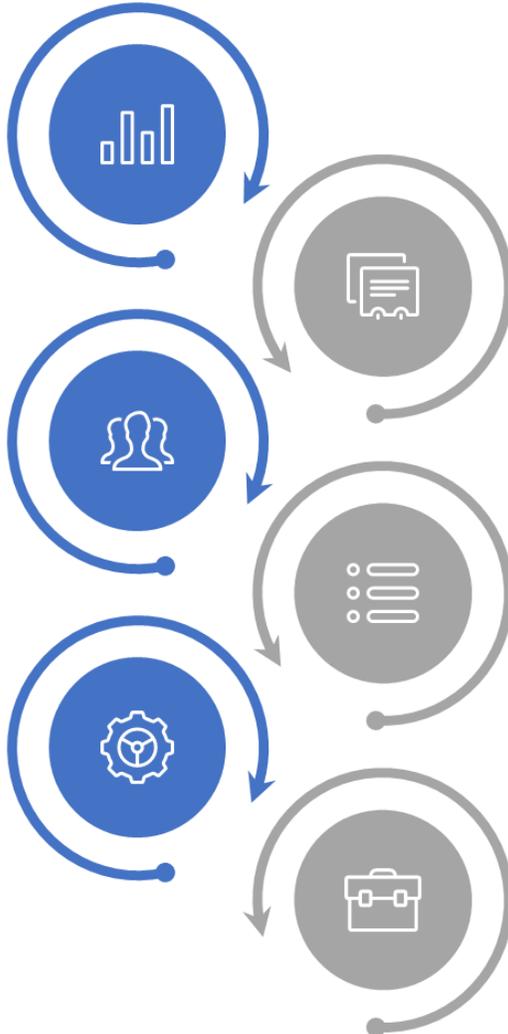
Mayor exploración en motivaciones y diseños de potencial emisión.

Uso Avanzado de Datos

Uso de inteligencia artificial y machine learning para apoyo en toma de decisiones, modelos de negocios, proyecciones, manejo de datos.

Infraestructuras Financieras de Nueva Generación

Nuevas Infraestructuras para pagos instantáneos locales y transfronterizos.



Finanzas Verdes

Uso de tecnologías en emisión de instrumentos financieros, medición de impacto en variables económicas, regulaciones.

Finanzas Abiertas

Regulaciones, estándares técnicos, seguridad, instantaneidad, identidad digital.

Supervisión y Regulación Financiera con Apoyo Tecnológico

Detección de fraudes, comportamiento de usuarios, medición de riesgos, prevención de lavado de dinero, reportes.

El mundo de la tecnología se renueva y avanza para ofrecer un amplio conjunto de productos y servicios

Tendencias Tecnológicas

Empresa Distribuida

Trabajo híbrido, desde cualquier ubicación, desde cualquier dispositivo, en forma segura y colaborativa.

Profundizar la Automatización

Automatización de tareas manuales y repetitivas de modo de lograr mayor agilidad y aporte de valor.

Mayor Agilidad en la Toma de Decisiones

Apoyar la toma de decisiones con el uso de análisis de datos, inteligencia artificial, machine learning y automatización.



Privacidad de Datos

Incorporación de técnicas para mantener la información sensible protegida, en las distintas etapas de su ciclo de vida.

Uso de la Nube

Aprovechar la flexibilidad, escalabilidad, accesibilidad y resiliencia de la infraestructura y servicios en la nube.

Aplicaciones Ensamblables

Reutilización de piezas de software. Aplicaciones agnósticas a la plataforma.

El mundo de la ciberseguridad se renueva y avanza para ofrecer un amplio conjunto de productos y servicios

Tendencias Ciberseguridad

Identidad Digital

Protección, detección y respuesta ante amenazas a la identidad digital.

Más allá de la Concientización

La ciberseguridad como parte del ADN de las organizaciones y de la vida moderna.

Decisiones Conjuntas

Toma de decisiones ante la ocurrencia de incidentes considerando factores tecnológicos y de negocio.



Cadena de Suministro Digital

Incorporar controles para asegurar que los proveedores críticos cuentan con la resiliencia necesaria para dar continuidad a sus servicios.

Consolidación de Tecnologías

Converger a un número reducido de proveedores y tecnologías para facilitar su operación y administración.

Transformación Digital en el BCCh

La Transformación Digital (TD) integra la tecnología en todas las áreas del negocio, cubriendo dimensiones más allá de lo tecnológico

