**Banqueros centrales del futuro**

Discurso del Sr.  [Agustín Carstens](https://www.bis.org/author/agust%C3%ADn_carstens.htm) , director general del BPI, en la serie de debates internos del Deutsche Bundesbank sobre "Digitalización y banca central: ¿se está produciendo un cambio fundamental?"

**14 de diciembre de 2020**

*Lieber Jens, liebe Kollegen von der Bundesbank, Es ist mir eine Freude heute vor Ihnen zu sprechen, wenn auch nur virtuell aus Basel und der Bank für Internationalen Zahlungsausgleich.*

Ahora, si puedo volver al inglés. Espero que estén todos a salvo y todavía de buen humor a pesar de esta última oleada de Covid-19. Este ha sido el año más extraño en mi memoria, pero en lugar de insistir en eso, pensé que miraría hacia el futuro brillante al otro lado de esta pandemia. Específicamente, quiero hablar sobre los banqueros centrales del futuro. Y eso significa ustedes mismos, nuestro brillante futuro. Espero que mis reflexiones resuenen y espero con ansias sus comentarios y preguntas después.

Todos somos banqueros centrales aquí hoy, pero nuestra profesión no es lo único que tenemos en común. Primero, tenemos el mismo jefe. Jens es su presidente y mi presidente de la junta. En segundo lugar, todos apreciamos el compromiso inquebrantable del Bundesbank con la estabilidad de precios. Para mí, esto es personal: cuando era niño, viví una alta inflación en México. Cuando tenía ocho años, recuerdo que mi padre me dio un fajo de dinero en efectivo para el autobús a casa desde la escuela. Al final de la jornada escolar, cuando traté de tomar el autobús a casa, me echaron porque mi dinero no alcanzaba para pagar la tarifa del autobús. Las tarifas habían subido durante el día y terminé caminando. Esta experiencia me hizo comprender los peligros de la inestabilidad financiera y su impacto en la vida de las personas. Hasta el día de hoy, probablemente llevo un poco más de efectivo del que realmente necesito. Tercera, sabemos que el personal del Bundesbank se encuentra entre los mejores y más brillantes. Una vez más, lo sé personalmente. No solo por mis numerosas visitas a Frankfurt, sino también por sus colegas que se han unido al BIS a lo largo de los años.

En el Banco de Pagos Internacionales, este año celebramos nuestro 90 cumpleaños. El BIS es un poco como el viajero en el tiempo de Bellamy al que Jens hizo referencia tan acertadamente en un [discurso reciente](https://www.bis.org/review/r201201e.htm) . Fuimos fundados en 1930, cuando muchos países aún se adherían al patrón oro. Pero ahora nos encontramos a punto de entrar en la era del dinero digital. Solo nuestro propósito permanece sin cambios: como un foro donde los banqueros centrales pueden reunirse para coordinar y promover la estabilidad monetaria y financiera mundial.

**Un banquero central que viaja en el tiempo**

El discurso de Jens me hizo dudar. ¿Qué pasaría si un banquero central de antaño que viajaba en el tiempo se despertara hoy en una reunión de banqueros centrales del BPI? Y, después de que alguien le hubiera explicado por qué todos llevaban una máscara, ¿qué pensaría de los temas que se estaban discutiendo? Especialmente, ¿cuán sorprendida estaría de la forma en que la tecnología está impulsando grandes cambios en las finanzas y la banca central? Supongo que seleccionaría cuatro o cinco temas principales. Quizás en esta línea.

En primer lugar, todo el mundo quiere obtener la mayor cantidad de información posible. Y cuantos más datos tenga, mejor. En nuestra economía de mercado moderna, los datos se distribuyen por todo el mundo. A medida que los costos del almacenamiento de datos han caído, el volumen global de datos ha aumentado. Las compensaciones están en todas partes. Los consumidores entregan sus datos para un servicio mejor o gratuito, por ejemplo. Pero, ¿entienden a qué están renunciando? ¿Necesitamos sacrificar la privacidad si queremos más eficiencia e innovación? ¿Podemos garantizar la privacidad mientras nos aseguramos de que los responsables políticos obtengan la información que necesitan para garantizar la integridad del sistema?

En segundo lugar, el dinero puede convertirse, y se está convirtiendo, en pura información. Los pagos se están integrando con las comunicaciones digitales y las empresas privadas preguntan: "Si es tan fácil enviar un video de TikTok a todo el mundo, ¿por qué no es tan fácil enviar dinero?" Esto está trayendo nuevos desafíos a la forma en que pensamos el dinero y al papel de los bancos centrales.

