



facultad de  
cs. económicas  
UNLZ



Universidad Nacional  
de Lomas de Zamora



# RICEL

REVISTA DE INVESTIGACIONES  
CIENCIAS ECONÓMICAS LOMAS



facultad de  
ciencias económicas  
UNLZ

VERIFICACIÓN NO PRESENCIAL DE  
CRÉDITO CONCURSAL

BLOCKCHAIN, LA INNOVACIÓN QUE HIZO  
FAMOSA A LA BITCOIN

CONSIDERACIONES PARA DISEÑAR UN  
PROGRAMA DE COMPLIANCE  
EMPRESARIAL

INCIDENCIA DEL IMPUESTO AL VALOR  
AGREGADO EN LAS EXPORTACIONES DE  
GRANOS

IMPACTO EN LAS ORGANIZACIONES DEL  
E-COMMERCE DURANTE LA PANDEMIA  
COVID-19

#02

Diciembre 2022  
Revista digital

### AUTORIDADES DE LA FACULTAD

DECANO	Mg. Gabriel Franchignoni
VICEDECANO	Mg. Alejandro Kuruc
SECRETARIA ACADÉMICA	Mg. Norma Salvatierra
SECRETARIO ADMINISTRATIVO	Lic. Mariano Bóveda
SECRETARIO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO	Esp. C.P. Marcelo Podmoguilnye
SECRETARIO DE EXTENSIÓN Y BIENESTAR ESTUDIANTIL	Mg. Esteban Monzón
SECRETARIA DE RELACIONES INSTITUCIONALES	Prof. Daniela Gentilini
SECRETARIO DE PLANEAMIENTO	Dr. Rubén Kubar

### COMITÉ EDITORIAL

#### EDITOR RESPONSABLE

Mg. Gabriel Franchignoni

#### DIRECTOR EDITORIAL

Mg. Alejandro Kuruc

#### DIRECTOR OPERATIVO

Esp. Cdor. Marcelo Podmoguilnye

#### ASISTENTES DE DIRECCIÓN

Cdra. Laura Castillo

Cdra. Laura Ghezzi

Mg. Norma Semchuk

### COMITÉ CIENTÍFICO

Mg. Norma Salvatierra (FCE-UNLZ-Argentina)  
Dr. Mario Helfenstein (FCE-UNLZ-Argentina)  
Ph. Dr. Alejandro Estevez (FCE-UNLZ-Argentina)  
Dra. Marcela Lepore (FCE-UNLZ-Argentina)  
Prof. Regina Durán (UPSO-Bahía Blanca-Argentina)  
Prof. Daniel Farré (FCE-UBA-Argentina)  
Ph. Dr. Dionisio Buendía Carrilo (Universidad de Granada-España)  
Ph. Dr. Carlos Diehl (UNISINOS-Brasil)  
Mg. Estela Rodríguez Quezada (Universidad del Bio Bio-Chile)  
Mg. Luis Fernando Gómez Montoya (Universidad de Antioquia-Colombia)  
Ph.Dr. Carlos Mauricio de la Torre Lizcano (Universidad Central-Ecuador)

La *Revista de Investigaciones Ciencias Económicas Lomas (RICEL)* es una revista digital académica semestral, gratuita y a texto completo, al servicio de la comunidad académica y profesional, que publica en particular artículos previamente revisados por pares evaluadores en temas de investigación en el ámbito de las Ciencias Económicas.

Si está interesado en realizar alguna publicación, por favor lea el documento "Normas de Presentación" en <http://economicas.unlz.edu.ar>

ISSN 2796-9649

COPYRIGHT. Facultad de Ciencias Económicas de la UNLZ. Todos los derechos reservados citando la fuente.

#### PROPIEDAD INTELECTUAL

Para Revista de Investigaciones Ciencias Económicas Lomas (RICEL), el envío de un artículo indica que el(os) autor(es) conservarán sus derechos de autor, garantizando a la revista el derecho de primera publicación de su trabajo. Él mismo estará simultáneamente sujeto a la licencia Atribución-No Comercial 4.0 Internacional CC BY-NC 4.0. Se puede compartir, copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra, siempre que:

- a) se cite la autoría y la fuente original de su publicación (revista, editorial y URL de la obra);
- b) no se use para fines comerciales; c) no se altere, transforme o genere una obra derivada a partir de esta obra.

mail: [ricel@economicas.unlz.edu.ar](mailto:ricel@economicas.unlz.edu.ar) - Teléfono: 2152-8436



# ÍNDICE

## #02 - DICIEMBRE 2022

05

NOTA EDITORIAL

06

VERIFICACIÓN NO PRESENCIAL DE CRÉDITO  
CONCURSAL. RECEPCIÓN DOCTRINARIA Y  
ANÁLISIS JURISPRUDENCIAL

Por Ruben Morcecián, Yamila Muñoz Padela, Miriam  
Beatriz Aschiero y Nicolás Barbolla

16

BLOCKCHAIN, LA INNOVACIÓN DISRUPTIVA  
QUE HIZO FAMOSA A LA BITCOIN: IMPACTOS  
EN LA ACTIVIDAD CONTABLE, FINANCIERA  
Y SU ADOPCIÓN GLOBAL.

Por Leonardo J. Prieto

39

CONSIDERACIONES PARA DISEÑAR UN  
PROGRAMA DE COMPLIANCE EMPRESARIAL

Por Adriana Pellegrino

58

INCIDENCIA DEL IMPUESTO AL VALOR  
AGREGADO EN LAS EXPORTACIONES DE  
GRANOS

Por Jorge D. Goya

89

IMPACTO EN LAS ORGANIZACIONES DEL  
E-COMMERCE DURANTE LA PANDEMIA  
COVID-19

Por Norberto Charczuk, Marcelo Tadey, Néstor Fleitas,  
Leonardo Prieto, Carla Alonso y Carlos Marina

## **NOTA EDITORIAL**

Presentamos el segundo número de nuestra RICEL (Revista de Investigaciones Ciencias Económicas Lomas), en versión electrónica y de acceso libre. Hemos logrado en este semestre el número de ISSN el cual ya se encuentra reconocido a nivel global en su portal oficial (<https://portal.issn.org/resource/ISSN/2796-9649#>).

En este número contamos con tres trabajos desarrollados por docentes investigadores de la FCE-UNLZ, una tesis presentada por un posgraduado de nuestra Maestría en Tributación y un avance de trabajo de investigación compartida por uno de los equipos de investigadores en el marco del programa PROMCE y del Plan de Fortalecimiento de la Investigación de nuestra Facultad.

A partir del mes de diciembre 2022 se subirán los números de nuestra revista al RI-UNLZ, que es el repositorio oficial de la Universidad; en el cual se almacena, organiza, gestiona, preserva y difunde la producción científica y académica, en formato digital, generada por los integrantes de la comunidad universitaria. Tiene por objeto permitir una mayor visibilidad de las creaciones de la Universidad, incrementando su uso e impacto, y asegurando su acceso y preservación a largo plazo.

Al mismo tiempo, estamos avanzando para incorporar las ediciones de la RICEL al sistema OJS (Open Journal System) de la UNLZ. Este sistema garantiza la transparencia en proceso de presentación y revisión de los artículos por parte del Comité Científico.

Hasta el próximo número.

LA DIRECCIÓN

# VERIFICACIÓN NO PRESENCIAL DE CRÉDITO CONCURSAL. RECEPCIÓN DOCTRINARIA Y ANÁLISIS JURISPRUDENCIAL.

DR. RUBEN MORCECIÁN (\*)  
CDRA. YAMILA MUÑOZ PADELA (\*\*)  
CDRA. MIRIAM BEATRIZ ASCHIERO (\*\*)  
CDOR. NICOLÁS BARBOLLA (\*\*)

(\*) Docente de la Especialización en Sindicatura Concursal FCE-UNLZ

(\*\*) Graduados de la Especialización en Sindicatura Concursal FCE-UNLZ

Trabajo presentado en las Jornadas de Actuación Judicial del CGCE

En este Trabajo se elabora un estudio sobre los distintos mecanismos de verificación no presencial de créditos, analizando en primer lugar los caracteres de la insinuación, y a partir de allí estableciendo las peculiaridades que se han presentado en los distintos casos analizados.

Se presentan asimismo distintos interrogantes a la luz de la práctica de las alternativas no presenciales en cuanto al ejercicio del derecho que les asiste a los acreedores y la actuación del Síndico dentro del proceso.

Palabras clave:

Verificación no presencial, verificación de créditos, sindicatura concursal, firma digital.

## **I. COMENTARIOS PRELIMINARES**

En el marco del Aislamiento Social Preventivo y Obligatorio dispuesto por el DNU 297/2020, establecido el 20 de marzo de 2020 (que reguló determinadas restricciones a la circulación en virtud de la emergencia pública en materia sanitaria y a fines de “proteger la salud pública”), el Máximo Tribunal dispuso una feria extraordinaria mediante las Acordadas 6/2020 y 7/2020 (complementadas con las acordadas 27/2020 y 31/2020, que estableció un “Protocolo de Actuación” con pautas para la tramitación de los procesos de cara al avance del expediente “electrónico/digital”).

En la práctica, la insinuación en los expedientes se tornó impracticable (por caso, la actividad de contadores y abogados no fue declarada como “esencial” lo cual los hubiera exceptuado de cumplir con las restricciones impuestas); esto aceleró eventualmente la concreción de un sistema de insinuación del pasivo concursal de manera remota (tanto para la instancia del “Aislamiento” como para la actividad tribunalicia futura).

Siendo así, los Tribunales eventualmente se adaptaron a dichas medidas disponiendo determinados mecanismos (ofreciendo argumentos que apoyaron las elecciones del caso, los cuales serán abordados oportunamente), que, en función de lo desarrollado supra, intentaron dar una respuesta a los siguientes inconvenientes o desafíos que se presentaron específicamente en lo que hace a la verificación tempestiva de créditos, a saber:

- Asegurar la identidad del remitente (sistema de verificación de firma);
- Garantizar la identidad del contenido;
- Otorgar una constancia de insinuación del pedido;
- Posibilidad del deudor, acreedores y terceros para acceder a las presentaciones;
- Acceso del juzgado a los pedidos de verificación;
- Almacenamiento (hosting)

## II. EL PROCESO DE VERIFICACIÓN

El proceso de verificación de créditos es la etapa del concurso preventivo que tiene por finalidad comprobar la existencia, el monto y el privilegio de los créditos. Se desarrolla dentro del plazo establecido por el juez en la resolución de apertura del concurso; es considerado una carga procesal[1] (de su incumplimiento se derivan consecuencias desfavorables, como la prescripción del derecho, la imposibilidad de acceder al concurso, imposibilidad de decidir sobre la propuesta, etc.).

Para ser reconocidos como tales y ejercer los derechos que la normativa les confiere, los acreedores deben insinuarse al pasivo concursal y obtener la consagración de la verificación de su acreencia[2]. Es un procedimiento necesario (porque los acreedores deben recurrir a él para ser reconocidos como tales), típico (porque las maneras de insinuarse al pasivo concursal se encuentran previstas en la normativa concursal, distinguiéndose de los restantes procedimientos regulados en el derecho común), contencioso (porque admite la posibilidad de contradicción por parte del deudor y los restantes acreedores).

El proceso de verificación es una acción sumaria de cognición que reemplaza a la acción individual de que es privado el acreedor con las limitaciones propias de la ejecución colectiva[3]. Dentro de nuestro ordenamiento legal, ese proceso de cognición se hace en dos etapas: la primera de “instrucción”, a cargo del Síndico (que se exterioriza en su informe) y la segunda de carácter contradictorio (art. 34) que finaliza con la decisión judicial (art. 36). Asimismo, el trámite de verificación constituye para la doctrina y jurisprudencia dominante un verdadero proceso de conocimiento “pleno”, de suerte que el acreedor debe acreditar los extremos fácticos de su pretensión conforme con las reglas que rigen la carga probatoria del CPCCN, aplicable de acuerdo con el art. 278 de la Ley de Concursos y Quiebras[4].

La tramitación de la verificación tempestiva se realiza “ante el síndico, en su oficina”; prácticamente en su totalidad es desarrollada fuera del ámbito tribunalicio (vg. las presentaciones de observaciones e impugnaciones), lo cual por otra parte determina que el síndico tenga su oficina abierta al público en horarios determinados por la reglamentación respectiva.

Tiene dicho Morello[5] que la actuación del síndico en esta etapa es la que podría corresponder a un “delegado instructor”, con amplios poderes (atribuidos por la ley) de investigación y formación. Un escalón primero a cargo de un no letrado -pero sí experto- que se inserta como protagónico auxiliar en la esfera funcional del órgano judicial. Esto es, que en el ordenamiento concursal se lo canaliza a través de una estructura procedimental a desarrollarse durante el período de insinuación de los créditos ante ese “funcionario de roles tan relevantes, mano derecha imprescindible del juez”. La prevalencia del sistema inquisitivo profundiza los poderes de investigación del órgano judicial, marcándole la finalidad de acceder a la verdad jurídica material[6].

La insinuación tempestiva instituida en la ley concursal es un sistema formal de actuación ante el Síndico a fin de permitir el ejercicio del derecho de los acreedores de ser reconocidos en el proceso y participar del mismo. Ese modo de actuación, como cualquier otro procedimiento, debe permanecer adaptado a la época y se establece no como un ritualismo formal vacío de contenido, sino como la puerta de ingreso y mapa guía para permitir o facilitar el ejercicio del derecho que se procura proteger[7].

---

[1] Roullion A., “Régimen de Concursos y Quiebras”, pág. 94, Ed. Astrea, 2015

[2] Barbieri, Pablo C. “Manual teórico-práctico de Derecho Concursal”, pag. 90, CABA, Ed. La Ley, 2012.

[3] Quintana Ferreyra, F. “Concursos. Ley 19.551 y modificatorias”, pág 348. Tomo I, Ed. Astrea, 1983

[4] Heredia, P. “Tratado exegético de derecho concursal”, pág. 678, Tomo I, Ed. Depalma, 1998

[5] Morello, A. M. “Códigos procesales en lo civil y comercial de la provincia de buenos aires y de la nación”, pág. 77, Tomo VIII, Ed. Abeledo-Perrot,

[6] Morello, A. Op. Cit., pag 78

[7] “Sapori e Tradizione SRL s/ Quiebra”, Juzg. Nro. 10 24/09/2020

### **III - ALTERNATIVAS NO PRESENCIALES**

La norma procesal concursal, que impone la forma escrita para el pedido de verificación de créditos, fue tradicionalmente interpretada como escritura impuesta en papel[1]. Sin embargo, dicha limitación con respecto al continente o soporte, no surge expresamente de dicho texto normativo en particular como así tampoco de la ley concursal en general; el art. 34 también habla de la forma escrita, pauta que además recorre implícitamente los art. 35, 36 y 39 LCQ; En los escritos judiciales stricto sensu y las resoluciones jurisdiccionales, se establece asimismo la escritura por ser un recaudo de las leyes adjetivas (...) pero ninguna de las normas citadas hace expresa alusión al soporte papel, de manera exclusiva y excluyente; aquella limitación surge, naturalmente, de la propia dinámica social y forense en la cual el soporte papel fue históricamente, el único aceptado para la concreción de la forma escrita.

Esto es receptado en otro fallo[2], al interpretar que la exigencia “escrita” no se circunscribe al papel, “ello en la medida en que se utilice un procedimiento que, esencialmente, permita: (i) verificar la autoría o procedencia de esa solicitud, mediante un sistema de firma digital o similar; y (ii) asegurar la completitud e inalterabilidad del documento enviado”. En dicho pronunciamiento, el fallo se remite al art. 1 de la ley 26.685, que “autoriza la utilización de expedientes electrónicos, documentos electrónicos, firmas electrónicas, firmas digitales, comunicaciones electrónicas y domicilios electrónicos constituidos, en todos los procesos judiciales y administrativos que se tramitan ante el Poder Judicial de la Nación, con idéntica eficacia jurídica y valor probatorio que sus equivalentes convencionales”; también refiere en su pronunciamiento a los arts. 6 y 11 de la ley 25.506, al decir que “el documento digital satisface el requerimiento de escritura y que, aquel firmado digitalmente y el reproducido en formato digital firmado digitalmente a partir de originales de primera generación en cualquier otro soporte, también es considerado original y posee valor probatorio como tal”.

La evolución doctrinaria ha desembocado invariablemente en el texto de los arts. 284 al 288 y 319 del CCyC, que han venido a enriquecer el concepto tradicional de expresión escrita, firma y valor probatorio de un documento.

Específicamente, el art. 286 del CCyC señala que “La expresión escrita (...) puede hacerse constar en cualquier soporte siempre que su contenido sea representado con texto inteligible, aunque su lectura exija medios técnicos”. Este artículo se refiere de manera amplia a “todos los negocios jurídicos que se manifiestan de manera escrita”[3].

Por otra parte, el art. 288 del CCyC, al respecto de la firma, indica que “en los instrumentos generados por medios electrónicos, el requisito de la firma de una persona queda satisfecho si se utiliza una firma digital, que asegure indubitablemente la autoría e integridad del mismo”. Es interesante señalar que el art. 2 de la ley 25.506 indica que “Se entiende por firma digital al resultado de aplicar a un documento digital un procedimiento matemático que requiere información de exclusivo conocimiento del firmante, encontrándose ésta bajo su absoluto control. La firma digital debe ser susceptible de verificación por terceras partes, tal que dicha verificación simultáneamente permita identificar al firmante y detectar cualquier alteración del documento digital posterior a su firma.[4]”

---

[1] “Vicentín SAIC s/ Concurso preventivo”, Juzg. CyC Reconquista 2da Nom., 12/05/2020

[2] “Vulkacor SA s/ quiebra”, Juzg. Com. 18, 05/10/2020

[3] Caramelo G., Picasso S., Herrera M., “Código Civil y Comercial de la Nación Comentado”, tomo I, pág. 466. Infojus, CABA, 2015

[4] Señalamos que el artículo 2° del Anexo del Decreto N° 182, modificado por el art. 1° del Decreto 774/2019, establece que “L a firma digital de un documento electrónico satisface el requisito de certificación de firma establecido para la firma ológrafa en todo trámite efectuado por el interesado ante la Administración Pública Nacional, centralizada y descentralizada”.

Finalmente, observamos que el art. 319 del CCyC, que indica que “El valor probatorio de los instrumentos particulares debe ser apreciado por el juez ponderando, entre otras pautas, la congruencia entre lo sucedido y narrado, la precisión y claridad técnica del texto, los usos y prácticas del tráfico, las relaciones precedentes y la confiabilidad de los soportes utilizados y de los procedimientos técnicos que se apliquen”, confiere directivas orientadas a los documentos electrónicos, los cuales son definidos en el art. 5 de la ley 25.506, al decir que “Se entiende por firma electrónica al conjunto de datos electrónicos integrados, ligados o asociados de manera lógica a otros datos electrónicos, utilizado por el signatario como su medio de identificación, que carezca de alguno de los requisitos legales para ser considerada firma digital. En caso de ser desconocida la firma electrónica corresponde a quien la invoca acreditar su validez”. Naturalmente el art. 286, al hacer mención a “...cualquier soporte” entendemos admite el empleo tanto de la firma electrónica como de la firma digital en el proceso establecido en el art. 32 de la LCQ.

La firma electrónica es regulada, además de la mencionada ley 26.685, por las acordadas 38/2016 y 15/2019. Previamente, la Acordada 38/2013 reguló la constitución del “domicilio electrónico”. Viene a colación, en materia de derecho comparado, lo normado en el art. 93 de la Legge Fallimentare (267/1942)[1]:

“Art. 93. - Domanda di ammissione al passivo

1. La domanda di ammissione al passivo di un credito, di restituzione o rivendicazione di beni mobili e immobili, si propone con ricorso da trasmettere a norma del comma seguente almeno trenta giorni prima dell'udienza fissata per l'esame dello stato passivo.

2. Il ricorso può essere sottoscritto anche personalmente dalla parte ed è formato ai sensi degli articoli 21, comma 2, ovvero 22, comma 3, del decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82, e successive modificazioni e, nel termine stabilito dal primo comma, è trasmesso all'indirizzo di posta elettronica certificata del curatore indicato nell'avviso di cui all'articolo 92, unitamente ai documenti di cui al successivo sesto comma. L'originale del titolo di credito allegato al ricorso è depositato presso la cancelleria del tribunale.”

Dicho decreto legislativo, en sus artículos pertinentes y a su vez efectuando un reenvío al Codice Civile al respecto de la eficacia de la firma electrónica (el resaltado es nuestro), establece que:

“Articolo 21. Valore probatorio del documento informatico sottoscritto

1. Il documento informatico, cui e' apposta una firma elettronica, sul piano probatorio e' liberamente valutabile in giudizio, tenuto conto delle sue caratteristiche oggettive di qualita' e sicurezza.

2. Il documento informatico, sottoscritto con firma digitale o con un altro tipo di firma elettronica qualificata, ha l'efficacia prevista dall'articolo 2702 del codice civile. L'utilizzo del dispositivo di firma si presume riconducibile al titolare, salvo che sia data prova contraria.”

“Articolo 22 - Documenti informatici delle pubbliche amministrazioni

Le copie su supporto informatico di documenti formati in origine su altro tipo di supporto sostituiscono, ad ogni effetto di legge, gli originali da cui sono tratte, se la loro conformità all'originale e' assicurata dal funzionario a cio' delegato nell'ambito dell'ordinamento proprio dell'amministrazione di appartenenza, mediante l'utilizzo della firma digitale e nel rispetto delle regole tecniche stabilite ai sensi dell'articolo 71”.

---

[1] “Aggiornata con le ultime modifiche apportate dalla Legge 147 del 21 ottobre 2021 (che ha convertito con modificazioni il D.L. 24 agosto 2021 n. 118), entrata in vigore il 24 ottobre 2021”

El conjunto de normas previamente desarrolladas funciona como sustento de la búsqueda de soportes alternativos para actos jurídicos en general, así como la autorización normativa de los expedientes electrónicos, firmas digitales y electrónicas y comunicaciones y domicilios electrónicos en todos los procesos judiciales y administrativos que tramitan ante el Poder Judicial de la Nación[1].

Como se verá en la sección posterior, ello presenta un abanico de alternativas que serán oportunamente desarrolladas, a saber:

- La presentación remota en el sistema LEX 100, utilizado como un “buzón receptor” (vg. con la formación de un incidente reservado”);

- Como alternativa a la verificación presencial, se ha admitido[2] como mero mecanismo de envío de correos electrónicos a la Sindicatura;

- Mediante envío de correo electrónico al Síndico[3], con autenticación mediante la Plataforma de autenticación electrónica central del Gobierno de la Nación (PAEC);

- El empleo de plataformas como Google Sites, con la posibilidad de almacenamiento en unidades como “One Drive”[4];

- El envío de archivos mediante sistemas del tipo “wetransfer” con algún mecanismo de encriptación con sistema hash;

- Eventualmente y en cuanto a la garantía de la veracidad e invulnerabilidad de la documentación suscripta, con el empleo de tecnología “blockchain[5]” (donde cada “nodo” de la red almacena una copia exacta de la cadena) que imposibilite la falsificación y garantice su disponibilidad;

- Finalmente, con la construcción de una plataforma para este exclusivo propósito, elaborada por el Poder Judicial.

---

[1] Rodríguez, Raquel. “Posibilidad de digitalización del procedimiento para la verificación de créditos en procesos concursales y la actuación del Síndico”, PAC Noviembre 2020, pág. 15, Ed. Errepar

[2] “LDV S.A. s/ concurso preventivo (grande)”, Juzgado Civil y Comercial n° 7, Avellaneda, Expdte. 7479, fs. 697

[3] Se ha sugerido, a efectos de resguardar la responsabilidad del Síndico, que se requiera a los acreedores que en el escrito de verificación expresen una declaración bajo juramento sobre la veracidad de la información. Cfr. Corrado, Florencia. “La era de la verificación no presencial”, PAC Octubre 2020, pág. 5, Ed. Errepar.

[4] Cfr. “Matrán S.A. y otro s/ quiebra”, COM 13.794/2019, Juzgado Comercial N° 18, 30/10/2020

[5] “El blockchain es una base de datos distribuidos, automatizada, descentralizada, inalterable -por lo menos hasta ahora-, en la cual se registran operaciones de intercambio de información entre dos o más partes. (...) Decimos “descentralizada” porque está replicada en todos los ordenadores de los usuarios, es decir, que los datos se encuentran almacenados en múltiples equipos que tienen acceso independiente a toda la información, pero de forma encriptada. Estos nodos configuran una red donde los usuarios realizan una serie de cálculos complejos para que cada nuevo bloque quede registrado en forma permanente en un blockchain. La información es visible e inmodificable. (...) A esta transacción se le da un número único y se la agrega al listado de todas las transacciones realizadas previamente, formando así una cadena de bloques (de ahí el nombre blockchain)”. Favier Dubois, Eduardo M. “Los Smart Contracts: eficiencia tecnológica versus derecho de los contratos en el mundo posmoderno”, DSCE, Tomo XXXIII, Septiembre 2021, Ed. Errepar

#### IV - CASUÍSTICA

Siguiendo con lo adelantado en el acápite anterior, podemos por caso traer a colación a los ya citados autos “Sapori[1]”, donde se dispuso por ejemplo de dos mecanismos a los efectos de la verificación no presencial, a saber:

a) Por presentación remota en el sistema LEX 100, utilizado como un mero buzón receptor, exclusivamente destinado a la recepción de pedidos tempestivos de verificación cuando fueran hechos con representación o patrocinio letrado, en forma digital con la modalidad “presentación de demanda” que ofrece el sistema, aportando además constancia de depósito o transferencia bancaria del arancel verificadorio respectivo. Esto es receptado por la doctrina[2] exceptuando que se ha sugerido en ese caso que, en el caso de presentantes sin representación letrada, los mismos deberán obtener su usuario en el sistema del Poder Judicial de la Nación;

b) Por envío de correo electrónico denunciado por el Síndico, aquellos que no tuvieran representación o patrocinio letrado. Con el fin de asegurar su identidad, los pretensos acreedores obtendrán la autenticación de la firma a través de la PAEC (Plataforma de autenticación electrónica central del Gobierno de la Nación). Este mecanismo deberá seguir asimismo para la presentación de observaciones e impugnaciones.

En el mismo sentido, en “Sports and adventure[3]”, la resolución dispuso que se forme en el sistema LEX100 un incidente que será exclusivamente destinado a la presentación de los pedidos verificadorios tempestivos cuando estos fueran hechos con patrocinio o representación letrada; en el caso en el cual no cuenten con la misma, se dispuso que envíen su pretensión a una casilla de correo que el juzgado aportó ad hoc, otorgando el carácter de firma electrónica a los pretensos acreedores en los términos de la ley 25.506 y el art. 288 del CCyC.

Contrario sensu, en *Vulkacor*[4], se estableció que “no es posible permitir que las insinuaciones sean canalizadas a través del sistema de gestión Lex 100. En primer lugar, porque ellas, según el mismo art. 32 de la ley 24.522, deben ser presentadas “al síndico” y no al tribunal concursal, de modo que una modificación en ese sentido sí exigiría una reforma legislativa, y no solamente en el citado artículo, sino también, por ejemplo, en las alícuotas de retribución de los trabajos de los funcionarios concursales, en las que hoy se contempla la labor de recepción de los pedidos de verificación. (...) sin embargo, el sistema informático actual no permite la actuación del síndico para acceder directamente y sin participación del juzgado a las presentaciones recibidas en la “bandeja de entradas”, de modo que esa idea no puede ser implementada sin una adaptación del Lex 100.” Asimismo, “tampoco me parece la mejor opción aquella que implica que las insinuaciones se realicen por correo electrónico. En primer lugar, no es posible, con ese sistema, garantizar la inalterabilidad de los documentos que se envían y se reciben, lo que podría dar lugar a conflictos de difícil solución. Por otro lado, tiene limitaciones en cuanto al tamaño de los archivos que es posible transmitir, lo que puede dificultar la presentación en término de insinuaciones que deban sustentarse en documentación voluminosa. Y, por último, ese sistema no permite visualizar on line las insinuaciones, las observaciones y, luego, el informe individual, sino que todo ello debe ser subido luego al Lex 100, que, como es sabido, no permite una lectura “amigable” de documentos, y mucho menos, si son extensos.”

---

[1] “Sapori e Tradizione SRL s/ Quiebra”,

[2] Stolkiner, Martín, A. “El caso ‘Vicentín’. Un salto hacia la digitalización del procedimiento para la verificación de créditos en procesos concursales. Propuesta de implementación en la justicia nacional”. Errepar. EOLJU190935A

[3] “Sports & Adventure SA s/ concurso preventivo”, Juzg. Nac. Com. 23, 05/08/2020

[4] “Vulkacor SA s/ quiebra”

La resolución judicial en este caso dispuso receptar la propuesta de la Sindicatura basada en una plataforma de “Google Sites”, incorporando tecnología de formularios Google, a la postre disponiendo que el almacenamiento se produzca en una unidad “One-Drive” propiedad de la Sindicatura, lo cual permite corroborar la integridad de la documentación mediante aplicativo Gen Hash. En Matrán[1] por caso también fue receptada la propuesta de la Sindicatura mediante la cual se opera en un sistema de plataforma Google Sites, almacenando la información en un espacio de almacenamiento One-Drive de propiedad de la Sindicatura, pudiendo ser corroborada mediante tecnología Gen Hash (al respecto, menciona la resolución explícitamente el mecanismo adoptado en los autos “Vulkacor”).

En una tesitura similar, en los autos “Cirubon SA[2]” se dispuso que el Síndico reciba los pedidos verifcatorios por mail y los almacene en una unidad “Google Drive”, proporcionando el enlace respectivo a los que pretendan realizar observaciones o impugnaciones a dichos pedidos.

Una alternativa en cuanto al almacenamiento fue dispuesta en “Green SA”, donde (siendo un “mega concurso”) se abrió un expediente judicial mediante el sistema judicial MEED, que opera con los servidores del poder judicial del Poder Judicial de Mendoza y permite la verificación de los créditos de manera no presencial.

Finalmente y en este sentido, señalamos una alternativa que no encontró su cauce: en los autos “Cofina[3]” se dispuso que “el desarrollo e implementación de un sistema de verificación no presencial debería ser llevado a cabo por el Consejo Profesional de Ciencias Económicas, gestionando un reglamento a efectos de llevar a cabo las insinuaciones respectivas” para lo cual eventualmente se libró Oficio al Consejo Profesional; la Cámara[4] resolvió, en el tratamiento del incidente respectivo, dejar sin efecto dicha medida, encomendando al a quo la ejecución del procedimiento de verificación no presencial. No obstante, en cuanto al pronunciamiento de primera instancia, es dable señalar que coincidimos lo indicado al respecto de que la digitalización de los expedientes provoca “externalidades positivas”: garantizar la conservación de la documentación a bajo costo, facilitar la búsqueda del material y evita el uso indiscriminado del papel.

En el caso de “Vicentin”[5] el juez Lorenzini, en su resolución, ordenó a la sindicatura que elaborara un reglamento que contemplara las pautas generales que deberían cumplir los acreedores que opten por esta vía de verificación de sus créditos, el cual fue presentado y aprobado una vez reanudados los plazos, eventualmente suspendidos en el marco del Aislamiento (destacándose que sus características podrían ser modificadas, mejoradas o readecuadas conforme el devenir del proceso lo requiere). Como resultado, se procedió a la readecuación del procedimiento de verificación de créditos pudiendo efectuarse bajo modalidad mixta (verificación presencial en soporte en papel y bien como verificación no presencial en soporte digital; sin ser sendos métodos excluyentes, sino complementarios).

El proceder de este fue dictado en la Resolución Judicial N° 145 con fecha 05/06/2020, el cual especificaba el reglamento para la verificación de créditos no presenciales. La novedad de que se presenta en este caso es que “a los acreedores que opten por presentar sus créditos de manera presencial, se le solicitará que a los efectos de preservación y manejo acompañen copia digitalizada (formato pdf), incluida la demanda de verificación y documentación tendiente a la acreditación de personería.”. Para aquellos acreedores que decidieran presentar su verificación deberán declarar declara un correo electrónico. Existe la condición de que si la declaración es en Gmail permite la subida de la información de forma automatiza. En caso contrario, se deberá completar el proceso de carga de la documentación realizando un paso adicional, es decir validar mail y whatsapp” (...) “el envío de la información se realizará través de carga mediante sistema de envío de archivos (wetransfer o similares) donde se enviará en un único link de descarga de la información de manera completa”.

---

[1] “Matrán SA y Otro s/quiebra”, Juzc. C. nro. 18, 30/10/2020

[2] “Cirubon SA s/ Concurso Preventivo”, Juzg CyC 12 Nom, Rosario, 20/08/2020

[3] “Cofina Agro Cereales SA s/ concurso preventivo”, Juzg Nac. Com. 18, 30/06/2020

[4] Inc. n° 1 s/ incidente art. 250, Cám. Nac. Comercial C, 19/10/2020

[5] “Vicentin SAIC s/ concurso preventivo”, Juzg. 1ra Instancia CC, 2° Nominación, Reconquista, Santa Fe

En dicha resolución, y con el fin de asegurar la veracidad de la información y la inviolabilidad de la misma, se establece que se debe acompañar un “comprobante de hasheo” de la información en formato SHA256, a la vez que cada acreedor asume responsabilidad civil y penal.

## **V- CONCLUSIONES**

Como se ha mencionado oportunamente, el método de verificación tempestiva debe permanecer adaptado a la época, y lejos de constituirse como un ritualismo formal vacío de contenido, debe facilitar el ejercicio del derecho que se procura proteger[1].

Eso ha facilitado, fundamentalmente a raíz de los citados inconvenientes originados en el Aislamiento impuesto a raíz de la emergencia del Coronavirus (lo cual tornó en la práctica impracticable la insinuación de créditos), una flexibilización que admitió no circunscribir al formato de “papel” el empleo del vehículo de la escritura (en tanto se vindica la inteligibilidad del texto), esto en atención a lo dispuesto en distinta leyes y acordadas examinadas.

Al respecto de la verificación no presencial, la problemática disparada a raíz de la exigencia de asegurar la identidad del remitente tanto como del contenido, la posibilidad de acceso por parte de terceros y el almacenamiento, ha provocado distintas respuestas, propuestas en ciertos casos por parte de la Sindicatura y eventualmente aprobadas por el Juzgado respectivo. Por caso podemos citar:

- El empleo del sistema LEX100 como buzón receptor;
- El empleo de un correo electrónico en adición a distintos sistemas de autenticación de firma;
- El empleo de plataformas como “Google Sites” en unidades “Drive” propiedad de la Sindicatura, en adición al empleo de tecnología “gen-hash” de encriptación.

No obstante lo señalado a la emergencia de ciertos inconvenientes “operativos”, por caso el interrogante que se presenta en oportunidad de incluir dentro de la pretensión vericatoria un pagaré, ¿cómo obtener seguridad ante la eventual circulación de dicho valor? Indudablemente amerita la intervención de la Sindicatura, mas esto implicaría como una especie de “hibridación” entre un sistema no presencial de verificación y cierto componente presencial.

Entendemos que como ya ha sido señalado, en atención a la magnitud de la responsabilidad que eventualmente le cabría al Síndico actuante y asimismo en cuanto a la dificultad de la guarda de la información, es preciso dar una respuesta que permita sistematizar y dirigir la problemática suscitada, lo cual nos permitimos sugerir, por caso, la implementación de una plataforma “unificada” por el Poder Judicial, que permita que un único organismo concentre la información, disponiendo el empleo de servidores que “toleren” el mantenimiento de información relativos a Concursos de distinta magnitud y finalmente disponiendo de un procedimiento “sistemático” que provea seguridad jurídica a los distintos intervinientes en el desarrollo del Concurso.