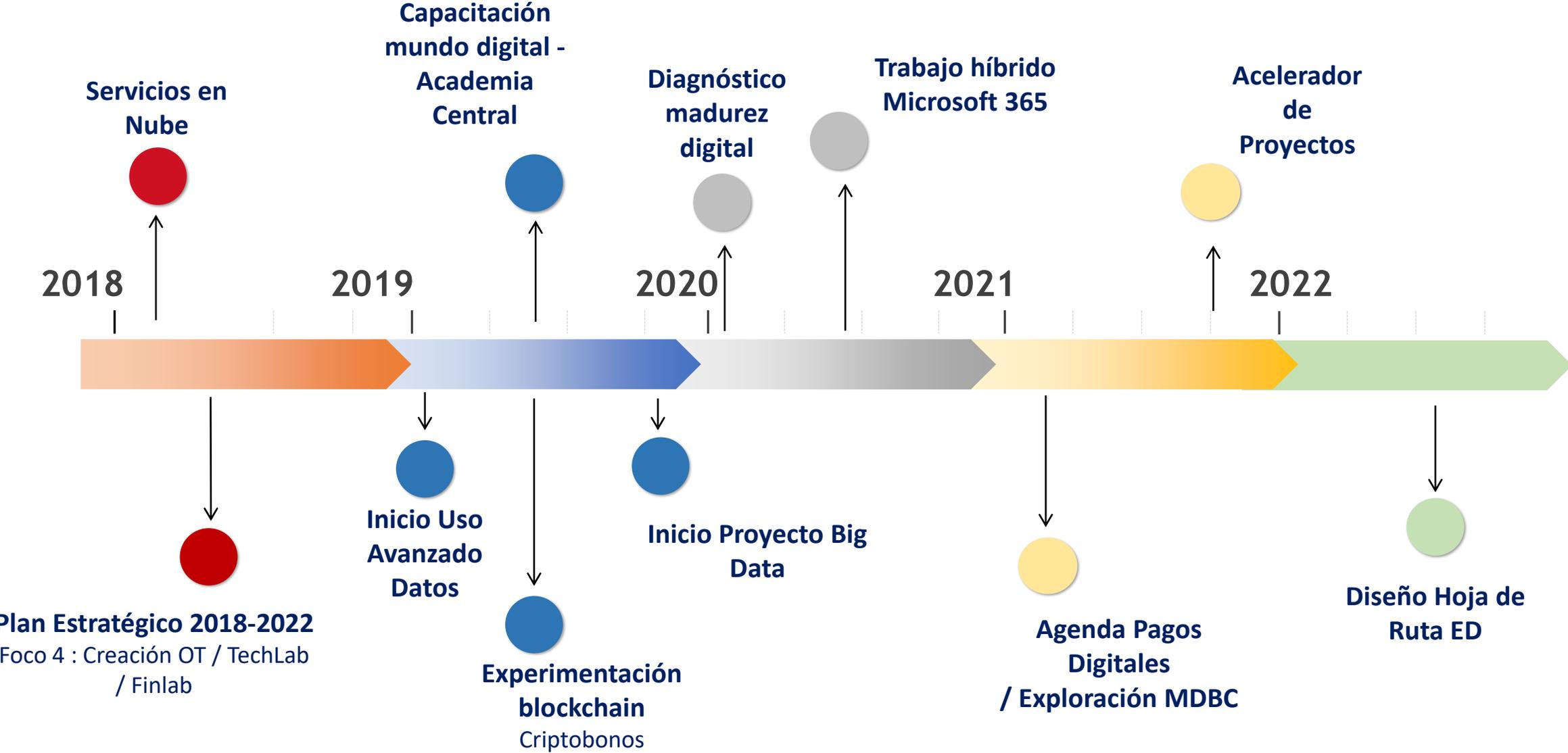
¿Qué es lo que principalmente cambia o se transforma?

Procesos de Negocio, pueden aparecer procesos que antes no existían o pueden cambiar procesos existentes. Estos cambios pueden o no ser disruptivos (proceso del negocio habitual o disruptivos).

Cultura, los equipos comparten y experimentan, trabajan de forma más colaborativa, de manera flexible y multidisciplinarios (ej. células).

Experiencias Usuaris, los usuarios comienzan a acceder a la información y a los servicios a través de múltiples canales y desde cualquier ubicación.

El avance de la Transformación Digital en el BCCh ha sido gradual



La Transformación digital la entendemos como un proceso de desarrollo de capacidades

Proceso de desarrollo de **capacidades digitales** que permita **aumentar la capacidad de respuesta y anticipación**, potenciando el aporte de valor a los grupos de referencia. Lo anterior en un escenario altamente tecnológico, con mayor incertidumbre y cambios acelerados, para **mantener la relevancia, prestigio y liderazgo** del Banco en el **ejercicio de su mandato**.

4 Principios

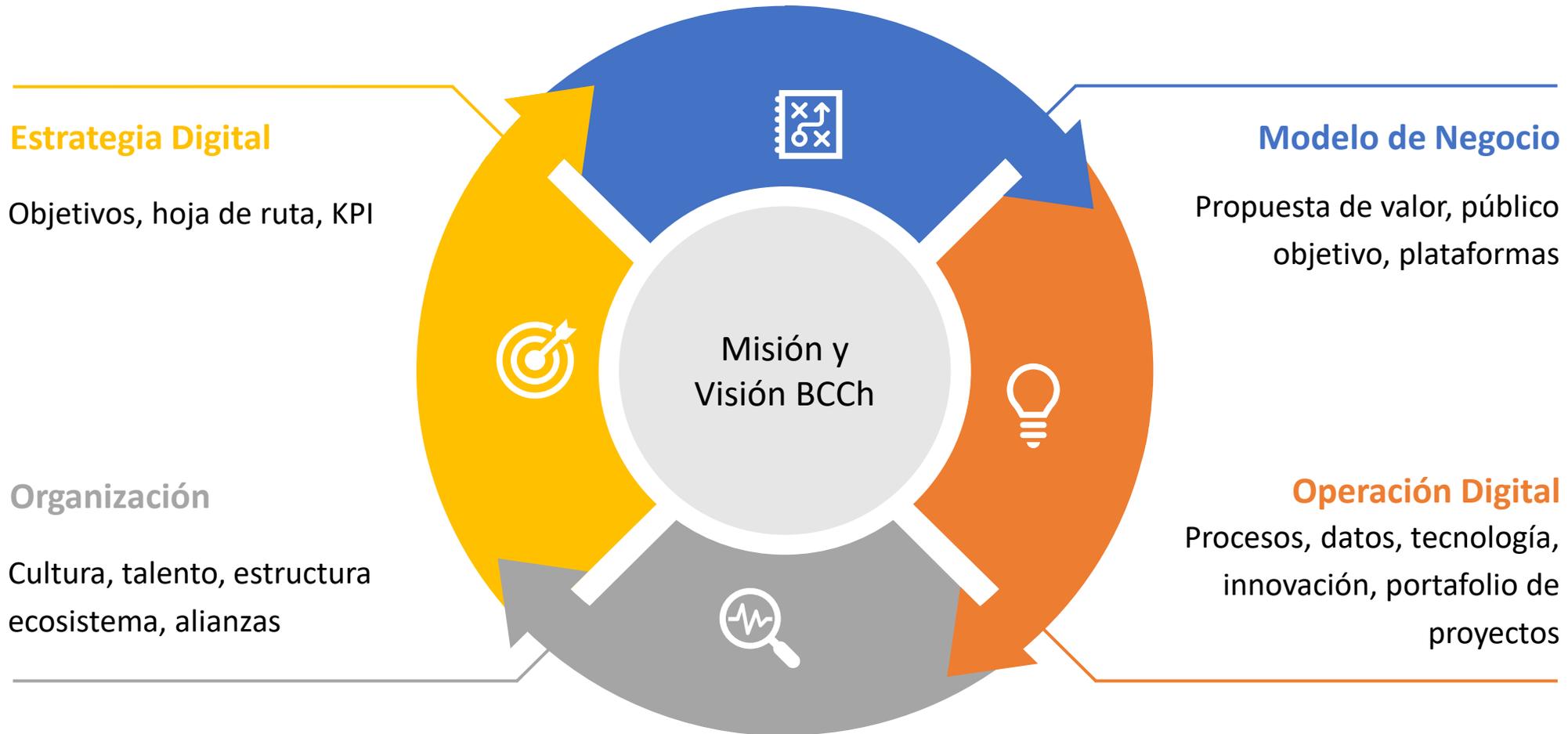
Actividades recurrentes de **ejecución impecable** conviven con actividades que en entornos con incertidumbre deben tener un **tratamiento de exploración**.

