



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DEL ESTERO  
REPÚBLICA ARGENTINA



# Anuario Revista de Ciencias Económicas

2019

EDICIONES UCSE |  
Año IX

UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DEL ESTERO  
República Argentina

ANUARIO DE PUBLICACIONES  
CIENCIAS ECONOMICAS 2019

ISSN E/T  
267 PÁGINAS AÑO IX – VOL. 9  
EDICIONES UCSE



El Anuario de Ciencias Económicas UCSE, es una compilación de trabajos académico profesionales publicados anualmente por el área de las Ciencias Económicas de UCSE Santiago del Estero, desde el 2011 hasta la actualidad.

Universidad Católica de Santiago del Estero, Campus Santiago, Av. Alsina y Dalmacio Vélez Sársfield, (CP 4200). Edita Ediciones UCSE, Campus Rafaela, Bv. Hipólito Yrigoyen 1502 Rafaela (CP 2300). Depto. Castellanos – Pcia. Santa Fe – República Argentina.

Tel. (+543492) 432832 – int. 125 – Correo electrónico: edicionesucse@ucse.edu.ar

## **Autoridades - Período 2019**

### **DECANO**

- Barragán, Eduardo

### **SECRETARIA ACADÉMICA DE FACULTAD**

- Gómez, Marta

### **CONSEJO DE FACULTAD**

#### **TITULARES**

- Coronel, Juan Carlos
- Simonetti, María Inés
- Tenti, Maria Teresa
- Yunes, Aldo

#### **SUPLENTES**

- Barey, Pablo
- Drube, Fernando
- Gonzalez, Diego
- Zurita, Julio

### **DIRECTORES DE CARRERA**

- Álvarez, Patricia – Carrera: Licenciatura en Turismo
- Bonetto, Irene – Carrera: Licenciatura en Comercialización
- Campana, Angelina – Carrera: Contador Publico
- Campana, Angelina – Carrera: Licenciatura en Administración

# Sumario

<b>1. Área Disciplinar Administración</b>	<b>1</b>
1.1. Propuesta para integrar y utilizar eficazmente el Tablero de Control en el Planeamiento Estratégico. . . . .	1
1.2. Hacia una economía digital: integración de los negocios, las operaciones y la tecnología en nuevos modelos operativos para el futuro . . . . .	14
1.2.1. Introducción . . . . .	14
1.2.2. Por qué las empresas necesitan cambiar . . . . .	17
1.2.3. La empresa digital . . . . .	19
1.2.4. Principales obstáculos para la transformación digital de las organizaciones . . . . .	21
1.2.5. El Modelo Operativo de Próxima Generación . . . . .	25
1.3. Diseño conceptual de un modelo de decisiones gerenciales . . . . .	58
1.3.1. Marco institucional y financiamiento . . . . .	58
1.3.2. Resumen . . . . .	59
1.3.3. Mapa conceptual de los focos de decisión . . . . .	59
1.3.4. Marco general del modelo . . . . .	60
1.3.5. Diagrama de los cuatro subsistemas . . . . .	61
1.3.6. Diagrama del sistema general en base a niveles contables . . . . .	67
1.3.7. Bibliografía y fuentes de consultas . . . . .	69
1.4. Focos de decisión para la gerencia estratégica . . . . .	69
1.4.1. Resumen . . . . .	70
1.4.2. Introducción . . . . .	70
1.4.3. Fundamentos teóricos . . . . .	71
1.4.4. Análisis y desarrollo . . . . .	74
1.4.5. Crecimiento, rentabilidad y valor . . . . .	77
1.4.6. Conclusión . . . . .	80
1.4.7. Referencias bibliográficas . . . . .	84
<b>2. Área Disciplinar Contable</b>	<b>85</b>
2.1. La unidad de medida y la reexpresión de los estados contables. Análisis comparativo NCA – NIIF . . . . .	85
2.1.1. El modelo contable . . . . .	85
2.1.2. La unidad de medida . . . . .	90
2.1.3. Procedimiento para la reexpresión de las NCA (RT N° 6) . . . . .	94
2.1.4. Procedimiento de reexpresión de las NIIF (NIC 29) . . . . .	101
2.1.5. Conclusiones . . . . .	113
2.2. Cómo anticiparse al financiero distress en las organizaciones . . . . .	114