En tercer lugar, si bien las empresas privadas ofrecen una variedad vertiginosa de opciones de pago y servicios financieros, los problemas de competencia cobran gran importancia. Los reguladores quieren que los bancos y otras empresas jueguen limpio, en otras palabras, mantengan un "campo de juego nivelado". Pero en un mundo complejo y globalizado con reguladores nacionales y estructuras reguladoras creadas para modelos comerciales tradicionales, ¿cómo lo aseguramos en la práctica?

Y cuarto, a medida que nos hemos vuelto más dependientes de las tecnologías digitales, también somos más vulnerables a su fracaso ("riesgo cibernético"). Si bien el crimen y la guerra han asolado a todas las edades, ahora se han trasladado al ámbito digital. Y el sector financiero, supervisado por los bancos centrales, es un objetivo particularmente común. Especialmente en 2020 ya que todos trabajamos desde casa.

**Cómo se está adaptando el BPI a estos cambios**

Estos son solo algunos de los desafíos que enfrentan los bancos centrales. Y, dados esos desafíos, ¿cuál será nuestro papel, nuestro trabajo y qué tipo de personas necesitaremos? Discutiré todas estas preguntas, a su vez, pero permítanme comenzar por cómo el BIS se está adaptando a estos cambios, en particular a través de la creación del BIS Innovation Hub.

Dados los cambios que se están produciendo en el sistema financiero, un centro de innovación fue un paso natural para nosotros. Los bancos centrales de hoy necesitan un conocimiento profundo de las nuevas tecnologías, así como foros en los que compartir y poner en común ese conocimiento. Y debemos trabajar juntos para desarrollar bienes públicos para nuestras comunidades.

Esencialmente, el Hub es un catalizador para el trabajo tecnológico que los bancos centrales ya están haciendo. Al llevar este trabajo a una plataforma global, aplica nuevas tecnologías para resolver problemas del mundo real en el sistema financiero.

Algunos podrían pensar que la banca central y la innovación son una contradicción de términos. Y ciertamente pocas personas nos ven como un semillero de innovación. Más bien, somos vistos como un bastión del conservadurismo.

¡Esto no es nada malo! Ser considerado conservador es un precio que vale la pena pagar por la confianza del público. Pero los bancos centrales, de hecho, innovan todo el tiempo. Los modernos sistemas de pago electrónicos paneuropeos como TARGET2 y TIPS son una prueba viviente de la innovación colaborativa entre el Bundesbank, el Banco Central Europeo y otros bancos centrales del Eurosistema. Es mandato de un banco central fomentar la estabilidad. Eso requiere acción cuando los eventos que nos rodean son cualquier cosa menos estables.

Pero simplemente responder a los eventos no es suficiente. Ser conservador es no gustarle las sorpresas. Y para evitar sorpresas, necesita saber qué depara el futuro. Ese es exactamente el propósito del Centro de innovación.

Le debemos mucho a Jens por hacer que todo esto sucediera. Es justo decir que sin su impulso, apoyo y entusiasmo como presidente de nuestra Junta, hoy no habría Hub. ¡Así que he venido a la dirección correcta para hablar de innovación!

Todavía es temprano. Sin embargo, como cualquier start-up digna de ese nombre, Hub se está expandiendo a pasos agigantados. Además de la RAE de Hong Kong, Singapur y Suiza, estamos abriendo nuevos centros en Toronto, Londres, Estocolmo y un centro del Eurosistema que abarca tanto Frankfurt como París. Y cuando se abra la ubicación de Frankfurt, espero darles la bienvenida a más de ustedes al BIS.

Hay mucho por hacer. Los temas de nuestros proyectos serán familiares, especialmente porque el Bundesbank tiene su propio pedigrí en muchas de estas áreas. Estamos buscando nuevas tecnologías para respaldar el monitoreo del mercado por parte de supervisores y reguladores. Mediante pruebas de concepto, estamos explorando cómo la próxima generación de FMI podría estructurarse e integrarse en sistemas más amplios. Nuestro trabajo sobre las monedas digitales de los bancos centrales abarca el comercio mayorista y minorista, con un enfoque en la interoperabilidad y el uso transfronterizo. Y por último, pero no menos importante, estamos trabajando duro en la seguridad cibernética.

A medida que se lancen los nuevos centros, nuestra lista de proyectos obviamente aumentará. El personal de The Hub también está trabajando de nuevas formas. Las novedosas metodologías de gestión de proyectos, el pensamiento de diseño y las herramientas de desarrollo permiten que los equipos trabajen juntos en bancos centrales, disciplinas y zonas horarias. En la historia del BIS, nunca ha existido nada parecido.