---

[1] “Sapori e Tradizione SRL s/ Quiebra”, Juzg. Nro. 10 24/09/2020

## **VI - REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

### Doctrina

- Caramelo G., Picasso S., Herrera M., “Código Civil y Comercial de la Nación Comentado”, tomo III, Infojus, CABA, 2015
- Barbieri, Pablo C. “Manual teórico-práctico de Derecho Concursal”, CABA, Ed. La Ley, 2012.
- Roullion, Adolfo. “Régimen de Concursos y Quiebras”. Ed. Astrea, Bs. As., 2016.
- Quintana Ferreyra, F. “Concursos. Ley 19.551 y modificatorias”, Tomo I, Ed. Astrea, 1983
- Heredia, P. “Tratado exegético de derecho concursal”, Tomo I, Ed. Depalma, 1998
- Morello, A. M. “Códigos procesales en lo civil y comercial de la provincia de buenos aires y de la nación”, Tomo VIII, Ed. Abeledo-Perrot,
- Stolkiner, Martín, A. “El caso ‘Vicentín’. Un salto hacia la digitalización del procedimiento para la verificación de créditos en procesos concursales. Propuesta de implementación en la justicia nacional”. Errepar. EOLJU190935A
- Rodriguez, Raquel. “Posibilidad de digitalización del procedimiento para la verificación de créditos en procesos concursales y la actuación del Síndico”, PAC Noviembre 2020, pág. 15, Ed. Errepar
- Corrado, Florencia. “La era de la verificación no presencial”, PAC Octubre 2020, pág. 5, Ed. Errepar.

### Jurisprudencia:

- Saponi e Tradizione SRL s/ Quiebra, Juzg. Nro. 10 24/09/2020
- Vicentín SAIC s/ Concurso preventivo, Juzg. CyC Reconquista 2da Nom., 12/05/2020
- Vulkacor SA s/ quiebra, Juzg. Com. 18, 05/10/2020
- Sports & Adventure SA s/ concurso preventivo, Juzg. Nac. Com. 23, 05/08/2020
- Matrán SA y Otro s/quiebra, Juzc. C. nro. 18, 30/10/2020
- Cirubon SA s/ Concurso Preventivo, Juzg CyC 12 Nom, Rosario, 20/08/2020
- Cofina Agro Cereales SA s/ concurso preventivo, Juzg Nac. Com. 18, 30/06/2020

# BLOCKCHAIN, LA INNOVACIÓN DISRUPTIVA QUE HIZO FAMOSA A LA BITCOIN: IMPACTOS EN LA ACTIVIDAD CONTABLE, FINANCIERA Y SU ADOPCIÓN GLOBAL.

LEONARDO J. PRIETO (\*)

(\*) Docente de la materia TIC de la FCE-UNLZ  
Docente investigador de la FCE-UNLZ

En este artículo nos focalizaremos al análisis de Blockchain, una tecnología innovativa-disruptiva catalogada a ser una de las principales de esta década y con un futuro amplio y de enormes impactos en nuestra vida profesional, personal y en todas las interacciones empresariales y sociales.

Desde hace varios años las principales asociaciones mundiales de profesionales contables están abordando el impacto que tendrá blockchain en la formulación de la contabilidad, las finanzas, la auditoría y los distintos procesos administrativos, como también lo fueron provocando otras herramientas TIC en las últimas décadas y que la actividad supo ir adaptándose incorporándolas y mejorando.



## **I. INTRODUCCIÓN**

### Blockchain, innovación

Blockchain, está catalogada por las más importantes consultoras y especialistas, como una de las principales tecnologías disruptivas de la década, indicando que esta busca generar cambios estructurales tanto en la industria financiera como en otras industrias, situándola al nivel de Internet, del Ordenador Personal y de fenómenos como el Smartphone, el BigData o la Inteligencia Artificial, entre otros. Por ello se considera muy probable que Blockchain acelere la transformación digital que está viviendo la sociedad y en unos años transformará el mundo tal y como lo conocemos hoy.

La digitalización masiva junto a nuevas tecnologías innovativas-disruptivas nos conducen hacia un drástico cambio de época según diversos especialistas y estudios.

Para entender dicho cambio y sus impactos debemos abordar los 2 conceptos de innovación: evolución y disrupción, debemos distinguirlos y no quedarnos dentro de la ceguera cognitiva de que ambos son similares en los impactos esperables en nuestras vidas.

La innovación disruptiva, implica un cambio radical en los hábitos de las personas, y la evolutiva solo supone un avance respecto a lo que ya conocíamos y teníamos entre nosotros.

La disrupción no es que surge mágicamente a partir de una idea novedosa, incluso insólita, suele nacer de una combinación original de elementos ya existentes entre nosotros que por separado los veníamos utilizando hace años. Podríamos tomar varios ejemplos, donde uno de los más conocidos es Uber. Aquí podemos identificar varios elementos que ninguno por separado es en sí mismo revolucionario, tenemos: un smartphone, una aplicación móvil, un típico sistema de gestión de flotas como cualquier otra logística, un dispositivo con funcionalidad de geolocalización (GPS) integrada al móvil, una app de pagos móviles, un grupo de vehículos con capacidad ociosa, subutilizados y un grupo de conductores individuales con necesidades de generar ingresos por falta de trabajo o bien adicionales en sus tiempos libres.

Todos estos elementos combinados inteligentemente, consiguen cambiar las reglas del juego de la movilidad urbana; Y lo hacen, además, a una velocidad arrolladora, sin pararse a pensar sobre los impactos en los sistemas anteriores, en este caso el sistema de taxis y sus devaluadas licencias y credibilidad como sistema.

Como ejemplo claro y entendible para la mayoría, vemos como un servicio con más de un siglo (se considera nacido en Francia con un modelo Renault en el año 1904) es destronado de la movilidad urbana individual por una aplicación (App) que irónicamente surgió en París donde sus creadores sufrieron tener que esperar la llegada de un taxi allá por el año 2008, y 3 años después ya era un éxito en San Francisco su ciudad natal y llegando a más de 35 ciudades solo 2 años más tarde y todo sin oficinas, sin flota propia, sin empleados formales y con miles de autos y conductores esperando poder generar ingresos en horarios flexibles según sus necesidades y disponibilidad. Un punto no menos importante pero que no es objeto de esta nota, es la precarización del trabajo y el impacto en las estructuras existentes que traen estas plataformas, pero más allá de eso se pretende demostrar como una innovación disruptiva cambia por completo el status quo de estructuras con décadas o incluso siglos de historia como el taxi.

Por supuesto, debemos mencionar, que las innovaciones nacen sin reglas, sin esos “corcets” regulatorios que las limitan y ahogan; eso siempre ha sido así, solo que en el mundo digital todo evoluciona muy rápidamente y a escalas que nunca antes hubiéramos logrado con innovaciones previas a la era digital con internet como principal habilitador.

### Otras innovaciones no tan actuales

Veamos otros ejemplos muchos más antiguos que vale la pena repasar para entender que impactos tuvieron en su época de tal forma que nos permita proyectar y poner en perspectiva la revolución histórica que tenemos por delante.

Si nos vamos más atrás, mucho, podríamos mencionar la importancia que tuvieron:

- La imprenta: que viabilizó la impresión rápida y económica de libros, tal que a medida que se extendía por todo el mundo, más personas tenían acceso a la información, posibilitando una revolución intelectual; jugó un papel importante en la capacidad de difundir información fomentando una revolución científica, la alfabetización masiva y provocando la decadencia de la era de la iglesia con el latín, fomentando el desarrollo de diversas lenguas en todo el planeta.

- La electricidad: la imprenta avanzaba en el mundo posibilitando la difusión del conocimiento, pero la población vivía a oscuras al ritmo solar y del clima. Llega la lámpara incandescente como una de las primeras aplicaciones ampliamente difundidas de la electricidad, pero hubo un desarrollo que tuvo un impacto muy importante y dejó fuertemente establecida la plataforma de desarrollo de sistemas aún más importantes en el futuro, ese fue el telégrafo que permitió por primera vez empezar a enviar mensajes a la distancia; podemos decir que dejó las bases para los sistemas de comunicaciones como teléfonos, fax, e incluso a otro nivel, las bases del propio Internet.

- La radio: el telégrafo también fue plataforma de partida de lo que Guglielmo Marconi patentó como un sistema de telegrafía inalámbrica que fueron utilizadas principalmente por los militares, pero que ya entrado el nuevo siglo se le da formato como radio comercial y podemos identificar a la BBC empezando a emitir masivamente (Broadcasting) noticias, música, y diversos entretenimientos.

Repasando los ejemplos anteriores entendemos perfectamente lo que sucedió en cada innovación y sus impactos en dichas épocas y en el futuro, pero porque estamos analizando la historia y ya conocemos todos (o casi), los impactos que tuvieron dichas tecnologías en el mundo. Pero resulta difícil entender y pronosticar que sucederá hoy y en el futuro. Y eso nos pasa con internet que ya lo tenemos conocido y ampliamente difundido entre nosotros, ¿pero con Blockchain que aun nadie lo conoce, ni entiende que es?, y ¿de este con sus posibles combinaciones con la Inteligencia Artificial (IA), el Internet de las cosas (IoT) y la quinta generación de telefonía móvil (5G)?, aún mucho menos entender y proyectar sus impactos. Tal como lo plantea Thomas Friedman en su trabajo “La era de la aceleración” existen fuerzas aceleradoras que están operando, y enumera a 3 fuerzas principales: la ley de Moore en tecnología, el mercado globalizado y el campo climático con la biodiversidad, las cuáles están transformando el trabajo, la geopolítica, la ética y en si a la comunidad en su conjunto.

También debemos tener presente a Ray Kurzweil autor de la “Ley de los retornos acelerados”, creador del concepto de “transhumanismo” y de “Singularity univerty” donde define que la percepción humana es lineal, limitada por nuestro neo-cortex cerebral que no cambio mucho desde nuestros antepasados de Neandertal, mientras el progreso tecnológico es exponencial.

En sus estudios llega a la conclusión que nuestros cerebros están programados para tener expectativas lineales ya que siempre ha sido el caso. Sin embargo actualmente la tecnología avanza tan rápido que el pasado ya no se ve como el presente, y el presente dista mucho de cómo se verá el futuro, por ende casi de un momento a otro, nos encontramos en una realidad muy diferente a lo que sería lógico esperar.

Debemos ser conscientes de esto, salir de la ceguera cognitiva (“no sé, qué no se” y pasar al “sé, que no se”) de que nuestro cerebro nos limita, nos engaña, nos pone trabas y nos hace subestimar el progreso que está en camino porque es difícil internalizar el hecho de que vivimos en un mundo de cambio tecnológico exponencial.

Cuando se trata de innovaciones recientes, es importante comprender la escala masiva e impactos de los avances que las tecnologías futuras harán posibles.



Cuando internet empezaba a difundirse y hasta pasada la burbuja .com, muchas consultoras y gran parte del ecosistema corporativo, al analizar internet y su futuro desarrollo, entendían que se quedaría en un plano casi exclusivamente comercial o de infraestructura primaria, no visualizaban la innovación disruptiva que internet traería a muchas industrias y a lo sumo lo relacionaban a unas pocas del rubro empresas .com.

Más de 20 años después es claro para todos (especialistas y no especialistas) que prácticamente todas las industrias han sido atravesadas y reinventadas por completo, sea por avizorarlo y buscarlo proactivamente, sea por meros seguidores de otros referentes de cada industria o sea reactivamente y a la fuerza para sobrevivir; si es que no fueron eliminadas como sucedió con la industria de la música, la industria turística, de la movilidad, de las películas y contenidos, etc.

Hoy con todos esos antecedentes parecería más fácil prever la “tormenta perfecta” que se les viene a muchas industrias, que si consideramos lo expuesto por Kurzweil sabemos casi con certeza que solo unas pocas se reinventarán a tiempo y la mayoría quedará en el camino ya que intentarán proyectar el pasado para estimar el futuro y eso lo harán casi con exactitud lineal cuando la innovación que trae Blockchain como todas las que suceden apalancadas en internet y en todo el ecosistema digital, no son evolutivas, lo cual permitiría proyectarlas más fácilmente, sino que son Innovaciones disruptivas; donde el cambio acelerado es un incremento en la tasa de progreso tecnológico, que pocas veces sucede en lo social y cultural (van mucho más lentos), que podría producir cambios más rápidos y profundos en el futuro y así seguir acelerándose, dejando como se indica en el gráfico, una brecha enorme y casi imposible de cerrar para el que se quedó atrás (con su proyección lineal).

Por último respecto a la historia y posible evolución, y para reflexionar y entender, aunque como explicamos arriba resulte casi imposible acertar en cuestión de plazos, tenemos que diversas predicciones ubican a la tecnología blockchain con un nivel de innovación y creatividad e impactos globales comparado a los comienzos de Internet, ahí por los años 70, cuando apareció el protocolo TCP-IP; hoy sabemos que tuvieron que transcurrir más de 30 años para que este se generalizara, y fuera viabilizada por el crecimiento de la conectividad de banda ancha en los hogares y movilidad con los smartphones; por ello podemos proyectar, con ciertos respaldos, que al cabo de tan solo 13 años, todavía no hemos visto nada de esta revolucionaria tecnología de registro distribuido (DLT) dentro de la cuál se clasifica blockchain, con las distintas modalidades de cadenas de bloques y especialmente la blockchain de bitcoin.

Otras referencias que podemos considerar, mas orientadas al abordaje en cuanto a la adopción esperable de blockchain, es compararla con el tiempo que llevo que otras tecnologías alcancen a usarlo un determinado porcentaje de la población mundial; veamos las siguientes en un informe de Statista:



Lo anterior nos da otro parámetro más de que debemos movernos rápido y estar preparados, en nuestras profesiones, en nuestras empresas, en las universidades, en lo personal y a todo nivel. ¿Tendrán que pasar 14 años como le llevo al ordenador, 7 años como le llevo a internet o serán solo meses?, nadie tiene la respuesta precisa, pero sabemos que debemos prepararnos ya.

## **II - BLOCKCHAIN, SU HISTORIA, ESTADO DEL ARTE Y SUS ECOSISTEMAS**

Acabamos de entender con un ejemplo masivo, regional y global, que a la vez atraviesa todos los estratos (caso Uber), los impactos de una innovación disruptiva del nuevo mundo digital potenciada por el acceso masivo a conectividad de datos (internet) y los servicios móviles (Smartphone con conectividad 4G-5G-WiFi); pero nuestro objetivo es abordar otra tecnología, llamada a ser una de las 10 o 15 principales innovaciones disruptivas de esta década, y es “Blockchain” así que pasemos a describirla.

Un poco de historia y contexto: el mayor desarrollo de esta tecnología y el más conocido, se centra en las criptomonedas, con Bitcoin al frente como aplicación, pero evolucionando rápidamente con impactos en todo el ecosistema financiero, en la trazabilidad de activos, en la propiedad intelectual, en la contabilidad, auditoria, en la nueva internet descentralizada (Web3) la internet de la gente, en el rubro salud, el arte digital con los NFTs, en el rubro alimenticio, entre otros.

Siempre es importante entender el contexto e historia que traen estas innovaciones, y en ese sentido podemos resaltar varios temas. Uno es que Bitcoin nace a partir de la crisis financiera del 2008, del descreimiento en los gobiernos, entes financieros, bancos y otras organizaciones centralizadas, apuntando a la descentralización e intercambio sin terceros de confianza, a un mundo P2P (Peer To Peer, Par a Par, Persona a Persona), sin necesidad de recurrir a terceros de confianza que actúen como intermediarios válidos, como hoy y desde hace siglos existe en la mayoría de las transacciones comerciales, legales, logísticas, transferencia de activos, escrituras, etc.

Otro dato hay que buscarlo en el nacimiento del movimiento cypherpunk, que existe desde el nacimiento de la informática y con hitos en los primeros pasos de internet, en parte un logro del trabajo de Tim Berners-Lee; el creador de Internet era un conocido cypherpunk que junto a su movimiento promovían la idea de datos abiertos del gobierno a nivel mundial y la lucha por derechos como la neutralidad de la red, la privacidad y la apertura de la gran Web (www).

Otras referencias en la historia de Bitcoin, que es el primero en resolver el problema del doble gasto, podemos ubicarlas casi 20 años antes del famoso libro blanco (White paper) del 2008 de Satoshi Nakamoto (persona o grupo de personas aún desconocidos a hoy). Vivíamos los años 1989 al 1991, cuando David Chaum creó DigiCash, y varios criptógrafos intentaron resolver el mencionado problema del "doble gasto". En 1998, Nick Szabo (científico informático, erudito legal y criptógrafo) comenzó a trabajar en una moneda digital descentralizada llamada "bit gold"; en 2008 se publicó el Libro Blanco de Bitcoin y a partir de ahí evoluciono Blockchain, con su versión 1.0 (dinero), luego en el 2014-15 la Blockchain 2.0 (más allá del caso de uso del dinero aparecieron los contratos inteligentes con otra blockchain Ethereum al frente).

La mayor adopción y crecimiento de las transacciones con criptomonedas ha generado gran incertidumbre respecto a los cambios que esta puede generar y preocupación por parte de entidades financieras, regulatorias y gubernamentales. Este impacto y mirada parcial del ecosistema, termina afectando a todo el ecosistema Blockchain, términos (Bitcoin – Criptomonedas – Blockchain) que terminan confundándose y poniendo bajo el mismo paraguas, cuando en realidad blockchain es un tipo de tecnología (dentro de las DLT “Distributed Ledger Technology”) donde Bitcoin y algunas otras criptomonedas son solo una aplicación más de las tantas que pueden montarse sobre blockchain.

Es más blockchain existe hace mucho tiempo antes que Bitcoin (2008), solo que este le dio una exposición global masiva que la catapulto al éxito, quizás porque antes nadie le encontró una aplicación tan clara, contundente y útil masivamente, y también porque antes no existía la plataforma global de internet y la posibilidad de conectividad masiva que requiere una red descentralizada, distribuida, con altas exigencias de sincronización y actualización entre todos los nodos de la red (en la de Bitcoin con más de 14.000 distribuidos en el mundo) además de segura, inmutable que exige altos requerimientos en poder de computo criptográfico.

Existe un avance importante en la adopción y uso de monedas digitales (Bitcoin ya tiene casi 14 años), pero aún queda mucho por aprender y desarrollar para establecer cuáles serán los grandes cambios que se realizarán en la industria contable, financiera, logística, salud, etc.

### III -ENTENDIENDO MÁS EN DETALLE QUÉ ES EL BLOCKCHAIN

La tecnología Blockchain aún se encuentra en una fase inicial existiendo muchas incertezas sobre su éxito a largo plazo. Las principales consultoras han identificado cuales serán aquellos sectores que se verán más afectados por la irrupción de Blockchain, como es por ejemplo el mundo financiero, la banca, los seguros, los notarios, la trazabilidad de activos, la propiedad intelectual y todos aquellos que actualmente requieran fuertemente de intermediarios (terceros de confianza) para su existencia. En este artículo se estudia la adopción del Blockchain como nueva tecnología de confianza que permite la transparencia y la trazabilidad de transacciones y que elimina la necesidad de dichos intermediarios (P2P Peer To Peer).

La tecnología Blockchain ha experimentado un auge importante durante los últimos años con aplicaciones en diversidad de rubros (no solo criptomonedas), desde el desarrollo masivo de Ethereum (2013) con los Smart contracts (contratos inteligentes), los NFTs (Token No Fungibles), las finanzas descentralizadas (DeFi), entre otros.

De la misma forma como internet cambió para siempre los modelos de negocio de industrias y empresas históricas, blockchain (cadena de bloques) está dando lugar, desde su aparición en 2009 (como plataforma tecnológica de Bitcoin), a un nuevo patrón económico basado en la descentralización de la confianza, en donde todos podremos intercambiar bienes y servicios sin necesidad de terceros. Esto implica un avance sin antecedentes históricos, que revolucionara la manera en la que organizamos nuestra vida digital. Se dice que hemos pasado del internet de la información al internet del valor (Preukschat, 2017). La tecnología blockchain se considera la invención más significativa después de Internet (Efanov & Roschin, 2018).

Blockchain puede describirse como una contabilidad pública entre pares, soportada sobre una red distribuida de computadoras que no necesariamente se conocen ni se relacionan (es más la mayoría ni se les conoce su dirección física), la cual no necesita de ninguna autoridad central ni terceras partes de confianza que actúen como intermediarios.

Como se visualiza en la siguiente imagen, Blockchain es la conjunción de:

- Software de código abierto
- Criptografía
- Teoría de los Juegos



Los principales referentes de la industria coinciden que la blockchain de bitcoin logra una combinación equilibrada de criptografía y Teoría de Juegos, donde su algoritmo de consenso Proof of Work (PoW Prueba de trabajo que utiliza la minería de bitcoin) pudo crear la blockchain de Bitcoin como un sistema económico descentralizado, que es altamente resistente a los ataques.

Como describíamos antes y representamos en la figura tenemos que:

- La criptografía es parte componente fundamental de blockchain; esta se aplica en técnicas criptográficas que hacen que el proceso de minería (así se llama al trabajo de los nodos con alto poder de computo que resuelven los algoritmos criptográficos) sea muy costoso y exigente, creando un entorno de minería altamente competitivo. Lo anterior para focalizar el uso de la criptografía en la red de mineros de blockchain ante la generación de cada uno de sus bloques. Además se utiliza criptografía para la resolución de las claves públicas de cada usuario donde a partir de un método “hash” se las obtiene a partir de disponer de la clave privada lo cual hace imposible lograr el proceso inverso, o sea conocer la clave privada a partir de la pública, entonces esto le da una enorme seguridad vinculando ambas claves y permitiendo confirmar que claves pública y privada pertenecen al mismo usuario y por ende confirma que esos bitcoin pertenecen a la persona en cuestión. A esto se lo llama criptografía de clave pública o bien criptografía de claves asimétrica (por el hecho de usar 2 claves)

- La Teoría de Juegos es parte fundamental del protocolo de consenso PoW de la blockchain de bitcoin; esta teoría refiere al área de la matemática aplicada que utiliza distintos modelos para estudiar interacciones en estructuras formalizadas de incentivos (los llamados “juegos”). Esta teoría se ha convertido en una herramienta sumamente importante para la teoría económica y ha contribuido a comprender más adecuadamente la conducta humana frente a la toma de decisiones. Por ejemplo los bancos centrales suelen recurrir a la teoría de juegos para saber cómo reaccionarán la sociedad y los mercados ante una decisión económica-financiera, con el objetivo de predecir el impacto de las medidas y tomar acciones correctivas en caso de que algo sea indeseable. Vemos que la teoría de juegos habla de juegos, pero no se asocia a ellos como tal sino a actividades serias y formales en distintos rubros científicos.

En el caso de las criptomonedas, la teoría de juegos tiene un papel fundamental. Tomemos por ejemplo el caso protocolos de consenso PoW. En tal caso podemos decir, que los mineros participan en un juego llamado “minería y confirmación de transacciones”. El objetivo del juego es sencillo: tomar las transacciones, procesarlas, verificarlas y decir que todo está bien. Para lograrlo, los mineros hacen uso de criptografía avanzada para verificar los datos. En el juego, cada minero toma una decisión y dicha decisión luego es verificada y respetada por el resto. Al final del juego, se logra el objetivo: garantizar que las transacciones de la red se realicen, sean seguras y que no haya nada malo en ellas.

Entonces vamos entendiendo que una de las características más importantes de la red Bitcoin que la protege de actividades maliciosas es el algoritmo de consenso PoW que utiliza su blockchain, ese es su valor, es su respaldo. Entonces, las arquitecturas basadas en PoW (ejemplo Bitcoin) incentiva a los nodos mineros a actuar honestamente y estos no se arriesguen a perder los recursos invertidos. De lo contrario, cualquier actividad no honesta es desalentada y castigada rápidamente. Los nodos mineros que presentan un comportamiento deshonesto probablemente perderán mucho dinero y serán expulsados de la red, por lo tanto, la decisión más probable y racional que debe tomar un minero es actuar honestamente y mantener segura la blockchain.

- Software de código abierto: Bitcoin y la mayoría de las criptomonedas más importantes, son descentralizadas y por ende su plataforma blockchain; esto implica que no existe un ente o líder que pueda detener ciertas transacciones o controlar la red. Los usuarios que custodian sus propios fondos de bitcoin tienen el control total sobre ellos, a diferencia de los principales sistemas financieros de hoy en día, en los que la única opción disponible es confiar su dinero a terceros, como los bancos comerciales intermediarios (por supuesto hay un tema regulatorio de por medio que no es objeto de este artículo profundizar). Para lograr ese objetivo de eliminar a los terceros de confianza o intermediarios (según el caso) que hasta hoy fueron participes necesarios, y a la vez mantener la confianza (respaldo según sea el caso), Bitcoin necesita apoyarse en un método descentralizado de distribución del código. Y eso es posible con software de código abierto. No puede haber solo un líder con todo el poder porque, primero, ese líder podría escribir las instrucciones que quiera en el código; y segundo, porque el líder podría decir quién tiene permitido acceder y quién no.

Blockchain es una base de datos distribuida donde cada uno de los nodos o computadores de esa red realiza una copia completa de dicha base al sumarse a la red blockchain. Ningún actor posee el control centralizado, es un sistema democratizado.

Este proceso de copiar sincroniza todos los bloques y es esta sincronización la que activa que cada nodo pueda comenzar a operar con normalidad sobre la red. Es importante destacar que la base de datos se nutre de bloques. Es decir, hasta que una transacción no es confirmada mediante su inclusión en un bloque aceptado, la transacción en sí no se considera válida en la Blockchain.

La naturaleza de código abierto del uso más conocido de blockchain, las criptomonedas, fue dando espacio a miles de proyectos, que viabilizaron una amplia experimentación en el sector, y nadie duda que continuará motivando la innovación y las nuevas tecnologías.

El código abierto de la blockchain de bitcoin (y de otras blockchain similares) permite que cualquiera puede ejecutarlo, al ser público, no es necesario tener un permiso de un ente gubernamental o de un privado. Además, facilita la verificabilidad, tal que cualquier desarrollador puede verificar si el código realmente hace lo que el paper del proyecto o sus desarrolladores dicen que hace. A su vez el código abierto habilita un nivel mayor de seguridad al tener que más personas analicen el código en comparación con el software propietario, lo hace un código más seguro y probado. También fomenta la evolución del proyecto dado que cualquier interesado puede agregar sus características distintivas mejoradas y proponerlo a los equipos del proyecto. Viabiliza los spin-offs, por ejemplo, cuando quienes están a cargo de mantener el proyecto rechazan un cambio propuesto por un desarrollador por una determinada razón y el desarrollador no está de acuerdo, se puede crear una “bifurcación” (folk o copia) del código del programa y construir su propio proyecto. Esto sucedió con varias criptomonedas actuales que surgieron de Bitcoin (ejemplo Litecoin)

Más allá de las anteriores descripciones y de sus 3 principales componentes técnicos que describimos junto a la imagen (Software abierto, criptografía y teoría de los juegos), podemos resaltar que en la operatoria y funcionalidades blockchain tenemos:

- Una transacción y un registro de transacciones: registrándolas en una base de datos inmutable y descentralizada.
- Un sistema que verifica y almacena la transacción, criptográficamente seguro. Utiliza tecnología y técnica muy probada según describimos en párrafos anteriores.
- Posee consenso descentralizado. Existen muchas copias de la base de datos y ningún participante puede manipularla; la forman más de 15 mil nodos de bitcoin donde más del 55% no se conoce su ubicación física (ver imagen adjunta de la página BitNodes con datos del 29Dic22.)

#### REACHABLE BITCOIN NODES

Updated: Thu Dec 29 08:00:46 2022 -03

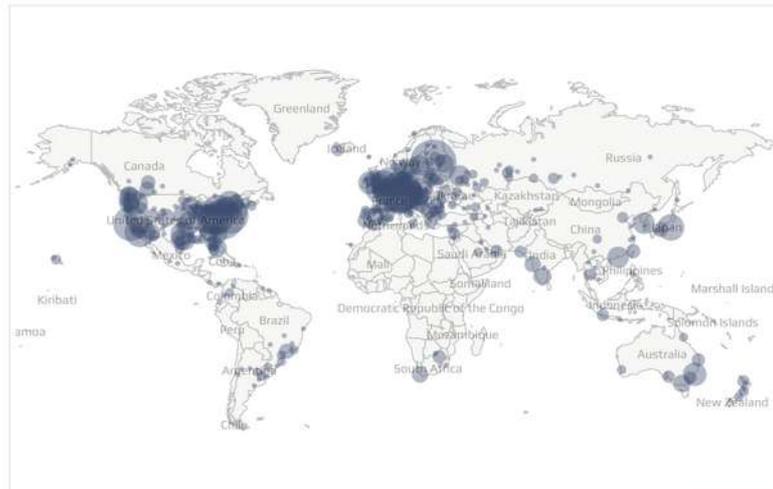
15169 NODES

CHARTS

IPv4: -1.7% / IPv6: +2.5% / .onion: +7.0%

Top 10 countries with their respective number of reachable nodes are as follows.

RANK	COUNTRY	NODES
1	n/a	8586 (56.60%)
2	United States	1819 (11.99%)
3	Germany	1331 (8.77%)
4	France	423 (2.79%)
5	Netherlands	369 (2.43%)
6	Canada	284 (1.87%)
7	Finland	238 (1.57%)
8	United Kingdom	222 (1.46%)
9	Russian Federation	174 (1.15%)
10	Singapore	124 (0.82%)



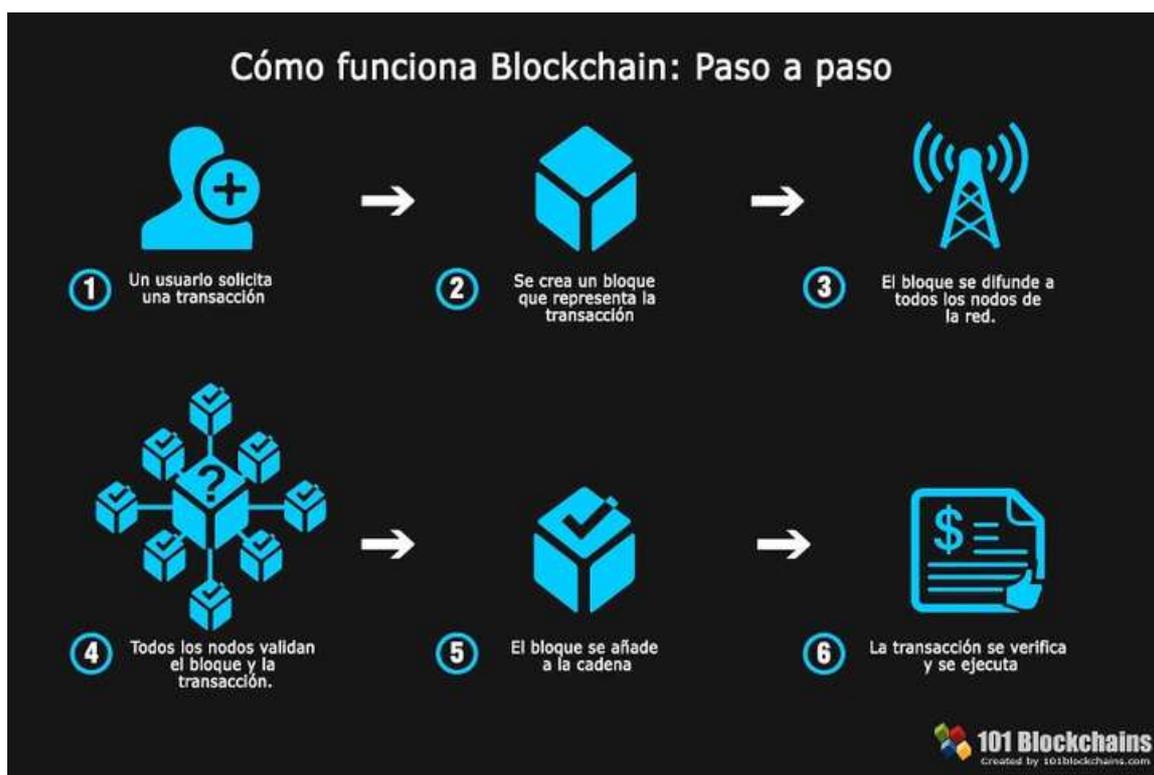
Map shows concentration of reachable Bitcoin nodes found in countries around the world.

LIVE MAP

- Contratos inteligentes (Smart contracts). La mayoría de cadenas de bloques pueden almacenar y ejecutar datos y contratos inteligentes en blockchain, siendo una de las funcionalidades más utilizadas actualmente. En esta funcionalidad la red de bitcoin no es la principal referente (RSK utiliza Smart contracts sobre esa blockchain), le falta escalabilidad y velocidad, que hasta ahora Bitcoin como principal criptomoneda no lo busca porque está posicionada para ser reserva de valor (el próximo oro digital) y no para tener alta transaccionalidad (al nivel por ejemplo de las actuales tarjetas de crédito); la líder en este tema es Ethereum que va a cumplir 10 años y unos 5 de amplio desarrollo y despliegues de casos reales sobre su red de bloques; otros casos son los de Cardano (mas reciente pero de gran crecimiento), EOS (más antigua), etc.

- Tokenización de activos digitales. Blockchain puede rastrear, transaccionar, transferir entre pares, cualquier activo de forma digital y segura. La tokenización es uno de los conceptos más importantes que habilita esta tecnología y que escucharemos cada vez más y principalmente en el entorno económico; es la que transforma cualquier activo del mundo real, tangible o intangible, en un bien digital. De allí que ya existen Token inmobiliarios: acercando la posibilidad de invertir en RE de todo el mundo a mas gente, desde menos de 1000usd; o utilizándola para representar desde el derecho de propiedad de un bien o el derecho de ganancias de usufructo del bien, de commodities (ejemplo el agrotoken en Argentina), de propiedad intelectual ( en activos financieros), de obras de arte (NFT), de monedas fiduciarias, de derechos de usufructo de activos o servicios (ejemplo el derecho de formación futbolística de clubes deportivos como el Cruzeiro de Brasil), la participación en startups con las ICO (Initial Coin Ofering), permitiendo tener participación (acciones) a través de un modelo de crowfounding, por medio de la entrega de un token.

En la siguiente imagen (del portal 101 Blockchains) se resume el funcionamiento a partir de una transacción



Podríamos seguir enumerando muchas definiciones de las principales consultoras y especialistas explicando cada uno a su manera, pero coincidiendo en los conceptos principales, que es blockchain; daremos un par mas de ejemplos:

Según un artículo de Deloitte (Blockchain: Economía de confianza Tomando el control de la identidad digital, traducción al español de la versión oficial en inglés del Tech Trends 2017 – The kineticEnterprise, Blockchain: Trust economy. Taking control of digital identity – Pgs. 92 – 105) “Dicho de manera sencilla, blockchain es un libro mayor distribuido que proporciona una manera para que la información sea registrada y compartida por una comunidad. En esta comunidad, cada miembro mantiene su propia copia de la información, y todos los miembros tienen que validar colectivamente cualesquiera actualizaciones. La información podría representar transacciones, contratos, activos, identidades, o prácticamente cualquier cosa que pueda ser descrita en forma digital. Los asientos son permanentes, transparentes, y se pueden buscar, lo cual hace posible que los miembros de la comunidad vean las historias de la transacción. Cada actualización es un nuevo “bloque” adicionado al final de la “cadena.” Un protocolo administra cómo las nuevas ediciones o los nuevos asientos son iniciados, validados, registrados, y distribuidos. ... Con blockchain, la criptología reemplaza los terceros intermediarios como el guardián de la confianza, con todos los participantes en la blockchain operando algoritmos complejos para certificar la integridad del conjunto.”

Por ejemplo el Banco Santander dice:

*"Blockchain lo que hace es eliminar el intermediario de confianza que hasta ahora necesitábamos para garantizar la autenticidad de una transacción económica (banco, auditor, notario, o incluso PayPal, por ejemplo). Es como si nuestras transacciones, al hacerlas con Blockchain, adquirieran un sello de autenticidad. Lo hace combinando tecnología P2P (intercambio de pares) con criptografía."*

Todo lo anterior deja en claro que resulta casi imposible querer atacarla virtualmente o sabotearla físicamente, con éxito, ya que debiera disponerse de mucho presupuesto y hacerlo en forma simultánea en más del 50% de los nodos de la red que como están distribuidos y muchos sin identificar su dirección, lo hace casi una utopía.