2.2.1.	Resumen ejecutivo . . . . .	114
2.2.2.	Introducción . . . . .	115
2.2.3.	Causas de los desequilibrios financieros . . . . .	116
2.2.4.	El ecosistema del negocio . . . . .	117
2.2.5.	Los problemas en países con desajustes macroeconómicos . . . . .	119
2.2.6.	Alertas del mercado . . . . .	122
2.2.7.	Los modelos de predicción de insolvencia . . . . .	122
2.2.8.	Los estados financieros como fuente de información . . . . .	125
2.2.9.	La prospectiva . . . . .	129
2.2.10.	Efectos colaterales del financial distress . . . . .	130
2.2.11.	Conclusiones . . . . .	131
2.2.12.	Bibliografía . . . . .	132
<b>3.</b>	<b>Área Disciplinar Economía</b>	<b>136</b>
3.1.	Indicador mensual de empleo de Santiago del estero (IMAE-SGO) . . . . .	136
3.1.1.	Nivel de empleo . . . . .	136
3.1.2.	Salarios . . . . .	142
3.1.3.	Tasas Laborales . . . . .	143
3.1.4.	Análisis regional y nacional . . . . .	145
3.2.	Indicador mensual de actividad económica de Santiago del estero (IMAE-SGO) . . . . .	147
3.2.1.	Indicador Mensual de Actividad Económica de Santiago del Estero . . . . .	147
3.2.2.	Indicador Mensual de Actividad Económica. ÍMAE SGO Nivel General . . . . .	149
3.3.	Indicador compuesto coincidente de Santiago del Estero (ICC-SE) . . . . .	153
3.3.1.	Indicador Compuesto Coincidente de Santiago del Estero (ICC-SE) . . . . .	153
3.3.2.	Metodología ICC-SE . . . . .	154
3.3.3.	Comportamiento del Índice ICC-SE ene 2007-dic.2019 . . . . .	155
<b>4.</b>	<b>Área Disciplinar Humanística</b>	<b>158</b>
4.1.	Estudio de factibilidad para el diseño de un programa de desarrollo turístico en San José de Boquerón . . . . .	158
4.1.1.	Identificación del proyecto . . . . .	158
4.1.2.	Antecedentes del tema de investigación propuesto . . . . .	159
4.1.3.	Hipotesis de Trabajo . . . . .	160
4.1.4.	Objetivos del Proyecto . . . . .	161
4.1.5.	Metodología y técnicas empleadas . . . . .	161

4.1.6.	Situación actual de la localidad de san José del Boquerón . . .	162
4.1.7.	Análisis turístico . . . . .	167
4.1.8.	Recursos con potencial Turístico . . . . .	167
4.1.9.	Actores involucrados . . . . .	170
4.1.10.	Diagnóstico de situación . . . . .	171
4.1.11.	Análisis de mercado . . . . .	173
4.1.12.	Análisis de la demanda . . . . .	177
4.1.13.	Programa de desarrollo turístico . . . . .	179
4.1.14.	Bibliografía . . . . .	182
4.1.15.	Evaluación de proyecto de investigación cátedra . . . . .	182

**5. Área Disciplinar Matemática 185**

5.1.	Modelos de Cálculo Financiero aplicados a Títulos Públicos en Argentina	185
5.1.1.	Objetivos . . . . .	185
5.1.2.	Instrumentos de renta fija . . . . .	185
5.1.3.	Riesgos . . . . .	187
5.1.4.	Operaciones Financieras . . . . .	187
5.1.5.	Valor Actual a Interés Simple . . . . .	188
5.1.6.	Valor Actual en Rentas . . . . .	189
5.1.7.	Valor Actual en Rentas No Periódicas . . . . .	189
5.1.8.	Indicadores fundamentales en bonos . . . . .	190
5.1.9.	Caso de aplicación en el mercado argentino . . . . .	192

# 1. Área Disciplinar Administración

---

## 1.1. Propuesta para integrar y utilizar eficazmente el Tablero de Control en el Planeamiento Estratégico.

Autor: MG. Jorge Segundo Castillo

### 1.1.- TITULO DEL PROYECTO

Propuesta para integrar y utilizar eficazmente el Tablero de Control en el Planeamiento Estratégico. Aplicación a un caso concreto.

### 1.2.- RESPONSABLE DEL PROYECTO

Mg. Jorge Segundo Castillo – Prof. titular cátedra: Administración General de la carrera de Contador Público de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Católica de Santiago del Estero.

### 1.3.- CÁTEDRA – CARRERA

Profesor Titular: “Administración General” – Contador Público y Licenciatura en Administración

### 1.4.- RESUMEN

Este proyecto-cátedra pretende mostrar una herramienta fundamental que es el Tablero de Control o Comando como una brújula al servicio de la estrategia de la empresa, es decir la evaluación de las estrategias que surgen del planeamiento estratégico permite a una organización capitalizar sus fortalezas internas a medida que se van desarrollando, explotar las oportunidades externas cuando éstas surgen, reconocer y defenderse contra las amenazas y mitigar las debilidades internas antes de que puedan volverse perjudiciales.

Los buenos estrategias llevan su empresa hacia adelante con un propósito y con dirección, para lo cual evalúan y mejoran continuamente sus posiciones estratégicas internas y externas, en este sentido el tablero de control es el vehículo para una efectiva toma de decisiones. Incluso las estrategias mejor formuladas e implementadas se vuelven obsoletas cuando cambian los entornos, externo e interno, de una empresa, ante esta circunstancia los administradores deberán diseñar efectivos tableros de

control para revisar y evaluar la ejecución de las estrategias integrándolos de manera sistemática.

La propuesta contiene el siguiente diseño de un sistema de gestión para integrar el Tablero de comando o control al servicio de la planificación estratégica, y se dividirá en dos etapas:

### **Etapas 1 Desarrollo de la estrategia**

- ¿En qué negocio se participa y por qué? (clarifique su Misión, visión y valores)
- ¿Cuáles son los puntos clave? (realizando un análisis estratégico)
- ¿Cómo se puede competir mejor? (formulando la estrategia)

Esta etapa se integrará a través de Tableros de Comando o Control para guiar la marcha de esta fase.