Se trabaja en **horizontes cortos** de tiempo.

Las **iteraciones** deben ser permanentes.

El **trabajo colaborativo** con mirada transversal (sin silos funcionales) es clave para una transformación integral del Banco

El Modelo de Transformación Digital integra la tecnología en todas las áreas del Banco

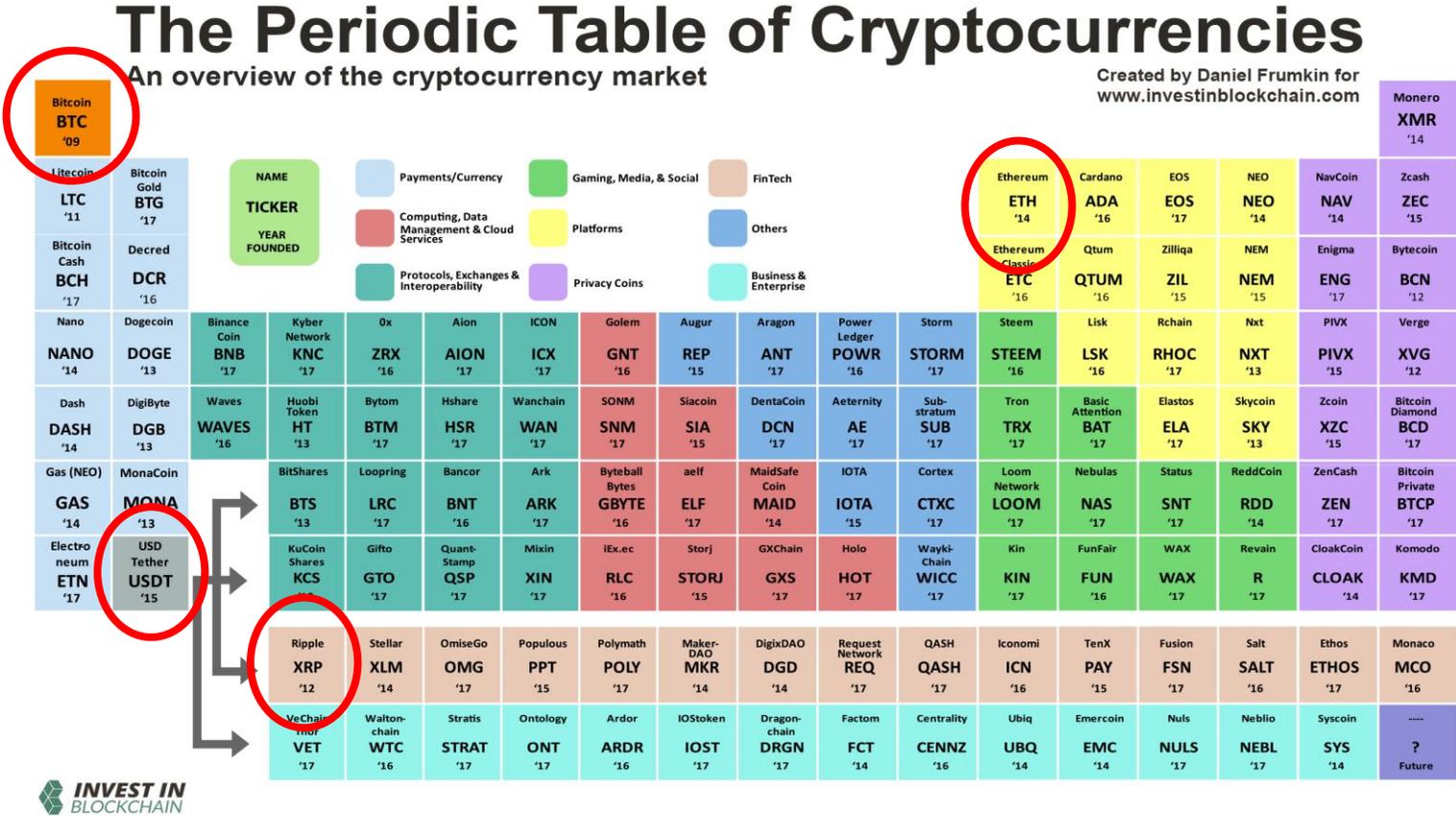




Transformación Digital en el BCCh

Monedas Digitales

La transformación digital de los activos y los pagos ha generado nuevas formas entender los activos en la economía digital. Pero, ¿realmente son todas estas formas “dinero”?