Entonces, ¿cómo será el futuro para ustedes: los banqueros centrales en el corazón de una revolución en la tecnología? Como conservador de corazón, seleccionaré solo cuatro áreas, con algunos ejemplos de proyectos y prototipos que están en marcha en este momento en el Centro de innovación. Esto es lo que veo en tu futuro:

* Primero, sus perspectivas se ampliarán más allá de los mercados financieros y crediticios;
* En segundo lugar, trabajará con nuevas herramientas innovadoras y deberá escuchar y observar las tendencias.
* En tercer lugar, trabajará más de cerca con una gama mucho más diversa de colegas multidisciplinarios; y
* Finalmente, trabajará en un banco central que se adapta constantemente - creo que la palabra es "ágil" - para hacer frente a un mundo cambiante.

**Como nuestro mundo está cambiando**

Ahora echemos un vistazo a cómo está cambiando nuestro mundo:

Ampliación de perspectivas

Los avances tecnológicos afectan el funcionamiento de la economía real y la forma en que se prestan los servicios financieros. Por ejemplo, el crédito para las grandes tecnologías y las fintech están en auge. Esto viene con nuevos modelos comerciales y riesgos. Puede requerir nuevos marcos regulatorios y nuevas formas de seguimiento.

Sobre todo, requiere que los bancos centrales amplíen los campos que cubren y las tecnologías que utilizan para cubrirlos.

En particular, cuando se trata de grandes tecnologías, la falta de un marco regulatorio, incluso a nivel nacional, plantea grandes interrogantes sobre quién se beneficia del uso de los datos de los consumidores. La falta de un marco global permite a las grandes tecnologías tener el pastel y también comérselo.

Los bancos centrales deben ajustar, junto con su investigación, sus herramientas de política de datos y la forma en que colaboran con otras agencias, especialmente las autoridades de competencia y protección de datos.

Otro aspecto es la infraestructura. Si los datos son el nuevo petróleo, entonces debemos invertir en oleoductos y refinerías. Algunas de estas instalaciones pueden tener la naturaleza de servicios públicos. Otros, si se ofrecen de forma privada, como en el caso de los servicios en la nube, requerirán el tipo adecuado de supervisión pública.

Todo esto tiene implicaciones para las tecnologías de la información, el almacenamiento de datos y los lagos de datos en los bancos centrales. Ya están utilizando big data para respaldar la investigación económica, la política monetaria, la estabilidad financiera, la regulación y supervisión, entre otras tareas. Mientras lo hacen, un problema es la calidad de los datos, especialmente para los datos no estructurados que se producen a partir de la actividad social o empresarial. Esto requerirá la experiencia de quienes comprenden las estadísticas y la recopilación de datos, tal vez con habilidades en el uso de nuevas tecnologías.

Trabajando con herramientas innovadoras

La tecnología puede ayudar a los bancos centrales a ampliar su perspectiva y desarrollar análisis más profundos y rápidos. La pregunta hoy es cómo se pueden aprovechar mejor las tecnologías innovadoras: existe un enorme potencial en los datos, la investigación, los pagos, la supervisión y las operaciones de mercado de un banco central. Déjame darte un ejemplo.

Cuando comencé en el Banco de México en la década de 1980, era un operador de divisas. En ese momento, el peso a menudo estaba bajo presión y teníamos que monitorear cuidadosamente el mercado cambiario y nuestras reservas. Cada media hora, actualizábamos el tipo de cambio, los montos negociados con diferentes bancos y las reservas de divisas restantes en una gran pizarra en nuestra sala de operaciones. Para mantener a nuestro gobernador informado, instalamos una cámara frente a esta pizarra y colocamos un monitor de televisión en la oficina del gobernador, para que pudiera ver lo que estábamos haciendo en tiempo real, más o menos.

¡Cómo han cambiado los tiempos! Pero los bancos centrales aún necesitan mantenerse al día con los mercados. Sin embargo, por extraño que parezca, la elección de tecnologías para hacerlo sigue siendo bastante limitada.

Lo que necesitamos es una tecnología que pueda manejar sin problemas millones de mensajes y analizarlos con precisión en tiempo real, pero que sea lo suficientemente flexible y escalable para hacer frente a diversos insumos y cambios en los mercados.