- ¿Cómo se describe la estrategia (creación de mapas estratégicos y modelo de conversión de Kaplan & Norton) para brindar una representación visual de las líneas estratégicas.
- ¿Qué programas de acción necesita la estrategia? (se elegirán iniciativas que son programas de acción destinados a alcanzar el desempeño buscado en los objetivos del mapa estratégico).
- ¿Cómo se medirá? (se seleccionaran indicadores y metas) integrados en un modelo de gestión cuyo home base en cada una de las etapas es el Tablero de Comando o Control.

La propuesta contiene muchas piezas móviles e interrelaciones, y requiere la coordinación simultánea y el monitoreo de la gestión cuyo soporte serán los indicadores cuantitativos y cualitativos enmarcados en tableros de comando o de control de la estrategia. Como se observa en esta propuesta integral debe apoyarse sistemáticamente en tableros de control, sus informes hacen las veces de un poderoso lubricante decisonal, pues al mostrar un conjunto de variables relevantes –cuantitativas y cualitativas- dentro de las cuales se desenvuelve la organización, contribuyen a acercar las situaciones decisorias al máximo posible de certeza, y a alejarlas lo más posible de la incertidumbre no estructurada, facilitando el establecimiento certero de situaciones, su análisis correcto y un consecuente proceso eficaz de toma de decisiones.

### **2.- Antecedentes del tema de investigación propuesto**

## **2.1.- Antecedentes del proyecto**

En el medio local, existen algunos intentos para formalizar a través de Tableros de control o de comando el monitoreo del plan estratégico en el caso de Cable Express que compite en el sector de las comunicaciones, ferretería Lo bruno S.A., pastelería Manina y otras por citar. Con conocimiento de causa puedo opinar ya que a lo largo de mi trayectoria académica investigué a través de trabajos de alumnos desde diferentes cátedras este tema y por lo tanto podría afirmar que numerosas firma locales y diríamos casi cercano al 100 % no se advierte que siguen una metodología formal en la aplicación de la herramienta tablero de control o tablero de comando como así también se lo denomina, solo muestran indicadores principalmente financieros derivados de la contabilidad pero divorciados de la estrategia de la empresa.

Por lo tanto puedo concluir que en la Provincia de Santiago del Estero son pocos los intentos en las organizaciones de profundizar el análisis a través de modelos modernos que integren la Planificación/Implementación por medio de tableros de control no sólo cuantitativo sino también cualitativo, como base para el servicio del diseño estratégico. A continuación se mencionan algunos autores de los innumerables que han tratado el tema desde diferentes perspectivas como los siguientes:

- CONCEPTOS DE ADMINISTRACIÓN ESTRATÉGICA – Fred David y Forest R. David – Decimo Quinta Edición Pearson- 2017

- ADMINISTRACIÓN ESTRATEGICA Y POLITICA DE NEGOCIOS- Thomas L. Wheelen y J. David Hunger – Décima Edición Prentice Hall-2007

- EL CUADRO DE MANDO INTEGRAL – Robert Kaplan – David Norton –Editorial Gestión 2000

- KAPLAN, R., y NORTON D. (2001): Cómo utilizar el Cuadro de Mando Integral. Ediciones Gestión 2000 S.A., Barcelona

- PEREZ ALFARO, A. (2000): Control de Gestión y Tablero de Comando. Del diagnóstico a la acción. Su aplicación en la pyme., el negocio electrónico, el estado y la educación. Ediciones Depalma, Buenos Aires.

- CASTILLO, J.S. (2016): Diseño de un Modelo de Planeamiento Estratégico. Su aplicación práctica. Primera Edición Idearte Gráfica, Santiago del Estero

### **2.1.1.- Definición del Problema a Investigar**

El problema se lo concibe desde el punto de vista técnico de la gestión en el sentido de la subutilización de la herramienta denominada tablero de comando o control en la planificación e implementación de la estrategia, de las pocas empresas locales que

lo abordan. Por lo tanto, la propuesta consiste en mostrar cómo la sistematización de herramientas ayuda a mejorar la performance de la gestión

### **2.1.2.- Estado Actual del Problema**

Ausencia de Modelos o guías formales de Tableros de control o Comando para facilitar la gestión y control de la estrategia en las organizaciones locales. En este sentido en nuestro medio no cuentan con una herramienta práctica de estas características como la que se presenta en este trabajo.

### **2.1.3.- Importancia de estudiar o resolver el Problema planteado**

La propuesta guía en su totalidad, aportará en la mejora de la gestión empresarial y en la transformación de la administración en términos de eficacia y eficiencia.

Desde el punto de vista de la importancia, el modelo guía facilita la gestión y mejora la competitividad.

En el aspecto formal esta propuesta puede describirse como un enfoque objetivo, lógico y sistemático para tomar decisiones importantes en una organización.