Crypto-assets are broadly defined as private digital assets that use cryptography and are designed to work as a medium of exchange

Fuente. D Frumkin. Web: Invest in Blockchain

El dinero tiene que cumplir tres funciones esenciales. Por ejemplo, ni el bitcoin, hoy, ni la sal, en la antigüedad, cumplen todas estas.

Las Tres Funciones Clásicas del Dinero

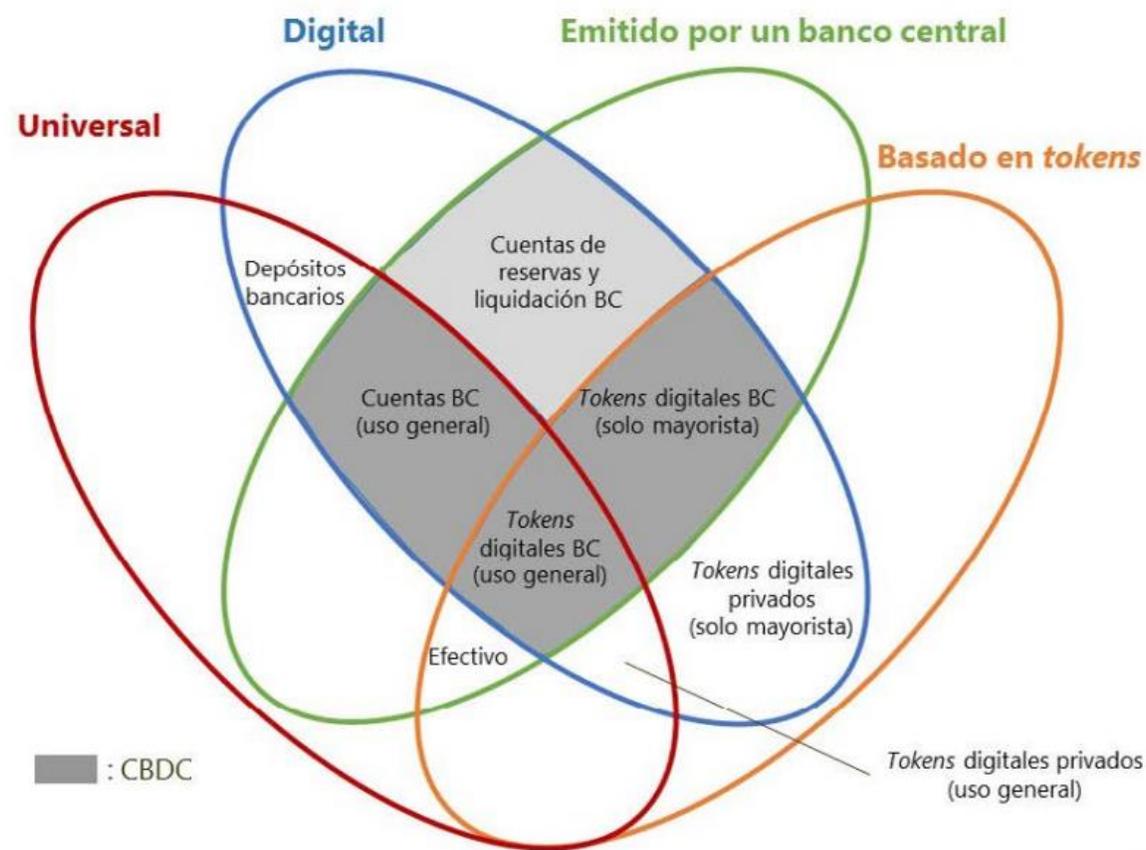
- Ser un Medio de Intercambio aceptado
- Ser una Unidad de Cuenta
- Preservar Valor



En un contexto cada vez más digital, se visualizan características adicionales que es necesario entender para el dinero. El dinero depositado en bancos hoy en día es digital. ¿Y los billetes?