La blockchain es una tecnología de almacenamiento y de transmisión de informaciones, transparente y segura, que funciona sin órgano central de control.

El Banco Central del Reino Unido define la blockchain como “una tecnología que permite a personas que no se conocen unas a otras confiar juntas en un registro de eventos compartidos. Dicho de otro modo, la blockchain puede, en teoría, permitir prescindir del recurso a un tercero de confianza tradicional, lo que elimina a los intermediarios y, por tanto, los gastos de infraestructura”

Los informes de organizaciones profesionales contables (por ejemplo AICPA de USA, CPA Canada e ICAEW de Inglaterra y Gales) argumentan que “es probable que la adopción de blockchain reduzca la necesidad de tareas de mantenimiento de registros y cambie el enfoque contable a actividades de nivel superior. Para evaluar tales expectativas y formar sus propias opiniones, los profesionales de la contabilidad deben comprender la forma en que funciona blockchain en un entorno empresarial.

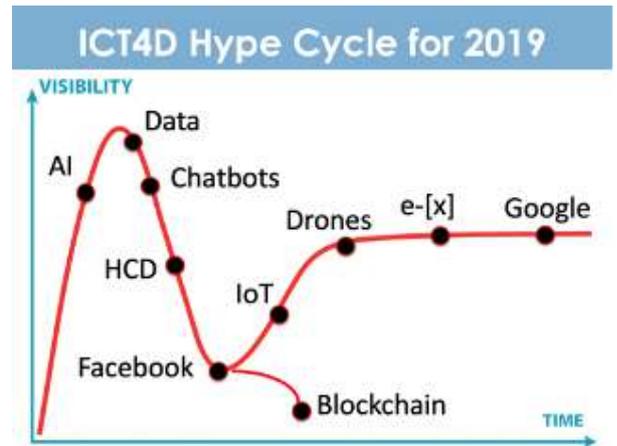
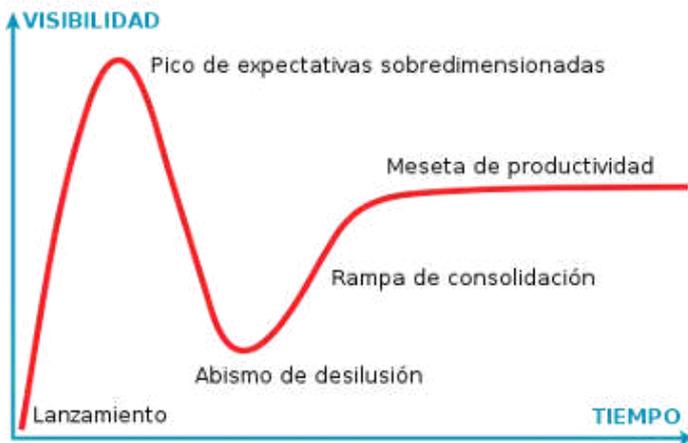
Otros artículos mencionan: Blockchain ya aparece en el plan de estudios del ICAEW. El objetivo principal de artículos como este, es proporcionar al lector el conocimiento básico necesario para comprender mejor otros informes como los que sugieren que blockchain cambiará la forma en que los auditores ejecutan sus compromisos y generará nuevas oportunidades de garantía para configurar políticas en redes de blockchain”.

La Comisión del Parlamento Europeo de Asuntos Monetarios (ECON) publicó en mayo de 2016 un informe sobre las monedas virtuales y la blockchain o la tecnología del libro mayor distribuido (DLT), en el que enumera las oportunidades y los riesgos asociados a estas innovaciones en el panorama de los pagos. “En efecto, cada transacción se inscribe en un bloque, cuya autenticidad está certificada, no por un tercero de confianza como un banco, sino por la comunidad mundial de los usuarios, gracias a la resolución de problemas matemáticos mediante potentes ordenadores. Una vez validado el bloque, se integra en la larga cadena constituida por el conjunto de los bloques, desde el origen. El registro se considera como infalsificable ya que la potencia informática necesaria para alterarlo parece imposible de reunir. Sería necesario falsificar simultáneamente varios miles de copias del registro. El objetivo del origen de la tecnología de la blockchain era lanzar una moneda criptográfica, los famosos Bitcoins, para crear una herramienta de intercambio que se convierta en una alternativa al dinero, lo que explica por qué los bancos hacen un estrecho seguimiento de este tema, y no dudan en dedicar esfuerzos a ello.

Quince de los miembros del consorcio bancario R3, del que forman parte los 42 bancos más importantes a nivel mundial, anunciaron el 10 de agosto de 2016 la utilización de la tecnología de la blockchain para las transacciones comerciales, con la creación de un prototipo de carta de crédito, el medio más utilizado para reducir los riesgos de pago en las transacciones entre importadores y exportadores, que garantiza cada año transacciones por valor de más de 2 billones de dólares. Su gestión impone, por lo general, documentos en papel, lo que resulta engorroso y costoso. Este consorcio menciona “La financiación de las transacciones comerciales (trade finance) representa una fuente de ingresos importante para los bancos, pero su papel central para el comercio mundial se ha visto frustrado por sus ineficiencias” El trade finance o financiación de las transacciones representa, según el Boston Consulting Group, cerca de 45 mil millones de ingresos anuales para los bancos. La utilización de la blockchain debe permitir simplificar el proceso de las cartas de crédito aportando al mismo tiempo una mayor transparencia y seguridad a los diferentes intervinientes. Al colocar la transacción en un libro privado compartido, los actores pueden seguir los datos en tiempo real. Las cartas de crédito se firman y se garantizan electrónicamente. El objetivo consiste en reducir el coste del procesamiento de estas transacciones comerciales en un 15% aproximadamente. Pero las principales ventajas previstas son sobre todo la comodidad y la simplificación, lo que debería dar lugar a un aumento del uso de la carta de crédito.

#### IV - PREVISIONES PARA BLOCKCHAIN

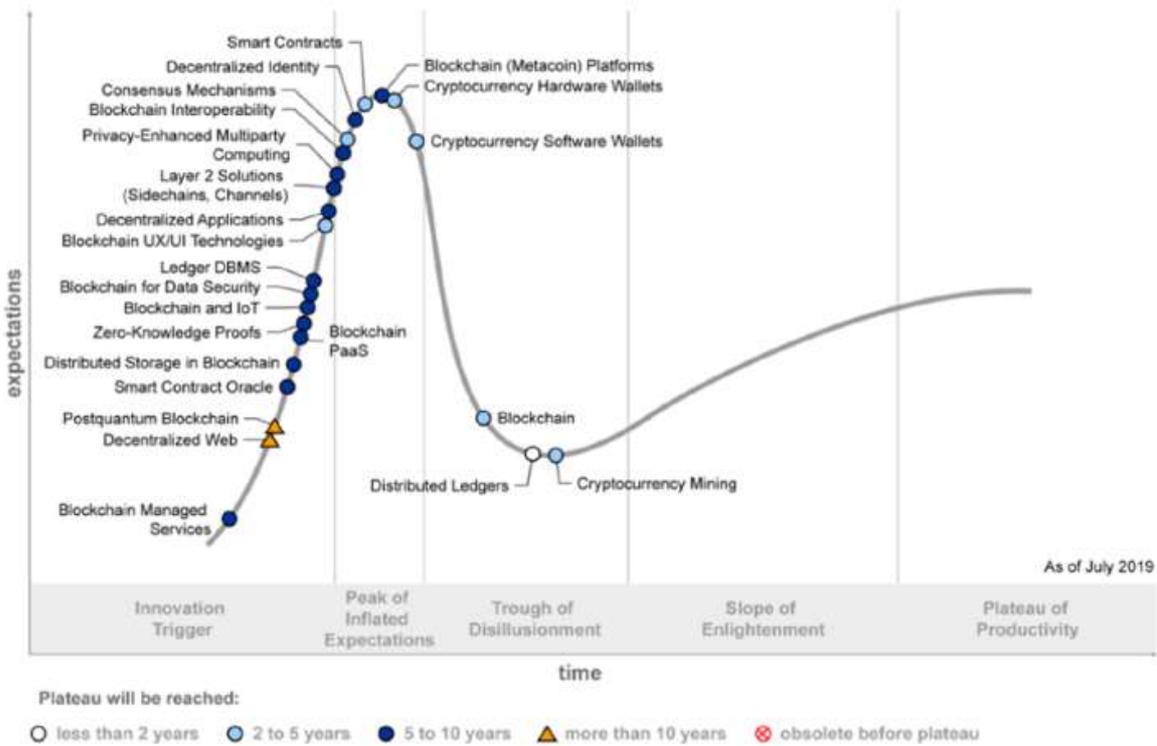
Ahora que ya conocemos más sobre cómo está compuesta Blockchain, sus características y expusimos los temas asociados a las innovaciones disruptivas, veamos que proyecta una de las principales consultoras en sus distintos informes y previsiones tecnológicas. Es el caso de Gartner group y de su famosa “Hype Cycle” (curva de sobreexpectativas) o más conocida simplemente como curva de Gartner, que es una representación gráfica de la madurez, adopción y aplicación comercial de una tecnología específica.



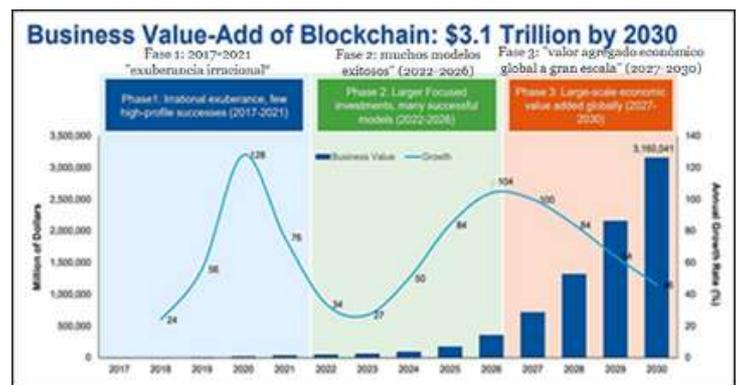
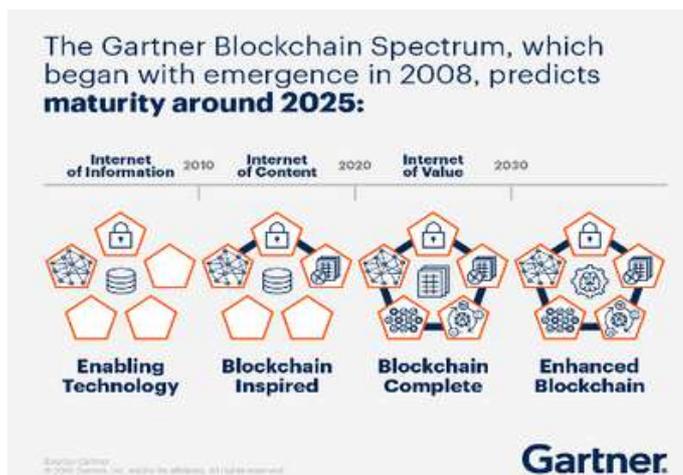
La lectura básica de estas previsiones de Gartner es la siguiente: la nueva tecnología suele promocionarse hasta el punto de inflar las expectativas más allá de su impacto real, luego la realidad es la que se impone, ya que se asimilará entre los actores del ecosistema y todos nos desilusionamos porque no se alcanzan los objetivos o expectativas generadas, para que luego de superada esa etapa, avisaremos y entenderemos cómo usarla productivamente.

En estas curvas, caso de la ICT4D del 2019, que muestra como las tecnologías pasan de la invención inicial a la aplicación generalizada, vemos distintas tecnologías y empresas, donde blockchain, como tecnología base, ya se encuentra superando las etapas de lanzamiento y pico de expectativas exacerbadas, y casi saliendo del abismo o valle de la desilusión; también visualizamos como el IoT (Internet de las cosas) está en plena rampa de consolidación, con las aplicaciones en las Smart cities, la industria, la trazabilidad logística, el agro, y otras tantas aplicaciones; a Google lo vemos ya en plena meseta productiva declarándolo Gartner como ya parte de nuestras vidas personales y profesionales y fundamental para nuestro desarrollo digital; por otro lado la AI (Inteligencia Artificial) aún debe pasar las etapas de pico de expectativas, abismo de la desilusión, y así aparecen otras tecnologías y empresas.

Si queremos focalizar más en detalle, la siguiente es la curva específica de blockchain donde se muestran la etapa de desarrollo productivo de sus distintas aplicaciones, desde casos de la nueva web descentralizada donde blockchain es la principal tecnología soporte, en la cual Gartner en el 2019 proyecta que aún le faltan 10 años para su etapa de pleno desarrollo productivo (triángulo amarillo en la imagen), en cambio en las aplicaciones y billeteras de criptomonedas y la blockchain en general prevé 2 a 5 años para el pleno desarrollo (en celeste en la curva de la imagen).

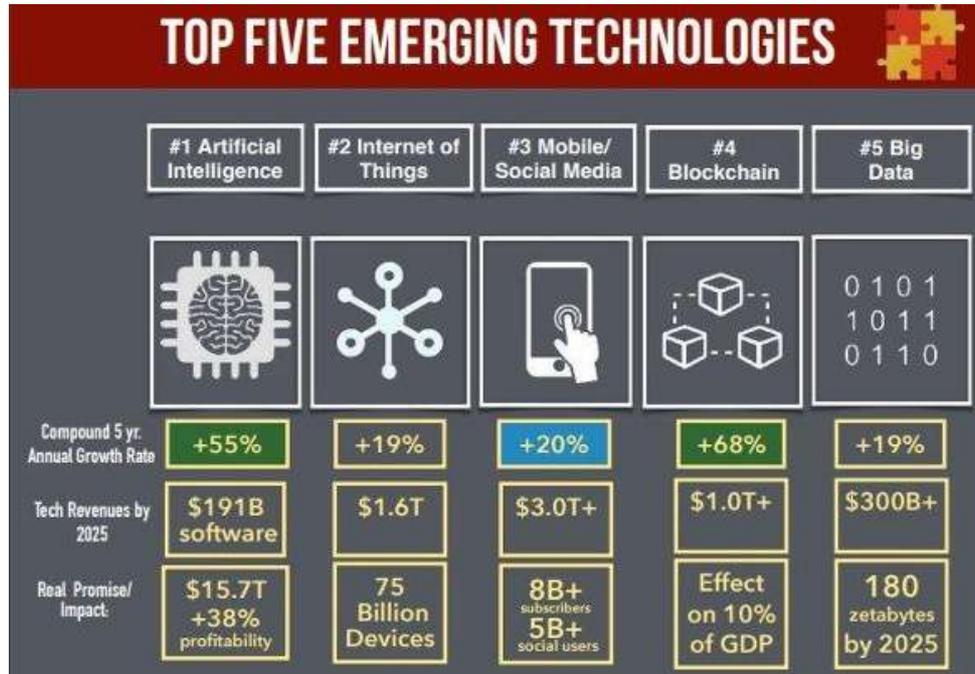


Y para entender más aun la necesidad que todos entremos de lleno en esta nueva era, siempre resulta útil entender el impacto en volumen de negocios que se prevén, y es ahí donde tenemos otros informes de Gartner group que indican madurez de blockchain hacia el año 2025 con la blockchain e internet del valor y hacia el 2030 tendremos una blockchain enriquecida y un volumen de negocios de 3,1 Trillones de dólares.



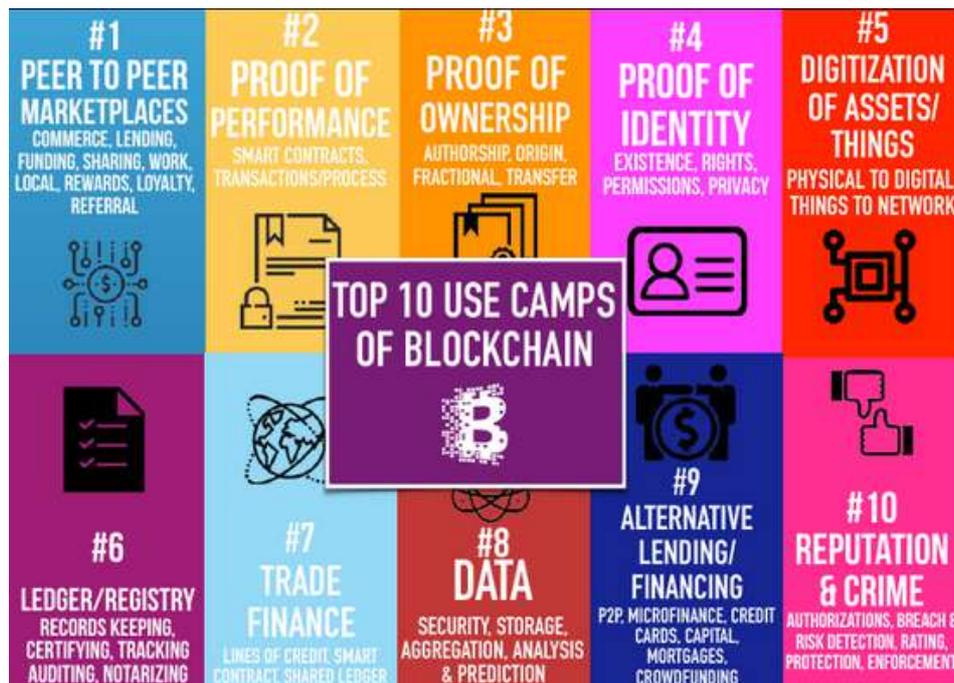
Analizando mas previsiones de referentes del sector, vemos que no difieren de otros análisis. La encuesta Blockchain y el futuro de las finanzas, hecha por KPMG, estima que el valor comercial añadido por blockchain superará los 176 mil millones de dólares en 2025 y los 3,1 mil millones de dólares en 2030; además, supondrá un aumento de hasta el 40% de la eficiencia financiera, ya que el procesamiento directo en una única fuente contribuye a reducir hasta el 95% de los errores gracias a la eliminación de los libros mayores desincronizados.

Según un estudio de la prestigiosa firma WikiBrands, la tecnología Blockchain están entre las primeras cinco tecnologías que dominarán la próxima década.



De acuerdo a dicha firma la anterior infografía muestra que Blockchain tendrá un crecimiento más rápido que la Inteligencia Artificial (AI), además será la segunda en términos de ganancias, donde lideran las redes sociales móviles.

Finalmente la misma firma en su estudio refleja a las aplicaciones de intercambio P2P como la número uno dentro de los diez casos de uso para la tecnología Blockchain en los próximos años (según la siguiente infografía). *Actividades como el comercio descentralizado, así como los programas de referidos y lealtad o plataformas de préstamos descentralizadas sugiere el estudio dominarán la escena Blockchain, por encima de campos como la identidad, digitalización de activos o el almacenamiento de datos con cadena de bloques.*



En dicho estudio, entre los motivos para usar la cadena de bloques, se indican los procesos que requieren cumplimiento entre múltiples partes involucradas con baja confianza, funge como la razón principal dónde la tecnología Blockchain es altamente demandada, así como aquellos ambientes con poca transparencia o ineficiencia en los procesos, más allá de los costos de transacciones; encajando perfectamente con la visión de la cadena de bloques de ser utilizada por su transparencia, inmutabilidad y descentralización que no requiere la confianza entre los participantes.

#### Situación Problemática:

Con todo lo descrito arriba y lo que continua en este artículo quedará planteada una situación problemática que no podremos terminar de resolver en estas pocas líneas y quedará para alguna investigación y análisis más profundo; como se mencionó anteriormente la definición del problema Blockchain fue materializado hace casi 10 años y a pesar que desde entonces ha demostrado cumplir con todo lo que promete, mayor seguridad y descentralización que cualquier otra base de datos, registros inmutables, reducción de costos y tiempo en transacciones, entre otros beneficios y que en el ámbito tecnológico es considerada una de las tecnologías más disruptivas de la actualidad y no hay discusión acerca de que su adopción está y seguirá estando en constante crecimiento; esta tecnología sigue distante de alcanzar un uso masivo y su adopción tiene varios obstáculos que superar antes de esto, además más allá de estar teniendo un auge desde 2017, puede verse como lenta y muy variable entre países.

Quedarán planteadas algunas preguntas, el asunto actual a comprender es ¿Cómo irá afectando Blockchain a los diferentes sectores y cuál será su progresión y adopción en el tiempo? Y para ello entender otras subpreguntas que necesitaremos resolver ¿Qué es y cómo funciona el blockchain en su conjunto mas allá de lo descrito? ¿Cuáles son las principales funcionalidades del blockchain en las finanzas?, ¿Cuáles son los impactos mensurables en ahorros, cuáles son sus costos?, ¿En qué situación quedan las actuales entidades centralizadas?, ¿Cómo evolucionará la estandarización del ecosistema a nivel inter blockchains?, ¿Cómo evolucionarán las regulaciones globales y regionales?

## **V - VISIÓN PARA LA ACTIVIDAD CONTABLE, ADMINISTRATIVA Y AUDITORÍA**

Confianza, blockchain el orfebre digital del milenio.

El profesional contable, el licenciado en administración, el auditor y todos los que participan en el ecosistema contable-administrativo, son verdaderos terceros de confianza de las relaciones económicas, y están posicionados en el epicentro de un círculo virtuoso que pasa por la transparencia, la simplificación y la desmaterialización.

El profesional contable está muy presente en todo el ecosistema de la economía real, que es la que planifica, da financiamiento, invierte, produce, exporta, contrata, comercializa, en todas las etapas de la vida de la empresa; es el profesional que más presencia tiene en el E2E (punta a punta) de dichos procesos en todas las industrias. Con blockchain su participación será aún más importante, quizás con menos tareas básicas, de recolección e ingreso de datos y control ni teniendo que verificar la veracidad de ciertos respaldos (que viabilizan la triple entrada), pero si al nivel de agregar valor, analizando, asesorando y generando mayores beneficios a los procesos administrativos y contables; es un profesional que se destacará del resto a medida que sepa evolucionar con las demandas cada vez más amplias, con una complejidad mayor en los negocios de sus clientes, por las interacciones e integraciones globales pero que teniendo el conocimiento y preparación necesarios en blockchain lo podrá hacer porque a su vez tendrá más tiempo, aquel que antes debía dedicar a obtener esos respaldos que ahora se los brindará por ejemplo sistemas especialistas “oráculos blockchain” a partir de procesar en forma transparente, inmutable, descentralizada y segura los datos que muchísimos dispositivos IoT les brindarán sobre la red de bloques.

Será el nuevo profesional digital especializado en blockchain el que sabrá entender todo ese nuevo ecosistema y asesorar a sus clientes, sea desde sus despachos particulares, en despachos más grandes, en empresas, en organizaciones no gubernamentales, en los estados y en donde lo llamen a hacerlo, un amplio espectro y más cuando se destaque por sobre el resto que no sepa actualizarse y se quede detenido en los procesos, sistemas, registros, respaldos y otros legados ya que no supo o no visualizó que debía empezar a migrar a esta nueva realidad y desafiante futuro, en cierta forma similar a lo que ocurrió con esta actividad hace más de 3 décadas con los primeros sistemas MRP – ERP, que más fuertemente en los últimos 20 años pasaron a formar parte de la vida diaria de los profesionales contables y otros tantos y que con la masificación de la conectividad y los nuevos servicios en la nube (XaaS “As A service como servicio) ya se volvieron masivos y fundamentales en todo el ecosistema.

Desde hace décadas y fuertemente desde la existencia de la informática e internet, las innovaciones financieras son consideradas como el impulsor del sistema financiero y han sido fundamentales en el desarrollo de las finanzas de los últimos años. Según el autor Tufano (2003), la innovación financiera es definida como el acto de crear y luego difundir nuevos instrumentos financieros, tecnologías financieras, instituciones y/o mercados.

Viendo alguno de los puntos pendientes de resolver, tenemos que a pesar de las cualidades y beneficios que ha presentado la adopción de blockchain, principalmente a través de las criptomonedas y de billeteras digitales, aún existe poco conocimiento de esta tecnología como de los impactos que esta podría generar si existe un proceso de adopción generalizado por parte de consumidores y empresas. En general, existe poca confianza en las criptomonedas dada su alta volatilidad y no existencia de un respaldo. Igualmente, aún se aprecia escasa regulación por parte del gobierno y entidades de regulación financiera respecto a esta tecnología lo que dificulta el proceso de adopción dada la incertidumbre que genera al respecto. Sin embargo, por otro lado, existe un crecimiento significativo en la investigación y desarrollo por parte de las empresas, tanto financieras como no financieras, en formas de integrar esta nueva tecnología con las actividades que se llevan a cabo actualmente.

## **VI - CONTABILIDAD DE TRIPLE ENTRADA CON BLOCKCHAIN**

Como mencionamos en el prólogo la contabilidad de doble entrada ya lleva más de 5 siglos, desde que a fines del siglo XV Luca Pacioli en el norte de Italia sugiriera una nueva técnica de registración contable. Eso provoco toda una revolución que cambió el mundo ya que la anterior metodología resultaba obsoleta para el desarrollo del comercio. La doble entrada posibilito un avance enorme en el desarrollo de los negocios transnacionales, las empresas y la economía moderna. Ese avance tecnológico permitió la distribución, el acceso y el seguimiento de la información financiera a toda parte interesada más allá del propietario.

Podemos citar a Werner Sombart (1941), un reconocido economista y sociólogo alemán, que equipararía la creación del sistema de partida doble a la formulación por Galileo y Newton del sistema de leyes de la física clásica; autor de *“El capitalismo moderno”* argumentó que *la doble entrada contable marcó el nacimiento del capitalismo. “Cuando repaso nuestros libros y veo la facilidad con que muestran el estado de nuestro patrimonio, siempre me maravillan las grandes ventajas que la partida doble brinda al comerciante. Es una de las invenciones más bellas del espíritu humano”.*

Hoy, más de 500 años sin grandes cambios, la contabilidad se torna obsoleta (The End of Accounting and the Path Forward for Investors and Managers, 2016 CFA Institute), y acá es donde aparece el concepto de "triple entrada" que fue expuesto en 1986 por Yuji Ijiri, un profesor de contabilidad. Adelantado para la época ya que proponía unir criptografía y contabilidad, y expuso que, además de las entradas de débito y crédito, era necesaria una tercera capa de entradas llamada “trebit” debería incluirse con un nuevo conjunto de cuentas para explicar los cambios en los ingresos.

Luego en el año 2005, Ian Grigg, un especialista criptógrafo-financiero, expone un nuevo concepto, "el recibo es la transacción", en el que un recibo firmado digitalmente respaldado por criptografía financiera entre dos partes puede ser visto por una tercera entrada compartida para evitar el fraude de transacciones y reducir las redundancias en los registros internos. La consultora Deloitte publica (2016) un artículo que esboza que la implementación de la contabilidad de entrada triple puede ser posible gracias a la tecnología blockchain.

Pero como mencionamos antes, aún falta camino por recorrer, y este tema de la nueva contabilidad sobre blockchain no es la excepción; en varios estudios como ejemplo el de Coyne y McMickle (2017) se indica que existen problemas para su implementación: como la escalabilidad e interoperabilidad (hoy 5 años después de ese informe ya se evolucionó mucho en ambos temas), el riesgo de manipulación en blockchains privadas y por otro lado la confidencialidad y privacidad de la información sobre blockchains públicas.

Si bien esta tecnología está recién empezando, ya en estos 5 años aparecieron muchas soluciones blockchain que solucionan los problemas planteados; tenemos por ejemplo a la blockchain de "Cosmos Network" que permite a redes diferentes interactuar en una sola forma; por otro lado hay muchas cadenas de bloque que apuntan a solucionar los temas de escalabilidad, e incluso con la misma blockchain de Bitcoin, donde su Lightning Network es una implementación prometedora de blockchain con la capacidad de manejar millones de transacciones de pago por segundo. También a nivel blockchains permissionadas, la Hyperledger de IBM logra una capacidad de 100,000 transacciones por segundo. Estos casos y otros muchos mas, muestran que los dos problemas, interoperabilidad y escalabilidad pueden estar ya resueltos o bien en el corto plazo.

Resumiendo, este último concepto podemos concluir que la contabilidad de triple entrada y blockchain representan la forma de ponerse de acuerdo sobre la realidad objetiva; representan dos partes acordando una versión de eventos pasados. La tercera entrada ingresada en la cadena de bloques, es un recibo y también una transacción. Es una prueba de que algo sucedió entre dos partes, que va más allá de los recibos que cada parte tiene en doble entrada.

## **VII - PASANDO DEL ERP AL BOCKCHAIN**

Para entender los alcances de blockchain analicémoslo junto a los ERP, que hace 3 décadas empezaron a formar parte de las herramientas TIC de los profesionales contables-administrativos-audidores entre otros aunque seguramente fue en la última década con la masificación de la conectividad y la masificación de la nube se hicieron parte más común de los procesos empresariales en Argentina.

Para sintonizarnos en la misma página y poder hacer una correcta evaluación con la cadena de bloques recordemos que a nivel contable los ERP (Enterprise Resource Planning) tienen varios componentes: las bases de datos (catálogos de productos, precios, órdenes de pedidos, budgets y forecast presupuestarios, clientes, proveedores, etc.)

Por otro lado, tenemos los procesos empresariales customizados dentro del ERP donde se producen los activos, los de compras, ventas, logística, stock, cuentas a cobrar y pagar, mantenimiento de planta (Opex), y todos los hitos de validaciones y firmas ante cada paso.

Finalmente, todos ellos están bajo el paraguas del planeamiento presupuestario y operativo general que se vuelca en el módulo de planeamiento e inversiones del ERP y dan el marco para que todo el proceso de negocios avance.

De esa forma una enorme cantidad de transacciones van quedando registradas en los libros contables conformando cada mes y en períodos definidos las cuentas de resultados y el balance.

Poniéndonos en un ecosistema Blockchain, todos esos hitos mencionados en el ERP, quedarán registrados en un ledger compartido online en toda la red de nodos con múltiples empresas (por ejemplo cliente y proveedor), pero hasta ahí no hay grandes diferenciales. Ellos aparecen cuando por ejemplo tenemos grandes distancias que actualmente obligan a tareas de reconciliación continuas y por ende demoras, costos adicionales entre otros temas burocráticos, de tal forma que al disponer de un libro continuamente compartido sobre blockchain quien valide cada transacción con su sello de seguridad y confianza en base a acuerdos previos (con términos productivos, legales y comerciales) volcados en Smart contracts que asegurarán los mismos se cumplimenten (tercero de confianza) sin necesidad de que sea necesario confirmar con un intermediario. Esos respaldos y todo lo que posibilite al nivel de contabilidad de triple entrada, pueden delegarse por completo a dispositivos IoT (tracking logístico, sensor de temperatura para alimentos y medicamentos, accionamiento de apertura, cierre, entregas, reconocimiento RFID, cámaras, IA, etc.)

O sea que el ERP tomará todos los datos de la cadena de bloques, con ellos arma su cuadro de resultados, balances, etc y la diferencia es que las transacciones y respaldos no viven dentro de la base de datos del ERP sino que viven dentro del ledger diario compartido. Esa base de datos no es única ni centralizada, evitando posibles problemas operativos (como caídas, hackeos) ni la posibilidad de que la quieran manipular desde un poder central. Ya no debemos confiar más en un custodio central de esa gran base de datos, sino que el custodio es toda la red blockchain en su conjunto, con miles de réplicas de esa base y de todos los datos validados previamente.

La innovación distintiva de blockchain es que hace posible transferir valor entre dos desconocidos y a la distancia sin la necesidad que exista un tercero de confianza que deba verificar, probar o validar la transacción. Es importante comentar, no es posible desarrollarlo en este artículo, que existen redes de blockchain públicas y privadas (o permissionadas), tema que deberemos estar atentos y que según la aplicación e importancia sabremos evaluar cuando ponderar una u otra. Bitcoin es una red pública, en la que la confianza del usuario está totalmente depositada en la tecnología y no en una institución custodia. Las redes blockchain privadas o permissionadas cuentan con los mismos elementos que una blockchain pública, pero a diferencia de éstas, tienen alta dependencia de un ente central quien controla todas las acciones dentro de la misma. Un ejemplo es Hyperledger, proyecto iniciado por la Fundación Linux y otras empresas del sector tecnológico, que actualmente es el mayor exponente de las blockchain privadas. Otros casos son el de Corda de R3 o Quorum de JPMorgan.

## **VIII - REFERENCIAS DE ALGUNAS IMPLEMENTACIONES BLOCKCHAIN EN ARGENTINA**

En nuestro país existe la Blockchain Federal Argentina (BFA); es una plataforma multiservicios abierta y participativa pensada para integrar servicios y aplicaciones sobre blockchain. Una iniciativa confiable y completamente auditable que permita optimizar procesos y funcione como herramienta de empoderamiento para toda la comunidad.

Entre otros, BFA fue adoptado en el año 2017 por los Ministerios de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología, a partir de una necesidad concreta: acelerar los procesos de digitalización del trámite de certificación de diplomas y analíticos, que con blockchain es posible garantizar su veracidad y que la información sea accesible para todos. Como ejemplo tenemos el de esta institución, la Universidad Nacional de Lomas de Zamora, que adopto hace 5 años la propuesta del ministerio y BFA logrando que los títulos sean emitidos bajo blockchain, ayudando a que todos los profesionales de esta casa puedan demostrar sin ninguna dificultad y sin que se ponga en duda, la veracidad del título, ya sea lo envíe dentro del país o a otros países o continente donde le soliciten demostrar sus estudios.

A nivel BFA, un año más tarde, se agregó la firma digital y hoy utiliza blockchain para garantizar que la información no sea adulterada. También es utilizado en la Cámara de Diputados en la votación, para que quede registrado el sufragio en un archivo PDF vinculado a un código hash y no pueda ser adulterado. El Enacom, también lo usa para publicar datos abiertos. Por su parte, la Inspección General de Justicia (IGJ) presenta sus libros en formato PDF de forma inmutable y sin necesidad de que esos datos estén en la red. En otros muchos casos mas podemos citar la del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, que según la página de BFA, describe el caso de “La solución de “Carpeta Ciudadana” apunta a ser un repositorio de documentos digitales del vecino que sean emitidos por el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires u otra entidad afín, como ser certificados de capacitaciones, títulos secundarios, partidas de nacimiento, actas de matrimonio entre otros. La integridad de éstos queda resguardada gracias a la integración con Blockchain. El vecino accede a su carpeta de forma digital y on-line dentro de la app MiBA”

A nivel privado podemos citar muchos casos, uno de ellos y muy cercano es el de Carrefour que junto a IBM (Hyperledger) implementaron una plataforma para verificar el origen, tratamiento y trazabilidad completa de más de 15 cortes de carnes (Huella Natural).

Blockchain es una tecnología que tiene todo para cambiar la contabilidad tal como hoy la conocemos, dependerá de su adopción, de que se resuelvan ciertas dudas en cuanto a su escalabilidad y costos y de todo el andamiaje regulatorio y normativo para que se termine estableciendo.

## **IX - UNA MIRADA A LAS NUEVAS HABILIDADES REQUERIDAS**

En este pequeño apartado haremos referencia a datos que aporta la plataforma LinkedIn, la cuál desde hace unos años indica que: hay ciertas capacidades que las personas pueden aplicar en muchos sectores laborales, pero la habilidad que lidera el ranking de LinkedIn es una que puede ser utilizada por abogados, banqueros y cualquier profesional que utilice información digital.

Hace una década surgió una tecnología asociada a las criptomonedas que pocos entendían y aparentemente tenía un alcance limitado. Nada más lejos de la realidad. El blockchain o cadena de bloques ha tomado tal fuerza que en la actualidad se ha vuelto esencial. Parecida a un libro de cuentas digital que registra las transacciones y la información de forma verificable y permanente, el blockchain requiere profesionales especializados que lo sepan manejar.