### **2.1.4.- Trabajo adelantado por los solicitantes**

Todo proyecto a aplicarse en las organizaciones debe, necesariamente, contar con decisiones y aprobaciones por parte de sus responsables y con una adecuada y activa participación de todos sus miembros. En tal sentido, se detalla a continuación el abordaje adelantado del trabajo de investigación de los alumnos participante juntamente con los responsables de cátedra.

#### **Aplicación a un caso concreto:**

Pastelería Manina S.A empresa pastelera y gastronómica, es una organización familiar que comenzó su actividad en los años 90 de forma artesanal. En el año 2011 se inauguró en un lugar estratégico donde su unidad de negocio era solo la cafetería. En el 2016 se realizó la ampliación de su sucursal del centro ampliándose en el rubro gastronómico. La organización cuenta con un equipo de 30 personas, cuenta con tecnología avanzada en el área de operaciones e innovación constante por parte de sus dueños. Su sistema de gestión está encuadrado dentro de los niveles de profesionalización en sus cuadros.

La citada empresa fue un caso de aplicación en la asignatura “Administración General” de la carrera de Contador Público, donde los alumnos tuvieron una activa participación y acceso a la información del negocio.

### **2.2.- Hipótesis de trabajo**

Al respecto, surgen los siguientes interrogantes:

1. ¿Cuáles son los factores, variables, tantos internos como externos que inciden en la gestión de la empresa testigo?
2. ¿Cuál es el impacto relativo de dichas variables en la formulación de la gestión estratégica para la empresa?
3. ¿Se podrá sistematizar las herramientas para una mejor comprensión, rapidez y monitoreo de la gestión empresarial?
4. El tablero de comando o de control podrá constituirse en un sistema integral que esté al servicio de la planificación estratégica?

Los interrogantes motivan a encontrar respuestas, acorde a las circunstancias, que contemplen las causas de las situaciones problemáticas descritas en este trabajo y a asumir actitudes de compromiso, que se reflejen en hechos concretos. Por lo tanto nuestra propuesta es mostrar como la sistematización de un Tablero de Comando o Control ayuda a mejorar la performance de la gestión estando al servicio de la planificación estratégica.

El éxito en la gestión estratégica no solo pasa por el diseño de un modelo que integre el planeamiento y control, sino también en disponer de un adecuado sistema de información, para facilitar su exposición y lograr rapidez en su cálculo en todo el proceso de sistematización de los tableros de control para la toma de decisiones del nivel superior. De esta forma la empresa a través del monitoreo de las variables se pueden realizar correcciones y encarar procesos de cambios estratégicos.

### **2.3.- OBJETIVOS DEL PROYECTO**

**2.3.1.- Objetivos Globales del Proyecto.** Integrar y utilizar eficazmente el tablero de comando o de control en la planificación estratégica.

**2.3.2.- Objetivos específicos de cada etapa y resultados esperados en cada una de ellas.**

- Importancia de la aplicación de tablero de control en la empresa estudiada. Con ese objetivo se pretende obtener revalorizar la necesidad de contar con esta herramienta invaluable.
- Relevancia de la información diagnóstica. Con este objetivo se pretende reunir la información que servirá para el diseño de la herramienta.
- Definir la estrategia y el monitoreo a través de un sistema de control.

Con este objetivo se busca integrar el sistema de planificación/ejecución a través de tableros de control o comandos.

## **2.4.- PLAN DE TRABAJO GENERAL**

### **2.4.1.- Duración del Proyecto**

El tiempo de duración del trabajo de investigación será de un máximo de tres (3) meses

### **2.4.2.- Descripción del Plan de Trabajo, etapas, objetivos y tareas en cada una de ellas.**

El plan de trabajo y las etapas se describen en el punto 1.4 precedente. Con relación a los objetivos se encuentran señalados en los puntos 2.3.1 y 2.3.2. Con respecto a las tareas serán las siguientes:

Etapa 1: Relevamiento de datos e información del caso. Entrevistas en profundidad con los dueños y empleados.

Etapa 2: Diseño integral de los tableros de evaluación interno y externo. Construcción de mapas y modelo de conversión sobre la base de tableros de comando con indicadores.

### **2.4.3.- Metodología y Técnicas a emplear.**

El enfoque que se utilizará en este trabajo es el cualitativo, ya que se buscará, recopilar información principalmente verbal en lugar de mediciones y así analizarla de manera subjetiva, interpretativa y hasta diagnóstica.

Consistirá en la aplicación de un modelo teórico a una empresa dedicada al sector gastronómico y pastelero, esta investigación se llevará a cabo por el acceso a la información de este negocio mediante entrevistas en profundidad a su dueño y empleados.

El diseño a utilizar será descriptivo, ya que al ser una investigación cualitativa, tiene como finalidad brindar una descripción completa y detallada del tema de investigación. En este caso se describirán las variables tanto internas como externas que influyen en el diseño estratégico del plan de trabajo.

El área de estudio y unidad de análisis de la presente investigación es la empresa “Manina”, ubicada en ciudad de Santiago del estero-capital, zona centro.

Refiriéndonos a la muestra, se harán encuestas a clientes con el fin de determinar factores claves.