La flor del dinero: una taxonomía del dinero

Gráfico 1



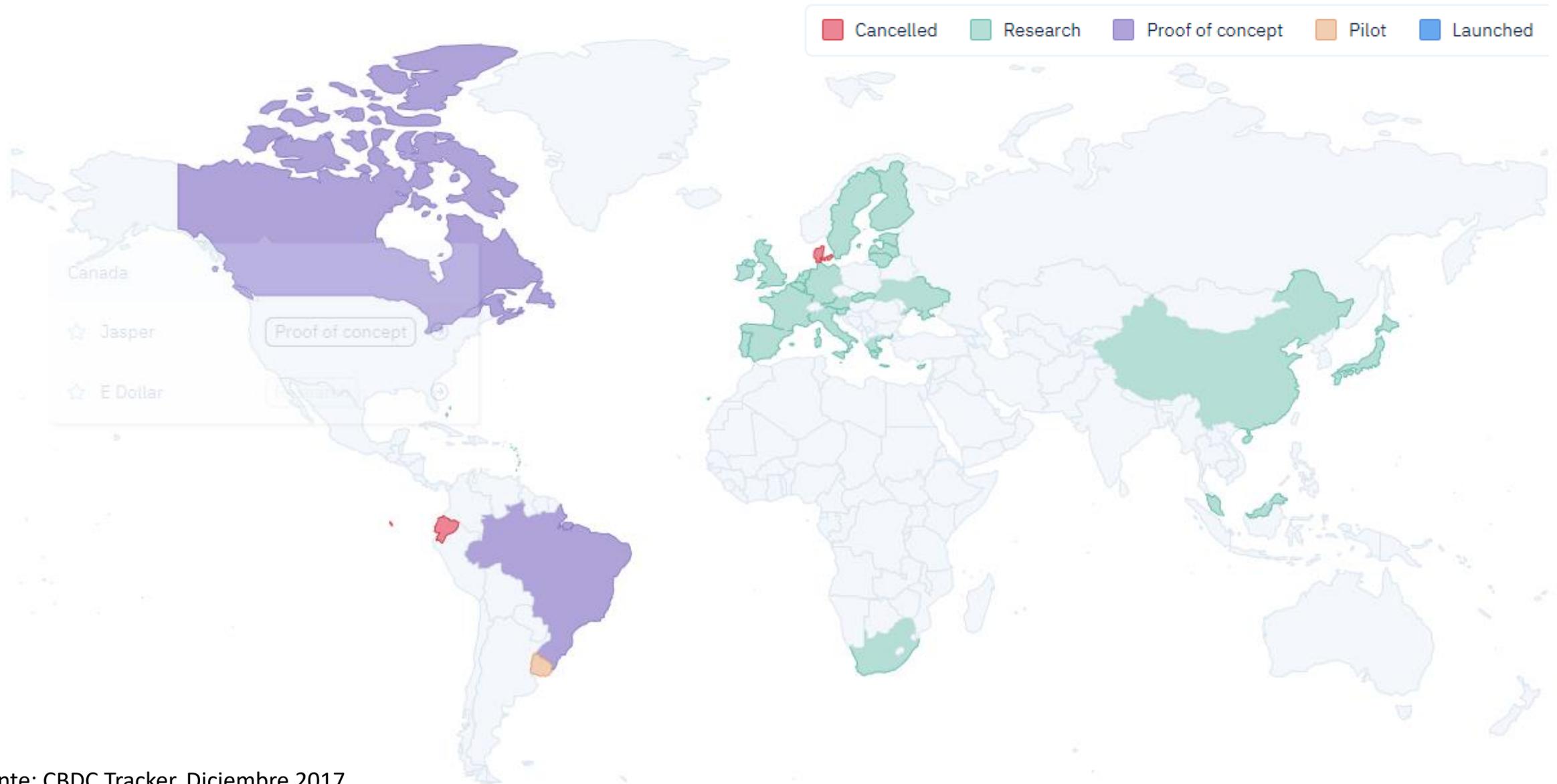
Fuente. BIS 2018. En base a Bechh y Garratt Link: https://www.bis.org/cpmi/publ/d174_es.pdf

Varios bancos centrales están empezando a explorar nuevas formas de entender el dinero, y con ello, nuevas herramientas para ejercer de la mejor forma sus mandatos hacia el futuro (cada vez mas cambiante)

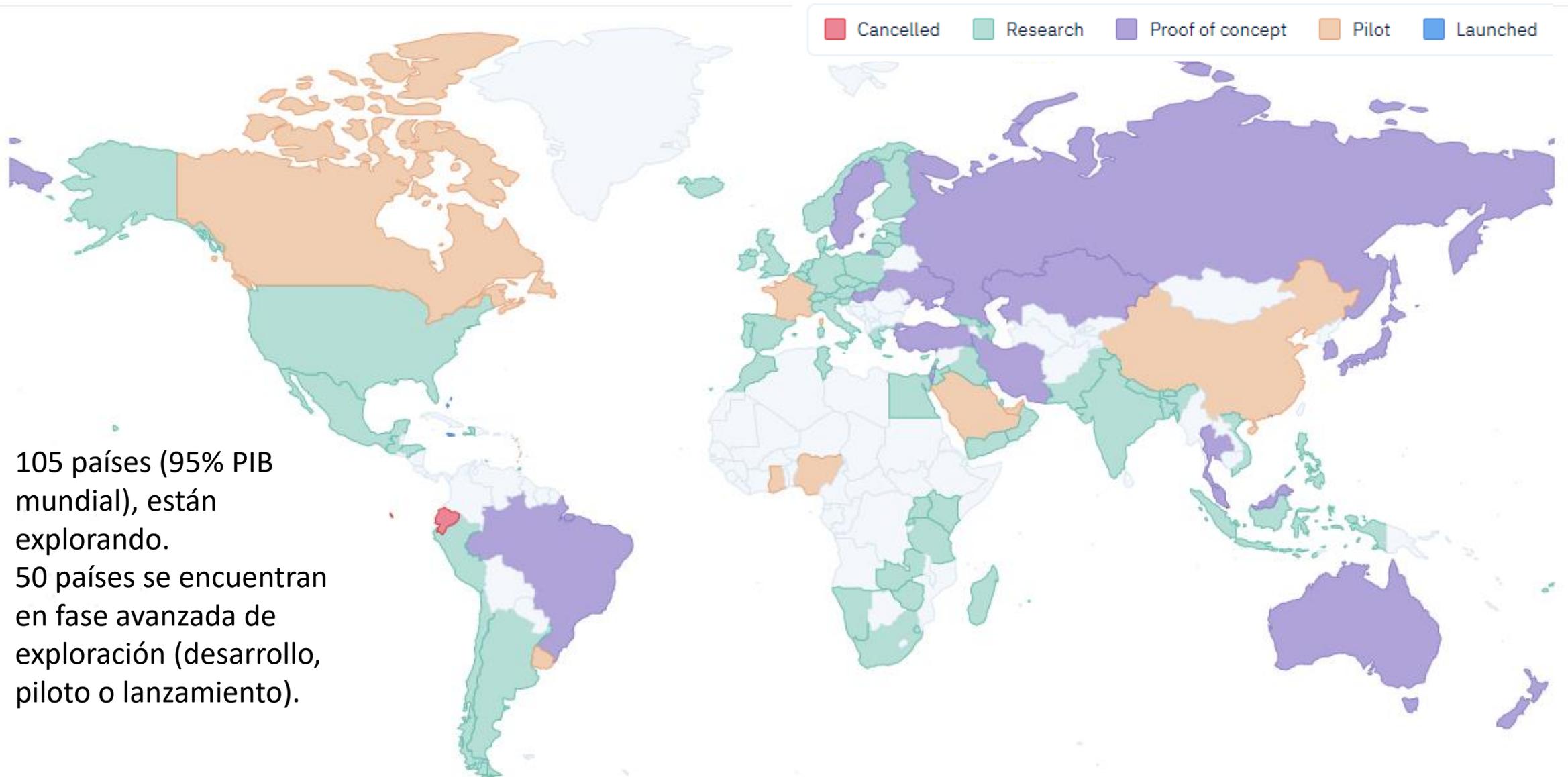
- *La MDBC es una representación tecnológica avanzada del dinero de banca central. Si está bien diseñada podría ofrecer un medio de liquidación seguro y neutral para la economía digital. (Carstens, Gerente General del BIS).*
- *Con el BIS y otros BCs hemos identificado tres principios (Jerome Powell, Chairman de la FED) :*
 - No hacer daño.*
 - Coexistencia de la MDBC con el dinero físico y depósitos en bancos comerciales.*
 - Impulsar la innovación y la eficiencia.*