¿Quiénes son los profesionales más demandados en el mundo?: expertos en blockchain, según un análisis de la plataforma profesional LinkedIn. Sus habilidades laborales se están utilizando en una infinidad de áreas que van desde los servicios financieros hasta el sector legal, energético, sanitario, agrícola o del comercio minorista. Básicamente, son profesionales con la capacidad de almacenar, validar, autorizar y mover datos a través de internet utilizando esta tecnología.



Las 10 principales habilidades duras que las empresas más necesitan en 2020. Fuente: LinkedIn Learning

Incluso el Foro Económico Mundial (WEF, por sus siglas en inglés) incluyó a los "especialistas en blockchain" en una lista de las profesiones que aumentarán de importancia en los próximos cuatro años.

## **X - CONCLUSIONES**

En distintos eventos históricos se evidenciaron problemas de confianza, sean a partir de acciones de gobiernos, empresas, individuos. Sin viajar siglos atrás podemos, quedándonos dentro de los últimos 100 años, entender que perdimos la confianza en la moneda internacional (el dólar) y los gobiernos cuando en Septiembre de 1971 se elimina el patrón oro nacido en el acuerdo de Bretton Woods de 1945.

Luego podemos identificar los escándalos de Enron o Parmalat como casos emblemáticos de fraude y contabilidad creativa donde quedaron involucrados altos mandos de dichas empresas, personas que antepusieron sus intereses personales, profesionales y empresariales, derribando la confianza en las empresas y sus controles provocando en este caso la desaparición de la empresa auditora Arthur Andersen, la cual era una de las más prestigiosas a nivel mundial. Dicho caso fue el principal detonante de la ley Sarbanes-Oxley.

Llegando más cerca podemos recordar la crisis de las Subprime del 2008 y la quiebra del sistema financiero y su posterior rescate escandaloso, todos esos ejemplos son exponentes de la falta o debilidad de controles, de los errores intencionales o no, en si todos ellos factores que erosionaron la confianza en los sistemas, procesos, gobiernos y personas.

La llegada de una plataforma, llamada a ser la máquina de la confianza por The Economics y la BBC News, seleccionada por Microsoft para su plataforma ION (el futuro de las plataformas de identidades) y otros tantos respaldos mas, tanto de gobiernos, ONGs, empresas, particulares como individuos y movimientos de libertad (cypherpunk), demuestran el consenso que existe atrás de las credenciales de blockchain para cubrir con credibilidad, confianza y seguridad criptográfica y descentralizadas, ese espacio de descreimiento que tantos eventos pasados dejaron sobre las actividades económicas, financieras, legales, políticas y empresarias.

Parece que en este nuevo futuro no necesitaremos de intermediarios de confianza, o al menos ellos tomarán otra forma que ayudará a que no tengamos que consultar:

- a un ente gubernamental si una licencia es de alguien, estará en la blockchain y eso será suficiente respaldo.
- en el catastro del municipio si un terreno es de quien dice ser su propietario, estará en la blockchain.
- ante un viaje internacional acreditar mi identidad estará en la blockchain.
- no tendré que verificar si un restaurante está habilitado y si cumple estándares y normas que requiero como consumidor, estará al alcance de todos en la blockchain.
- Saber si un hotel se encuentra habilitado y está certificado ISO 45001:2018, lo buscaré en la cadena de bloques.
- Si en un transporte internacional de alimentos o vacunas, se perdió la cadena de frío, verificar fehacientemente el origen del problema para actuar correctamente ante el seguro o quien corresponda.
- ¿Cómo probábamos que alguien tenía suficiente dinero o garantías? Debíamos mostrar el dinero o bien el banco emitiera con algún papelito que existía ese respaldo o un notario.

En todos los casos requeríamos de un custodio aprobado o tercero de confianza o intermediario que demostrará o comprobará lo que se requería. En cambio:

- En una transacción comercial – operativa que se dispara ante determinado evento, tener dos empresas cada una de ellas con sus propios ERP y datos en sus propias bases pero que deben realizar una transferencia de información y operación logística y comercial ante la verificación de un evento que lo provee un sensor IoT (ejemplo ante una condición de temperatura) y ese IoT y datos asociados estén almacenado en una base de datos descentralizada, segura, independiente, pública, en una blockchain fuera de ambos ERPs privados pero interconectados y que dialoga entre ambos. Donde el dato acciona un contrato inteligente, previamente acordado y programado sobre el Smart contract (SC) de la blockchain en cuestión y ejecuta lo establecido sin consultarle a ningún intermediario de confianza. En esa base y en todos los datos del IoT y SC que están almacenados por transacciones en la cadena de bloques según lo desarrollamos en el artículo, ambas empresas y algún tercero como un seguro o auditor por ejemplo tendrán absoluta confianza y no se requerirá ninguna otra verificación adicional. Con las ventajas en eficiencia de todo tipo que se logra a partir de dicha operación.

Un bloque de la famosa red de bitcoin almacena aproximadamente 2.400 transacciones en 1,4 MB según <https://mempool.space/es/> y toda la blockchain de Bitcoin pesa unos 410 GB. ([https://ycharts.com/indicators/bitcoin\\_blockchain\\_size](https://ycharts.com/indicators/bitcoin_blockchain_size)).

Esta cadena de bloques lleva ya ejecutadas mas de 700 Millones de transacciones sin ningún error ni hackeos.

Estos datos son contundentes en cuanto al respaldo de todo lo que describimos en este artículo.

Parece no quedar dudas que estamos ante un cambio profundo y sin antecedentes, que además de su función tecnológica, tendrá fuerte impacto social, económico, político; analizamos que es difícil entender lo que vendrá y más aún ante eventos innovativos disruptivos, que como seres humanos no tenemos la capacidad de estimar correctamente su impacto ni en tiempo ni en el cambio real en nuestras vidas y en los modelos económicos y productivos existentes actualmente.

Analizamos como las principales agrupaciones de profesionales contables, consultoras, y distintos referentes del sector coinciden en que blockchain como plataforma tecnológica posee, multiplicidad de aplicaciones y las urgentes necesidades de capacitación y adaptación de los profesionales de todas las áreas y principalmente de los profesionales de ciencias económicas.

Es de esperar que este rápido y resumido abordaje a blockchain provoque el efecto del ensayo de Charles Darwin:

*“Cuando se introduce una pequeña variación útil, esta se conserva por medio de la selección natural y convierte al organismo transformado en el más apto... es decir, el que tiene más posibilidades de sobrevivir.”*

Esperamos que se haya sembrado esa semilla, esa duda, esa motivación a saber e investigar más y ayude a que en el proceso de selección natural triunfen los que más se prepararon, los que mejor se adaptaron al nuevo escenario digital y que si nos ubicáramos en el año 2030 cuando este ecosistema ronde los usd 3,1 Trillones en negocios, nos encuentre formando parte desde adentro y no que nos lamentemos y querramos abrir una ventana de tiempo y volver al 2022, como muchos quisiéramos haber visto de otra forma el potencial de internet con Amazon, Google, Apple, Microsoft... a fines de los años 90's y principios de este siglo.

Se viene una nueva revolución, esperemos estar a la altura de las necesidades.

# CONSIDERACIONES PARA DISEÑAR UN PROGRAMA DE COMPLIANCE EMPRESARIAL

ADRIANA PELLEGRINO (\*)

(\*) Magister y Docente investigadora de la FCE-UNLZ  
Docente de la materia Auditoría en la FCE-UNLZ

El compliance tiene una relación directa con las acciones de la entidad en lo que respecta a las reglamentaciones internas de ésta en cuanto a la adhesión en su accionar a hacer cumplir con las leyes y regulaciones externas, las políticas internas, el código de ética referido a su implementación empresarial y los modelos de comportamiento adecuado incluso en los compromisos derivados de acuerdos. Detecta los riesgos derivados del accionar diario e incluso aquellos derivados de la gestión de éstos.

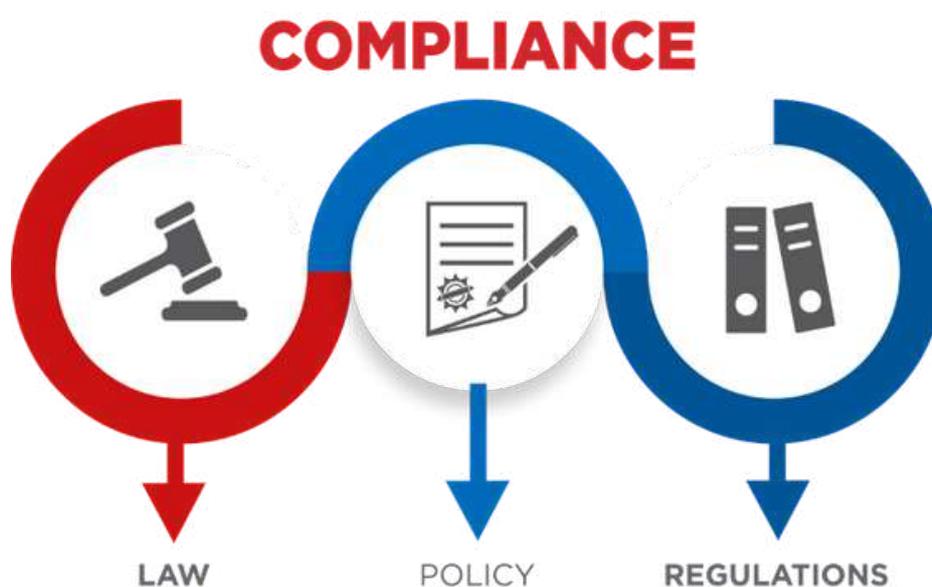
La función de Compliance conocido también como cumplimiento normativo, tiene por finalidad aplicar programas dentro de la empresa que provoquen el desarrollo de actividades y negocios de acuerdo a las normas aplicables vigentes.



## I- INTRODUCCIÓN

Este concepto poco conocido es un nicho más donde los estudiantes de ciencias económicas tienen la posibilidad de insertarse y jugar un excelente rol. Integra uno de los conceptos conocidos como palancas efectivas utilizadas para ayudar a las organizaciones a conseguir sus objetivos estratégicos (gobierno, riesgo y cumplimiento), que en su desarrollo involucran a todos los niveles de la empresa, es decir que van desde la alta gerencia o dirección hasta el nivel operativo.

*“La necesidad del Compliance y el cumplimiento de las regulaciones adaptables y la lealtad del negocio, son elementos fundamentales para cualquier empresa, en especial en aquellas que operan en áreas reguladas, como la energía, la banca y la electricidad, etc.” Donde el Compliance depende de la confianza absoluta y total de sus clientes [1].*



## II - FUNCIÓN DEL COMPLIANCE EN LAS ORGANIZACIONES

### La importancia y necesidad

Los profesionales y expertos en la temática expresan que el Compliance es un sistema de gestión eficaz, que abarca a toda la organización, que permite que esta demuestre su compromiso de cumplir con la normativa a saber:

[1] Centro Europeo de Posgrado (CEUPE)

- Requisitos legales
- Códigos Industriales, de Ética
- Estándares de gobierno corporativo
- Buenas Prácticas

La necesidad del Compliance y el cumplimiento normativo aplicable a la honestidad del negocio, son elementos fundamentales para cualquier empresa, fundamentalmente aquellas que transitan en áreas reguladas; considerando que es el eje sobre el cual actúan conforme a su marca, imagen y el valor empresarial con el que fueron creadas y sin dejar de tener en cuenta que nacieron con la intención de obtener ganancia.



### Umbralés básicos

La función de Compliance en las empresas se relaciona con nueve umbrales o principios sobre los que va a girar y necesitar de su apoyo para obtener el éxito en su implementación.

- El Órgano de Administración es el punto de inicio del Compliance, es en la alta gerencia de las organizaciones donde sus miembros deberán liderarla, predicando con el ejemplo.
- Se debe destacar que la aplicabilidad del Compliance afectará a todos los miembros de la organización, formando parte de sus actividades.
- No resulta suficiente la lectura y el respeto por las leyes sino a su aplicabilidad.
- Se deberá analizar los impactos de las acciones de la organización al considerar éstos sobre los mercados, clientes, empleados, aunque no incumplan la ley ya que un daño reputacional más que relevante es la publicidad negativa en cualquier medio.
- Es de destacar que los procedimientos y políticas de Compliance refieren a las normas de conductas, gestión de conflictos y trato con los clientes de manera ejemplar, involucrando mínimamente legislación, guías de actuación y códigos de conductas internos, etc.
- A fin de lograr una gestión del riesgo más efectiva, se deberá contar con empleados especializados en compliance.
- Se deberá contar con una estructura de gestión de riesgos respondiendo a una correcta organización de la función del Compliance, este aspecto se desarrollará posteriormente para una mejor comprensión.

- El Oficial de Cumplimiento, debe contar con suficiente autonomía, independencia y recursos, así como conocer sus responsabilidades, claramente detalladas.
- Existen ciertos factores influyentes en el Compliance entre los que se encuentran tamaño, naturaleza, extensión territorial del negocio, sector, complejidad y marcos regulatorios en el que opera la organización.

Pero la organización debe considerar también aquellos factores que influyen la gestión de riesgo del Compliance entre los que podemos destacar:

**Factores derivados de incumplimientos:**

- Multas económicas y sanciones: éstas son consecuencia de infracciones administrativas o penales, que van adicionalmente a sus sanciones impuestas, y su graduación dependerá de la gravedad de las mismas, pudiendo, incluso, conllevar al cierre de la empresa.
- Pérdida de reputación: se debe considerar que el mayor activo de una empresa es el valor de la marca y su reputación basadas en la confianza. A raíz de un escándalo societario, conlleva su difusión pública y, en consecuencia, un daño incalculable a la imagen de la empresa.
- Pérdidas financieras: no implican únicamente al pago de multas económicas. Las malas prácticas comerciales derivan en imposiciones de indemnizaciones millonarias a clientes, conllevando a la fuga de estos.

**Incidentes por incumplimiento que generan riesgos de Compliance:**

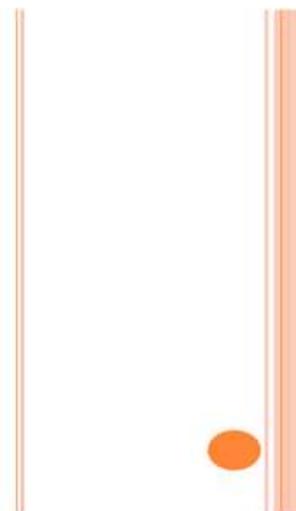
- Incumplimiento de las leyes: respetar las leyes que afectan a la actividad de la organización es una obligación primaria.
- Incumplimiento de las normas de autorregulación: las políticas y procedimientos internos que la empresa diseñará para prevenir y evitar riesgos, deberán ser respetadas de forma implacable.
- Incumplimiento de los códigos de conducta: al desarrollar y formalizar el cumplimiento obligatorio por parte de todos los miembros del ente referidos a la visión y valores exigibles en él.

Luego de todo lo expuesto precedentemente y considerando los factores y riesgos, estamos en condiciones de destacar que la función exclusiva del cumplimiento, se lleve a cabo de forma efectiva en cualquier organización, cumpliendo con tres principios fundamentales:

- Base del negocio: referido a las unidades operativas y responsables para llevar a cabo las actividades del ente.
- Unidad de Control: el control de riesgos y su aplicación efectiva a la base del negocio, comprobando que los riesgos asumidos se encuentran dentro de los definidos por la alta dirección.
- Supervisión la auditoría interna: deberá tener como función principal, el control de todas las unidades operativas dentro del organismos, incluida la del Compliance.

Cabe destacar que, sobre cada uno de éstos, la última responsabilidad recae sobre la alta dirección del ente, tal como el órgano de administración o la dirección ejecutiva.

- Para que la función exclusiva del Compliance (el cumplimiento), se lleve a cabo de forma efectiva, deberán cumplirse tres grados fundamentales



Previo al diseño de un programa de compliance no se deben dejar de enunciar ciertas recomendaciones mínimas que deben existir en cada organización donde se decida su implantación.

- Contar con información totalmente documentada sobre la organización de control áreas, departamentos y responsables.
- Considerar los puntos de referencia de los órganos y comités que existen en la organización, como sus actividades.
- Aceptar el desprendimiento e información detallada de las personas que ostentan poder de representación y decisión en la organización, además de delimitar el ámbito de sus actuaciones.
- Contar con información de los puestos de trabajo, empleados y contratos laborales que forman parte de las áreas de control detallando funciones y responsabilidades.

Recién ahora nos encontramos en condición de detallar el diseño e instauración de un programa de Compliance en una organización.

Pues bien focalicemos que el objetivo de un programa de compliance es desarrollar una cultura corporativa de cumplimiento y un modelo de gestión, basados en un compromiso ético de la organización con el cumplimiento de las normas legales y de sus propios compromisos voluntariamente asumidos, es decir requisitos y compromisos; que de forma efectiva las personas de la organización conocen, sin perder de vista las políticas y procedimientos del programa.

Un programa de Compliance presume que la organización trabajará proactivamente para prever, anticiparse y gestionar los riesgos de incumplimiento asociados a los procesos de negocio, es decir que se basa en una dinámica de permanente monitorización de la organización, las personas, los procesos y las relaciones con terceros; debiéndose enfocar en una dinámica de mejora continua y de reducción de los riesgos, proceso que genera un poderoso elemento transformador de la organización. Sin dejar de considerar para ello que deberá estar focalizado con el convencimiento de la generación de una ventaja competitiva, con la finalidad de reducir los riesgos operativos de incumplimiento, como así también del desarrollo de la reputación empresarial tanto en su mercado como en la sociedad.

Para diseñar e implantar un programa debemos considerar que este no se desarrolla de la noche a la mañana y en términos generales podemos destacar tres momentos fundamentales los que enunciaré y desarrollaré a continuación.

## Los momentos de diseño e instauración del programa son tres:

- Elección y participación desde el inicio del compliance officer de la organización
- Utilización de metodologías basadas en marcos de referencia contrastados
- Alinear cultura corporativa con los principios y pautas de comportamiento del programa de compliance mediante el liderazgo, alta dirección, la comunicación y formación desde el inicio

## Elección y participación desde el inicio del Compliance Officer de la organización

En cualquier empresa un programa de compliance necesita contener en él una función clave fundamental que es la función de compliance dentro de la misma. Esta se encuentra representada en la persona del compliance officer, persona responsable de diseñar, supervisar y controlar el Sistema de Gestión de Compliance, esta situación puede darse en una persona o equipo de personas que lo integren dependiendo de la envergadura del ente.

La compañía requerirá garantizar el éxito del programa y para ello es clave lograr la correcta elección del Oficial de Cumplimiento, aunque este hecho se considere como un hecho menor en la organización, resulta fundamental para el logro con éxito del objetivo propuesto. Es habitual asociar estrechamente a los miembros de la organización del programa, con la persona del Compliance officer, de modo que es más que relevante considerar para su elección la capacidad de liderazgo personal de éste, ya que es vital en el desarrollo exitoso del programa, él es el catalizador del cambio en la empresa.

## COMPLIANCE OFFICER



### ¿QUÉ ES?

Figura que permite a las organizaciones detectar y gestionar los riesgos derivados a posibles contravenciones de las obligaciones tanto legales, como códigos de conducta del ente o del sector u otros compromisos o acuerdos adoptados por la empresa.



### FUNCIONES

- > Identificar requerimientos
- > Analizar su cumplimiento
- > Análisis GAP (proceso de comparación de situación actual con futura)
- > Coordinar con las distintas áreas implicadas
- > Valorar el impacto
- > Programa de cumplimiento

### CARACTERÍSTICAS

- Independencia respecto al conjunto de la organización
- Comprender los procedimientos y procesos sujetos a cumplimiento normativo por parte del ente
- Coordinar o proporcionar la formación de carácter normativo
- Identificar las obligaciones a las que se encuentran sujetos los entes.

### RECOMENDACIONES

- ♦ Designación de ser posible por la Asamblea General de Accionistas y NO sujeta a anulación por los Administradores
- ♦ Acceso directo a expertos en las distintas áreas en las que pudiese existir riesgos por incumplimientos por parte del ente
- ♦ Participar en las decisiones estratégicas para analizar riesgos y podemos prevenirlos

Momento de la incorporación. La situación óptima es su participación desde la etapa inicial de diseño, aunque es habitual que las organizaciones que afrontan de inicio un proyecto de compliance y dejen para el final la selección e incorporación del compliance officer. La participación inicial, es decir desde los estadios más tempranos es un factor que contribuye al éxito, fundamentalmente por mejorar el diseño y facilitar la puesta en marcha inicial.



### III - FASES DE DISEÑO, IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN

- **Diseño e implementación del programa:** ¿externo o interno? Para que un proyecto de compliance sea exitoso, en cuanto al equipo que lo aborda, es necesario cubrir dos requisitos:
  - Disponer de suficiente experiencia práctica; y
  - Que el equipo de trabajo sea acorde a las necesidades y envergadura del ente.

Debido a que estos requisitos resultan dificultosos de abordar con los recursos humanos del ente, se considera relevante realizar la especialización con un equipo externo, complementado el equipo de compliance con miembros de la organización de las diferentes áreas; generando así el “expertise” necesario con la capacidad extra inicial para lanzarse con el diseño y su implementación en plazos razonables, acelerar los tiempos no siempre genera el mejor resultado en estas circunstancias. Y no debemos dejar de considerar además que como complemento necesario, el equipo interno proporciona conocimiento de la organización y sus procesos; y además facilita el desarrollo de la cultura de compliance dentro de la organización; equipo que se constituye en el núcleo de un cambio, pero a la vez facilitando que el programa de compliance, sea visto por el resto de la organización como algo propio, diseñado y pensado desde la empresa con ayuda del tercero experto que aporta las metodologías y la experiencia.

- **Operación del programa** ¿externo o interno? La respuesta está en la propia esencia de compliance que es cumplimiento con las normas para ello lo establecido en el artículo 31 bis del Código Penal y la Circular N°1/2016 de la Fiscalía, el compliance officer debe ser una persona de la organización, requisito que viene a coincidir con la postura mayoritaria de los expertos.

[Art. 31 bis 2.2<sup>a</sup>]: *“la supervisión del funcionamiento y del cumplimiento del modelo de prevención implantado ha sido confiada a un órgano de la persona jurídica con poderes autónomos de iniciativa y de control o que tenga encomendada legalmente la función de supervisar la eficacia de los controles internos de la persona jurídica”.*

La Circular 1/2016 de la Fiscalía dedica el apartado 5.4 al “Oficial de cumplimiento”, al configurar la figura, destacando entre sus requerimientos para cubrir la exigencia legal, que enlaza con la visión predominante entre los expertos en compliance, al respecto del carácter interno de la figura y de la buena práctica consistente en disponer de acceso al asesoramiento de expertos externos y la externalización de parte de las funciones, la formación y el canal de denuncias.

*“El oficial de cumplimiento debe necesariamente ser un órgano de la persona jurídica, lo que facilitará el contacto diario con el funcionamiento de la propia corporación. Ello no implica que este órgano deba desempeñar por sí todas las tareas que configuran la función de cumplimiento normativo, que pueden ser realizadas por otros órganos o unidades distintos al específico de cumplimiento normativo, como la unidad de riesgos, la unidad de control interno, el servicio de prevención de riesgos laborales o el de prevención del blanqueo. Lo esencial será que exista un órgano supervisor del funcionamiento general del modelo, que deberá establecer claramente el responsable de las distintas funciones y tareas. Tampoco existe inconveniente alguno en que una gran compañía pueda recurrir a la contratación externa de las distintas actividades que la función de cumplimiento normativo implica. (...). Muchas de ellas incluso resultarán tanto más eficaces cuanto mayor sea su nivel de externalización, como ocurre por ejemplo con la formación de directivos y empleados o con los canales de denuncias, más utilizados y efectivos cuando son gestionados por una empresa externa, que puede garantizar mayores niveles de independencia y confidencialidad”.*

- **Atributos de la función y presupuesto para la posición.** Debe estar dotado de un alto grado de autonomía, iniciativa, poder de decisión y control. Es necesario que esté situado en el organigrama de manera que se refuerce su independencia e imparcialidad con las áreas funcionales, así como su capacidad de comunicación con la alta dirección/administración. Para el desempeño de su función debe contar con recursos humanos y presupuestarios proporcionados al tamaño, sector y mercados en que opera la organización. (ver figura N° 1)
- **Competencias profesionales.** No deben faltar integridad y compromiso con los valores del programa; la experiencia específica en la función de compliance y del resto de funciones de la organización; experiencia y formación en materia de gestión de riesgos; la formación funcional y normativa; el liderazgo y la capacidad de organización; así como la capacidad de planificación y de análisis de información.

1. **IDENTIFICACIÓN** diagnóstico general de la situación de la empresa
2. **PREVENCIÓN** modelo de prevención de riesgos detectados en la fase de prevención
3. **SUPERVISIÓN** áreas de control que garanticen la implementación del modelo de prevención
4. **RESOLUCIÓN** detección y resolución temprana de imprevistos
5. **ASESORÍA** capacitación de personal para cumplimiento de normativas

FASES DEL COMPLIANCE

### Metodologías basadas en marcos de referencia contrastados

Un programa de cumplimiento persigue amoldar la estructura, procedimientos y comportamientos de las personas que componen la organización, para que en el desarrollo de las actividades sean conforme a normas, con la mayor efectividad y sin comprometer la operativa de la organización; considerando que deben adoptarse para todas las normas, ya sean por imposición legal o asumidas por la propia organización en el ejercicio de su libertad de actuación en los compromisos.

Este proceso de tránsito operativo de estas exigencias de cumplimiento es puntual y especial para cada organización, generando en algunos casos cambios profundos que para llevarlos a cabo.

Es seguro y predecible para el aseguramiento del éxito la necesidad de utilizar metodologías para desarrollar el proyecto con garantías. Debido a que el trabajo de compliance necesita de creatividad, también exige el desarrollo de guías de actuación y prácticas recomendadas que respalden la estructura del trabajo del propio proyecto y de la transformación en la organización, sus procedimientos y sus personas.

Se debe determinar que incumplir los límites establecidos por las normas a la actuación de la organización y las actividades de la organización conllevan un riesgo inherente al traspasarlos. Para evitar o al menos detectar estos riesgos de incumplimiento, la organización deberá definir políticas de gestión que cubran todos los riesgos, definiendo los procesos y asociando a cada riesgo uno o más controles con el fin de evitar o reducir la probabilidad de que suceda o al menos permita su detección en el estadio más temprano posible.

**Normas --> Riesgos de Incumplimiento --> Políticas --> Controles**

Los marcos de referencia nos sirven desde el inicio de esta secuencia. En primer término, como metodología para realizar el mapa de riesgos de la organización y para continuar, proporcionando una guía metodológica con el detalle suficiente que aporte garantías del trabajo realizado.

El marco de referencia de compliance de una determinada política incorporará instrucciones, recomendaciones, pautas, etc. con el detalle necesario para guiar la implementación y ejecución de una determinada política, orientando la integración de las obligaciones de cumplimiento en los procesos de negocio.

Los marcos de referencia purifican las mejores prácticas en cada una de las áreas funcionales y de riesgo, son el resultado de la puesta en común de la experiencia y el estudio de los expertos, con la participación de organizaciones y terceros cualificados, relacionados con la materia, lo que les proporciona un gran valor orientativo y de reconocimiento a los criterios y requerimientos contenidos en sus estándares; aprovechando al máximo el conocimiento y experiencia existente, para construir el programa específico de la organización desde este punto de vista.

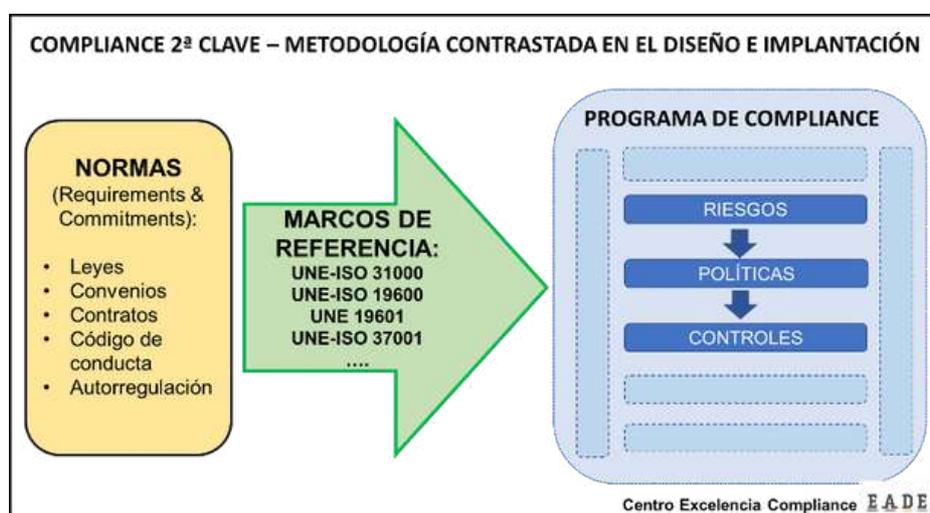
Los conocimientos específicos en materia de marcos de referencia de compliance y de las mejores prácticas en procesos empresariales y organizacionales son la estructura fundamental del programa de compliance; estándares que nos servirán para garantizar la predictibilidad del resultado del programa de Compliance y que éste cumpla con:

**Eficiencia:** en términos de riesgo y recursos económicos empleados, proporcionando un criterio de aplicación de los recursos de la organización en función del riesgo.

**Calidad del programa y sus políticas,** en el sentido de posibilitar que los riesgos queden por debajo del umbral de riesgo asumido como aceptable por la organización (efectividad del sistema).

**Consistencia,** al proporcionar recomendaciones y requisitos testados que permitirán que el programa y sus controles se puedan operar conforme al diseño. Diseño que obedece a prácticas contrastadas, de manera que se eviten disfuncionalidades derivadas de un diseño difícil de llevar a la práctica en los procesos de la organización.

Los marcos de referencia en materia de cumplimiento son muchos, con carácter general y/o particular, ya sea en la materia o en el ámbito geográfico o sectorial; destacando que un proyecto de compliance debe ser enfocado desde un marco con una metodología de trabajo, guiando tanto los trabajos que se deban desarrollar, además de reflejarse en el resultado final del programa. Habitualmente los estándares básicos para abordar un proyecto de diseño e implementación de un programa de compliance son el de gestión de: riesgos y de sistemas de compliance.



Estos marcos y tal como se encuentra detallado en la diapositiva del Centro de Excelencia de Compliance refieren a normas básicas:

#### UNE-ISO 19600 de Sistemas de Gestión de Compliance

Proporciona las directrices necesarias para desarrollar, establecer, evaluar, mantener y mejorar un sistema de gestión eficaz de cumplimiento dentro de una organización.

#### UNE-ISO 31000: Gestión del riesgo. Principios y Directrices.

Proporciona una guía y unos principios que ayudan a las empresas en el análisis y evaluación de los riesgos.

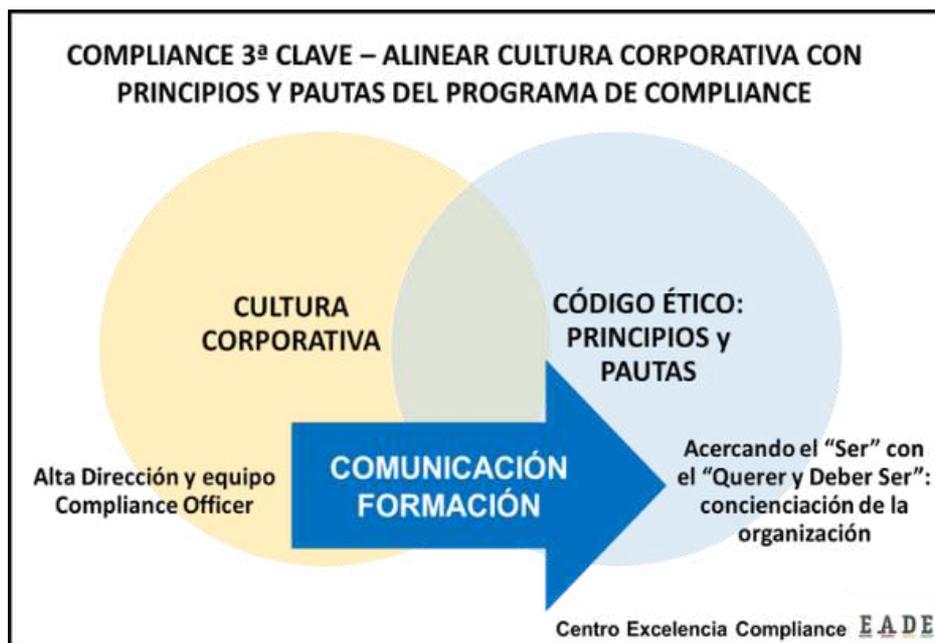
Es decir, reúnen una serie de buenas prácticas internacionales que proporcionarán una metodología eficiente para la gestión de los riesgos, aportando no sólo el enfoque basado en riesgos, sino un incremento en la seguridad en la correcta ejecución del análisis de riesgos necesario en todo programa de compliance. Estos marcos de referencia incorporan las buenas prácticas, es decir que siguiendo sus orientaciones y pautas garantizamos que las políticas y protocolos de actuación que desarrollemos para la organización se encuentren alineados con prácticas organizativas contrastadas. Permitiendo su integración en los procesos operativos sin provocar disfunciones e interferencias que lleven a la inoperatividad del programa de compliance o de los procesos operativos. Sobre esta base metodológica es desde la que debemos construir el detalle especial y específico del programa de la organización, por ello un proyecto de compliance necesita de creatividad construida desde unas metodologías contrastadas como las recogidas en los estándares citados.

### **III - ALINEAR LA CULTURA CORPORATIVA CON LOS PRINCIPIOS Y PAUTAS DEL PROGRAMA**

En la medida en que los principios y formas de actuar de la cultura corporativa están alineados con los principios y pautas de actuación definidos en el código ético, mayor podemos considerar que es el grado de eficacia y operatividad real del programa en la organización, tal lo respalda la Circular N°1/2016 ... *“Conclusión 19ª.2. El objeto de los modelos de organización y gestión no es solo evitar la sanción penal de la empresa sino promover una verdadera cultura ética corporativa, de tal modo que su verdadera eficacia reside en la importancia que tales modelos tienen en la toma de decisiones de los dirigentes y empleados y en qué medida constituyen una verdadera expresión de su cultura de cumplimiento. Los Sres. Fiscales analizarán si los programas de prevención establecidos expresan un compromiso corporativo que realmente disuada de conductas criminales.”*

Otro elemento esencial de un programa de compliance es el liderazgo de la alta dirección, incorporando esta estrategia empresarial en el compromiso con el cumplimiento de las normas es una decisión estratégica de máximo nivel en la organización; siendo estas personas las que más influyen en la cultura corporativa. Cabe destacar que sin un compromiso real y explícito con el programa de compliance por parte de la alta gerencia, el proyecto está destinado al fracaso.

Alinear la cultura corporativa con los principios y pautas de comportamiento establecidos y asumidos en el código de ética de la organización, eje central de las políticas de la organización, es el resultado de una efectiva puesta en marcha del programa de compliance, y a la vez es el objetivo que perseguir. Estamos alineando el ser, al querer y deber ser de la entidad, los que se encontrarán perfectamente definidos y detallados para alcanzar el objetivo en el código de ética del programa de compliance; para ello se considera necesaria la concurrencia de un liderazgo y compromiso de la alta dirección, y el desarrollo planificado de las actividades de comunicación y formación, permitiendo la participación y capacitación del equipo humano en el proyecto, facilitando interiorizar valores, pautas de comportamiento y obligaciones, contribuyendo a la legitimación del proyecto y su adopción efectiva por los miembros de la organización.



### **Liderazgo y compromiso de la alta dirección**

Esto es conocido por la expresión en inglés “tone from the top”, ya que los requisitos son comunes a todos los marcos de referencia y estándares en materia de compliance. El apoyo enérgico y explícito de la alta dirección con las políticas y controles del programa, así como a la función de compliance y su actividad, para legitimarla y reforzarla ante la organización es un elemento esencial y primario de un programa efectivo de compliance. El desarrollo de esta cultura de cumplimiento exige de un aprendizaje y de cambios de conductas que se aprenden dando el ejemplo, por ello, debemos asegurarnos que las actuaciones de la alta dirección estén perfectamente alienadas y que este ejemplo llegue a todos los niveles de la organización. Hay que realizar una formación a la alta dirección en esta función ejemplificadora y en el desarrollo del plan de comunicación y de formación.