Técnica de recolección de datos: dado el carácter descriptivo del trabajo se utilizará

como técnicas de recolección de datos las entrevistas, encuestas, relevamientos y observación de campo. Estas estarán destinadas a recabar información de orden primaria, mientras que para relevar datos secundarios, se hará uso de herramientas como informes estadísticos, notas, trabajos realizados y demás bibliografía existente.

Fuente de datos: se trabajará con fuentes de datos primarias y secundarias. Las primarias estarán conformadas por la información que resultará relevante al estudio, la que surgirán de las entrevistas en profundidad. Las fuentes de datos secundarios, estarán representadas por los datos e información que surgirán de la revisión bibliográfica.

#### **2.4.4.- Resultados esperados en relación a la temática en sí del proyecto, a los contenidos de la Cátedra, a las transformaciones que pretende alcanzar.**

Los resultados que se pretende con este proyecto es realizar un aporte de excelencia de conocimiento de la cátedra Administración General de la carrera de Contador Público para contribuir en el desarrollo de competencias gerenciales y traducirlo a una práctica eficiente y eficaz del servicio educativo.

Por otro lado los alumnos puedan conocer la aplicación de una herramienta específica del control en una empresa local.

Que la metodología a utilizar pueda ser de productividad para la empresa del caso y a su vez esta práctica se replique en otras organizaciones.

Que pueda servir de transferencia de conocimiento para la institución académica.

#### **2.4.5.- Formas de comunicación y transferencia que se arbitrarán desde el proyecto para difundir la tarea**

Se espera dar a conocer este caso de proyecto cátedra en distintos ámbitos académicos y jornadas científicas, además en ofertas de capacitación de la facultad de Ciencias Económicas.

### **2.5.- BIBLIOGRAFÍA**

DAVID Fred R. y DAVID Forest R. “CONCEPTOS DE ADMINISTRACIÓN ESTRATEGICA” Ediciones Pearson. Decima Quinta edición 2017

WHEELEN Thomas L. –HUNGER J. David “ADMINISTRACIÓN ESTRATEGICA Y POLITICA DE NEGOCIOS” Ediciones Pearson Prentice Hall. Décima Edicion 2007.

KAPLAN Robert S.–NORTON David P. “THE EXECUTION PREMIUM” Grupo

Editorial S.R.L. 2012.

KAPLAN Robert S.–NORTON David P “EL CUADRO DE MANDO INTEGRAL”  
Editorial Gestión 2000

KAPLAN, R., y NORTON D. (2001): “CÓMO UTILIZAR EL CUADRO DE  
MANDO INTEGRAL”. Ediciones Gestión 2000 S.A., Barcelona

PEREZ ALFARO, A. (2000): “CONTROL DE GESTIÓN Y TABLERO DE  
COMANDO”. Del diagnóstico a la acción. Su aplicación en la pyme., el negocio  
electrónico, el estado y la educación. Ediciones Depalma, Buenos Aires.

CASTILLO, J.S. (2016): DISEÑO DE UN MODELO DE PLANEAMIENTO  
ESTRATÉGICO”. Su aplicación práctica. Primera Edición Idearte Gráfica, Santiago  
del Estero

### **3. RECURSOS**

Miembros del equipo de investigación de cátedra del Proyecto- Cátedra. Director  
del Proyecto: Mg. Castillo Jorge Segundo

Lic. Ordoñez Martinez Cecilia

Alumno Becario:

PEREZ Keyla Daiana

OCHIONERO Ignacio

## **Curriculum Vitae resumido**

### **CASTILLO Jorge Segundo**

Director del Proyecto

Formación profesional:

- Magister en Dirección de Empresas. U.C.S.E.
- Contador Público M.P.N° 591. U.C.S.E
- Licenciado en Administración M.P. N° 10. U.C.S.E
- Especialista en la enseñanza de la Educación Superior. Facultad de Filosofía y Humanidades Universidad Católica de Cuyo.
- Posgrado: Introducción a la Metodología de la Investigación - a Cargo del Lic. Jorge Enrique Sagula - desarrollado entre los meses de octubre de 2008 y febrero de 2009- 20 Hs. presenciales y 10 hs. no presenciales.
- GTZ Internacional. Mat 7451. Especialización en entrenamiento de Facilitador CEFE Juegos de Empresa-GTZ Deutsche Gessellschaft Fur Technische Zusammenabet M (GTZ) GMBH Proyecto Foco Pymes –

### **Trayectoria como docente o investigador del responsable de la investigación**

Docente Titular de la cátedra “Administración General” de la Facultad de Ciencias Económicas de la U.C.S.E.

Docente Titular de la cátedra Electiva II “Negociación” de la Facultad de Ciencias Económicas de la U.C.S.E.

Director de Proyecto en la Primera Convocatoria del Programa de Becas de Apoyo a la Investigación FONCAP que se desarrolló del 1 de setiembre de 1998 al 28 de febrero de 1999 presentada por la Universidad Católica de Santiago del Estero.

Director del Proyecto de investigación: “Estudio acerca de las competencias matemáticas usadas en el ejercicio del Licenciado en Administración, en la provincia de Santiago del Estero. – Proyectos de investigación PI-UNSE 2017-2020.