Hace 5 años la exploración de MDBC era incipiente



Los BCs han sistematizado su exploración para prepararse ante una eventual emisión de MDBC



- 105 países (95% PIB mundial), están explorando.
- 50 países se encuentran en fase avanzada de exploración (desarrollo, piloto o lanzamiento).

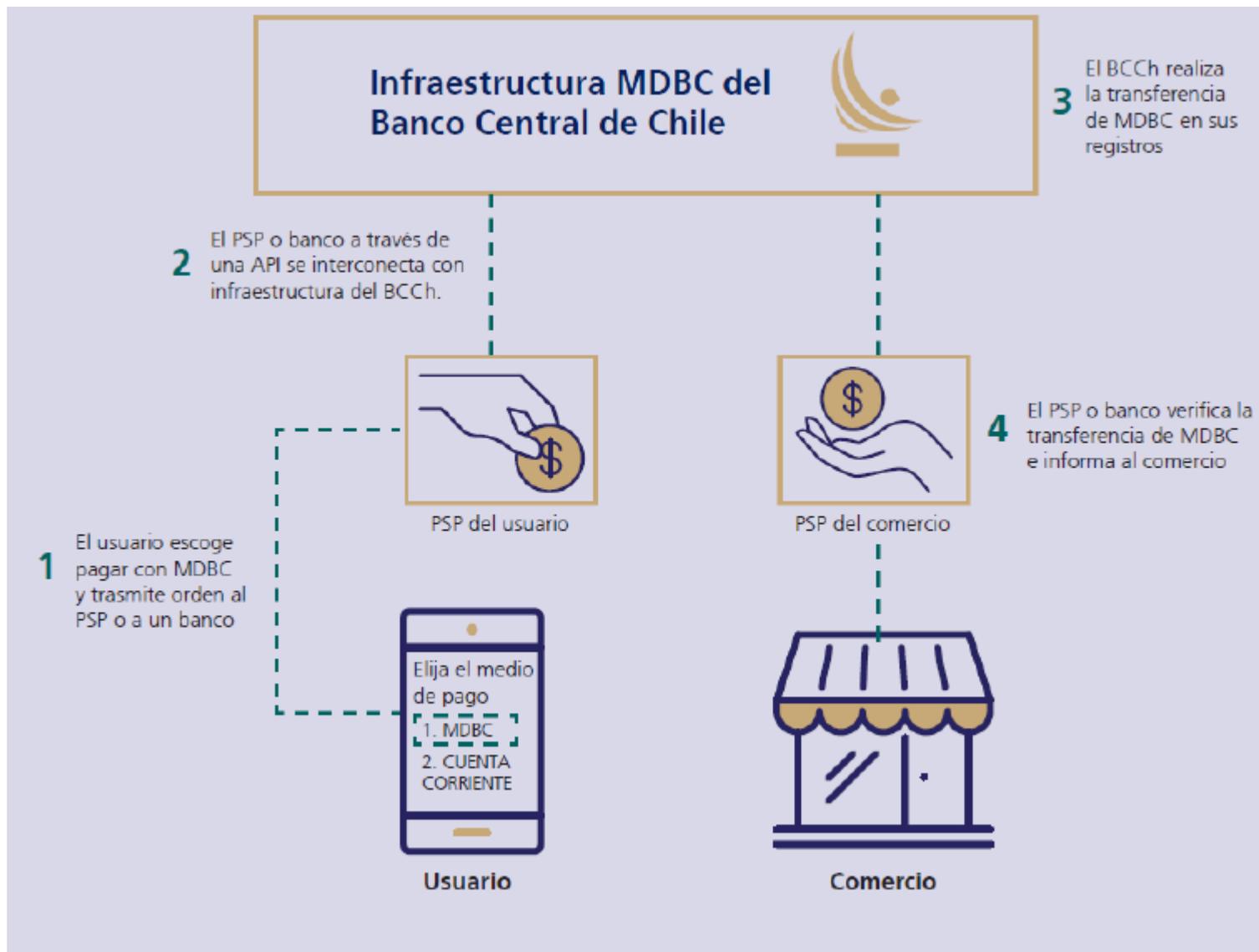
¿Qué es una Moneda Digital de Banco Central?

Informe del BCCh (mayo 22), pretende ser un punto de partida para explorar potencial de una MDBC



- Emitir una MDBC es una manera de abordar los desafíos que plantea la creciente digitalización de los medios de pagos.
- No es evidente que esta sea la mejor solución, pero, dado los plazos que implica este proceso, es mejor partir desarrollando las capacidades necesarias para su implementación.
- Es importante la conversación con los distintos agentes involucrados. El informe es una primera etapa en ese proceso, el que se complementa con otras actividades durante el 2022.

Cómo funcionaría una Moneda Digital de Banco Central



En qué estamos ahora...