### **Comunicación**

La comunicación comprende dos direcciones, enfocándonos previamente en la de la alta gerencia para la puesta en marcha del proyecto donde una de las tareas del diseño e implementación será la definición de los mecanismos y soportes de la comunicación desde las áreas funcionales a la función de compliance, luego se desarrollará la operatividad del programa tal como canales, contenidos, soportes, archivo, registro de difusión, frecuencia y momento, responsable y destinatarios; esto responde a un ciclo operativo más del ente mientras se inserte y dure el programa, generando un monitoreo con reportes dentro del ente que alineado a los objetivos propios del programa.

Es fundamental que la comunicación y la formación acompañen al proceso de monitoreo a lo largo del programa de compliance para garantizar no solo su éxito, sino que se mantenga vivo y renovado en el organismo, manteniendo su efectividad y evitando su obsolescencia.

En los estadios de diseño e implementación es predominante la comunicación desde la alta dirección y la función de compliance hacia el resto de la organización. Es necesario desarrollar desde el inicio del proyecto una política activa de comunicación para que los miembros de la organización se involucren y participen desde la misma fase de diseño. En las tareas de campo de las etapas de Análisis de Contexto y de la Identificación de riesgos se interactúa con muchos miembros de la organización y es muy eficaz que estén informados sobre el detalle del proyecto, el que debe tener una estrategia de comunicación con un plan operativo detallado que facilite su desarrollo y asociado a la cultura corporativa de los principios de cumplimiento.

Se debe considerar no reducir la comunicación a una tarea de cierre del proyecto de carácter formal, sino pensarla como una tarea continua que conviene que tenga una alta intensidad, incluso superior al que luego tendrá cuando entre en fase de operación; la sobre dimensión y exposición a los mensajes está comprobado que facilita el desarrollo del proyecto, favoreciendo el interés de los miembros de la organización en el proyecto.

La norma ISO 19600 señala la importancia de la comunicación incluso dedicándole un apartado, recomendándole a la comunicación interna que ... “La organización debería adoptar métodos adecuados de comunicación para asegurar que el mensaje de compliance es escuchado y comprendido por todos los empleados de forma continua. La comunicación debería indicar claramente cuáles son las expectativas de la organización sobre los empleados y cuáles los incumplimientos que se espera sean escalados, en qué circunstancias y a quién.”

Para que las políticas definidas en el programa bañen el comportamiento de los miembros de la organización el primer indicio es que sean conocidas, de modo que todos los miembros del ente conozcan el proceso de cambio que éste está llevando a cabo y cómo influirá en la forma de hacer las cosas ahora en este cambio; estableciendo canales de comunicación apropiado, que proporcionen de forma periódica información sobre el desarrollo del programa.

### **Formación**

Actividad que se debe llevar de forma paralela a la actividad precedente directamente relacionada con ésta, en muchos casos sin la posibilidad de generar una línea divisoria nítida entre ambas, ya que la necesidad de desarrollar una actividad formativa desde el punto de partida del proyecto hasta el cierre del proyecto, previa a la puesta en marcha del mismo resulta fundamental. La formación es proporcionar conocimientos detallados concretos y de carácter operativo para el desarrollo de las actividades del programa que directamente involucran o pueden involucrar al sujeto (personalizada a su función en la organización y su perfil de riesgo).

La formación es un proceso que arranca desde el inicio del proyecto del programa. La primera actividad de formación se centra en las personas del equipo interno de compliance sobre las metodologías que se utilizarán. Durante todo el ciclo del proyecto se deben incluir (plan de formación) sesiones de formación. No es muy efectivo concentrarlas en unas sesiones finales al terminar el Proyecto, es mucho más efectivo el desarrollo paulatino a requerimiento del desarrollo del proyecto. A medida que se van cumpliendo hitos, podemos citar, el formar:

- sobre el código ético una vez redactado
- sobre el canal de denuncias antes de su puesta en marcha
- a las áreas funcionales donde se localizan los riesgos y los controles asociados a medida que se ponen en marcha.

Acomodar la formación a las necesidades de la empresa es una excelente práctica siempre que ésta se realice en forma previa al momento de puesta en marcha. El plan de formación se deberá adaptar al plan de inicio del programa de modo tal que, si se decide optar por un arranque conjunto y global, la formación final también se concentrará, en cambio si se opta por un inicio por áreas-riesgos, en un modelo de puesta en marcha progresiva y secuencial de políticas, procesos y controles, la formación se distribuirá conforme a esta puesta en marcha, formando antes a las personas directamente implicadas, comunicando al resto de la empresa la puesta en marcha del programa en las áreas concretas.

La formación se debe gestionar conforme a un plan, con un análisis de necesidades y recursos disponibles, para mediante una planificación optimizar su alcance. Se debe llevar un registro de las actividades formativas detallando en él su contenido, soportes utilizados y destinatarios, a fin que cada miembro de la organización lleve el control de su plan personal de formación, el que debe quedar documentado al efecto de su seguimiento, mejora y acreditación.

1. La empresa tiene miedo de no conseguir clientes o contratos porque aún no cuenta con un programa de cumplimiento
2. Se siente obligada a iniciar un proceso de compliance y requiere de ayuda.
3. Comprende los beneficios que aporte un programa de compliance legal y normativo como también sus ventajas organizacionales, comerciales y reputacionales
4. El Oficial de cumplimiento habilita a los colaboradores de la empresa y les facilita herramientas para la implementación con éxito del programa de compliance
5. Se inicia la etapa de monitoreo y seguimiento de programa de compliance

ETAPAS DEL PROCESO



En definitiva, se trata que los miembros de la organización participen del proyecto, de los principios y pautas de comportamiento definidos para alcanzar el objetivo. Es vital dar una participación organizada a todos los miembros de la entidad, e incluso a terceros relacionados con ésta para ciertas cuestiones a fin de definir, implementar y operar un programa de compliance en sus distintas etapas a saber:

- Participando en la elaboración del código ético
- Participando en el trabajo de campo para la identificación, análisis y valoración de riesgos
- Colaborando en el diseño de controles para su mejor incorporación dentro de los procesos
- En la ejecución y reportando la actividad referida a los controles relacionados con sus procesos operativos
- Implementación de los planes de actuación
- Aportando sugerencias para la mejora continua del programa

Es decir que la participación además de proporcionar información muy relevante para el programa, legitima como propias dentro de la organización las políticas y controles; y además contribuye al desarrollo de la cultura de cumplimiento dentro de la organización.

Para todo esto destaquemos que un Compliance Managers debe ser capaz de:

- Tener conocimiento de la normativa del sector
- Comprender las operaciones y la creación de informes
- Poseer conocimientos de gestión empresarial y de TI
- Poseer conocimientos en torno a la protección y seguridad
- Poseer un pensamiento crítico y resolución de problemas
- Tener capacidad de evaluación e interpretación de los riesgos
- Poseer sentido de responsabilidad

¿Cómo deben ser las relaciones de Compliance con otros departamentos de la organización?  
Desde la alta dirección deberán asumir las siguientes funciones:

- Establecer políticas y procedimientos de cumplimiento normativo.
- Establecer canales de comunicación y filtrarlos a todos los departamentos.
- Asegurar que están debidamente observados y cumplidos.
- En caso de incidencias, asegurar que existen mecanismos que se activan.

Se pueden enunciar, además:

- Asistencia y apoyo técnico, atendiendo a la práctica, jurisprudencia y doctrina de los efectos de violar una norma grave.
- Coordinación para que la comercialización de productos y servicios de la organización se realice legalmente.
- Atención y apoyo en expedientes administrativos en fase de proceso.

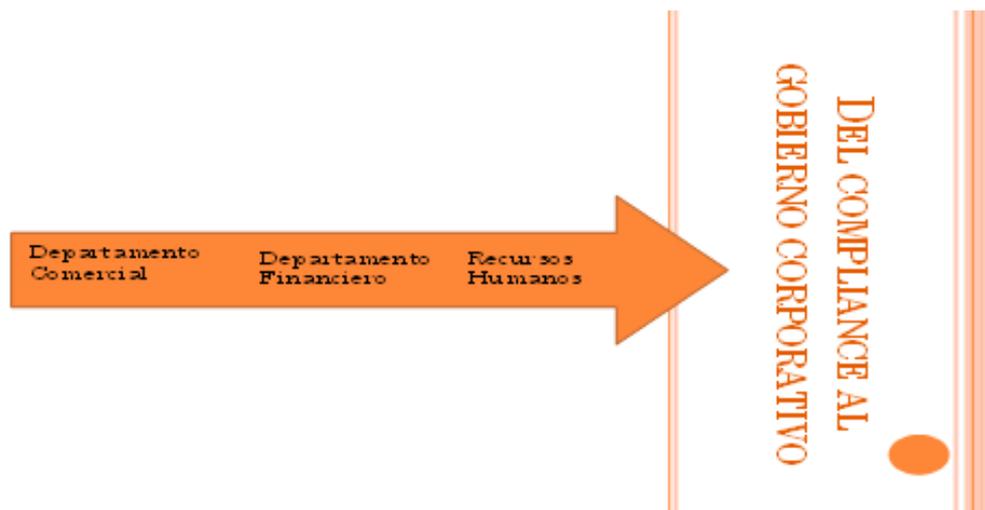
Por otro lado, detengámonos en las relaciones con las otras áreas de la organización ya que existen tres departamentos básicos en los que se deberán anclar, de forma efectiva, la función del Compliance:

### **Del Compliance al gobierno corporativo**

Asumiendo la debida vigilancia en el cumplimiento normativo de forma externa, el compliance debe abarcar también el control interno que compone las políticas corporativas y reglamentarias de conducta y ética que una organización exige a sus empleados.

“En su sentido más amplio, el gobierno corporativo consiste en mantener el equilibrio entre los objetivos económicos y los sociales entre los objetivos individuales y los comunitarios. El marco de gobierno se establece con el fin de promover el uso eficiente de los recursos y, en igual medida, exigir que se rindan cuentas por la administración de esos recursos. Su propósito es lograr el mayor grado de coordinación posible entre los intereses de los individuos, las empresas y la sociedad. El incentivo que tienen las empresas y sus propietarios y administradores para adoptar las normas de gestión aceptadas a nivel internacional es que ellas los ayudarán a alcanzar sus metas y a atraer inversiones. En el caso de los Estados, el incentivo es que esas normas fortalecerán sus economías y fomentarán la probidad de las empresas.”<sup>1</sup>[1]

El compliance y el buen gobierno van de la mano, implicando la eficacia de un buen programa y la ética de los miembros del órgano de gobierno de una organiza.



---

[1] Sir Adrian Cadbury (prólogo de Corporate Governance and Development. Foro Mundial sobre Gobierno Corporativo. Focus 1; 2003)

## **La dificultad de la implementación de Compliance en las organizaciones**

La tarea no fácil en la inserción del Compliance, en las organizaciones suele encontrarse con tres impedimentos:

- **Laboral:** es complicado encontrar un perfil que encaje con la función capaz de desempeñar la verificación del control del programa de cumplimiento normativo.
- **Cultural:** es un importante reto para la organización. La tarea de diseñar tanto el programa como mentalizar a sus empleados es difícil y complicada siendo inevitables tensiones y conflictos en el rediseño de la estructura interna, organigrama que se ha mantenido intacta durante años, gestionando las incidencias de la forma posible.
- **Económico:** la implementación de un programa de cumplimiento normativo, implica un proceso costoso. El órgano de supervisión debe contar con los medios, recursos y herramientas suficientes para desempeñar, correctamente, su función.

### **Otras dificultades que debemos salvar**

Para implementar el Compliance en las organizaciones estamos obligados a lograr en la empresa

- **Cumplimiento normativo del gobierno corporativo:** normas destinadas a controlar la organización y el correcto funcionamiento de los órganos de gobierno de la empresa y restringir posibles abusos de poder de las empresas y asegurar el respeto de los derechos e intereses de todos los accionistas por igual.
- **Cumplimiento normativo transversal y sectorial:** bases legales, de forma transversal (obligan a todas las empresas de todos los sectores) y sectorial (obligan a determinados sectores de actividad), que autorregulan la prevención de riesgos laborales, protección de datos, blanqueo de capital, monopolio, etc. Estas regulaciones obligan a las empresas a normativas muy específicas de gestión y regulación internas.
- **Cumplimiento normativo-ético:** códigos éticos donde la empresa se compromete con el medio ambiente, normas de competencia leal, con la protección de la intimidad, la legislación laboral, normas de propiedad intelectual y lucha contra la discriminación de cualquier tipo así, como la corrupción.
- **Control de auditoría interna:** normas y conjunto de medidas que deben asegurar el correcto funcionamiento de los procedimientos para asegurar el activo de la empresa, así como cualquier posibilidad de fraude, aumentar la eficiencia operativa y agilizar la información económico-financiera dentro del ámbito administrativo, contable y financiero de la empresa.
- **Cumplimiento normativo penal:** programa de cumplimiento penal con la finalidad de eximir o disminuir la culpabilidad de la responsabilidad penal de las personas jurídicas por los posibles delitos de los directivos y personal de alto nivel dentro de la misma empresa. Pretende cumplir con las normas legales para evitar comportamientos delictivos que provoquen que la empresa incurra en responsabilidades que les ocasionen consecuencias no deseadas.

### **Conclusiones para la guía de un desarrollo exitoso del diseño e implementación del programa de Compliance usted debe:**

- **Dotarse de un equipo interno de compliance desde el inicio.** La organización debe dotarse y configurarse organizativa, funcional y presupuestariamente desde el inicio del proyecto. Al menos la/s persona/s clave, que vaya a desarrollar en el futuro la dirección y gestión del sistema de gestión de compliance.

- Formar un equipo (mixto: externos e internos) de diseño e implantación debidamente capacitado y dimensionado. La traslación a la organización de las normas es necesario realizarla con metodologías que proporcionen estándares de reconocida validez, para definir políticas y controles que se incorporen a los procesos y personas de la organización de forma efectiva, reduciendo los riesgos del proyecto.
- Priorizar y trabajar de forma planificada y activa desde el inicio en alinear la cultura corporativa con los principios del programa de compliance. Lograr el desarrollo de la cultura corporativa de cumplimiento en el seno de la organización es el objetivo y a la vez el medio para asegurar alcanzar el compromiso de cumplir con las normas. Para ello la clave es la actuación comprometida, enérgica y continua de la alta dirección y el compliance officer con la comunicación, formación y participación de todos los miembros de la organización desde el inicio del proyecto (planes de comunicación y de formación).

- ❖ Incremento del negocio
- ❖ Reducción de problemas legales
- ❖ Mejor ambiente laboral
- ❖ Mayor productividad
- ❖ Mayor seguridad para los empleados
- ❖ Mayor reputación e imagen
- ❖ Mayor competitividad

BENEFICIOS DEL COMPLIANCE EMPRESARIAL

### **Transparencia y compliance: tendencias, situación en América Latina y el rol del G20**

La transparencia basada en la publicidad de los actos y objetivos de las empresas, como el compliance, entendido como los procedimientos para cumplir con normas internas y externas, son valores cada vez más importantes en los países desarrollados y un piso de acción en el escenario de la economía global, ya sea en el área de lavado de dinero como también en el cumplimiento de regulaciones de protección del medio ambiente.

Ambos conceptos son también elementos centrales en la lucha contra la corrupción, que en su mayor nivel surge precisamente entre los funcionarios de gobierno y las empresas privadas.

La figura del arrepentido como tendencia clara en la región se encuentra tomando cada vez más relevancia permitiendo a aquellos que ya están siendo investigados por corrupción tengan incentivos para romper el “pacto de silencio” y colaboren con las autoridades para dismantelar redes más importantes.

En el escándalo de corrupción de la empresa Odebrecht en Brasil con repercusiones en toda América Latina incluso en nuestro país, esta figura ha sido esencial y fue utilizada incluso por su presidente y dueño Marcelo Odebrecht, permitiendo alcanzar a diferentes figuras en el gobierno del Partido de los Trabajadores (PT).

En Argentina la Ley N°27.304 de Reforma del Código Penal plantea los criterios básicos para acogerse a ese beneficio y constituye un avance en esta dirección.

Otra tendencia global apunta a permitir que las personas jurídicas, especialmente con asociaciones civiles, sociedad y fundaciones, sean responsables penales por delitos de corrupción o cohecho a nivel nacional e internacional.

También podemos sumar nuevas leyes de acceso a la información pública que aumenten la transparencia de las operaciones entre el Estado y las empresas que se enfrentan actualmente a la necesidad de cambiar o profundizar sus proyectos de transparencia y compliance.

### **La región**

La situación de la transparencia y el compliance en América Latina presenta desafíos propios de la región y aún queda mucho por hacer.

Según Matthias Kleinhempel, profesor en el Centro de Gobernabilidad y Transparencia de la Universidad Austral, expresa que: ... "si bien en los países desarrollados hay una mayor cantidad de regulaciones y controles institucionalizados de calidad que facilitan el trabajo de los Oficiales de Cumplimiento, en mercados emergentes, y en especial en nuestro país y en la región, la situación es mucho más compleja." Ya que primeramente se debe dar cuenta de la enorme porción de la economía informal que opera en nuestro país y en el resto de los países de Latinoamérica situación difícil de adecuar a normas internacionales.

El compliance no está tan arraigado en la cultura empresaria local como sí sucede en economías más desarrolladas situación no menor para considerar además de los frecuentes cambios políticos que suceden en la región que derivan en un caos de normas y regulaciones, y una tendencia a la creación de zonas grises que hace necesario un notable trabajo de conciliación entre la realidad local y las políticas y estándares globales.

Situación que se puede expresar en otro trabajo de compliance, incluso aquel que contenga además el Compliance penal y sus responsabilidades

Resumiendo, contar con un plan de Compliance propio de integridad que tenga la aprobación de la alta gerencia y designar un responsable interno para coordinar su aplicación, también conocido como Oficial de Cumplimiento es lo que necesitamos, que, sumado a la capacitación en relación a este programa para todo el personal, y los canales de denuncia y protección del denunciante que deriven en proceso de investigación interna, además de auditorías y mecanismos de control internos.

○ **Un proceso de compliance evita que la empresa se vea involucrada en operaciones ilícitas reduciendo las probabilidades de corrupción interna**

RECORDAR QUE



#### IV -REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Tratado de Compliance, Autor Raul Saccani, Editorial Thomson Reuters
- Guía Básica de Compliance Officer, Asociación Catalana de Compliance, Editorial Compcat

#### Páginas Consultadas

- [www.fcconsultinggroup.com](http://www.fcconsultinggroup.com)
- [www.elcontribuyente.mx](http://www.elcontribuyente.mx)

#### Blogs consultados

- [eade.es](http://eade.es)
- [acpitiusos.com](http://acpitiusos.com)
- [iebschool.com](http://iebschool.com)



# INCIDENCIA DEL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO EN LAS EXPORTACIONES DE GRANOS

JORGE DANIEL GOYA (\*)

(\*) Magister en Tributación - FCE-UNLZ

Los impuestos son parte de la política tributaria con el objetivo primordial de financiar el gasto público, siendo el Estado quien se encarga de redistribuir la riqueza.

El Impuesto al Valor Agregado, es un impuesto indirecto y regresivo, se verifica en él, que paga lo mismo un millonario que un indigente. En nuestra legislación se implementaron medidas para atenuar la regresividad antes comentada en el IVA, entre otras la restitución de un porcentaje del Impuesto al Valor Agregado sobre las compras realizadas por los usuarios de tarjetas de créditos y débitos, lo cual implica un beneficio directo sobre consumidores finales de menores recursos. Otra de las medidas es la reducción de alícuotas en el Impuesto al Valor Agregado destinadas a sectores determinados de la actividad económica Argentina, en su mayoría agropecuarias y principalmente bienes destinados a la exportación

En el presente trabajo, se intentará dar respuesta a preguntas tales como:

¿Qué beneficios posee el gravar con el IVA a las ventas de granos donde el destino final es su exportación?

¿Qué consecuencias traería la desgravación del IVA en las ventas cuyo destino final es la exportación?

## **I - PLANTEO DEL PROBLEMA**

La teoría de capacidad contributiva, donde se busca la equidad a través de la potencialidad del ciudadano, es una medición económica sobre un sector o segmento de la economía, donde el sector político de turno lo ve apto para cobrar impuestos, se logra cuantificar una capacidad en forma individual. Aquí es oportuno diferenciar capacidad contributiva de capacidad de Pago, la primera es una medición económica que supone o presume que se puede establecer una imposición, la segunda es la aptitud de cancelar o capacidad efectiva de cancelar el impuesto[1]. La teoría del sacrificio, es un complemento de la capacidad contributiva, trata de que paguen más los que más riquezas generan, aplicando tasas progresivas de imposición (Individuos con ingresos altos tienen menos necesidades insatisfechas y mayor ahorro; Individuos con ingresos bajos tienen mayores necesidades insatisfechas y menor ahorro). Aquí estamos en condiciones de visualizar que la teoría del sacrificio, nos brinda tres posibilidades de imposición tributaria, Ingreso – Consumo – Ahorro.

En la actualidad esta teoría del sacrificio antes descrita, es la más utilizada, ya que los Ingresos se gravan en forma directa, son un ejemplo de ello el impuesto a las ganancias. Los consumos se gravan de forma indirecta, un ejemplo de ello es el IVA. El ahorro se vincula más al ámbito patrimonial del sujeto, ejemplo de ellos son impuestos sobre los Bienes Personales, Ganancia Mínima Presunta, entre otros.

Los Impuestos Directos se dan cuando el sujeto de Derecho (Paga el tributo) y de Hecho (Genera el Hecho Imponible) son el mismo, no permitiendo su traslación. Cuando no coinciden el sujeto de derecho y el de hecho, estamos frente a un impuesto indirecto, porque permite su traslación.

El Impuesto al Valor Agregado, dadas las definiciones anteriores lo podemos definir como Indirecto y regresivo, se verifica en él, que paga lo mismo un millonario que un indigente. En nuestra legislación se implementaron medidas para atenuar la regresividad antes comentada en el IVA, entre otras la restitución de un porcentaje del Impuesto al Valor Agregado sobre las compras realizadas por los usuarios de tarjetas de créditos y débitos[2], lo cual implica un beneficio directo sobre consumidores finales de menores recursos. Otra de las medidas es la reducción de alícuotas en el Impuesto al Valor Agregado destinadas a sectores determinados de la actividad económica Argentina, en su mayoría agropecuarias y principalmente bienes destinados a la exportación[3]. En este caso, la legislación prevé el reintegro del IVA contenido en los insumos de aquellos productos que se exporten, con lo cual la reducción de la tasa general del impuesto al 50%, disminuye la posibilidad de devolver al exportador un monto superior al gravamen recaudado en las etapas anteriores, disminuyendo el costo financiero para el sector exportador que se genera entre los pagos del IVA a sus proveedores y la fecha efectivizarse la devolución de ese crédito de parte del Fisco.

---

[1] Aquí tuve en cuenta el fallo de Sala IV Cámara Nacional Contencioso Administrativo Federal - Oleoducto Transandino (Argentina) SA c/EN -AFIP-DGI- L. 11683, art. 82 s/DGI – (10/02/2015), el punto 6° que transcribo:

“Que, a modo introductorio, cabe aclarar que existen distintas manifestaciones de capacidad contributiva, o “hechos reveladores de riqueza”, elevados por el legislador al rango de impositivos. La capacidad contributiva tiene distintas exteriorizaciones de riqueza y la renta de los particulares no es la única, porque también se incluyen el patrimonio y el consumo. Se define como capacidad contributiva a la aptitud del contribuyente para ser sujeto pasivo de obligaciones tributarias, aptitud que viene establecida por la presencia de hechos reveladores de riqueza (capacidad económica), que luego de ser sometidos a la valoración del legislador y conciliados con los fines de naturaleza política, social y económica, son elevados al rango de categoría de impositivo. Es decir, que el concepto de capacidad contributiva denota una aptitud de las personas para pagar los tributos que es la posesión de riqueza en medida suficiente para hacer frente a la obligación fiscal, pues no toda situación económica posee aptitud para ser gravada con tributos, sino sólo aquellas que ponen de manifiesto la existencia de recursos útiles y escasos que están disponibles a título definitivo.”

[2] Ley 27541 (BO 23/12/2019) Devolución 15% con límites que llegan a \$1200 vigentes desde 02-2020 hasta 06-2022.

[3] Ley 27430 (BO 29/12/2017) Reducción tasa IVA al 50% para las especies Aviar, Cunícula y Porcina. Vig. 2/2018

## **II - PRESIÓN IMPOSITIVA SECTORIAL**

Macro económicamente, el Banco Mundial ya por el año 2006 en un informe que analizaba el desempeño y las tendencias de la economía rural argentina, señalaba que la carga fiscal sobre la agricultura aumentaba a partir de la crisis de 2001, principalmente como resultado de la introducción (o reintroducción) en 2002 del impuesto a las exportaciones (DEX). La presión fiscal sobre el sector en 2003 era 26 por ciento, las retenciones (DEX) representaron el 43 por ciento del total pagado en concepto de tributos por el sector. La incidencia de los impuestos nacionales sobre la agricultura es bastante distinta de la que tienen otros sectores: en proporción, el sector agropecuario paga más en retenciones e impuesto a las ganancias y menos en IVA y aportes a la seguridad social.

Esta visión macro económica del sector, se vuelve a repetir en nuestros días, en la investigación anual denominada “Doing Business” realizada por el Banco Mundial difundido a comienzos del año 2020, Argentina con una ratio de “imposición total / utilidad comercial” del 106,3%, tipifica como poseedor de un sistema tributario más gravoso del mundo. En Argentina los impuestos totales no solo consumen la totalidad de la utilidad comercial, sino que además absorben una porción del capital invertido[1].

A nivel micro económico, un estudio de AACREA[2] realizado por Pouiller, Carlos; Zorraquín, Teodoro, entre otros, titulado “Comercialización de granos” - Asociación Argentina de Consorcios Regionales de Experimentación Agrícola (Año 2005), se evalúa la presión fiscal en tres modelos distintos de producción (ganadero en Corrientes, mixto en el Oeste de Buenos Aires y agrícola en el sur de Santa Fe) bajo las modalidades de arrendamiento y de campo propio, concluyendo que la presión fiscal total (incluidas retenciones a las exportaciones - DEX) oscila, para los distintos modelos entre el 58% y el 103% del resultado antes de impuestos, remarcando que con los precios y la estructura impositiva vigentes al momento de realizar el trabajo algunas explotaciones estarían generando resultados negativos, particularmente las más agrícolas y basadas en el arrendamiento de tierra de terceros. En el mismo año, Picardi de Sastre, Obiol y otros (2005) llegan a una conclusión similar al analizar la carga tributaria de una empresa mixta en la zona de Bahía Blanca.

Piffano[3] concluyó: Cuando el cómputo se analiza en el caso de los bienes comerciables, se presenta una situación particular, se suele computar “lo recaudado en Aduana” por las retenciones originadas por los DEX. Sin embargo, este procedimiento no contempla el hecho conocido que la retención o DEX implican para el sector exportador un impuesto a la producción y una transferencia o subsidio a la demanda doméstica del bien gravado. Siguiendo el criterio contable que suele aplicarse con referencia al “gasto tributario”, la contabilidad social en materia impositiva debería registrar ambas magnitudes y no solamente el neto o diferencia. Es decir, con la retención el Estado deja de recaudar parte del impuesto a la producción y deja de registrar la transferencia a los demandantes domésticos de parte de esa recaudación.

Citando a Saenz Valiente[4], en su libro da una descripción de los Derechos de Exportación (DEX) “No es correcto llamarlas retenciones, pues constituyen un impuesto final, porque no se toman “a cuenta”. Acá es claro que se trata de un impuesto a las exportaciones de los commodities agropecuarios, pero por sus características se traslada a los precios internos (hacia atrás), siendo los productores agropecuarios los sujetos que soportan dicho gravamen, ya que ven día a día como los precios de ventas de sus productos oscilan en sintonía con los porcentajes que se aplican a los DEX. En dicha bibliografía podrán ver la evolución de las tasas que fueron aplicadas en los últimos años.

---

[1] La Argentina y el Sistema Tributario más gravoso del mundo. Primera y Segunda parte Vila Matías Olivero. DTE N°478 y 479. Enero y Febrero 2020 – Editorial Errepar

[2] Texto extraído del estudio realizado por la ASOCIACIÓN ARGENTINA DE ECONOMÍA AGRARIA(Set-2008), “Impacto del sistema tributario sobre los resultados económicos de los sistemas de producción del Sudeste de la Provincia de Buenos Aires” [https://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-aaea\\_de\\_arriba\\_alberto\\_1\\_.pdf](https://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-aaea_de_arriba_alberto_1_.pdf)

[3] Piffano, Horacio L. P. (Noviembre 2007) “Las Mediciones de la Presión Tributaria en el Sector de Exportables: el IVA, las Retenciones y el caso del Sector Agropecuario” Asociación Argentina de Economía Política XLII Reunión Anual Universidad Nacional del Sur

[4] Saenz Valiente, Santiago (Abril 2015) “Los Impuestos del campo en criollo”. Editorial O.D. Buyatti. Fragmento del capítulo VII

Mediante el Decreto N° 133/2015, publicado en el Boletín Oficial del 17/12/2015, el Decreto N° 160/15, publicado en el Boletín Oficial del día 21/12/15, alícuotas máximas permitidas por la Ley de Solidaridad social y Reactivación Productiva[1] en el Marco de la Emergencia Pública, promulgada en diciembre del año 2019 y el Decreto N° 230/2020[2], publicado en el Boletín Oficial del 05/03/2020.

### **III - BENEFICIOS Y DIFICULTADES QUE CONLLEVA GRAVAR CON I.V.A. LA VENTA DE GRANOS CON DESTINO DE EXPORTACIÓN**

El contexto institucional en el cual las empresas del sector realizan su actividad, en este caso las agrícolas, vienen registrando cambios relevantes luego de cada proceso electoral. En ese sentido, se destacan las modificaciones del régimen y valor de los Derechos de Exportación (DEX). La incidencia que tiene este tipo de medidas “per se” se ve magnificada por el momento de implementación. Por lo que, es oportuno plantearse ejercicios para evaluar el impacto del cambio en los DEX en la viabilidad del negocio agrícola, por su incidencia en los precios de comercialización internos de dicha producción.

La mecánica del IVA descrita por Dino Jarach[1] deviene en la eliminación del efecto “cascada” reinante sobre los impuestos a los consumos[2], debido a que cada etapa se lo traslada al siguiente, hasta llegar al consumidor final, quien corta la cadena de traslado. Es un impuesto de periodo mensual y para determinar el monto a pagar de IVA se utiliza en método de compensación (Débitos menos Créditos), lo descrito es llamado efecto financiero NEUTRO, donde los operadores económicos se presuponen intermediarios en un juego de suma cero, no hay favorecidos ni perjudicados, ni pierden ni ganan, y así puede confiarse en que la oposición de intereses facilite el control.[3]

El IVA alcanza, entre otras, a la actividad agrícola en la cual se encuentra la comercialización de granos. El productor paga IVA al adquirir insumos y servicios agropecuarios y recupera dicho IVA costo al realizar la venta de lo cosechado o producido.

Ahora bien, la agricultura tiene la particularidad que sus productos se transan en mercados competitivos internacionales, sin que cada empresario individual pueda tener injerencia sobre los precios. Estos precios internacionales se ven aumentados o depreciados por la aplicación de la alícuota porcentual instaurada por el Gobierno Argentino por la vía de los DEX, siendo los sujetos que soportan su costo los que producen el grano.

Por este motivo, la única variable que se puede ajustar ante una baja en los márgenes, son los costos y, particularmente en el corto plazo, la inversión en insumos a realizar. Costos e inversiones que se encuentran alcanzados en su gran mayoría por el Impuesto al Valor Agregado (IVA) a su tasa general del 21%.

Muchos hemos transitado otras opciones, por las cuales se les pagaban a los productores, tasas generales de IVA o tasas reducidas al momento de la venta de su producción, circunstancia que acarrearía para la Administración Tributaria graves controversias y discusiones judiciales en la primera opción, y un perjuicio financiero para los productores al aplicarse la segunda opción.

De lo expuesto hasta aquí, se vislumbra lo beneficioso de liberar dichas erogaciones del gravamen IVA, causando no solo una menor erogación financiera para el productor, sino que, además se vería incentivada la producción. Pero una decisión en éste sentido dificultaría la neutralidad financiera del Impuesto en otras actividades proveedores del sector que se encuentran alcanzadas por dicho IVA.

---

[1] Fragmento del texto Jarach, Dino (1985) Finanzas Publicas y Derecho Tributario. Editorial Cangallo. Página 839

[2] Se conoce como efecto “cascada” a aquel que se produce como consecuencias de gravar los ingresos de cada etapa económica sin tener en cuenta el contenido “impuestos” implícito en el precio de venta –base de imposición- en razón de que el mismo se carga al costo del producto. De esta manera el impuesto recae también sobre impuestos tributados en etapas anteriores.

[3] Castro, Juan Pedro (1986) La justificación del régimen en el sistema tributario argentino. Página 4 Colección temas impositivos de Ediciones contabilidad moderna SAIC

#### **IV - ASPECTO MACROECONÓMICO**

La producción mundial total de granos es de 3.200 millones de toneladas con una proyección para llegar a 3.700 M en 2030. Área mundial de siembra de 550 millones de hectáreas en 2018 y 635 M proyectadas para 2030. Exportaciones de 660 millones de toneladas en 2018. Principales exportadores actuales: Estados Unidos, Brasil, Argentina y Unión Europea. Nuevos jugadores: Ucrania y Rusia. Principales importadores: China, Unión Europea, México, Japón y Egipto. Los nuevos actores que consideran el aumento de su demanda son: Vietnam, Irán, Indonesia e India.

En Argentina en el año 2019[1], las exportaciones de agroalimentos sumaron US\$ 32.300 millones, la mayor marca en los últimos 6 años. Este desempeño respondió a las fuertes subas del complejo oleaginoso (por soja, girasol y maní), el cerealero (por maíz, cebada y arroz) y el bovino (por carnes), que alcanzó su mayor volumen exportado de los últimos 50 años ante la mayor demanda china de res con hueso.

El sector agrícola representa el 18% del PIB, emplea el 15% de la mano de obra, participa en el 65% de las exportaciones totales, tenemos 276.581 productores (80% pequeños y medianos), 17.800 instalaciones de procesamiento y produciendo alimentos para más de 400 millones de personas.[2]

Los precios varían de acuerdo al tipo de cambio y de los precios internacionales, estos últimos incididos por los Derechos de Exportación (DEX) que rigen sobre la materia. El IVA sobre la producción agrícola, cumple con los preceptos de conservar su necesaria generalidad y se supone que esta debería respetar, para ser tal, paridad de tratamiento con las restantes actividades.

Una eliminación de los derechos de exportación tiene dos efectos inmediatos: el aumento de precios recibidos por los productores primarios genera un aumento de sus ingresos y por otra parte, los aumentos de precios se trasladan a los consumidores. Parte de este efecto negativo se compensa con el aumento del empleo en los sectores que se expanden, pero solo algunos de estos ganadores se superponen con los perdedores es decir personas y familias que enfrentan precios de los alimentos más elevados pero cuyas perspectivas de empleo e ingresos no mejoran en una proporción que en el corto plazo los compense plenamente. Esta consideración será un determinante crítico de la política social que será necesario implementar ante los aumentos de precios de los alimentos consecuentes con una liberalización.

#### **V - LEY DE I.V.A. Y NORMATIVAS DERIVADAS**

En el articulado de la Ley de IVA N° 23349 texto ordenado en 1997, aparece en el inciso d) de su artículo N°8 la disposición que exime del Impuesto IVA a las Exportaciones. Aquí es donde planteamos la importancia de nuestro tema de estudio, ya que se rompe con la cadena de compensación del IVA. El exportador se ve imposibilitado de adicionar el impuesto IVA a su precio de venta, con el perjuicio de no recuperar el IVA pagado en sus compras de granos en el mercado interno.