Integrante del equipo de investigación: “Estilo de Administración de los Empresarios Pymes en Santiago del Estero” 2005 dentro del Programa de Incentivos a investigadores de Universidades Nacionales.

Integrante de Proyecto por 2 años: Mypes y Pymes industriales de Santiago del Estero, análisis de situación actual. Perspectiva de mercado. Innovaciones y requerimientos

de capacitación.

Integrante de proyecto: Las prácticas docentes en la carrera de Licenciatura en Administración de la Facultad de Humanidades, Ciencias Sociales y de la Salud de la Universidad Nacional de Santiago del Estero. 2007.

Integrante de Proyecto: Las pasantías universitarias y su efecto en la formación pre-profesional de los alumnos de la carrera de Contador Público de la Universidad Nacional de Santiago del Estero. 1/1/2010 AL 31/12/2011.

Integrante de Proyecto: Una propuesta metodológica de Enseñanza de la Matemática utilizando entornos virtuales, para alumnos de primer año de las carreras de Licenciaturas en Administración, en Sistemas de Información y en Matemática, Contador Público Nacional, Profesorados en Matemática y en Informática, de la UNSE. 2012 al 31/12/2016.

Programa de Incentivos a los Docentes Investigadores de Universidades Nacionales, instituido por el Dcto N° 2.427/93. Proceso de Categorización 2004. Comisión Regional de Categorización – Noroeste. Resolución 001/2005-

El Comité de Evaluadores de la disciplina pertinente: "Economía, Administración, Contabilidad", asignó el siguiente puntaje: Formación académica 100; Docencia 102; Producción en Docencia 45; Investigación científica, Artística o Desarrollo Tecnológico 80; Producción en Transferencia 24; Gestión 80; Total 431.

Fundamentación de la "Categoría IV" recomendada, cumple en Art 18 Inc. D

La unidad de donde desarrollo la investigación es en la Facultad de Humanidades, Ciencias Sociales y de la Salud de la Universidad Nacional de Santiago del Estero

Según Resolución N° 001/2005 desde esa fecha participa en proyectos de investigación en forma continua a la fecha. Año de recategorización:

Según Resolución N°001/2005

Programa de Incentivos a los Docentes Investigadores de Universidades Nacionales, instituido por el Dcto N° 2.427/93. Proceso de Categorización 2004. Comisión Regional de Categorización – Noroeste. Resolución 001/2005-

Fundamentación de la "Categoría IV" recomendada, cumple en Art 18 Inc.D

Actualmente fue promocionado a la Categoría TRES Resolución N°738 del 6-4-2011- en el Programa de incentivos a docentes investigadores de Universidades Nacionales, instituido por el Dcto. 2427/93

## **Experiencia laboral relacionada con la temática**

- Se ha desempeñado como docente del Curso “Gestión Administrativa” del Programa de Capacitación del personal del I.N.S.S.J.P. Contratado por la The George Washington University. Abril de 1998
- Se ha desempeñado como docente del Curso “Gestión Administrativa” del Programa de Capacitación del personal del I.N.S.S.J.P. Contratado por la The George Washington University. Junio de 1998.
- Dictó innumerables cursos en el medio local, en temas relativos a las Ciencias de la Administración.

## **Publicaciones:**

“Administración General”: Elaboración y desarrollo de los contenidos de Administración General para ser utilizado en el Programa de Educación a Distancia - Universidad Católica de Santiago del Estero- Facultad de Ciencias Económicas-

Contiene 5 (cinco) Módulos Editado por la Biblioteca de la Universidad Católica de Santiago del Estero. Diciembre de 1997.

“Material Sistematizado denominado “Gerenciamiento en Salud” de la Carrera Licenciatura en Obstetricia de la Facultad de Humanidades, Ciencias Sociales y de la Salud, destinado a los alumnos de la citada carrera, como contribución pedagógica y didáctica. Es aprobado por Resolución C.D. F.H.Cs.S y S. N° 038/2007.

Libro: “Diseño de un Modelo de Planeamiento Estratégico”. Su aplicación práctica. Primera Edición Idearte Gráfica, Santiago del Estero (2016). Autor Jorge Segundo Castillo

Libro: “¿Por qué ocuparnos de las Pymes?” ISBN: 978-987-1375-50-9 – Editorial Lucrecia Abrio/2009. Autores y Co-autores: Jorge Segundo Castillo- Marta Coronel de Renolfi- Gabriela Cardona- María M. Arce de Vera- María Luz Palomares

## **Ordoñez Martinez Cecilia**

### **Formación profesional:**

Licenciada en Administración de la Facultad de Humanidades, Ciencias Sociales y de la Salud de la U.N.S.E.. Año 2015.

Posgrado en marketing digital de la Universidad de Texas Arlington y la Universidad Empresarial Siglo XXI

**Formación Académica:**

Docente auxiliar de primer año de la carrera de Contador Público y Licenciatura en Administración en la asignatura “Administración General” de la Facultad de Ciencias Económicas de la U.C.S.E., desde 2018

Docente JTP de cuarto año de la carrera Lic. en Adm, Lic. en Comercialización y Lic. en Comercio Exterior en la asignatura de Gestión y Control del Negocio en la Facultad de Ciencias Económicas de la U.C.S.E., desde 2017.