Recabando información y la visión de distintas partes interesadas en el proceso:

- Encuesta disponible a todo el público sobre “Exploración de Monedas Digitales de Banco Central” en www.bcentral.cl
- Mesas de trabajo, con la industria de pagos y otras partes interesadas.
- Workshop post mesas.
- Informe 2.0

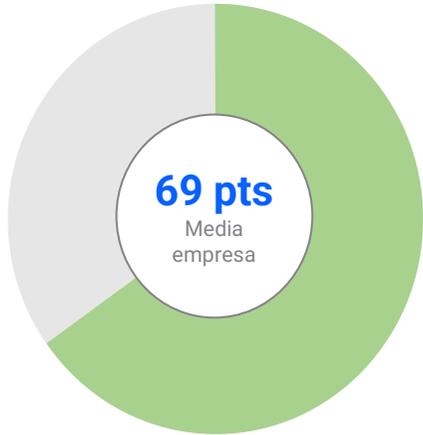


Transformación Digital en el BCCh

Uso Avanzado de Datos

El BCCh ha realizado diagnósticos para conocer su nivel de madurez en uso avanzado de datos

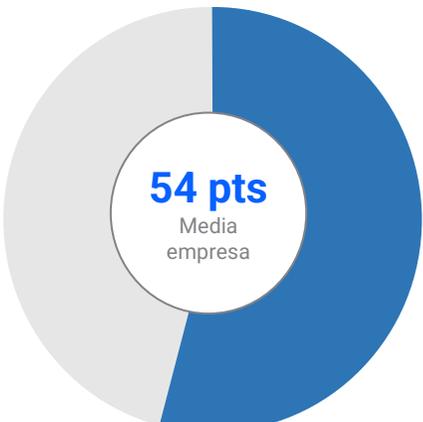
Mindset



Rango 0 a 100

La mayor parte de los colaboradores de Banco Central son personas con un alto grado de alfabetización digital, capaces de aprovechar las oportunidades que les entregan las nuevas herramientas, servicios y tecnologías digitales, pero suelen ser más receptoras que impulsoras de las innovaciones.

Cultura



Rango 0 a 100

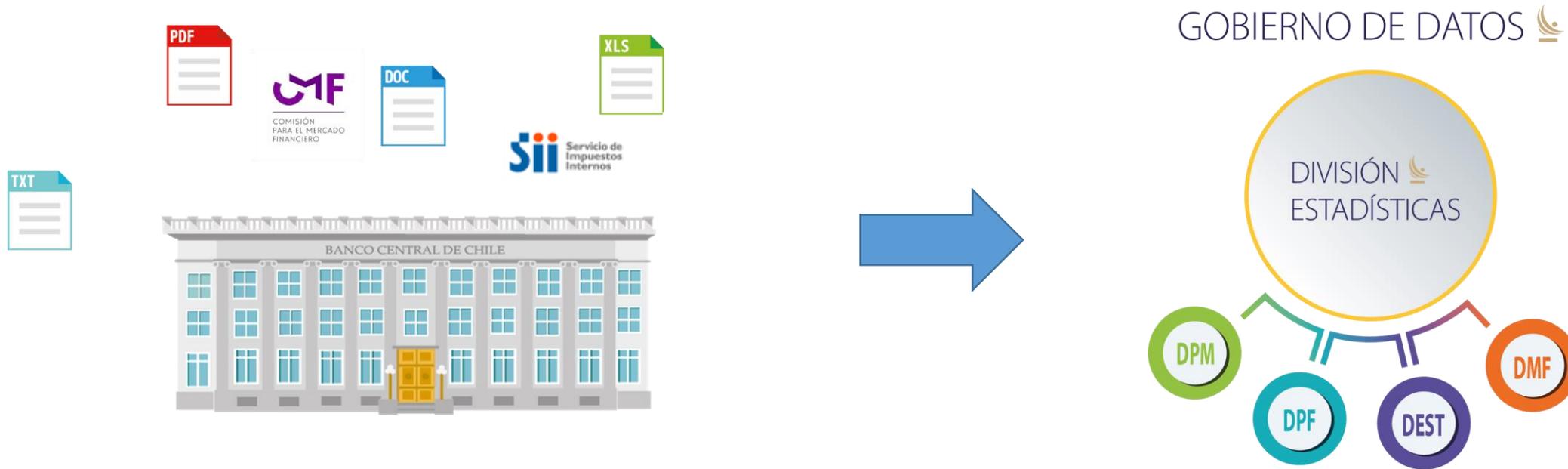
El Banco Central cuenta con algunas prácticas que están facilitando la innovación y la estrategia digital, sin embargo estas no son transversales y hay desafíos que abordar para dar el salto a una Cultura Creativa e Innovadora.

Fuente: BCCh. Encuesta de ADN Digital 2020.

Se han implementado iniciativas para formalizar un Gobierno de Datos

En los últimos años el Banco comenzó a recibir nuevas bases de datos de gran volumen en las áreas económicas, financieras y estadísticas.

Esto propició la creación del Gobierno de Datos; conformado por las divisiones usuarias de datos y a cargo de la División de Estadísticas.



Hay diversas actividades (y publicaciones) en las que el Banco utiliza técnicas de data science para la producción de conocimientos económicos y datos estadísticos

DOCUMENTOS DE TRABAJO

Sentimiento en el Informe de Estabilidad Financiera del Banco Central de Chile

J. Sebastián Becerra
Alejandra Cruces

N° 930 Noviembre 2021
BANCO CENTRAL DE CHILE



DOCUMENTOS DE TRABAJO

Análisis de Sentimiento Basado en el Informe de Percepciones de Negocios del Banco Central de Chile