---

[1] Fragmento del Informe complejo Exportador 2019 (Marzo 2020) elaborado por el Centro Estudios para la Producción - CEP XXI y Dirección Nacional de Desarrollo Regional y Sectorial. Ministerio de Desarrollo Productivo.

[2] Datos extraídos del sitio [www.agroindustria.gov.ar](http://www.agroindustria.gov.ar), publicación Produciendo Granos en un Mundo Cambiante - Jesús Silveyra (2019)

La Administración Federal de Ingresos Públicos (AFIP) es el organismo que tiene a su cargo la ejecución de la política tributaria, aduanera y de recaudación de los recursos de la seguridad social de la Nación Argentina[1], dice al respecto: "...Al[2] existir dos clases de exportadores, los que realizan la totalidad de sus ventas en el mercado externo (Puros) y los que efectúan ventas en el mercado externo conjuntamente con ventas en el mercado local (Impuros), se presentan dos situaciones, todo el Crédito Fiscal IVA facturado por sus proveedores de insumos y servicios es acumulado como saldo a favor, por los primeros, mientras que los segundos, pueden compensar ese Débito Fiscal IVA del mercado interno contra el Crédito Fiscal IVA vinculado al mercado interno como el vinculado a las exportaciones..."

Es importante comprender, que solamente debe considerarse el Crédito Fiscal (en adelante CF) IVA vinculado con la actividad de exportación a fin de solicitar el reintegro, razón por la cual de existir una actividad mixta que implique operaciones de exportación como así también en el mercado interno, deberá realizar la correspondiente apropiación o prorrateo con fin de obtener el monto de IVA por el cual se solicitará el reintegro.

El Estado a través de su Administración Tributaria (AFIP) lleva adelante un régimen de devolución del CF IVA a exportadores, tarea encomendada por el artículo 29 de la Ley N° 11683 (texto ordenado en 1998 y sus modificaciones) y con la aplicación en su conjunto del articulado instaurado por el Título VII de la Ley de IVA[3].

De esta última Ley se desprende todo lo normado por la RG N°2000/2006 en proceso de sustitución por la RG 5173/2022. El mecanismo de devolución se materializa con un pedido formal por parte del Exportador, aquí la Administración Tributaria somete a auditoria toda la documentación y de resultar procedente, devuelve el impuesto solicitado.

El exportador no se encuentra solo en su pedido de devolución de IVA, el Productor Agrícola también soporta la retención financiera del IVA por aplicación de la RG N° 4310/2018 creada con la finalidad de retener el IVA contenido en las liquidaciones de comercialización de los granos, tarea delegada en cabeza de los adquirentes de dicha mercadería. Su incidencia oscila porcentual dependería de su comportamiento fiscal y su inclusión en un registro denominado SISA - Sistema de Información Simplificado Agrícola [4].

Este régimen de premios y castigos, lleva a que productores que gozan de buen comportamiento fiscal soporten porcentajes de retención IVA menores con respecto a aquellos sujetos remolones en cumplimiento de sus obligaciones fiscales.

El reintegro del IVA se produciría en los plazos normados por el artículo 65 de la RG 4310 mencionada en párrafo anterior.

---

[1] AFIP fue creada en 1997(Decreto 618/1997) y está integrada por la Dirección General de Aduanas (DGA), la Dirección General Impositiva (DGI) y la Dirección General de los Recursos de la Seguridad Social (DGRSS).

[2] Texto copiado del manual Resolución General N° 2000/06 página web AFIP <https://www.afip.gob.ar/genericos/documentos/RecuperoImpuestoValorAgregadoExportaciones.pdf>

[3] Ley 23349 (t.o. 1997)

[4] Datos extraídos del micro sitio Actividades Agropecuarias - <http://www.afip.gob.ar/actividadesAgropecuarias>

## **VI - DOCTRINA**

Yedro Diuvigildo (2016), a[1] los fines de este análisis es oportuno recordar que la doctrina no adoptó una opinión favorable de modo uniforme de extender el IVA a la producción agropecuaria, por numerosas razones que luego la realidad se encargó de demostrar en las cifras de la recaudación.

En otro orden de ideas, autores como Sericano y Ferraro (1986)[2], que defienden la hipótesis inclusiva, diciendo que, seguir con la postura de eliminar lisa y llanamente a los sujetos en cuestión del ámbito de aplicación del gravamen, no sería recomendable por dos aspectos, su eliminación aumenta los costos (efecto piramidación) y no se lograría el control por oposición de intereses.

Por otro lado, Iglesias - Giovannetti[3], al momento de analizar la Ley 27430, en el mensaje de elevación del proyecto de reforma destaca el ejecutivo que el IVA puede ser, en la práctica, uno de los impuestos que desalienta la inversión. En tal sentido, aún más grave puede ser este problema en la actividad agropecuaria, en la que el descalce de alícuotas (generación de débitos y créditos) y la aplicación de regímenes de retención, percepción y de pagos a cuenta pueden agravar dicha acumulación de saldos técnicos y/o de libre disponibilidad.

Estos autores desean dejar expresada su opinión basada en los aportes de la doctrina y la legislación comparada, considerando que una mejor alternativa a la actualmente vigente sería un régimen de gravabilidad a tasa cero con recuperación de crédito fiscal real para las actividades agropecuarias.

Claudia A. Chiaradía[4], sostiene que existen dos posturas con respecto a la gravabilidad en el IVA, una en la etapa primaria u otra vía su exención. Sus conclusiones finales fueron: la aplicación de alícuota general en convivencia con alícuota reducida de IVA, provoca efectos no deseados.

A continuación, destacamos los beneficios y dificultades de incluir al sector granos en el ámbito de imposición: Beneficios: No se cortarían el circuito de la imposición, se recupera el IVA implícito en el costo de producción y bienes de Capital, Reducción del precio para el consumidor final, mejor que una exención porque se mantiene el control por oposición de intereses, entre otros. Dificultades: la fiscalización es más compleja por la cantidad de empadronados, pérdida del cómputo de créditos fiscales por las compras de insumos y servicios indivisibles o incluidos en comprobantes emitidos por sujetos que no discriminan el IVA (monotributistas / Exentos / No Alcanzados). Problemas de interpretación entre el Fisco y los contribuyentes para la aplicación de la tasa reducida, los reiterados cambios normativos, los cuales incluyen innumerables requisitos burocráticos, de deberes de información y de pagos adelantados del IVA facturado, entorpeciendo la comercialización de granos.

---

[1] Fragmento del texto. Yedro Diuvigildo (Mayo de 2016). "Ineficacia del IVA en el sector agropecuario y su necesaria eliminación". Doctrina Tributaria ERREPAR (DTE) 434 Tomo XXXVII

[2] Sericano, Roberto y Ferraro, Ricardo (1986) Colección Temas Impositivos "Nuevo Régimen Simplificado para pequeños contribuyentes en el IVA" Editorial Ediciones contabilidad moderna SAIC. Página 46

[3] Iglesias, Sebastián M.; Giovannetti, Marcela K. (Marzo 2018) "La Reforma Fiscal y los cambios en el IVA aplicables al sector Agropecuario" Editorial Errepar

[4] Chiaradía, Claudia A. (Junio 2006) "El impuesto al valor agregado en la actividad agropecuaria" - Doctrina Tributaria ERREPAR (DTE) N°535

## **VII - ENFOQUE DEL ESTUDIO**

Describimos las ventajas y desventajas del IVA que subyace en la actividad agrícola cuyo destino final de lo producido sean los mercados externos, por ello, circunscribimos nuestro análisis al Grano Trigo con el solo objetivo de dar respuesta a nuestra hipótesis.

El trigo es el segundo cereal más consumido del mundo, le sigue al maíz.

En Argentina[1] de los 35 millones de hectáreas implantadas con los cultivos más importantes, el trigo fue responsable de casi el 19% (6,8 millones de hectáreas), mientras que, en lo referido a tonelaje, produjo un 15,8% (14,5 millones de toneladas) de la producción total de Argentina (91,67 millones de toneladas). Se observa que Provincia de Buenos Aires participa del 59% de la producción nacional (51% en superficie). Le sigue Provincia de Córdoba que participa con el 12% en superficie y el 11% en producción y Provincia de Santa Fe con participaciones del 10% y 11%, respectivamente.

Una parte de los granos se destina al consumo interno y el resto se exporta. En la actualidad más del 60% del trigo se exporta como grano. De su procesamiento surgen dos ramas de productos, los denominados de primera industrialización, entre los que se encuentran las harinas, y los de segunda industrialización, tales como los panificados, las galletitas y las pastas secas.

En el cuadro I titulado “TOTALES ANUALES DE RECAUDACIÓN NIVEL PAIS” y el cuadro II titulado “Impuesto al Valor Agregado – Sector Agropecuario”, se resumen en ellos importes informados por la Administración Tributaria AFIP durante los años 2010 a 2015, inclusive.

En dichos cuadros podemos ver que los débitos fiscales en el año 2015 representan en un valor relativo sobre IVA Neto de Devoluciones, cuatro (4) puntos porcentuales menos con respecto al año 2010, lo que marca una disminución del comercio interno de dichos bienes del sector. Pero es oportuno inducir al lector a que vea que los importes indicativos del mercado externo, los llamados Derechos a la Exportación (DEX) y Montos Exportaciones informadas en Declaraciones Juradas de IVA, crecen muy significativamente desde el año 2010 al 2015, inclusive.

---

[1] Noelia A. Barberis (2014) Investigadora INTA EEA Manfredi Grupo Economía. Texto Cartilla Digital Manfredi. Página 10

CUADRO I - TOTALES ANUALES DE RECAUDACION NIVEL PAIS						
CONCEPTO	TOTAL ANUAL 2010	TOTAL ANUAL 2011	TOTAL ANUAL 2012	TOTAL ANUAL 2013	TOTAL ANUAL 2014	TOTAL ANUAL 2015
<b>IVA Bruto 2/</b>	<b>120.050.987</b>	<b>158.065.866</b>	<b>193.067.285</b>	<b>251.743.251</b>	<b>336.225.830</b>	<b>438.499.641</b>
Pagos directos y retenciones - Impositivo	76.711.072	100.402.251	133.816.283	170.383.754	231.260.449	316.336.366
Pagos directos y retenciones - Aduanero	43.339.915	57.663.615	59.251.002	81.359.498	104.965.382	122.163.275
<b>IVA Neto de Devoluciones</b>	<b>116.385.987</b>	<b>154.236.866</b>	<b>190.496.440</b>	<b>249.006.251</b>	<b>331.202.807</b>	<b>433.076.241</b>
<b>Devoluciones, reintegros fiscales y reembolsos (-)</b>	<b>6.721.000</b>	<b>8.519.000</b>	<b>4.557.845</b>	<b>8.130.900</b>	<b>16.238.323</b>	<b>14.254.400</b>
Devoluciones	3.665.000	3.829.000	2.570.845	2.737.000	5.023.023	5.423.400
Reintegros fiscales	3.056.000	4.690.000	1.987.000	5.393.900	11.215.300	8.831.000
<b>Comercio Exterior</b>						
Derechos a la Exportación	45.547.352	54.163.355	61.315.897	55.465.166	84.088.198	75.939.277
<b>DEBITO FISCAL GENERADO POR EL SECTOR ANUALMENTE</b>						
Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	18.633.903	25.028.707	27.871.283	33.596.000	47.494.000	51.993.329
VALOR RELATIVO SOBRE EL TOTAL P/AS	16%	16%	15%	13%	14%	12%
<b>EXPORTACIONES INFORMADAS POR EL SECTOR EN DDJJ IVA</b>						
Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	4.314.185	8.091.722	6.698.892	7.929.000	16.912.000	16.334.916

Fuente: AFIP

**CUADRO II- Impuesto al Valor Agregado - Sector Agropecuario**  
Presentaciones, ventas, exportaciones y débito y crédito fiscales por tramo de ventas totales  
(Se incluyen agricultura, ganadería, caza y silvicultura)

Periodos fiscales: enero a diciembre de los años 2010 a 2015  
(miles de pesos corrientes)

AÑO	CONTRIBUYENTES	VENTAS	VENTAS EN EL MERCADO INTERNO			EXPORTACIONES	DEBITO FISCAL	CREDITO FISCAL	SALDO TECNICO	% SALDO TEC S/DF
	TOTALES	TOTALES	TOTALES	GRAVADAS	NO GRAVADAS Y EXENTAS		FISCAL	FISCAL		
TOTAL	152.349	147.174.284	142.860.099	140.494.770	2.365.329	4.314.185	18.633.903	16.695.417	1.938.486	10,40%
TOTAL	153.510	200.062.838	191.971.116	188.364.867	3.606.249	8.091.722	25.028.707	22.738.300	2.290.407	9,15%
TOTAL	154.714	220.634.798	213.935.906	208.811.937	5.123.970	6.698.892	27.871.283	25.693.242	2.178.041	7,81%
TOTAL	153.913	260.318.000	252.389.000	247.315.000	5.074.000	7.929.000	33.596.000	31.483.000	2.113.000	6,29%
TOTAL	151.227	372.757.000	355.845.000	349.043.000	6.802.000	16.912.000	47.494.000	45.148.000	2.346.000	4,94%
TOTAL	147.863	396.879.106	380.544.190	373.451.549	7.092.641	16.334.916	51.993.329	49.757.674	2.235.655	4,30%

Fuente: AFIP

Eso nos conduce a un segundo análisis, las devoluciones de IVA no crecieron en la misma proporción que las exportaciones informadas, durante los años 2010 al 2015, inclusive. Esto último nos lleva a presumir que los exportadores tienen pedidos de devoluciones pendientes de resolución por parte de la Administración Fiscal AFIP, ocasionan al sujeto exportador una pérdida de capital de trabajo y de costos de oportunidad significativos, que seguro repercuten en el mercado interno.

A continuación se elabora una planilla con datos de las exportaciones de Trigo titulada “RESUMEN DE EXPORTACIONES DE GRANOS DE TRIGO - RANGO 2010 A 2015” tomadas en función de lo informado por AFIP DGA – Aduana (actividades específicas del sector cuyos códigos se encuentran en Nomenclador Común Mercosur (NCM) y por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos - INDEC durante dichos años.

Como se observará en las columnas agregadas, aplicamos la tasa general de IVA al valor FOB de cada año, lo transformamos a moneda de curso legal, tomando las cotizaciones promedio de cada año, obteniéndose un valor comparable con los valores de CF IVA informados por la Administración Tributaria. Es aquí donde podemos evaluar el límite máximo teórico de Crédito Fiscal de IVA que se puede solicitar por operaciones de exportación, dicho se encuentra normado por el segundo párrafo del artículo 43 de la Ley de IVA.

También se muestra cómo impacta la disminución de los Derechos de Exportación - DEX sobre el mercado interno, ya que la suba de precios que reciben los productores al comercializar sus granos, hace reactivar las voluntades de invertir en un cultivo por sobre otras opciones (Ganadería o Arrendamientos o no explotar las tierras).

**RESUMEN DE EXPORTACIONES DE GRANOS DE TRIGO - RANGO 2010 A 2015**  
**CUADRO COMPARATIVO ENTRE LIMITE ART43 LEY DE IVA VS CREDITOS FISCALES DEL PAIS**

Año	NCM	Producto	Peso neto (Kg)	Monto FOB en u\$s	LIMITE ART43 LEY DE IVA	valor promedio en \$ del u\$s	Pesificación	CREDITO FISCAL DJ IVA ANUAL PAIS	% DEL TOTAL CF PAIS
2010	10011010,10011090,10019010,10019090	TRIGO	4.038.996.679	901.822.720,00	189.382.771,00	3,970	751.849.600,87	16.695.417.000,00	4,503%
2011	10011010,10011090,10019010,10019090,	TRIGO	8.190.022.831	2.444.755.017,00	513.398.554,00	4,290	2.202.479.796,66	22.738.300.000,00	9,686%
2012	10019900, 10011900,10019100, 10011100	TRIGO	11.519.108.064	2.951.957.271,00	619.911.027,00	4,890	3.031.364.922,03	25.693.242.000,00	11,798%
2013	10019900, 10011900,10019100, 10011100	TRIGO	2.415.183.678	734.256.472,00	154.193.859,00	6,485	999.947.175,62	31.483.000.000,00	3,176%
2014	10019900, 10011900,10019100, 10011100	TRIGO	1.852.078.495	603.571.611,00	126.750.038,00	8,460	1.072.305.321,48	45.148.000.000,00	2,375%
2015	10019900, 10011900,10019100, 10011100	TRIGO	4.311.203.751	1.032.844.355,00	216.897.315,00	12,900	2.797.975.363,50	49.757.674.000,00	5,623%

Fuente: Pagina INDEC <https://comex.indec.gov.ar/search/exports/2010/Y/10011010,10011090,10019010,10019090/>

A continuación elaboramos cuadros titulados “TRIGO - COSTOS Y MÁRGENES - CUADRO IV”, usando datos publicados por la revista “Márgenes Agropecuarios”, llevamos adelante la enumeración y valorización de los laboreos, insumos y gastos que representan para los productores desembolsos de dinero (Hecho financiero) y que están alcanzados por el Impuesto al Valor Agregado.

Para ello se identifican las 5 provincias que producen el 93,51% del grano TRIGO en la campaña 2012 / 2013 y usándose valores referenciales del sector como la UTA (Unidad Trabajo Agrícola), las distancias a los puertos Bahía Blanca / Quequén / Rosario, en divisas estadounidense Dólar y rindes promedios en quintales, entre otros.

TRIGO - COSTOS Y MARGENES - CUADRO IV - 1 DE 2  
 Margenes Agropecuarios - Revista Año 28 - N° 331 - Enero 2013 - Precios y costos sin IVA en dolares

ZONA DE REFERENCIA	Norte BsAs		Sur de Entre Ríos		Sudeste de Buenos Aires		Sudeste de Buenos Aires		PROMEDIOS UNIFICADOS POR PROVINCIAS		
	Coef. UTA	Cantidad UTA/ha	Cantidad UTA/ha	UTAs/ha	Cantidad UTA/ha	UTAs/ha	Cantidad UTA/ha	UTAs/ha	IVA sobre Costo Bs As	IVA sobre Costo E. Ríos	IVA sobre Costo La Pampa
DETALLE DE LABRANZAS											
PULVERIZACIÓN TERRESTRE	0.15	1	0.15	2	0.30	2	0.30	2			
FERTILIZACIÓN	0.25	1	0.25	1	0.25	1	0.25	1			
SIEMBRA DIRECTA C/FERTILIZANTE	1.00	1	1.00	1	1.00	1	1.00	1			
PULVERIZACIÓN AEREA	0.30	1	0.30	1	0.30	1	0.30	1			
TOTAL UTA			1.70		1.85		1.85				
<b>GASTOS DE COMERCIALIZACION</b>											
DISTANCIA A PUERTO	US\$/tn	30-100 Km a Rosario	30-200 Km a Rosario	30-100 Km a Quilmes	30-120 Km a Quilmes						
FLETE CORTO (*) Y LARGO	US\$/tn	34,34	16,80 %	34,34	16,08 %	25,74	13,27 %	27,32	14,08 %	16,80 %	16,08 %
IMPUESTOS - SELLADO	US\$/tn	3,65	1,71 %	3,65	1,71 %	3,31	1,71 %	3,31	1,71 %		
PARITARIA (*)	US\$/tn	2,84	1,33 %	2,84	1,33 %	2,84	1,46 %	2,84	1,46 %		
COMISION ACOPIO	US\$/tn	4,27	2,00 %	4,27	2,00 %	3,88	2,00 %	3,88	2,00 %	2,00 %	2,00 %
TOTALES GASTOS COMERCIALIZACION	US\$/tn	45,10	21,84 %	45,10	21,12 %	35,77	18,44 %	37,35	19,25 %		
<b>COSTOS DIRECTOS</b>											
TOTAL LABRANZAS	UTA / ha	1,700	67,20	1,850	73,20	1,850	73,20	1,850	73,20	7,476	7,686
METSULFURON METIL	kg/ha	0,007	0,20	0,006	0,20	0,005	0,20	0,005	0,20	0,042	0,042
2,4-D ESTER 100%	lt/ha	8,31	2,50	0,000	0,00	0,300	2,50	0,300	2,50	0,525	0,525
2,4-D SAL 50%	lt/ha	5,80	0,000	0,900	5,20	0,000	0,00	0,000	0,00	0,000	1,092
GLUFOSATO	lt/ha	3,90	2,500	9,80	2,500	9,80	2,500	9,80	2,500	2,058	2,058
AXIAL	lt/ha	63,00	0,000	0,000	0,00	0,000	0,00	0,700	44,10	0,000	0,000
AMSTAR EXTRA	lt/ha	62,00	0,400	24,80	0,500	31,00	0,400	24,80	0,400	5,208	6,510
KARATE ZEON	lt/ha	72,00	0,020	1,40	0,020	1,40	0,020	1,40	0,294	0,294	0,294
TOTAL COSTOS DIRECTOS	US\$ / ha		347,50		361,00		330,10		417,60		
<b>RENDIMIENTOS</b>											
PRECIO TRIGO (ENERO/2013)	Qq / ha	35	45	30	38	35	40	47	52		
INGRESOS BRUTOS	US\$/ha	214,00	214,00	214,00	214,00	194,00	194,00	194,00	194,00		
GS COMERCIALIZACION	US\$/ha	749,00	963,00	642,00	813,20	679,00	776,00	911,80	1008,80		
INGRESO NETO	US\$/ha	158,19	203,39	136,59	171,75	125,21	143,09	175,52	194,19	31,997	27,986
LABRANZAS	US\$/ha	590,81	759,61	506,41	641,45	553,79	632,91	736,28	814,61		
SEMILLA + CURASEMILLA	US\$/ha	67,20	67,20	73,20	73,20	73,20	73,20	73,20	73,20		
AGROQUIMICOS + FERTILIZANTE	US\$/ha	43,10	43,10	50,30	50,30	43,10	43,10	39,50	39,50		
COSECHA	US\$/ha	237,20	237,20	237,50	237,50	213,80	213,80	304,90	304,90		
COSTOS TOTALES	US\$/ha	52,00	62,00	50,00	53,00	50,00	50,00	66,00	66,00	5,985	5,408
MARGEN BRUTO	US\$/ha	399,50	409,50	411,00	414,00	380,10	380,10	476,60	483,60	103,901	99,629
		191,31	350,11	95,41	227,45	173,69	252,81	259,68	331,01	103,107	0,000

**TRIGO - COSTOS Y MARGENES - CUADRO IV - 2 DE 2**  
**Margenes Agropecuarios - Revista Año 28 - N° 331 - Enero 2013 - Precios y costos sin IVA en dolares**

ZONA DE REFERENCIA	Sudeste de Buenos Aires		Sur de Cordoba		Centro Oeste de Buenos Aires		Oeste de Bs As Este de La Pampa		PROMEDIOS UNIFICADOS POR PROVINCIAS				
	Coef. UTA	Cantidad UTA/ha	Cantidad UTA/ha	Cantidad UTA/ha	Cantidad UTA/ha	Cantidad UTA/ha	Cantidad UTA/ha	Cantidad UTA/ha	IVA sobre Costo Santa Fe U\$/ha	IVA sobre Costo Bs As U\$/ha	IVA sobre Costo E. Rios U\$/ha	IVA sobre Costo Cordoba U\$/ha	IVA sobre Costo La Pampa U\$/ha
<b>DETALLE DE LABRANZAS</b>													
PULVERIZACION TERRESTRE	0.15	2	0.30	3	0.45	2	0.30	2	0.30				
FERTILIZACION	0.25	1	0.25	1	0.25	1	0.25	1	0.25				
SEMILLA DIRECTA c/ FERTILIZANTE	1.00	1	1.00	1	1.00	1	1.00	1	1.00				
PULVERIZACION AEREA	0.30	0	0.00	0	0.00	1	0.30	1	0.30				
<b>TOTAL UTA</b>			<b>1.55</b>		<b>1.70</b>		<b>1.85</b>		<b>1.85</b>				
<b>GASTOS DE COMERCIALIZACION</b>													
DISTANCIA A PUERTO	US\$/tn	30-270 Km a B Blanca	30-170 Km a Rosario	30-600 Km a B Blanca	30-600 Km a B Blanca	30-400 Km a B Blanca	30-400 Km a B Blanca						
FLETE CORTO (*) Y LARGO	US\$/tn	3714	16,87%	3164	14,81%	5163	25,45%	5163	25,45%				23,45%
IMPUESTOS - SELLADO	US\$/tn	376	1,71%	365	1,71%	376	1,71%	376	1,71%				
PARITARIA (*)	US\$/tn	2,84	1,29%	2,84	1,33%	2,84	1,29%	2,84	1,29%				
COMISION ACOPIO	US\$/tn	4,40	2,00%	4,27	2,00%	4,40	2,00%	4,40	2,00%				2,00%
<b>TOTALES GASTOS COMERCIALIZACION</b>	<b>US\$/tn</b>	<b>48,14</b>	<b>21,87%</b>	<b>42,40</b>	<b>19,85%</b>	<b>62,63</b>	<b>28,45%</b>	<b>62,63</b>	<b>28,45%</b>				
<b>COSTOS DIRECTOS</b>													
TOTAL LABRANZAS	UTA / ha	1.550	61,30	1.700	67,20	1.850	73,20	1.850	73,20				
METSULFURON METIL	kg/ha	31,00	0,005	0,20	0,006	0,20	0,006	0,20	0,006	0,20	0,042	0,042	7,056
2.4 D ESTER 100%	Lts/ha	8,31	0,500	4,20	0,500	4,20	0,200	1,70	0,300	2,50	0,588	0,882	0,525
GLIFOSATO	Lts/ha	3,90	2,500	9,80	2,500	9,80	2,500	9,80	2,500	9,80	2,058	2,058	2,058
SEMILLA	kg/ha	0,32	100,000	32,00	140,000	44,80	110,000	35,20	130,000	41,60	7,616	9,408	8,736
CURASEMILLA YUNTA	kg/ha	40,00	0,200	8,00	0,280	11,20	0,220	8,80	0,260	10,40	1,904	2,352	2,184
UREA	kg/ha	0,63	100,000	63,00	150,000	94,50	170,000	107,10	130,000	81,90	17,640	19,845	17,199
FOSFATO DIAMONICO	kg/ha	0,73	60,000	43,50	100,000	72,50	110,000	79,80	70,000	50,80	12,187	15,225	10,668
BANVEL	Lts/ha	15,75	0,100	1,60	0,000	0,00	0,000	0,00	0,100	1,60	0,224	0,000	0,336
METSULFURON METIL	kg/ha	31,00	0,005	0,20	0,000	0,00	0,000	0,00	0,000	0,00	0,014	0,000	0,000
TORDOON 24 K	Lts/ha	26,00	0,000	0,00	0,000	0,00	0,100	2,60	0,000	0,00	0,182	0,000	0,000
2.4 D ESTER 100%	Lts/ha	8,31	0,500	4,20	0,000	0,00	0,150	1,20	0,150	1,20	0,462	0,000	0,252
AMISTAR EXTRA	Lts/ha	62,00	0,000	0,00	0,400	24,80	0,400	24,80	0,000	0,00	1,796	5,208	0,000
KARATE ZEON	Lts/ha	72,00	0,050	3,60	0,050	3,60	0,050	3,60	0,050	3,60	0,756	0,756	0,756
<b>TOTAL COSTOS DIRECTOS</b>	<b>US\$ / ha</b>	<b>231,60</b>		<b>332,80</b>		<b>348,00</b>		<b>348,00</b>					
<b>RENDIMIENTOS</b>													
PRECIO TRIGO	US\$/ha	220,20	220,20	213,60	213,60	220,20	220,20	220,20	220,20	220,20	220,20	220,20	220,20
INGRESOS BRUTOS	US\$/ha	550,50	770,70	747,60	961,20	770,70	990,90	616,56	836,76				
GS COMERCIALIZACION	US\$/ha	120,39	148,40	168,55	148,40	190,80	219,26	281,91	175,41	238,06			37,310
INGRESO NETO	US\$/ha	430,11	602,15	599,20	770,40	551,44	708,99	441,15	598,70				
LABRANZAS	US\$/ha	61,30	61,30	67,20	67,20	73,20	73,20	73,20	73,20	73,20			
SEMILLA + CURASEMILLA	US\$/ha	40,00	40,00	56,00	56,00	44,00	52,00	52,00	52,00	52,00			
AGROQUIMICOS + FERTILIZANTE	US\$/ha	130,30	130,30	209,60	209,60	230,80	230,80	151,60	151,60				
COSECHA	US\$/ha	50,00	54,00	60,00	67,00	50,00	64,00	50,00	54,00	54,00			5,460
<b>COSTOS TOTALES</b>	<b>US\$/ha</b>	<b>281,60</b>	<b>285,60</b>	<b>392,80</b>	<b>399,80</b>	<b>398,00</b>	<b>412,00</b>	<b>326,80</b>	<b>330,80</b>				
<b>MARGEN BRUTO</b>	<b>US\$/ha</b>	<b>148,51</b>	<b>316,55</b>	<b>206,40</b>	<b>370,60</b>	<b>153,44</b>	<b>296,99</b>	<b>114,35</b>	<b>267,90</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>97,866</b>	<b>93,212</b>

(\*) Fletes corto y paritaria se pueden compensar con costo de embalado

CUADRO V - DATOS FINALES PESIFICADOS CAMPAÑA 2012 /2013

DATOS / PROVINCIA	IVA sobre Costo Santa Fe U\$S/ha	IVA sobre Costo Bs As U\$S/ha	IVA sobre Costo E. Rios U\$S/ha	IVA sobre Costo Cordoba U\$S/ha	IVA sobre Costo La Pampa U\$S/ha
COSTO TEORICO Prom U\$S/ha CAMPAÑA 2012 / 13	103,901	98,422	99,629	97,866	93,212
AREA SEMBRADA CAMPAÑA 2012 / 13 - CUADRO VI	502864	1245804	218290	487881	191910
IVA TEORICO ESTIMADO TRIGO U\$S	52.248.213,27	122.613.997,08	21.748.026,81	47.747.173,88	17.888.383,57
IVA TEORICO ESTIMADO TRIGO \$	338.829.663,00	795.151.771,00	141.035.954,00	309.640.423,00	116.006.167,00

Dólar promedio año 2013 \$6,485

CUADRO VI

DATOS EXTRAIDOS DE LA PAGINA DE AGRICULTARA REFERENTE A LAS PROVINCIAS DE B. AIRES, E. RIOS, CORDOBA Y LA PAMPA - TRIGO TODOS

Cultivo	Campaña	Provincia	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento tn/ha
Trigo total	2012/13	Total BUENOS AIRES	1.245.804	1.183.884	3.664.848	3.068
Trigo total	2012/13	Total CORDOBA	487.881	472.381	1.378.460	2.650
Trigo total	2012/13	Total ENTRE RIOS	218.290	215.990	586.958	2.497
Trigo total	2012/13	Total LA PAMPA	191.910	189.410	504.600	2.657
Trigo total	2012/13	Total SANTA FE	502.864	488.864	1.369.100	2.672
		Total general	2.646.749	2.550.529	7.503.966	

Cultivo	Campaña	Provincia	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento
Trigo total País	2012/13	PAIS	3.162.138	3.019.403	8.024.996	2.658
			83,70 %	84,47 %	93,51 %	

PONDERADO RESPECTO DEL TOTAL PRODUCIDO

PROVINCIA	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción
Total BUENOS AIRES	47,07 %	46,42 %	48,84 %
Total CORDOBA	18,43 %	18,52 %	18,37 %
Total ENTRE RIOS	8,25 %	8,47 %	7,82 %
Total LA PAMPA	7,25 %	7,43 %	6,72 %
Total SANTA FE	19,00 %	19,17 %	18,25 %

Consideraciones previas a tener en cuenta:

- El cuadro se elabora solo con los conceptos que importan erogaciones alcanzadas por el Impuesto al Valor Agregado, por ello, faltan datos como arrendamiento de la tierra (exento de IVA), sueldos, importes de impuestos internos y tasas, entre otros;
- Se estima en base a zonas productivas de referencia más relevantes y que representaron para la campaña 2012/13 el 83,7% de las hectáreas (ha) sembradas;
- Los importes se expresan en moneda homogénea Dólar EEUU, cuya cotización de cierre mes diciembre 2013 es \$6,485;
- Se usa un modelo de siembra directa, siendo el más utilizado por el sector;
- Se toma una campaña de TRIGO que comienza en junio y termina en diciembre.

Como surgen los números del Cuadro IV, para ello, vamos a detallar como se llega a los importes detallados en la columna IVA sobre Costos Santa Fe U\$\$/ha:

1) Flete Corto y Largo: Se toman los valores porcentuales para el puerto Rosario y Quequén, en nuestro caso 16.80% ya que su dato es único. En la zona rural de Buenos Aires se suman (16.8% + 13.27% + 14.08%) nos da 44.15%, a esto total lo promediamos, por eso lo dividimos por 3, arrojando los 14.717% consignados como dato final, estas cuentas se repiten para el resto de la misma fila en las distintas columnas que representan jurisdicciones;

2) Comisión acopio: por ser un porcentaje uniforme se toma ese 2% del sector;

3) Costos Directos - Total labranzas: Se toma el resultado que surge de multiplicar U\$\$/Unidades por UTA/Ha, en nuestro caso 67,20 U\$\$S. A éste valor de laboreo se lo multiplica por la tasa reducida de IVA 10.5% y nos da los 7,056 U\$\$ por ha. Esta cuenta la repetimos para las distintas Jurisdicciones e igual concepto. Provincia de Buenos Aires tiene más de un valor es por ello que se promedian para estimar el IVA implícito en dicho gasto. -Semillas y Agroquímicos: Cuando pasamos a cuantificar estos insumos directos, la tasa de IVA aplicada es la general 21% y al igual que las labranzas si una jurisdicción tiene más de un dato, se calcula el promedio.

4) Gastos de Comercialización: Utilizando los porcentajes obtenidos en los puntos 1 y 2 anteriores (fletes y comisiones), se los aplicamos al importe INGRESO BRUTO que surge de multiplicar precio por vender grano en toneladas U\$\$ 214 y por el rendimiento esperado, en nuestro caso serían los U\$\$ 749 y U\$\$ 963, como ambos aplican a la misma jurisdicción Santa Fe, procedemos a promediar dicho valor, quedando en U\$\$ 856, es aquí donde le aplicamos el porcentaje de 16.8% que representa el flete en ese gasto y el 2% que representa la comisión de acopio, luego aplicamos alícuotas individuales de IVA, 21% para fletes y 10.5% para acopio ya que son un porcentaje del valor de venta de los granos. Como resultado de este análisis llegamos a un IVA de U\$\$ 31,997 por ha. Porque el flete lo tomamos a la tasa general IVA 21%, es porque la mayoría de los operadores cobran dicha erogación como recupero de gasto o lo factura el transportista en forma directa al productor.

5) Cosecha: Para su valorización se tomaron los valores U\$\$ 52 y U\$\$ 62 aplicables a dicha provincia, se busca el promedio y se multiplica por la tasa reducida vigente para dicha actividad, así obtenemos U\$\$ 5,985. Para las provincias como Buenos Aires se toman todos los valores que se exponen y se hace un promedio de ellos.

El resultado obtenido en todas las jurisdicciones fue expuesto en el Cuadro V, parándonos del lado del productor, un IVA Crédito Fiscal Costo pagado, durante la campaña que durará 6 meses, por compras e insumos en dólares U\$\$ 262.245.794,61, importes re expresados en pesos \$ 1.700.663.978.

Estos pesos serían los costos de IVA que los productores soportaron hasta el momento de la venta del cereal cosechado, en la campaña 2012/13. También serían, estos unos mil setecientos millones, parte de los pesos que el Fisco dejaría de percibir en sus arcas, en el supuesto de eximirse de IVA dicha cadena de comercialización.