Tutora de la Universidad Siglo XXI entre los años 2015 y 2017.

**Experiencia laboral:**

Coordinadora responsable de Plataforma Emprender, dependiente de la Secretaría de Ciencia y Tecnología. Desde 2017.

Directora de Open Future el Nodo: Programa de telefónica Open Future dependiente de Plataforma Emprender de la Sec. De Ciencia y Tecnología . Desde 2017.

Evaluada en la XIV Feria de Ciencia y Tecnología 2017 en proyectos de emprendedurismo de escuelas técnicas y secundarias. Octubre 2017.

Realizó numerosos cursos relacionado a la Administración de Empresas en nuestro medio.

**Informe sobre rendimiento académico de los alumnos que integran el proyecto**

- PEREZ Keyla Daiana. D.N.I. 44.618.204. Alumna regular del primer año académico de la Carrera de Contador Público de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Católica de Santiago del Estero.
- OCHIONERO Ignacio D.N.I. 43.223.441. . Alumno regular del primer año académico de la Carrera de Contador Público de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Católica de Santiago del Estero.
- ALLUB Máximo D.N.I. 39.794.395. Alumno regular de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Católica de Santiago del Estero.
- Función de los miembros Becarios:

Realizarán tareas de encuestas y entrevista y cuestiones relacionadas a gráficas en sistemas en la empresa Manina de la ciudad capital de Santiago del Estero.

- PEREZ Keyla Daiana. Domicilio particular: Pasaje América N° 331 Barrio Rivadavia. Curso Estudios de Bachiller de Economía y Gestión de las

Organizaciones. Realizó cursos para manejo de Word , Power Point. Es profesor particular de Ingles y graduada del Instituto Asicana con titulación y examen internacional. Tel 154135850

- OCHIONERO Domicilio particular: Luis Pintos N° 152 Barrio Autonomía – título bachiller y maneja los sistemas Word, Power Point. Teléfono 155061407.
- ALLUB Máximo. Domicilio particular: Independencia 151 2° Piso. Barrio Centro. Egresado del Colegio San José 2013. Curso estudios de evaluación de proyectos para invertir exitosamente en 2013. Marketing digital y ecosistema de medios en 2015. Idioma cursos finalizado en Ingles. Uso de Microsoft office y Tango Gestión. Experiencia laboral: actualmente se desempeña como encargado de turno, tareas de atención al público, control de personal y control de compras de la Empresa Manina. Tel 472-2477.

### **Dedicación Horaria Mensual del equipo de investigación**

24 hs mensuales

### **Otros materiales**

(3) Biblioratos. (3) carpetas oficios

### **Bibliografía básica**

DAVID Fred R. y DAVID Forest R. “CONCEPTOS DE ADMINISTRACIÓN ESTRATEGICA” Ediciones Pearson. Decima Quinta edición 2017

WHEELEN Thomas L. –HUNGER J. David “ADMINISTRACIÓN ESTRATEGICA Y POLITICA DE NEGOCIOS” Ediciones Pearson Prentice Hall. Décima Edicion 2007.

KAPLAN Robert S.–NORTON David P. “THE EXECUTION PREMIUM” Grupo Editorial S.R.L. 2012.

KAPLAN Robert S.–NORTON David P “EL CUADRO DE MANDO INTEGRAL” Editorial Gestión 2000

KAPLAN, R., y NORTON D. (2001): “CÓMO UTILIZAR EL CUADRO DE MANDO INTEGRAL”. Ediciones Gestión 2000 S.A., Barcelona

PEREZ ALFARO, A. (2000): “CONTROL DE GESTIÓN Y TABLERO DE COMANDO”. Del diagnóstico a la acción. Su aplicación en la pyme., el negocio electrónico, el estado y la educación. Ediciones Depalma, Buenos Aires.

CASTILLO, J.S. (2016): DISEÑO DE UN MODELO DE PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO”. Su aplicación práctica. Primera Edición Idearte Gráfica, Santiago

del Estero

### **Papelería**

Fotocopias de reglamentaciones existentes o vigentes u otros relativos a la presentación de anteproyecto y proyecto de trabajo final a cargo del Director del Proyecto de Investigación.

### **Financiamiento**

A cargo de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Católica de Santiago del Estero.

Mg. Jorge S. Castillo  
Prof. Titular Adm. Gral.  
Fac. Cs. Ec. – U.C.S.E

## **1.2. Hacia una economía digital: integración de los negocios, las operaciones y la tecnología en nuevos modelos operativos para el futuro**

Autor: MBA Hugo Lorenzo Giménez, Asistente: Cr. Rubén Alfonso Giménez,  
Becarios: Bernardo Campos y Nahuel Acosta

### **1.2.1. Introducción**

En los últimos 200 años, el mundo ha sido testigo de tres revoluciones u oleadas de innovación, que también podrían describirse como saltos disruptivos en los procesos industriales resultando de manera significativa en mayor productividad; las cuales fueron dinamizadas por el desarrollo de nuevas tecnologías aplicadas a la promoción industrial (ver la figura 1). Las consecuencias derivadas de las mismas fueron tanto económicas como sociales, culturales e, incluso, ambientales. En definitiva, significó la creación de innovaciones tecnológicas y científicas que supusieron una ruptura con las estructuras socioeconómicas existentes hasta el momento (General Electric, 2012).