María del Pilar Cruz
Hugo Peralta
Bruno Ávila

N° 862 Enero 2020
BANCO CENTRAL DE CHILE



ESTUDIOS ECONÓMICOS ESTADÍSTICOS

Índice de Avisos Laborales de Internet

Erika Arraño
Katherine Jara

N.°129 Julio 2019
BANCO CENTRAL DE CHILE



DOCUMENTOS DE TRABAJO

Nowcasting Chilean household consumption with electronic payment data

Marcus P. A. Cobb

N° 931 Noviembre 2021
BANCO CENTRAL DE CHILE



DOCUMENTOS DE TRABAJO

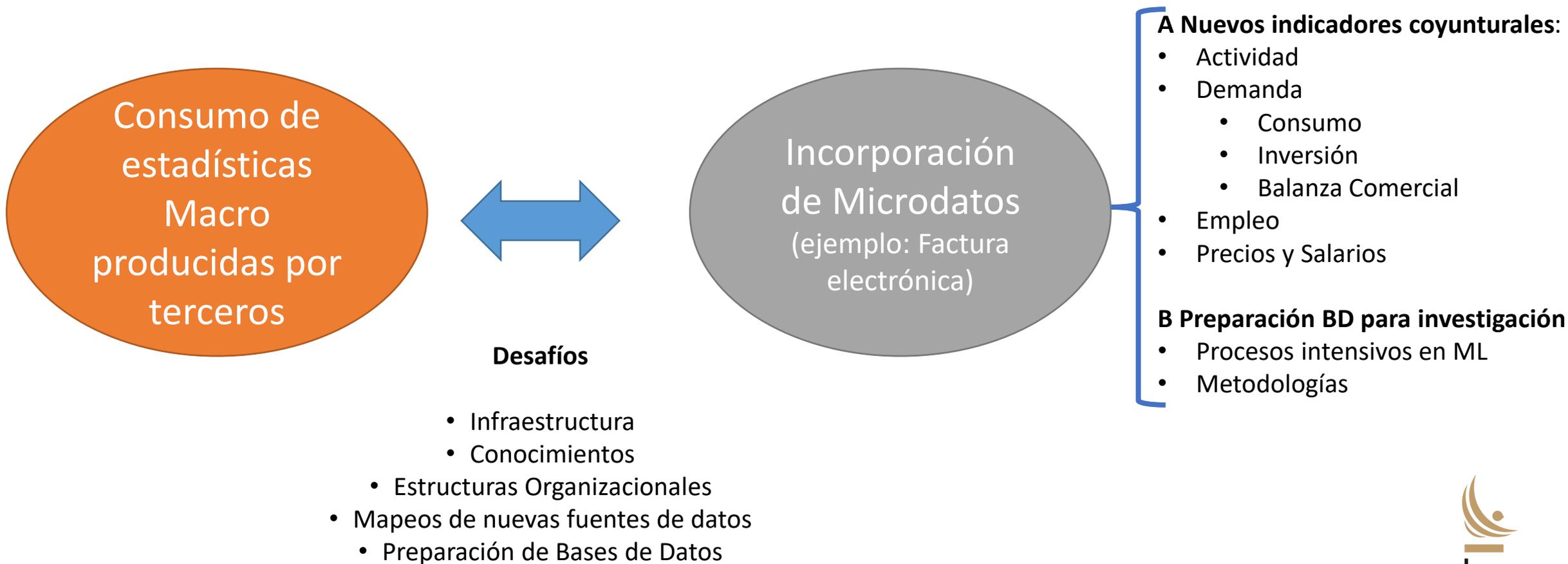
Price setting in Chile: Micro evidence from consumer on-line prices during the social outbreak and Covid-19

Jennifer Peña
Elvira Prades

N° 906 Marzo 2021
BANCO CENTRAL DE CHILE



También se han implementado nuevas estrategias con la incorporación de microdatos al análisis de Política Monetaria. Las nuevas fuentes de información ofrecen enormes posibilidades (y desafíos) para complementar la información tradicional



También se ha apoyado a proyectos relacionados con el Uso Avanzado de Datos, por ejemplo con el “acelerador de proyectos”, que proporciona Mentoring de expertos en análisis de sentimiento y legibilidad

Objetivo: perfeccionar y validar la métrica de análisis de sentimiento para IPOM

Objetivo: elaborar una métrica de legibilidad que permita establecer la dificultad de interpretación de un texto



En el contexto de la “Academia Central”, se ha fortalecido la formación de los profesionales con cursos técnicos relacionados con el uso avanzado de datos

Academia Central anuncia su programa de cursos técnicos para noviembre

Fecha: 25/10/2022

La Academia Central tiene programados una serie de cursos especializados enfocados en el lenguaje de programación, considerando que éste es un conocimiento clave al interior del Banco.

Los cursos están dirigidos principalmente a áreas económicas-financieras, sin embargo, si se cumplen los requisitos especificados en cada uno de los cursos es posible que otros profesionales puedan inscribirse.

Todos los cursos serán dictados en modalidad sincrónica online (vía Zoom).



ACADEMIA CENTRAL

Noviembre



Programa de Conocimientos Técnicos Especializados

- Introducción Python
- Introducción R
- Intermedio R
- Introducción Machine Learning
- SQL

Conclusiones



Las organizaciones deben explorar continuamente su entorno y mejorar su capacidad de adaptación al cambio

La Transformación Digital va **más allá de la adopción de tecnologías.**

El ecosistema se transforma de manera acelerada, con aparición de nuevos agentes y multiplicidad de interacciones, por lo que el Banco **necesita adaptarse para continuar cumpliendo con su mandato y resguardar su valor público de cara a la ciudadanía.**

La adaptación requiere ser **coordinada y balanceada**, para que sea un proceso de desarrollo transversal al interior de las organizaciones.

Debemos acercarnos a la TD, **convocando a más actores** con la mirada de una nueva economía, con foco en desarrollo sostenible.

Es fundamental incorporar nuevas tecnologías para **mejorar eficiencia y automatización de procesos.**

Debemos innovar continuamente para **ser líderes en análisis, estar a la vanguardia de las tendencias y desafíos.**



Muchas gracias!



Transformación Digital y tendencias en la Banca Central

Beltrán de Ramón
Gerente General