Ahora es momento de visualizar los resultados que se obtuvieron en la campaña 2012 / 2013 de Trigo a nivel País y en cada jurisdicción provincial analizada. Los datos fueron tomados de la página del Ministerio de Agricultura de la Nación. El título del CUADRO VI es “DATOS EXTRAIDOS DE LA PAGINA DE AGRICULTURA REFERENTE A LAS PROVINCIAS DE BUENOS AIRES, ENTRE RIOS, CORDOBA Y LA PAMPA – TRIGO TODOS”.

En este cuadro VI se exponen los totales de Superficie Sembrada, Cosechada y Producción en kilos por cada jurisdicción, permitiendo estimar el Rendimiento local por hectárea. Además, nos permite calcular el porcentaje de ponderación que tiene cada jurisdicción sobre el total producido.

Utilizando los valores “COSTO TEÓRICO Promedio U\$S CAMPAÑA 2012 / 2013” del CUADRO V anterior y los “Rendimientos tn/ha” determinados en el CUADRO VI, se elabora un nuevo “CUADRO VII” titulado “DATOS FINANCIEROS INCIDENCIA DEL IVA – CAMPAÑA 2012 / 2013 – MONEDA U\$S”.

Dicho CUADRO VII se elaboran estimaciones sobre nuestro caso hipotético, para ello se hicieron las siguientes cuentas:

a-IVA OBTENIDO POR LA VENTA DE GRANOS TRIGO: Surge de multiplicar el Rendimiento promedio en toneladas que surgen del CUADRO VI por el Precio de Venta Obtenido por Tonelada, al valor obtenido del producto lo volvemos a incidir con la tasa de IVA reducida 10,5% y así llegamos a los U\$S 60,040 y los importes laterales a este por jurisdicción;

b-IVA RETENIDO SUJETO A DEVOLUCIÓN IVA 8% RG2300/2007: Utilizando el primer producto del punto “a” que representa el precio bruto obtenido, le aplicamos el porcentaje de retención normado en la Resolución General 2300 vigente a esa fecha, obteniendo el importe de U\$S 45,745 primero que aparece para la jurisdicción Santa Fe y los importes laterales a esta jurisdicción y que serían los valores sujetos al régimen de devolución de IVA instaurado por dicha norma;

c-RESULTADO FINANCIERO PREVIO A DEVOLUCIÓN IVA: los importes de IVA U\$S / ha obtenidos como COSTO TEÓRICO PROMEDIO del CUADRO V para cada Provincia, son los que se someten a su evaluación, ya que si por la Venta de Granos recuperaríamos un IVA equivalente al 10,5% pero por el régimen retentivo solo me permiten recuperar 2,5%, que en el caso Santa Fe son U\$S 14,295 (60,04 – 45,745), si este último valor financiero lo comparamos con el Costo Teórico de IVA nos muestra el resultado financiero (Cash Flow), que siguiendo el mismo ejemplo, para Santa Fe el resultado financiero negativo sería de U\$S -89,606 (103,901 – 14,295).

d-RESULTADO FINANCIERO POST A DEVOLUCION IVA 7% retenido (45 días corridos): Aquí exponemos el resultado final que resume cuanto es el IVA financiero que recupera el productor de Trigo después de recibir de parte de la Administración Tributaria – AFIP la devolución del importe retenido de IVA en una etapa primaria. Manteniendo a Santa Fe como jurisdicción testigo, los U\$S -49,58 (103,901 – 54,321) surgen de restar al IVA Costo el IVA recuperado equivalente al 9.5% del precio bruto (2.672 x 214 x 9.5%).

## VIII - CONCLUSIONES DEL ENFOQUE

Éste régimen instaurado por la Resolución General 2300 debería ser cumplido por aquellos productores cuya actividad sea la obtención de granos no destinados a la siembra (cereales y oleaginosos) y legumbres secas (porotos, arvejas y lentejas) de propia producción y de quienes desarrollen la actividad agrícola mediante la explotación de inmuebles rurales, propios o de terceros bajo alguna de las formas establecidas por la Ley N° 13.246 y sus modificaciones, de Arrendamientos y Aparcerías Rurales, u otras modalidades, aceptando granos en parte de pago.

Teniendo en cuenta que en el año 2013 tenía plena vigencia la Resolución General 2300 y con ella los Productores soportaron un perjuicio financiero que estaría agravado en mayor o menor medida, por los tiempos o los plazos que la Administración Gubernamental AFIP se demora y con ello retenga en sus arcas, IVA ya pagado por este sector. Se produce aquí un cambio de sustancia, ya no es impuesto a devolver, es dinero de los productores, un verdadero pasivo para el Ministerio Público.

Pudimos a través del trabajo de escritorio tener una nueva visión del negocio. Los productores experimentaron pérdidas de rentabilidad frente al Impuesto al Valor Agregado, siendo su factor de riesgo el Porcentaje % que se le retenía del impuesto al momento de la venta y las demoras burocráticas de la Administración Tributaria.

Ahora, que sucedería hoy con la nueva Resolución 4310/AFIP que produce cambios sustanciales al régimen de la ex Resolución 2300/AFIP.

Este nuevo régimen de retención del Impuesto al Valor agregado (IVA) impone porcentajes que varían según el nivel de riesgo asignado al productor por el sistema de Scoring vigente, y que detallamos a continuación:

Retención IVA- Productor	Alícuota de retención	Deposito CBU	Reintegro AFIP
Scoring 1 - Riesgo bajo	5 %	5,50 %	5 %
Scoring 2 - Riesgo Medio	7%	3,50 %	6%
Scoring - Riesgo Alto	8%	2,50 %	No Aplica
Inactivos SISA	10,50 %	0%	No Aplica

La detracción le será devuelta total o parcialmente al productor-vendedor, según sea su nivel de riesgo a través de un sistema de reintegro, y se efectuará en un plazo de 45 días computados a partir de la fecha en la cual se practicó la retención.

Por ello y acercándonos a nuestros días, utilizando los COSTOS TEORICOS PROMEDIOS EN U\$S / ha del CUADRO V y empleando la misma estructura de datos utilizada en el CUADRO VII, actualizamos los valores, tomando los rindes campaña 2019/2020, los precios actuales de pizarra y tomando en consideración los regímenes actuales de reintegros sistémicos de IVA (AFIP DGI RG 4310/2018), obteniendo los nuevos valores que se transcriben en el CUADRO VIII – DATOS FINANCIEROS INCIDENCIA DEL IVA – CAMPAÑA 2019/2020 – MONEDA U\$S:

CUADRO VIII - DATOS FINANCIEROS INCIDENCIA DEL IVA - CAMPAÑA 2019/2020 - MONEDA US\$

DATOS / PROVINCIA	IVA sobre Costo Santa Fe US\$/ha	IVA sobre Costo Bs As US\$/ha	IVA sobre Costo E. Rios US\$/ha	IVA sobre Costo Cordoba US\$/ha	IVA sobre Costo La Pampa US\$/ha
COSTO TEORICO POR US\$/ha CAMPAÑA 2012 / 13	103,901	98,422	99,629	97,866	93,212
RINDE PROMEDIO TONELADAS POR PROVINCIA TRIGO 2019/2020	3,800	4,800	1,500	2,800	1,800
PRECIO DE VENTA OBTENIDO POR TONELADA (Dato Bolsa cereales)	205,000	209,000	205,000	205,000	205,000
IVA OBTENIDO POR LA VENTA DE GRANOS TRIGO	81,795	105,336	32,288	60,270	38,745
IVA RETENIDO SUJETO A DEVOLUCION 5% RG 4310/2018 - ESTADO 1 DE SISA	38,950	50,160	15,375	28,700	18,450
RESULTADO FINANCIERO PREVIO A DEVOLUCION IVA	-61,056	-43,246	-82,717	-66,296	-72,917
RESULTADO FINANCIERO POST A DEVOLUCION IVA 5% retenido (45 días teóricos)	-22,106	6,914	-67,342	-37,596	-54,467

DATOS / PROVINCIA	IVA sobre Costo Santa Fe US\$/ha	IVA sobre Costo Bs As US\$/ha	IVA sobre Costo E. Rios US\$/ha	IVA sobre Costo Cordoba US\$/ha	IVA sobre Costo La Pampa US\$/ha
COSTO TEORICO POR US\$/ha CAMPAÑA 2012 / 13	103,901	98,422	99,629	97,866	93,212
RINDE PROMEDIO EN TONELADAS POR PROVINCIA TRIGO 2019/2020	3,800	4,800	1,500	2,800	1,800
PRECIO DE VENTA OBTENIDO POR TONELADA (Dato Bolsa cereales)	205,000	209,000	205,000	205,000	205,000
IVA OBTENIDO POR LA VENTA DE GRANOS TRIGO	81,795	105,336	32,288	60,270	38,745
IVA RETENIDO SUJETO A DEVOLUCION 7% RG 4310/2018 - ESTADO 2 DE SISA	54,530	70,224	21,525	40,180	25,830
RESULTADO FINANCIERO PREVIO A DEVOLUCION IVA	-76,636	-63,310	-88,867	-77,776	-80,297
RESULTADO FINANCIERO POST A DEVOLUCION IVA 6% retenido (45 días teóricos)	-29,896	-3,118	-70,417	-43,336	-58,157

DATOS / PROVINCIA	IVA sobre Costo Santa Fe US\$/ha	IVA sobre Costo Bs As US\$/ha	IVA sobre Costo E. Rios US\$/ha	IVA sobre Costo Cordoba US\$/ha	IVA sobre Costo La Pampa US\$/ha
COSTO TEORICO POR US\$/ha CAMPAÑA 2012 / 13	103,901	98,422	99,629	97,866	93,212
RINDE PROMEDIO EN TONELADAS POR PROVINCIA TRIGO 2019/2020	3,800	4,800	1,500	2,800	1,800
PRECIO DE VENTA OBTENIDO POR TONELADA (Dato Bolsa cereales)	205,000	209,000	205,000	205,000	205,000
IVA OBTENIDO POR LA VENTA DE GRANOS TRIGO	81,795	105,336	32,288	60,270	38,745
IVA RETENIDO SIN DEVOLUCION 8% RG 4310/2018 - ESTADO 3 DE SISA	62,320	80,256	24,600	45,920	29,520
RESULTADO FINANCIERO SIN DEVOLUCION IVA	-84,426	-73,342	-91,942	-83,516	-83,987

Como podemos observar en “CUADRO VIII”, el régimen de reintegros vigente instaurado por la Resolución General N° 4310/2018 de AFIP, viene a corregir en parte los perjuicios financieros causados al sector Agrícola por su antecesora Resolución General N° 2300/2007.

Describimos lo ocurrido en los cuadros elaborados:

- ESTADO 1 en SISA: se trata de sujeto agricultor que se encuentra dentro del cumplimiento fiscal excelente (SIPER bajo riesgo) y logrando su encasillado en el ESTADO 1 de SISA, el porcentaje de retención del 5% que equivale al 47,62% de la tasa reducida de IVA, no arrojaría un quebranto financiero, solo para jurisdicciones con altos rendimientos, quedando para ellos solo esperar un cumplimiento idéntico por parte del Organismo Fiscal al momento de tenerle que reintegrar el IVA retenido. No corren igual suerte las jurisdicciones que obtuvieron rendimientos inferiores, soportando un perjuicio financiero con la Tasa de IVA reducida que evidencia una clara violación al principio de NEUTRALIDAD tan comentado.
- ESTADO 2 de SISA, son los sujetos con un SIPER de riesgo medio, por lo que deben soportar una retención del 7% que equivale 66,67% de la tasa reducida de IVA, en estos casos la NEUTRALIDAD se ve incidida en un todo, ya que con el precio de pizarra bajo y los rindes lejos del óptimo, los productores de todas las jurisdicciones soportan un perjuicio financiero que no se reversaría con la acreditación en tiempo y forma del reintegro del IVA retenido equivalente al 6%.
- ESTADO 3 de SISA: La peor de las situaciones la tienen los productores que se encasillan en él, aquí la ferocidad del sistema tributario lleva a que dichos sujetos queden fuera del negocio y con un quebranto fiscal más que significativo.

## **IX - CRÍTICAS AL MÉTODO**

Si bien desde la Administración Tributaria AFIP sostienen que están al día con los reintegros del IVA retenido a productores, hay pedidos con demoras. Por eso, en caso que transcurrido el plazo para que se acrediten los importes correspondientes al reintegro sistémico y éste no se haya efectuado, el productor interesado se encuentra habilitado para interponer un "pronto despacho" ante el Organismo fiscal (art. 182 ley N° 11683). Operados 15 días hábiles sin que el fisco cumpla con la petición queda expedita la vía del Recurso de Amparo ante el Tribunal Fiscal de la Nación, es una vía procesal establecida en el art. 159, inciso e), 182 y 183 de la Ley N° 11683.

Retomando las bases jurídicas del IVA, Diez Humberto[1] dice “El impuesto al valor añadido no crea distorsiones económicas porque la base sujeta a imposición, en toda la cadena del proceso productivo y de comercialización incide una sola vez sobre el precio de los bienes o servicios de consumo”, pero vemos con nuestro trabajo de investigación como por hechos indirectos, los desvíos que provienen de la imposibilidad de fijar precios por parte del productor, el menor precio al FOB determinado por los exportadores e industriales para la compra de granos debido a los porcentajes vigentes de Derechos de Exportación y la dualidad en la cobranzas integrada por el adquirente de los granos y el Organismo Fiscal AFIP. Con esto último se hace necesario remarcar que el productor debe esperar cobrar el precio de venta de sus granos de manos del exportador/industrial y a su vez esperar que la AFIP pague el componente impositivo o valor añadido detráido del precio. En tiempos inflacionarios como los ocurridos en nuestro país llevan a que la pérdida sea mayor para el sector más débil de la cadena de comercialización.

---

[1] Diez, Humberto F. – “Impuesto al Valor Agregado” – 2ª edición – Editorial ERREPAR – (1997)

Todo lo anterior no hace más que ratificar los dichos de la[1] Auditoría General de la Nación (AGN) en sus informes, quienes plantean que las “MEDIDAS ADOPTADAS POR LA AFIP PARA MEJORAR LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO AL ADMINISTRADO” demuestran falencias, siendo muy criticado y poniendo de manifiesto la ineficiencia del organismo auditado. También dice que NO se cumple con la Carta Compromiso con el Ciudadano (Decreto 229/00). Como se puede exigir a los administrados crear “Valor en el cumplimiento” siendo que la Administración Tributaria AFIP no cumple con sus compromisos.

En las publicaciones trimestrales que confecciona la Dirección Nacional de Investigación y Análisis Fiscal, dependiente de la Subsecretaría de Política Tributaria – Ministerio de Hacienda[2], en la página web <https://www.argentina.gob.ar/hacienda/ingresospublicos/portri>. Encontramos datos sobre el importe de devoluciones de IVA a Exportadores y Productores de Granos. El siguiente cuadro de propia elaboración expone la información conseguida.

**CUADRO IX**  
**RECURSOS TRIBUTARIOS POR AÑO**  
en millones de pesos

AÑO / CONCEPTO	Recaudado IVA total	Monto abonado devoluc. a Export y prod. Granos	Crecimiento interanual Recaudado (1)	Crecimiento interanual Abonado (1)
2009	87.385,7	4.437,0	Base	Base
2010	116.386,0	4.996,0	33,19%	12,60%
2011	154.236,9	6.937,0	32,52%	38,85%
2012	190.496,4	4.186,0	23,51%	-39,66%
2013	249.006,3	4.649,3	30,71%	11,07%
2014	331.202,8	10.848,3	33,01%	133,33%
2015	433.076,2	11.474,4	30,76%	5,77%
2016	583.216,9	15.873,0	34,67%	38,33%
2017	765.336,3	35.510,9	31,23%	123,72%
2018	1.104.580,3	38.220,0	44,33%	7,63%
1º y 2º trim. 2019	697.702,8	24.100,0		

Fuente: Dirección Nacional de Investigaciones y Análisis Fiscal

(1) Valores relativos confección propia

Ustedes podrán observar lo diferente que resultan en su crecimiento interanual, si comparamos lo recaudado por IVA con los importes abonados por devoluciones de dicho gravamen, no hace más que validar mi enunciado de ineficiencia del Estado Administrador de dichos fondos. Teniendo disponibilidad de Caja decide arbitrariamente no devolver el dinero de los sujetos del sector. Además, se produce un cambio en su especie, dejando de ser un recurso para el Estado Argentino pasando a ser una deuda exigible, que no figuran en las cuentas ni de la AFIP ni en los Informes elaborados por Ministerio de Hacienda. Deuda que se oculta y traspasa los gobiernos de turnos que duran 4 años.

Prueba de lo antes dicho, es el hecho de no encontrarse publicados los Balances de Administración Tributaria AFIP en su página oficial.

[1] Informe aprobado por Resolución AGN 163/15

[2] Informes 4º trimestre años anteriores pág. 3 o 4. <https://www.argentina.gob.ar/hacienda/ingresospublicos/portri>

Continuando nuestra búsqueda en otras reparticiones públicas, fue posible hallar dentro de los informes elaborados por la Auditoría General de la Nación (AGN)[1] publicados en su página oficial [www.agn.gov.ar](http://www.agn.gov.ar), el Informe N° 147/2018 que hace público el Balance de AFIP del ejercicio cerrado 31/12/2016, y por ello traemos a ustedes una imagen de su página 153:

	2016	2015
<b>Devoluciones y Estímulos Pendientes de pago a Contribuyentes</b>	<b>Saldo</b>	<b>Saldo</b>
Reembolsos Aduaneros	5.026.321.355,92	2.466.128.172,37
Operaciones de Granos no destinados a la siembra	4.416.252.672,19	3.933.554.493,33
IVA por exportación (SIRIVA)	1.033.011.039,55	344.000.588,34
Saldos de Libre Disponibilidad, Pagos Indevidos y Varios	330.621.743,24	83.162.364,58
IVA Venta de Bienes de Capital	79.238.218,10	22.828.982,23
Tributos Aduaneros	46.179.189,96	7.349.406,51
IVA Actividad Minera	17.385.469,87	1.099.337,27
Devoluciones por Convenio de Compensación de Deudas en Beneficio a las Exportaciones	16.562.719,73	17.223.128,05
Embajadas	1.359.013,30	7.022.080,17
Combustibles Alifáticos	1.083.555,08	4.821.131,65
Tasa Gasoil. Flota Pesquera Nacional	786.935,35	924.289,15
Otros	733.374,50	238.726,59
Sentencias Judiciales	529.468,70	65.051,85
IVA Inversiones en Bienes de Capital y Obras de Infraestructura	0,00	0,00
<b>Total Devoluciones y Estímulos a detraer de la Recaudación</b>	<b>10.970.064.755,49</b>	<b>6.888.417.752,09</b>

Como puede verse el segundo y tercer renglón, pone en evidencia los pasivos que mantiene AFIP con los sectores Agropecuarios y Exportadores, importe que crece año tras año.

Esta modalidad de retrasar la devolución de tributos, por motivos burocráticos o decisión política unilateral, no se condice con las intenciones suscriptas como país miembro de la OCDE y el G20, donde se persigue una tendencia a la armonización de los sistemas tributarios de los países miembros, generando mayor certidumbre en aras a resolver disputas en el campo de tributación internacional por reclamos de doble o múltiple imposición y considerando que al final del proceso uno de los Estado termina obligado a devolver dinero al contribuyente. Esto ha llevado a que la cuestión de los impuestos definitivamente haya dejado de estar al final del balance para haber pasado a formar parte de los costos de la operación. Incluso para muchas compañías la estrella es la “bottom line” concepto que significa “después de impuestos”.

## **X - RECOLECCIÓN DE DATOS. ENCUESTA AL SECTOR**

Para evaluar los costos soportados por sujetos del sector se recurre a encuestas a: Productores y Contadores expertos del sector. La construcción de la misma es de carácter semi-estructurada, la cual se sometió a prueba en función de obtener una mayor rigurosidad en la claridad de las preguntas. Se realizó una definición semántica para mantener una objetividad científica:

[1] Informe del auditor AFIP Cuenta de inversión ejercicio 2016 – N° 147 año 2018 - <https://www.agn.gov.ar/informes/cuenta-de-inversion-2016-estados-contables-0>

- Destino exportación: Según el Código Aduanero (Ley 22415) se entiende que la exportación para consumo es cuando la mercadería se extrae del territorio aduanero por tiempo indeterminado. A los fines de este Código es mercadería todo objeto que fuere susceptible de ser importado o exportado y están sujetos al control aduanero. Y Territorio Aduanero a la parte del ámbito "terrestre, acuático y aéreo sometido a la soberanía de la Nación Argentina", así como también los enclaves constituidos a su favor, en la que se aplica un mismo sistema arancelario y de prohibiciones de carácter económico a las Importaciones y Exportaciones.

- Desgravar en IVA: En términos económicos y financieros es la acción de deducir de forma total o parcial una cantidad económica que pesa sobre un determinado acto o bien. Cuando algo se desgrava se está reduciendo la base imponible de un tributo o impuesto, o la cuota que de ella resulta a pagar. Cuando existe una desgravación o se desgrava una determinada cantidad es porque existe una normativa en la que se encuentra regulado este acto. Quitar del ámbito de imposición un sujeto u objeto es desgravar, deducir es una forma parcial de desgravar.

- IVA costo: También conocido como IVA Producto. Es la carga impositiva que recae sobre los costos de producción y venta de las empresas y se devenga de los precios que los consumidores pagan por dichos productos. En la producción agrícola es el valor agregado al precio pagado por producir granos y dependerá su recupero del destino de dichos granos, mercado interno o externo. Además, se incluyen conceptos como, Devolución (acción y efectos de devolver, volver a su estado anterior), Reintegro (reconstruir la integridad de algo, recobrar lo que se había perdido) y Transferencia (trasladar o enviar una cosa desde un sitio hacia otro).

El objetivo es tomar conocimiento del sentimiento de los sectores involucrados y cuantificar aspectos burocráticos no contemplados en cuadros de gastos anteriormente expuestos.

## **XI - UNIVERSO CONSULTADO DE CONTADORES - CARACTERÍSTICAS**

Los diez (10) contadores que respondieron son todos independientes, salvo uno que es gerente de sector; la mitad de ellos asesora a productores, un tercio asesora a exportadores y el resto brinda asesoramiento a ambos sectores, empleando para estas prácticas menos de cinco personas en relación de dependencia.

Resumen de respuestas:

- El 60% nunca asesora a un exportador, el resto si lo hizo.
- La mitad de los contadores utilizan sus propios empleados, el resto pide ayuda a asesores externos.
- En su gran mayoría opinan que los sistemas informáticos de AFIP son poco amigables.
- La burocracia estatal no es ajena a la AFIP, ya que solo un 10% estaría conforme, pero el resto la considera Regular a Deficiente.
- Solo un 40% de los encuestados conoce que los DEX son trasladados por sus clientes a los precios de costos, el resto lo ignora.
- El fisco tarda en efectivizar devoluciones más de 7 meses en la gran mayoría de pedidos que se le formulan.
- Todos sostuvieron que el sistema actual de IVA trae perjuicios.
- Cuando pasamos a evaluar la eliminación del IVA en la cadena de comercialización, lo ven beneficioso para el sector.
- Manteniendo la hipótesis de desgravar con IVA mercaderías exportadas desde su origen, solo un 20% no se vería afectado en sus ingresos, el resto sí.
- Cuatro de cada diez encuestado respondieron que la prestación de sus servicios tiene un costo mayor a 10 mil pesos, el resto no superan ese valor. Con lo cual vislumbra que los solicitantes de dichos servicios son pequeñas PyMES.

- El sector que más solicita los servicios del Contador es el sector agropecuario, quedando de relieve que es el más damnificado por el IVA en la cadena, ya que acumula saldos a su favor de Créditos Fiscales que devienen en irrecuperables por la vía de los Débitos Fiscales de IVA.

- Al evaluar la eficiencia del estado frente a los pedidos de devolución de Impuestos, la mitad de los consultados tienen entre 1 a 4 solicitudes pendientes, salvo uno que posee más de 4, el resto no posee pendientes de cobro. Si tenemos en cuenta que se permiten presentar un (1) pedido por mes, la demora es promedio es de 4 meses.

- Cuando se quiere saber el nivel de conocimiento que tienen los Asesores Impositivos sobre el negocio comercial de sus contratantes, ante lo cual surge que solo un 40% conoce sobre el tema y el resto lo ignora.

## **XII - UNIVERSO DE PRODUCTORES - CARACTERÍSTICAS**

Los quince (15) consultados realizan en forma personal la actividad, casi todos llevan adelante una actividad mixta, combinando lo pecuario con la agricultura y solo uno es puramente agricultor. Los que dieron respuestas a la encuesta son titulares de sus tierras y realizan su explotación en predios que superan las 500 hectáreas de extensión.

Resumen de respuestas:

- La opinión se inclinó en responder que, comercializan con el sector industrial, de lo producido entre el 20% y 50%.

- Comercializan con el sector exportador de granos, más del 50% de la producción de cada campaña.

- La mayoría opina que no influye en la toma de decisión el aumento o disminución de los DEX, solo un caso reconoció no saber de qué se trata este tema.

- Al pedir opinión sobre quitar el IVA de su actividad agrícola, aquí se dividió la opinión, están los productores que creen posible la eliminación y el resto no lo sabe, con lo cual, se nota que no hacen bien sus cuentas.

- Todos coinciden en considerar como desalentador grabar con impuestos DEX a los bienes que produce el sector, directa o indirectamente.

- Acá pone en duda la respuesta antes recibida, ya que solo un 60% de los encuestados conoce que los DEX repercuten en un menor precio de sus ventas, el resto manifestó no saber del tema. Tendrá incidencia la prensa visual, escrita o radial, quizás.

- Todos manifestaron ser conocedores de los resultados de liquidar el impuesto IVA y de los cuales surgiría permanentes saldos a favor de los encuestados.

- Solo un 20% de los encuestados a pedido la devolución del impuesto IVA a su favor, el resto no lo ha solicitado.

- Se evalúa si conocen las herramientas que dan trazabilidad al sector comercial en pos de una futura desgravación, ante lo cual solo el 60% de los consultados conoce dichas herramientas informáticas, presumiendo que el restante 40% al manifestar no conocer las mismas, quiere decir que delegan su uso. Esto último se afirma porque son de uso obligatorio para los productores que comercializan Granos.

- Consultados sobre gestionar los pedidos de reintegro / devolución de impuestos o reembolsos, se pudo comprobar que los servicios de la Administración Tributaria son deficientes a regulares, aunque los que manifestaron no conocer las herramientas informáticas, también sostuvieron su desconocimiento en materia de devoluciones/reintegros.

- En busca del conocimiento de sí mismo, los productores encuestados sienten que se ven afectados financieramente por el IVA y sus costos son mayores que representan una menor Ganancia al final de cada campaña.

- Aquí el mismo 60% reconoce tener de 2 a 4 pedidos en curso, aun no resueltos por AFIP. Muchos productores confunden reintegros o devolución con la devolución sistémica de IVA retenido por aplicación del régimen RG 4310 - SISA.

- Un 60% de los consultados contratan asesor externo, el resto no lo hace.
- Solo el 40% de los que opinaron consideraron excesivos los gastos, el resto no opina al respecto.
- Es lógico que los productores confundan devolución de retenciones de IVA (por el régimen SISA) con la devolución del impuesto pagado en exceso por sus compras e insumos, por ello, las opciones más elegidas fueron de más de 4 y más de 7 meses, poniendo nuevamente de relieve la ineficiencia de la Administración Tributaria.
- Se apunta a verificar y validar que saben concretamente sobre sus costos de producción, con la sorpresa que solo el 40% se inclinó por ver beneficiosa la quita del IVA en toda la cadena de comercialización y producción, el resto 40% no lo sabe y solo un 20% opinó que en algunas circunstancias sería beneficioso.

### **XIII - INFLUENCIA DE LA BUROCRACIA EN LA COMERCIALIZACIÓN**

Las exportaciones de granos y derivados industriales impulsan la inserción de Argentina en el mercado internacional. Tres factores explicaron el creciente protagonismo: la devaluación del peso, la rebaja o quita de los Derechos de Exportación (DEX) y la mejora de los precios internacionales.

Las exportaciones de bienes de producción primaria o industrial son el resultado de un proceso de producción que abarca un ciclo más o menos largo durante el cual se van incorporando bienes y servicios gravados por el IVA hasta que el producto está en condiciones de ser exportado, lo cual va generando en el IVA una acumulación de créditos fiscales que integran el denominado “saldo técnico”.

De acuerdo al artículo 43 de la ley de IVA, los exportadores de dichos bienes podrían solicitar la devolución de los créditos fiscales atribuibles a operaciones de exportación, lo que se conoce como recupero de IVA.

Pero como para las exportaciones no se aplica el criterio de débitos contra créditos fiscales, sino que se aplica el criterio de “IVA producto” o “IVA Costo”, es decir, computar en cada recupero los créditos fiscales atribuibles a cada efectiva operación de exportación, se produce un desfase entre las fechas de compras y las fechas de perfeccionamiento de las exportaciones, generándose casi siempre saldos técnicos a favor de los exportadores, con las consecuencias financieras que en períodos con prolongados índices inflacionarios es mucho más grave aún, ya que no hay mecanismos de ajustes de los créditos.

Como ya hiciéramos mención en páginas anteriores, la Administración Tributaria (AFIP) tiene normado a través de la Resolución General N°2000/2006[1], un régimen formal a cumplirse a fin de solicitar la acreditación, devolución o transferencia del gravamen atribuible a las operaciones de exportación y a las actividades u operaciones que reciban igual tratamiento.

Como vemos la propia Ley da un orden de prelación para computarse los Créditos Fiscales IVA pagados en el mercado interno.

De resultar aceptada la presentación -incluida la integridad del archivo-, se entregará el duplicado sellado del formulario de declaración jurada N°404 y un acuse de recibo, como constancia de recepción. La fecha de dicha recepción será considerada fecha de presentación de la solicitud a todos los efectos formales.

---

[1] Resolución General N° 2000 (BO 6-2-2006) En este apartado encontrará una introducción sobre la Solicitud de Reintegro del Impuesto Facturado, de ahora en adelante solicitud de Reintegro, a fin de contar con una base para la comprensión del beneficio normado por el artículo 43 de la Ley del Impuesto al Valor Agregado N° 23.349.

Admitida la solicitud y/o dando cumplimiento a lo requerido, al producirse la admisibilidad formal el Juez Administrativo debe expedir comunicación de pago, autorización de transferencia o acreditación o en su defecto detracciones pertinentes. El juez administrativo competente emitirá una comunicación informando el monto autorizado, y en su caso el de las detracciones que resulten procedentes, dentro de los quince (15) días hábiles administrativos contados desde la fecha en que la solicitud interpuesta resulte formalmente admisible. En el caso de devoluciones, el pago se hará efectivo dentro de los cinco (5) días hábiles administrativos inmediatos siguientes a la fecha de emisión de la comunicación.

Acá podemos ver que esos plazos normado de quince (15) y cinco (5) días hábiles administrativos inmediatos siguientes a las fechas de, admisión formal y emisión de la comunicación, respectivamente, no se vienen cumpliendo por parte de la Administración Tributaria.

Hemos enunciado hasta aquí todo lo formal que debe cumplir un Exportador y/o Industrial que integra la cadena de comercialización de granos con destino su exportación, con la sola finalidad de recuperar el IVA pagado en el mercado Interno.

La diferencia con los productores agrícolas radica en que no existe un sistema de Scoring, pero si son sometidos a controles sistémicos propios del Organismo Fiscal, y de sus resultados dependerán los plazos que deberán sortear para recuperar sus Créditos Fiscales de IVA Costo.

En los supuesto de demoras en la devolución, el sector exportador/industrial puede recurrir al Tribunal Fiscal y en subsidio usar la vía del artículo 74 del Decreto 1397/1979 reglamentario de la Ley 11683, por ello les resumimos un recorte periodístico confeccionado por Joly Magali y el Rinci Daniel F. para El Cronista[1] donde se abordan problemáticas que vienen soportando la mayoría de los exportadores frente al rechazo de solicitudes de Créditos Fiscales de IVA atribuibles a operaciones del mercado externo. El principal inconveniente radica en la no existencia de un procedimiento recursivo especial ante un reclamo fiscal, los sujetos deben defenderse por medio del recurso previsto por el artículo 74 del Decreto 1397/1979 y sus modificaciones, reglamentario de la Ley de Procedimiento Tributario N° 11683. Los problemas comienzan cuando junto con el reclamo fiscal, el contribuyente es intimado en el mismo acto a desembolsar el pago actualizado, con todos sus intereses resarcitorios, en el cual se le otorga un plazo que puede ser en los mejor de los casos de 15 días (coincidente con los plazos previstos por el procedimiento recursivo) pero que habitualmente va de 48 horas a 5 días. Aquí aparece la primera de las arbitrariedades. A esto se le suma la necesidad de obtener mediante acto fundado el efecto suspensivo frente a la intimación de pago, según lo previsto por el artículo 12 de la Ley de Procedimientos Administrativos N° 19549 y en caso de silencio o negativa, abonar y posteriormente discutir en la justicia. Proceso que durará años.

Durante años, antes del dictado de este nuevo plenario que dictó la Cámara Contencioso Administrativo Federal, el Tribunal Fiscal sostuvo su incompetencia para entender en recursos de apelaciones deducidos respecto de actos administrativos de la AFIP-DGI por los que se reclaman sumas reintegradas pretendidas en exceso a los sujetos (Curtiembre Fontela y Cia SACI s/recurso de apelación – TFN – 20/09/2000), todo en los términos del artículo 151 de la Ley N°11683. En este pronunciamiento, hubo dos votos que consideraban que el TFN debía abrir su competencia a este tipo de planteos, es de considerar que participan de características similares a las que distinguen la Determinación de Oficio, ellos son los vocales Dr. Brodsky y la Dra. Gramajo.

Fue la Procuración General de la Nación la que empezó a esbozar el cambio de paradigma, en autos “Destripet SRL c/DGI s/queja – 19/02/2014”, permitió la apertura de la competencia del TFN en el caso en estudio.

[1] Dra. Magaly Joly Abogada Especialista en Derecho Tributario (UBA) y el Dr. Daniel Fernando Rinci Abogado y Contador Publico Master en Derecho Tributario (Univ Austral). <https://www.cronista.com/fiscal/Nueva-via-para-recurrir-las-determinaciones-del-Fisco-en-los-reintegros-de-IVA-por-exportaciones-20180226-0004.html> www.cronista.com

De todos modos la Justicia fue más veloz en relación con la dicotomía frente a los diferentes criterios existentes en las salas respecto del tema, y en el plenario “Las 2C SA (TF 25214-I) c/DGI – Cámara Nacional en lo Contencioso Administrativo Federal en pleno - 26/06/2017” estableció:

“...consideramos que los actos administrativos por los que se decide la denegatoria de reintegros en conceptos de Créditos Fiscales de Impuesto Al Valor Agregado, vinculados a operaciones de exportación e intimación al ingreso de aquellas sumas oportunamente compensadas o devueltas con más los intereses resarcitorios, se comportan como verdadera determinación de la obligación tributaria a cargo del contribuyente, razón por la que votamos en forma afirmativa a la cuestión que motiva esta convocatoria, atribuyendo la competencia al TFN para su revisión de conformidad con lo dispuesto por el artículo 159 inciso a) de la Ley 11683 (t.o. en 1998 y sus modificaciones).”

La respuesta no tardó en llegar, en ocasión de los autos “Yusin SACIFIA – TFN en pleno – 20/09/2017” por unanimidad acordaron revocar el plenario “Curtiembre Fontela y Cia SACI” y fijaron en concordancia con la Alzada la siguiente doctrina legal:

“...El Tribunal Fiscal de la Nación es competente en los términos del artículo 159 de la Ley 11683, para entender en la apelación deducida contra la denegatoria de reintegros en conceptos de créditos fiscales del Impuesto al Valor Agregado, vinculado a operaciones de exportación e intimación al ingreso de aquellas sumas oportunamente compensadas o devueltas con más los intereses resarcitorios...”