La respuesta del Centro de Innovación a esta necesidad es el proyecto "Rio", que en español significa "río" porque utiliza tecnología de transmisión de datos, desarrollado originalmente por las plataformas de redes sociales para analizar y responder al tráfico de usuarios. Nos basamos en el código de fuente abierta para desarrollar una herramienta de seguimiento para los bancos centrales. Una herramienta que extraerá millones de mensajes de múltiples lugares de negociación, pero que también puede escalar a velocidades más altas. Planeamos probarlo en mercados volátiles que requieren 7 millones de actualizaciones por hora, es decir, casi 2000 por segundo. Esto es lo que se necesitará para alertar a los bancos centrales sobre las dislocaciones del mercado, los problemas de liquidez y la volatilidad en tiempo real.

El prototipo estará listo el próximo año. Hemos hablado con 40 bancos centrales y están entusiasmados con ello. Y a pesar de todos los diferentes casos de uso, mercados de divisas y configuraciones, las nuevas tecnologías son lo suficientemente flexibles para adaptarse a ellos. Las herramientas potentes no tienen por qué ser de "talla única". La misma tecnología podría desempeñar múltiples funciones en los bancos centrales, además de incorporar datos adicionales de otros mercados. A medida que los bancos centrales colaboren, prosperarán las mejores innovaciones.

Organizarse de formas innovadoras y utilizar nuevas habilidades

Las nuevas herramientas requieren nuevas habilidades para su uso y la formación de nuevos equipos. El equipo que construye el prototipo de Rio incluye un cuant de FX, un economista investigador, un científico de datos, un programador y un analista. Más allá de esto, los economistas del BIS están trabajando con abogados, antropólogos, geógrafos e informáticos en sus investigaciones sobre digitalización.

Esta colaboración cruzada en equipos multidisciplinares será la nueva normalidad para trabajar en los bancos centrales. Economistas: ¡no perderán sus trabajos! Los macrodatos también pueden dificultar la visión del panorama general y aún es necesario un buen análisis económico para extraer resultados cuantitativos. El hecho de que una nueva tecnología pueda hacer algo no significa que deba hacerlo. Los nuevos sistemas financieros traen consigo nuevos desafíos para comprender los incentivos y los riesgos. Pero trabajando juntos, podemos aportar nuevos conocimientos.

Al ampliar nuestra perspectiva a través de un equipo multidisciplinario, se pueden comprender mejor los efectos de las nuevas tecnologías. Por ejemplo, el trabajo de investigación reciente del BPI sobre la tecnología de CBDC minorista reúne la experiencia en informática, economía y banca central. En este caso, el resultado fue un marco para el diseño de la moneda digital fiduciaria, la Pirámide CBDC. Al comprender la importación de diferentes tecnologías, los banqueros centrales pueden comenzar a evaluar las compensaciones involucradas en las diferentes opciones de diseño.

Estas colaboraciones serán aún más fáciles en el futuro, ya que el trabajo remoto permite una mayor flexibilidad en la forma en que se pueden estructurar los equipos y los lugares de trabajo. En el Centro de Innovación, trabajar juntos a través de las fronteras es una rutina, utilizando las nuevas tecnologías de video, pero también con plataformas de colaboración y sistemas basados ​​en la nube.

La innovación nos da la oportunidad de hacer que el sistema financiero funcione mejor para todos. Pero lograr estos beneficios y evitar problemas requerirá cooperación internacional, del tipo que el BPI ha estado practicando durante 90 años.

También existen riesgos, particularmente de tipo cibernético. También estamos trabajando en esto. Entre ellos, el Centro de Resiliencia Cibernética del BIS y el Centro de Innovación llevaron a cabo una "competencia de código seguro" para los desarrolladores del banco central en noviembre. La idea es crear un grupo sólido de talentos en la comunidad de banca central y mantener el impulso para mejorar y adaptar constantemente nuestras habilidades.

Adaptarse a las innovaciones del sistema financiero

Evolucionar es adaptarse al mundo. Y ustedes, los banqueros centrales del futuro, podrían ver que el sistema financiero cambia de manera radical. Las nuevas tecnologías podrían hacer que el sistema financiero esté menos centralizado, o al menos realinear las estructuras y sistemas actuales.

Un equipo diverso y multidisciplinario puede ayudar no solo a ejecutar estos experimentos, sino también a comprender su impacto más amplio. El BPI ha estado experimentando con nuevas tecnologías, al igual que lo ha hecho el Bundesbank. ¿Por qué? Estar mejor preparado para responder a la necesidad de dinero seguro y confiable en un sistema cambiante.