El efecto suspensivo buscado de la obligación tributaria tiene vigencia mientras penden los procedimientos ante el Tribunal Fiscal y tiene por exclusivo objeto garantizar al contribuyente que la determinación del gravamen se ajusta a la Ley Tributaria, lo que significa que, en el plano jurídico ese efecto suspensivo opera siempre que concurra la circunstancia que la funda, esto es, siempre que haya determinación de oficio (DO).

La solución al conflicto comentado en párrafos anteriores, aparece con la publicación de la Ley 27430[1] (BO 29/12/2017), en su artículo 212, se reemplaza el tercer párrafo del artículo 76 de la Ley 11683, cuya transcripción hacemos a continuación:

“El recurso del inciso b) no será procedente respecto de:

1. Las liquidaciones de anticipos y otros pagos a cuenta, sus actualizaciones e intereses.
2. Las liquidaciones de actualizaciones e intereses cuando simultáneamente no se discuta la procedencia del gravamen.
3. Los actos que declaran la caducidad de planes de facilidades de pago y/o las liquidaciones efectuadas como consecuencia de dicha caducidad.
4. Los actos que declaran y disponen la exclusión del Régimen Simplificado para Pequeños Contribuyentes.
5. Los actos mediante los cuales, se intima la devolución de reintegros efectuados en concepto de Impuesto al Valor Agregado por operaciones de exportación.
6. Las intimaciones cursadas de conformidad con lo previsto en el artículo 14 de esta ley.”

---

[1] Ley 27430 (BO 29/12/2017) artículo 212

#### **XIV - EFECTOS DE LOS CAMBIOS EN LA LEGISLACIÓN**

Hechos recientes que ocurrieron a nivel Micro económico que pueden afectar la investigación a futuro, pero no mejorando los resultados obtenidos, más bien empeorando el panorama para los productores, sobre todo.

Dentro de las medidas de política económica implementada por el nuevo Gobierno Argentino a partir del 10 de diciembre de 2019, hay dos que son sumamente relevantes para el sector agropecuario: el cambio en los derechos de exportación (DEX) y la reinstauración del CEPO del tipo de cambio.

Dentro de los precios del agro, en el caso de los valores de los granos se originaron sustanciales modificaciones, ello se puede ver si se comparan los precios de los granos antes y después de la implementación de dichas medidas. Por eso, es necesario recordar además el proceso de formación de los precios internos, a partir de los precios internacionales, para ver el efecto de las medidas mencionadas.

[1] A continuación, citamos y transcribimos, un resumen del trabajo hecho por Juan C. Tosi miembro del Área Economía - E.E.A. Balcarce - INTA, quien explica en forma sencilla los impactos antes comentados:

“...Los precios internacionales al venderse la mayor parte de la producción granaria Argentina en el exterior, para la formación de los precios domésticos, es relevante el precio de exportación de granos, aceites y subproductos. Los valores a los que vende el productor agropecuario argentino sus granos en el mercado local, están influenciados y dependen de los precios internacionales.”

Los precios FOB puertos argentinos (F.O.B. son las siglas en inglés de “free on board” o libre de gastos a bordo de buque) son indicadores del valor que los clientes externos están dispuestos a pagar por nuestros productos.

Si a estos precios FOB se le descuentan los derechos de exportación (DEX) que percibe el Estado Nacional y los gastos que se producen en el proceso de exportación (comisiones, carga y descarga en puertos, costos aduaneros, etc.); se obtendrá el denominado FAS teórico o precio paridad de exportación (F.A.S. siglas en inglés de “free alongside ship” o libre de gastos al costado del buque).

El FAS es una construcción “teórica” del valor que podía pagar la exportación considerando una determinada estructura de costos. La estructura de costos considerada intenta promediar los costos del conjunto de la exportación. Por lo tanto, no contempla los costos de una única empresa, tampoco considera márgenes ni las primas por incertidumbre o riesgo que cada empresa pueda tomar.

Dado que la comercialización interna de los granos se realiza en pesos, otra de las medidas implementadas, el incremento del tipo de cambio, impacta en los valores en moneda local. Este nuevo FAS Teórico es precisamente el precio que el sector de la exportación podría pagar por el grano en el mercado interno.

En un mercado de libre juego de la oferta y la demanda, el comprador (exportador) tratará de ofrecer menos que el FAS teórico resultante de su negocio de exportación, ya que de ello dependerá el margen de utilidad de su negocio. Por oposición, el vendedor tratará de no aceptar un precio menor que el FAS teórico con la intención de maximizar el ingreso bruto de su actividad productiva.

---

[1] Se transcriben fragmentos del trabajo “Impacto del cambio de las políticas económicas en el precio de los granos” - Juan C. Tosi - Área Economía-E.E.A. Balcarce-INTA - Marzo 2016

Es importante destacar que la demanda industrial para el mercado interno compite con la demanda para exportación por el grano que productores, acopios y cooperativas tienen para ofrecer.

Finalmente, las habilidades de negociación de una y otra parte en el Mercado Físico de Granos, influenciadas por distintas variables que impactan en la oferta y demanda local (por ejemplo, escasez relativa de producción por problemas climáticos, renuencia o disposición a vender de los productores, necesidades financieras, problemas de logística, buques aguardando a la carga, insuficientes o abultados stocks en plantas y/o puertos, etc.), son las que determinarán el precio real del mercado.

El impacto “real” de la mejora en el tipo de cambio por la eliminación y reducción de los derechos de exportación - DEX y de un tipo de cambio más alto en el precio de los granos, puede estimarse al descartar el efecto inflacionario.

Como puede observarse, además de las políticas implementadas (DEX y tipo de cambio) es necesaria una disminución de la inflación, ya que esta diluye los efectos de las medidas implementadas. Como conclusión, el cambio en los precios relativos de los granos seguramente determinaría cambios en los planteos productivos dentro de los sistemas de producción, al tornar más competitivos los cereales con respecto a la soja, con rotaciones más equilibradas que aportarán a la sustentabilidad, tanto física como económica de los sistemas...”[1]

Por ejemplo, hoy el Trigo tiene barreras sobre sus exportaciones que son mucho más elevadas que las que enfrentan la harina de trigo que tributa un derecho de exportación menor y que al igual que la gran mayoría de productos agroindustriales, no están sujetos a restricciones cuantitativas. Por lo tanto, debiera esperarse que estos sectores que se perjudicaran con una disminución o eliminación de los derechos de exportación (DEX) y de las restricciones cuantitativas probablemente se opongan a este tipo de reformas o se reformulen en su comercialización y dirijan sus miradas a mercados externos. Para esto último, es necesario una política de Estado que ayude a incentivar a los sectores Agroindustriales para que sus productos primarios con valor agregado se inserten en los mercados externos, sin descuidar el abastecimiento y los precios del mercado interno.

## **XV - CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

La Republica Argentina, a tenor de la evolución de la producción y del crecimiento que se ha verificado en los cuatro últimos lustros, podría constituirse, en un país agroindustrial.

Sin embargo, la opinión parece estar dividida entre aquellos que apoyan este desarrollo sin rodeos, y los que tienden un manto de sospechas sobre la conveniencia de dicho desarrollo, cuanto al resultado económico para el país por el efecto predador de los inversores extranjeros (Pool de siembra) que, afirman, se llevan al exterior todo el producido de la actividad y dejan tierra arrasada por la contaminación ambiental de los suelos.

Este trabajo se propuso hacer una descripción lo más exhaustiva posible del escenario actual, incluyendo algunos aportes que puedan ser útiles para el debate que debería producirse.

La presente tesis tuvo como objetivo central analizar la incidencia del Impuesto al Valor Agregado (IVA) en las exportaciones de Granos, teniendo en consideración la importancia de los problemas que enfrentaba a nivel interno e internacional dicha comercialización.

Por un lado, ha significado trabajar sobre una escasa producción académica sobre este hecho empírico, llevando a realizar una extensa búsqueda, para así reconstruir los elementos que componen el negocio agrícola.

---

[1] Se transcribieron fragmentos del trabajo “Impacto del cambio de las políticas económicas en el precio de los granos” - Juan C. Tosi - Área Economía-E.E.A. Balcarce-INTA – Marzo 2016

Por otro lado, el abordaje de esta temática se circunscribió a la producción y comercialización del Grano Trigo, siendo su elección justificada por su influencia tanto en los mercados internos como los externos. Los otros ciclos productivos que fueron dejados de lado, deben ser objeto de un análisis a posteriori, ya que muchas de las consideraciones expuestas en el presente trabajo se aplican a las especies no consideradas

Se reconoce también que la política exterior es una política de Estado continua, como también se asume que las Relaciones Internacionales no son exclusivamente relaciones interestatales, sino que los Estados se vinculan con otros actores del sistema internacional como organismos internacionales, empresas supranacionales, etc.

Eso nos lleva a poner énfasis en lo comprobado en este trabajo empírico, donde concluimos que es el Estado quien debe corregir sus acciones por sobre el sector agrícola, donde sus intervenciones con regímenes de retenciones y percepciones, utilizados como un recurso de premios y castigos, llevan a que un negocio se concrete o se desestime, siendo que el origen de la creación de dichos regímenes es propiciar el adelantamiento de impuesto.

Lo antes expuesto, fin recaudatorio y solventar con recursos al Estado, es lo único que pude encontrar como beneficioso para mantener incidido con el Impuesto al valor Agregado (IVA) el comercio de granos.

Otros aspectos donde la incidencia del IVA en la comercialización de granos no es beneficiosa y en la cual el Estado es artífice necesario, son los diferimientos arbitrarios en los pagos de impuestos a reintegrar a los exportadores (Créditos Fiscales de IVA Costo) o en depositar en la CBU de los productores los excedentes de retenciones de IVA que surgen de la comercialización de granos. Vimos como un impuesto aduanero afecta los precios internos y también hacen que un negocio fracase o se potencie. También sobre este tema los sectores sometidos a encuestas demuestran conocer poco sobre la formación de los precios internos al desconocer en su mayoría los Derechos de Exportación aplicados a las actividades comerciales agrícolas.

Como también quedo demostrado que el hecho de coexistir alícuotas diferenciales de IVA en la cadena de producción y comercialización de Trigo, se violenta el principio de Neutralidad del IVA. Pudiendo comprender que el Estado Argentino aplica este principio de NEUTRALIDAD de dos maneras distintas:

1-Neutralidad en términos de recaudación, se producen variaciones permutativas, se gravan unos consumos y se eximen o promueven otros.

2-Neutralidad en términos de asignación de recursos, esta acción busca incidir en los sujetos y en su toma de decisiones. Ejemplo de ello son los impuestos acumulativos que alientan la integración vertical, ya que un productor de bienes va intentar llegar al consumidor en forma directa eliminando la intermediación.

El Estado en su rol de regulador de las actividades que realizan sus miembros, debería propender a su bienestar y potenciar el crecimiento interno, llevando adelante políticas que faciliten el desarrollo económico de su pueblo.

Como quedó demostrado que un régimen de retención, la aplicación de tasas elevadas de Derechos de Exportación y las demoras burocráticas en reintegrar el dinero sustraído indebidamente en exceso a los productores agrícolas y exportadores, provoca pérdidas de poder adquisitivos del capital de trabajo y hace frágil el sistema de inversiones locales, con fuerte replica en el sector externo.

Sacar los regímenes de retenciones y percepciones NOCIVOS, que ya cumplieron con su objetivo, como son la RG 4310 y RG 2459, sería una medida plausible por parte de la Administración Tributaria, ya que se verían beneficiados en dos órdenes:

- primero un beneficio financiero al requerir una inversión menor por hectárea
- segundo una carga administrativa y burocrática nula
- tercero esta medida no vería disminuido su poder de control, ya que la trazabilidad implantada al sector Agrícola funciona y es muy buena (Capacidad productiva, Carta de Porte, CTG, LPG, entre otros controles).

Con respecto al sector exportador, solo serían criticable las demoras producidas desde la Administración Tributaria en devolver los Impuestos al Consumo no exportables, ya que afecta directamente el capital de trabajo e implanta un factor de riesgo al negocio por los permanentes litigios que se ocasionan entre el sector y la Administración Tributaria.

Además, deberían ser más moderadas las medidas tomadas para gravar con Derechos de Exportación la comercialización de Granos, ya que quedó demostrado en nuestro trabajo que dicho gravamen es trasladado por dicho sector hacia los precios que pagan en el mercado interno por dichos bienes. Ello conlleva que el sector Productor de Granos perciba un Impuesto al Valor Añadido menor y por ende se agrava su situación financiera, volviendo más vulnerable la neutralidad buscada en el IVA.

Por todo ello, liberar del IVA a la cadena de comercialización del Grano con destino final su exportación, es una propuesta deseada desde mi punto de vista, más ahora que he logrado convencerme que el Impuesto tiene incidencias negativas sobre el negocio agrícola.

El Gasto Tributario o Costo Fiscal derivado de las pérdidas de ingresos por el otorgamiento de desgravaciones impositivas, reducción de alícuotas o deducciones de la Base Imponible, con el objeto de beneficiar a actividades, zonas o sujetos, se verían amortiguados por propuestas legislativas conducentes o propuestas como un régimen de ingreso anticipado de Impuesto a las Ganancias aplicado los Granos cuyo destino cierto sea su exportación, instrumentando su desgravación con un contrato previo a la siembra, donde el productor se comprometa a entregar lo cosechado a un exportador, para su posterior embarque en su condición de Grano o después de un proceso de industrialización y transformación.

Esta utopía, se vería respaldada por los regímenes de información que existen en la actualidad y que logran una trazabilidad casi perfecta, comenzando con las hectáreas sembradas - Capacidad productiva, las semillas plantadas - Instituto de la semilla, el ensilado de lo cosechado (Silo Bolsas o depósito terceros), los movimientos físicos o traslado posteriores antes y después de su comercializarse a través de Cartas de Portes o Guías Ferroviarias, CTG con datos del transporte utilizado, los Kilos arribado y condiciones del Grano, la registración de los certificados de depósitos y de los contratos suscriptos, la remisión a puertos y su embarque posterior, aquí es donde planteamos su imperfección, ya que no hay vínculo entre lo entregado en puerto y el permiso de embarque, hoy son documentos no asociados entre sí. Tema pendiente aún para la Administración Tributaria.

## **XVI - BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS**

Ley Nacional N°11683 Procedimiento (t.o. 1998 y modificaciones)

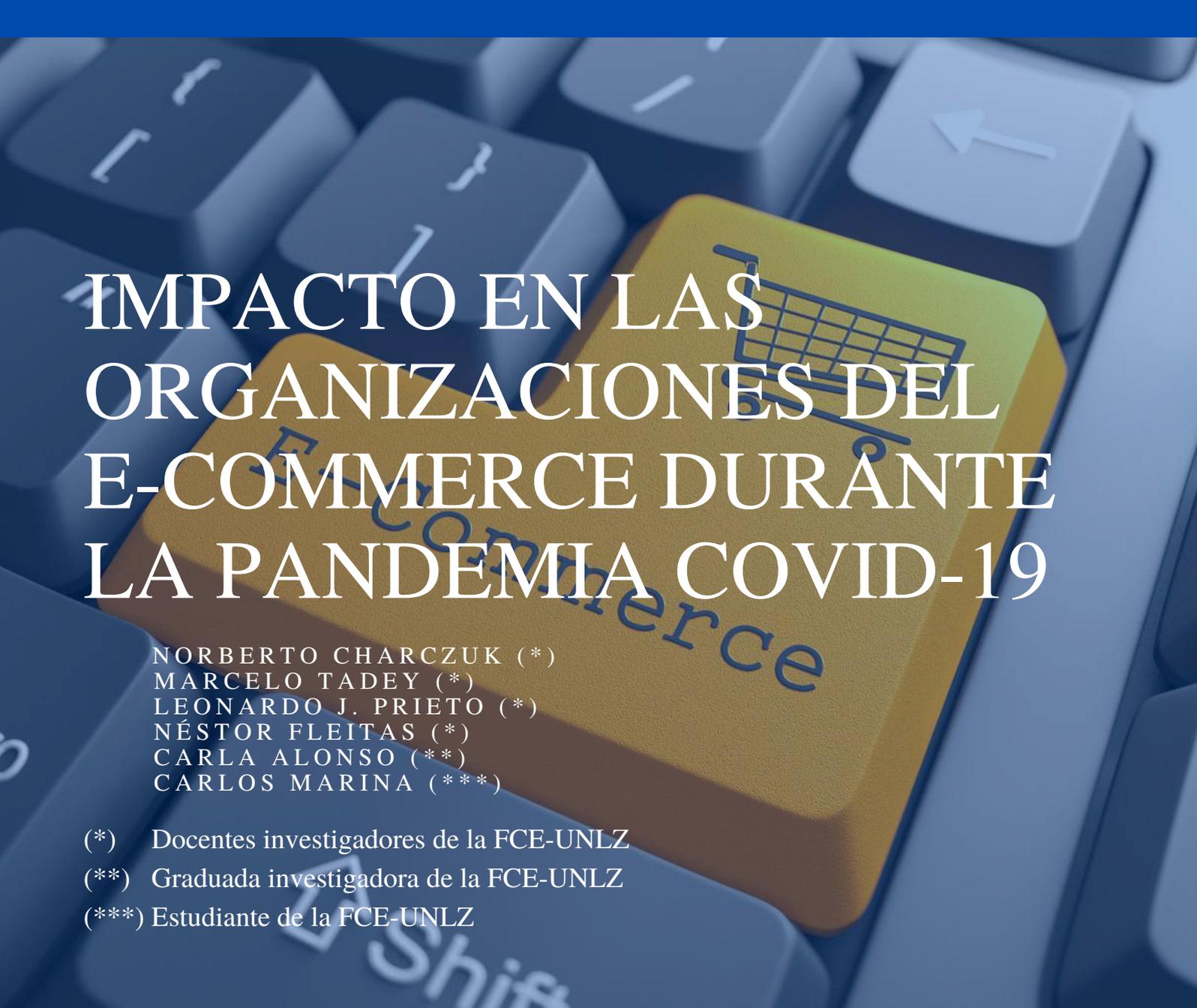
Ley Nacional N° 23.349 de IVA (t.o.1997)

Derecho Tributario - Aplicación de la Ley Tributaria. Roberto S. Gedeon. Boletín DGI N°397. Enero 1987, página 5.

Nuevo régimen simplificado para pequeños contribuyentes en el Impuesto al Valor Agregado - Castro Juan Pedro y colaboradores - Ediciones Contabilidad Moderna SAIC - Setiembre de 1986

Problemáticas del IVA Agropecuario - Regina Berenstein - Editorial REISA - Octubre 1995

- Producción y comercialización de granos, cereales y oleaginosos. Dr. Reinaldo A. Colomé, Lic. Adriana E. Fainblum, Lic. Ezequiel B. De Astrada. Publicación DGI / 1997.
- El IVA en la actividad Agropecuaria. Errepar DTE N°315. Cdor. Claudia A. Chiaradía
- Actividades agropecuarias. Aplicaciones tributarias. Cdor. Marcelo Bustinduy
- Los contratos agropecuarios en el IVA – Balan, Chiaradia y Fernandez – Errepar – DTE N°257 agosto 2001.
- Reducción de la tasa del IVA para ciertas actividades agropecuarias – Balan y Chiaradia – Errepar DTE N°277 abril 2003
- Compendio sobre alícuotas diferenciales – Raul de Soto – Errepar DTE N°344 Noviembre 2008
- Revista Márgenes Agropecuarios Año 28 N°331 – Enero 2013
- Los Impuestos del Campo en criollo – Saenz Valiente Santiago y otros – Librería Editorial Omar D. Buyatti – Abril de 2015
- Ineficacia del IVA en el sector agropecuario y su necesaria eliminación – Diuvigildo Yedro – Errepar DTE N°434 – Mayo 2016
- Revista Consultor Agropecuario N°22 – Noviembre 2016 – Editorial Errepar
- El sistema tributario más gravoso del mundo – Vila Matías O – Errepar DTE N°478 – Enero 2020
- Matriz de indicadores para el diseño de políticas emitido por la Dirección de mercados agroalimentarios SAGPYA. Página web oficial
- Estimaciones agrícolas mensuales cifras oficiales SAGPYA Página web oficial
- Informes y boletines INTA disponibles en página web oficial
- Informes de recaudación difundidos por la AFIP página web oficial
- Informes mensuales y anuales confeccionados por cámaras de exportadores Página web [www.cera.org.ar](http://www.cera.org.ar)
- Bolsas de cereales de Rosario y Buenos Aires– Páginas web
- Impacto del sistema tributario sobre los resultados económicos de los sistemas de producción del Sudeste de la Provincia de Buenos Aires - ASOCIACIÓN ARGENTINA DE ECONOMÍA AGRARIA (Set-2008) Sitio Web [https://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-aaea\\_de\\_arriba\\_alberto\\_1\\_.pdf](https://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-aaea_de_arriba_alberto_1_.pdf)
- Las Mediciones de la Presión Tributaria en el Sector de Exportables: el IVA, las Retenciones y el caso del Sector Agropecuario - Piffano, Horacio L. P. (Noviembre 2007) - Asociación Argentina de Economía Política XLII Reunión Anual Universidad Nacional del Sur
- Datos web Centro Despachantes de Aduana República Argentina link [http://www.cda.org.ar/pdf\\_articulos/ad8c27c0abf3e753d6d3de87ce82acdf.pdf](http://www.cda.org.ar/pdf_articulos/ad8c27c0abf3e753d6d3de87ce82acdf.pdf)
- Finanzas Públicas y Derecho Tributario. Jarach, Dino (1985) Editorial Cangallo.
- La justificación del régimen en el sistema tributario argentino. Castro, Juan Pedro (1986) Colección temas impositivos de Ediciones contabilidad moderna SAIC
- Produciendo Granos en un Mundo Cambiante - Jesús Silveyra (2019) - sitio [www.agroindustria.gob.ar](http://www.agroindustria.gob.ar), publicación
- Resolución General N° 2000/06 Manuales en página web AFIP <https://www.afip.gob.ar/genericos/documentos/RecuperoImpuestoValorAgregadoExportaciones.pdf>
- Micrositio Actividades Agropecuarias AFIP: <http://www.afip.gob.ar/actividadesAgropecuarias>
- La Reforma Fiscal y los cambios en el IVA aplicables al sector Agropecuario. Iglesias, Sebastián M.; Giovannetti, Marcela K. (Marzo 2018) Editorial Errepar
- El impuesto al valor agregado en la actividad agropecuaria. Chiaradía, Claudia A. (Junio 2006) - Doctrina Tributaria ERREPAR (DTE) N°535
- Ley N°27541 - LEY DE SOLIDARIDAD SOCIAL Y REACTIVACION PRODUCTIVA - (B.O. 23/12/2019) PAGINA 55
- Decreto 133/2015 PODER EJECUTIVO NACIONAL (P.E.N.) (B.O. 17/12/2015)
- Decreto 160/2015 PODER EJECUTIVO NACIONAL (P.E.N.) (B.O. 21/12/2015)
- Decreto 230/2020 PODER EJECUTIVO NACIONAL (P.E.N.) (B.O. 05/03/2020)
- RG (AFIP) N°1745/2004 (B.O.28/09/2004) Sustituye RG (AFIP) N°597/1999
- Decreto 893/2017 - P.E.N. - (B.O. 02/11/2017) –ENTIDADES FINANCIERAS
- Disposición 9/2019 - DNCCA – (B.O. 26/03/2019) TIPO CAMBIO A CONSIDERAR
- RG 2233/2007 – AFIP – (B.O. 23/03/2007) – SI.CO.RE.



# IMPACTO EN LAS ORGANIZACIONES DEL E-COMMERCE DURANTE LA PANDEMIA COVID-19

NORBERTO CHARCZUK (\*)  
MARCELO TADEY (\*)  
LEONARDO J. PRIETO (\*)  
NÉSTOR FLEITAS (\*)  
CARLA ALONSO (\*\*)  
CARLOS MARINA (\*\*\*)

- (\*) Docentes investigadores de la FCE-UNLZ
- (\*\*) Graduada investigadora de la FCE-UNLZ
- (\*\*\*) Estudiante de la FCE-UNLZ

Dentro de las organizaciones y el impacto acaecido con la pandemia y las nuevas tecnologías, no todas las organizaciones contaron con la adaptación a la misma. La pandemia, juntamente con el comercio electrónico (e-commerce) han generado nuevas opciones de negocio, pero, asimismo, por la tecnología en sí, desplazaron a otras actividades y tipos de operaciones. El proyecto que estamos presentando tiene por finalidad observar, generar un posible modelado de procesos y medir el impacto que se han generado en la zona de influencia de la universidad éstos actores (e-commerce dentro de la pandemia) en diferentes tipos de organizaciones, desde las que comercializan productos físicos hasta aquellas que proven distintos tipos de servicios.

**Palabras claves:** organizaciones, impacto, pandemia, comercio electrónico, tecnología, desplazamiento, métodos, modelos, medir el impacto.

## **I - INTRODUCCIÓN**

Los nuevos entornos presentan grandes desafíos a las organizaciones, debemos de entender que cada una cuenta con una finalidad específica y por lo tanto, al manifestarse una pandemia global, todos los elementos que conforman el comercio, fueron altamente afectados. Al generarse la pandemia y las consiguientes normativas de las restricciones de movilidad en la vía pública y hasta la reducción de los encuentros en el ámbito privado, transformaron a muchas organizaciones en sus procedimientos.

Debemos de tener en cuenta que en éste trabajo en desarrollo (WIP), el foco se encuentra en el comercio electrónico y su consecuente modelado, con la posibilidad de detectar patrones dentro de las organizaciones, generar una métrica (de ser viable), que permita observar cuales han sido los mejores modelos implementados y su impacto en las organizaciones.

Dentro de este contexto, se presenta el marco teórico, haciendo referencia al proceso de observación, características de los distintos roles y adaptación de técnicas sociométricas como herramienta de observación de las interacciones.

## **II - MARCO TEÓRICO**

En esta sección se presenta parte de la propuesta del marco teórico del trabajo que considera la integración de la forma de interactuar de las organizaciones del e-commerce en el tiempo de Pandemia COVID-19.

- **La interacción de los participantes**

Al estar mediados por los distintos artefactos tecnológicos, cobra mayor presencia el entorno. La inteligencia del sistema postula un nuevo principio de conocimiento que no es el holismo. Éste solo es posible a condición de concebir el sistema no solo cómo un término general, sino como un término genérico o generador, es decir un nuevo paradigma donde cobra relevancia el conjunto de relaciones [Morin, 1977].

Con el enfoque de sistema, tratamos con un concepto de tres caras, el sistema, las interacciones y la organización.

En este trabajo en progreso, profundizamos el análisis de las interacciones con la organización y cómo ha respondido ella a los distintos requerimientos de los usuarios. La forma de detectar la interacción de los participantes dentro del proceso. Dentro de los elementos que involucran la interacción, no solamente a los procesos de e-commerce, que son los que atañe a nuestro trabajo, se encuentran también los orientados en la gestión de los procesos.

- **Concepto y características de rol en grupos de trabajo**

Dentro del grupo, cada individuo ocupa una posición (status). A cada posición le corresponde una función, es decir, el cumplimiento de una conducta (rol) determinada por normas. [Pasel & Asborn, 1993]. Dentro de los elementos que hacen a la tarea en cualquier ámbito, pero específicamente dentro del análisis a los que competen en los trabajos colaborativos mediados por la tecnología de la información, se debe tener presente el rol que presenta cada integrante en cada uno de ellos. Dicho párrafo, que es originalmente dedicado a los procesos enmarcados en educación, se lo puede aplicar en el ámbito de las organizaciones y los procesos, independientemente si se refieren al e-commerce, como a los que son netamente transaccionales o de operaciones.

Los objetivos se lograrán mejor si los roles que es necesario cumplir están bien definidos; cada miembro debe comprender su tarea, aceptarla y percibir la relación entre la función que él cumple y la que realizan sus compañeros. [Cols, 1977].

Los miembros de un grupo se comunican con regularidad, se toman en cuenta mutuamente y tienen conciencia, en distinto grado, de poseer características comunes que establecen su diferencia con los otros. Algunos grupos tienen un alto grado de cohesión, mientras que en otros el sentimiento de pertenencia es más débil [Cohen y Bailey, 1997; Etkowitz, 2003].

- **La sociometría como herramienta de observación de roles y elementos de identificación de procesos**

Una correcta observación de la dinámica grupal suele ser un elemento insustituible [Meddley y Mitzel, 1963; Rosenshine, 1973; 1986] pero dado que en el trabajo colaborativo, mediado por la tecnología, el elemento observable se ha de ponderar y registrar por otros indicadores que han de representar los elementos que hacen al entorno virtual.

La sociometría es la técnica que investiga el índice de centralismo, canales de comunicación y vivencias dentro de un grupo humano (con su posible foco en las organizaciones y la generación de sus procesos). Fue creada por el psiquiatra Jacob Levy Moreno (psiquiatra americano nacido en Bucarest, Rumania, 1889-1974).

Entre las técnicas desarrolladas en esta disciplina se encuentran los test sociométricos y de percepción sociométrica, cuyo objetivo es el estudio sistemático de las propiedades psicológicas de la población, poniendo en acción una técnica experimental fundada sobre métodos cuantitativos.

Contemporáneos a Levy Moreno, se encuentran dos sociólogos Emile Durkheim y Gabriel Tarde, en donde la noción de representación colectiva es fundamental en Durkheim, es decir una sociología típicamente molar, una sociología de gran conjunto. Pero los grandes conjuntos no nacen ya hechos, es decir que debajo de los grandes conjuntos hay corrientes de imitación (Tarde) y luego de invención. No se trata de una sociología de la representación, se trata de hacer una sociología de lo que hay debajo de la representación [Deleuze 1986]. Dichos conceptos son totalmente aplicables a la generación de modelos, que subyacen en las organizaciones y que han aparecido en la pandemia, para resolver en varios casos de forma efectiva las actividades de las organizaciones.

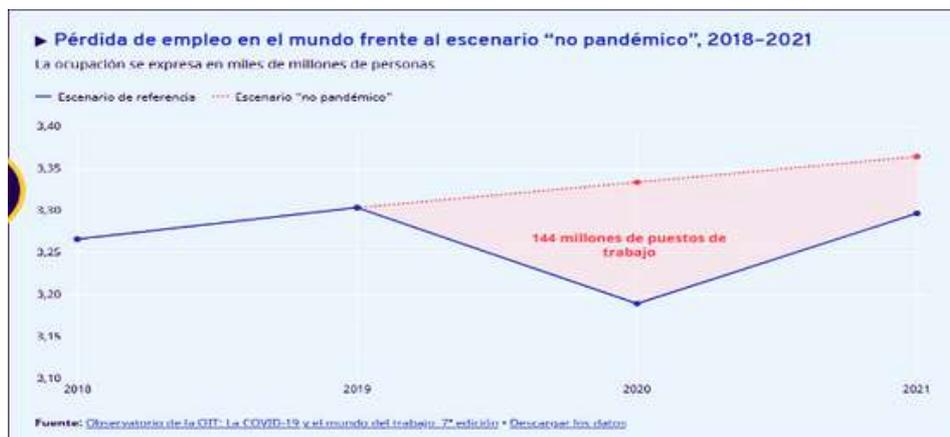
Debajo de la representación se encuentran los roles de los participantes, de ahí la influencia y el poder que puede llegar a ejercer una persona sobre el grupo. El poder no es una propiedad, en un grupo social donde los roles no han sido asignados, el poder se ejerce, como una estrategia. De ahí la necesidad de contar con métricas para una adecuada intervención sobre los participantes y evitar los roles de marginación o rechazo por parte de los participantes ante la concreción de una actividad propuesta. [Charczuk;Rodriguez,García-Martinez, CACIC 2015].

Dentro de la Pandemia COVID-19, parte del material que tenemos bajo análisis, es la cantidad de personas que fueron afectadas en el empleo y la magnitud del incremento de la actividad del comercio electrónico (expondremos un caso, que solamente está detallado a fines referenciales).

## Pérdida de empleo en el mundo y cierres de los lugares de trabajo

Utilizando un escenario "no pandémico", la pérdida de empleo estimada en el mundo en 2020 fue de 144 millones de puestos de trabajo.

El número de trabajadores que viven en países con restricciones impuestas sobre los lugares de trabajo a causa de la crisis de COVID-19 seguía elevado a principios de 2021, y el 93 por ciento de los trabajadores del mundo residía en países con alguna forma de cierre del lugar de trabajo en vigor.



Como caso de referencia local, de la incidencia del e-commerce, en la nota de Forbes Argentina, tenemos lo siguiente:

- Las transacciones de pago totales aumentaron 131% año con año, totalizando US\$ 659.3 millones de transacciones para el trimestre.
- La **base de usuarios únicos activos** durante el trimestre aumentó interanualmente un 71,3% y alcanzó **74 millones**.
- Los pagos online tuvieron un crecimiento del 142,9% interanual en moneda constante a la vez que nuevos cobradores se suman a usar este servicio.

Los datos se desprenden de la presentación que realizó la compañía de los resultados del cuarto trimestre del 2020, en el cual aumentó su facturación un 96,9% respecto de igual periodo del año anterior.

02 Marzo de 2021 11:00

### **III -DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA**

Las técnicas sociométricas se utilizan para descubrir cuáles son los actores de la dinámica de un grupo de trabajo, en el presente trabajo en desarrollo (actualmente en la etapa de relevamiento). Nos encontramos con el desarrollo de los cuestionarios y entrevistas en las organizaciones, que han de permitir un análisis posterior, con el fin de detectar en cuánto ha sido la incidencia de la pandemia y la aplicación del e-commerce en las organizaciones.

El área de cobertura del presente trabajo, es la zona próxima a la Universidad (localidades cercanas, aunque está contemplada la posibilidad de observar otras áreas para luego comparar los modelos, si existen similitudes entre los mismos.

Nota: Financiamiento. Las investigaciones que se encuentran en curso se encuentran financiadas por el “Programa Específico de Fortalecimiento para la Investigación en Ciencias Económicas” (PROMCE) de la Universidad Nacional de Lomas de Zamora, Facultad de Ciencias Económicas, Argentina.

### **IV - REFERENCIAS**

Charczuk, N., Rodríguez, D., García-Martínez, R. 2013. Propuesta de Técnicas de Diagnóstico Sociométrico de Dinámicas Grupales para Utilizar en Ambientes de Trabajo Colaborativo. Proceedings VIII TEYET. ISBN 978-987-1676-04-0. UNSE

Charczuk, N., Rodríguez, D., García-Martínez, R. 2014. Métricas de Participación en Ambientes de Trabajo Colaborativo Orientadas a la Generación de Intervenciones Didácticas. CACIC. ISBN 978-987-3806-05-6. Universidad Nacional de La Matanza.

Cohen, S., Bailey, D. 1997. What Makes Team Work: Group Effectiveness Research from the Shop Floor to the Executive Suite. *Journal of Management*, 23(3): 239-290.

Cols, S. A. (1977). *Conducción del aprendizaje*. Marymar.

De Ketele, J.-M., & Roegiers, X. (1995). *Metodología para la Recogida de Información*. Editorial La Muralla.

Deleuze, Gilles.(2014) *El Poder, curso sobre Foucault II*. Editorial: Cactus. Ciudad Autónoma de Bs.As.

Etzkowitz, H. 2003. Research Groups as ‘Quasi-firms’: The Invention of the Entrepreneurial University. *Research Policy*, 32: 109–121.

Morin, E. (1980). *Ciencia con Conciencia*. Anthopos.

Pasel, S., & Asborn, S. (1993). *Aula-Taller*. Aique Grupo Editor S.A.

Rivas, Pablo Ramirez(compilador)(2011). *Fraternidad y Conflicto:enfoques,debates y perspectivas*. Editorial:Ciudad Nueva.Buenos Aires

Rodriguez, D., Ramon Garcia-Martinez, R. 2014. A Proposal of Interaction Modelling Formalisms in Virtual Collaborative Work Spaces. *Lecture Notes on Software Engineering*, 2(1): 76-80. ISSN-2301-3559.



REVISTA DE INVESTIGACIONES  
CIENCIAS ECONÓMICAS LOMAS