Y esta será la prueba real para los banqueros centrales del futuro, no solo la profundidad de su comprensión, sino la efectividad de su respuesta a un sistema financiero cambiante y cómo aprovechan las nuevas opciones de políticas disponibles para ellos. Y hablaré sobre una nueva opción bajo un intenso escrutinio: las monedas digitales del banco central.

Nuevamente, un ejemplo del Innovation Hub. El BPI informó sobre el Proyecto Helvetia a principios de este mes con colegas del Banco Nacional Suizo (SNB) y SIX, el operador de infraestructura del mercado suizo. Esta es una prueba de concepto de moneda digital de un banco central al por mayor: un CBDC POC, si lo desea.

¿Otro? Si. Pero con una diferencia. SIX planea lanzar una plataforma de negociación y liquidación utilizando tecnología de contabilidad distribuida el próximo año. Entonces, esta vez, comprender cómo se podría usar el dinero del banco central no es un mero ejercicio académico. Es una cuestión de política.

El proyecto Helvetia muestra que los bancos centrales tienen opciones: es posible emitir una CBDC dentro de sistemas realistas. También lo es vincular el sistema existente de liquidación bruta en tiempo real (LBTR). En paralelo, un CBDC puede ofrecer más funciones que un enlace RTGS. Pero las consideraciones técnicas no son las únicas para un banco central, las cuestiones políticas más amplias permanecen. El SNB y el Centro de Innovación continuarán trabajando en estos en 2021.

¿Por qué está involucrado el BIS? Porque aprender juntos es la mejor manera de encontrar las respuestas correctas.

Lo mismo ocurre cuando se trata de una CBDC minorista o de uso general. El BIS es parte de un grupo de bancos centrales que colabora en la investigación de políticas prácticas y la experimentación técnica aplicada. Este grupo publicó un informe en octubre de este año, estableciendo los principios detrás del desarrollo de CBDC.

El principio número uno fue lo que Benoît Cœuré, director del Centro de Innovación del BIS, describió como un "juramento hipocrático monetario". Los bancos centrales son los guardianes de una moneda: no emitirán una CBDC que pueda dañarla.

Un CBDC coexistirá con lo que tenemos ahora y las innovaciones en el futuro. Eso incluye efectivo. El anonimato total de los pagos digitales simplemente no es compatible con la ley en la mayor parte del mundo. Y es una cuestión política para los parlamentos sobre cuánta privacidad tienen derecho sus ciudadanos. Todos los bancos centrales que contribuyeron a ese informe siguen comprometidos a proporcionar efectivo. CBDC o efectivo no es una cuestión de "una o la otra". La respuesta bien puede ser "ambos".

La coexistencia significa que habrá un papel para el sector privado en un sistema CBDC. Diseñar un sistema en el que los elementos públicos y privados se combinen a la perfección no es un asunto sencillo. Sin embargo, aquí también se está avanzando a través de la colaboración multidisciplinaria entre tecnólogos, economistas y expertos en sistemas de pago.

Una cosa a tener en cuenta constantemente es esto: los algoritmos no generan dinero seguro y confiable. Está protegido por instituciones competentes. Por ley, el público recurre a los bancos centrales para salvaguardar su sistema monetario.

**Conclusión**

La tecnología cambia, pero la esencia de la banca central no. El Bundesbank hoy puede parecer radicalmente diferente de la institución fundada en 1957. Pero sus objetivos son los mismos, ahora que entonces. Nuestras herramientas cambiarán. Nuestras habilidades se volverán más diversas. Y la forma en que proporcionamos dinero al público y al sistema financiero se adaptará a los tiempos.

En la década de 1980, usamos una cámara de video para monitorear los mercados, pero transmitirá millones de puntos de datos por segundo. Al principio de mi carrera, trabajé con equipos reducidos de economistas y abogados, pero usted tendrá una rica diversidad de antecedentes y experiencia. Los tiempos han cambiado, pero servimos al público de la misma manera.

Finalmente, en las últimas décadas, hemos visto cambios fundamentales en los mercados financieros y en el mundo. Verás lo mismo. En el BIS, nuestro objetivo es ayudarlo a enfrentar estos cambios.

¡Se acerca la Navidad y por eso *Ich wünsche Ihnen allen frohe Weihnachten!*Para los bancos centrales, 2021 no traerá negocios como de costumbre. Es posible que tengamos que asumir algunos roles nuevos y valientes. Es posible que aparezcan personajes desconocidos en la trama. Incluso para las venerables instituciones que celebran su 90 aniversario, las cosas cambian. Cambiaremos con ellos. Y ustedes, los banqueros centrales del futuro, liderarán ese cambio. Sé qué harás lo mejor que puedas.