Las empresas, desde la primera de estas revoluciones, han incorporado tecnología en sus procesos productivos para reducir sus costos y mejorar la productividad. A partir de los años 70, incorporaron además tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) para gestionar los flujos de información que se generaban en las actividades de negocio.



Hoy en día, en el siglo XXI. Nos encontramos inmersos en el fenómeno de la digitalización, una revolución que nace de la maduración de las tecnologías y de su incorporación imparable al estilo de vida de los consumidores. Así, las TIC dejan de ser una simple herramienta auxiliar para incorporarse en el corazón del negocio.

Esta revolución tecnológica está volviendo obsoletas las estructuras empresariales y sectoriales con independencia del éxito que hayan tenido hasta ahora. Los modelos de negocio deben ser reformulados para un nuevo entorno que exige mucha mayor participación del cliente, más agilidad e innovación continua.

Casi no hace falta decir que la era digital ha desatado un vasto tsunami que todavía estamos intentando comprender y asimilar. Las reglas del juego para hacer negocios cambian casi a diario y es difícil adaptarse a un entorno vertiginoso y en constante transformación. Esto ha tenido enormes repercusiones en el entorno laboral, sobre todo en los llamados sectores tradicionales. Para tener éxito en esta nueva gran era, las grandes organizaciones que durante décadas han sido rentables y líderes en su sector necesitan cambiar radicalmente (Francisco Gonzalez, 2014).

Este nuevo paradigma de industria es el mayor reto al que se enfrentan empresas y organizaciones. Se habla de la cuarta revolución industrial porque se está ante un nuevo escenario, en constante evolución y que cambia las reglas del juego que se conocían hasta ahora. Por eso, no es casualidad que a esta nueva revolución industrial se le pretenda dotar de tanta relevancia porque el cambio es de gran calado y marca la entrada hacia una nueva era digital cuyo paradigma va a estar basado en el uso inteligente de los datos y la conectividad. El crecimiento exponencial que hubo a nivel de desarrollo informático en los últimos años, que incluye, por ejemplo, la inteligencia artificial, la utilización de software para descubrir nuevas drogas o de algoritmos para predecir intereses culturales, las tecnologías digitales de fabricación que interactúan con el mundo biológico, hace que el momento que se está viviendo

hoy en día sea una etapa nueva.

Es por eso que algunos expertos opinan que la 4ta. revolución industrial no es una mera prolongación de lo que de la 3era., sino que representan un verdadero quiebre, debido a 3 factores ([lanacion.com.ar](http://lanacion.com.ar), 2016):

- Rapidez. La velocidad a la que se introducen las innovaciones hoy en día no tiene precedente histórico. Comparada con las anteriores, la cuarta revolución industrial está yendo a un ritmo exponencial más que a un ritmo lineal.
- Alcance. Los nuevos elementos disruptivos están cambiando a casi todas las industrias a nivel mundial.
- Impacto en los sistemas enteros de producción, administración y forma de gobernar. Sin embargo, en vista de la escala de tiempo involucrada, otros prefieren hablar de evolución más que de revolución. Pero, el impacto de la 4ta. revolución industrial en el desarrollo económico y la organización del trabajo será tan profundo como las revoluciones anteriores que también tardaron varias décadas, en lugar de sólo unos pocos años, para que su pleno efecto se hiciera sentir. Como tal, habrá un cambio de la competencia entre empresas individuales a la competencia entre las redes corporativas, lo que resulta en una mayor colaboración entre las empresas.

Con la cuarta revolución industrial estamos en un momento muy importante de renacimiento y redefinición de la producción y la economía. Por todo el mundo, gobiernos, asociaciones industriales y empresas de distinto sectores han reconocido la necesidad de explotar la tecnología digital para mantenerse competitivos en el mercado.

En este sentido, los líderes en todos los sectores están actualmente definiendo sus formas de explorar y explotar los beneficios que ofrece la nueva era digital.

Para sobrevivir y prosperar, la empresa del futuro necesita adaptarse y tomar medidas para cambiar la manera de hacer negocios y su concepto de lo que constituye el éxito; deberán ser capaces de desarrollar estrategias adaptables, evitar la comoditización, crear diferenciación sostenible, promover una cultura de innovación y atraer a clientes y empleados. Para hacer todo esto, necesitarán digitalizar sus portafolios de productos y servicios, la manera en que hacen marketing, el modo en el que se comunican con los clientes, cómo innovan, cómo capturan conocimiento, cómo desarrollan a sus equipos.

Las que deseen perdurar y liderar sus mercados, necesitan definir una agenda de

transformación digital de sus modelos de negocio y operativos y desarrollar nuevas capacidades y conocimientos a lo largo de toda la organización.

Las empresas que emprendan este cambio digital obtendrán resultados económicos por encima de la media del sector debido a los múltiples beneficios derivados: pronósticos más precisos, más tasas de éxito del marketing, más ventas, mejor retención de clientes y menos costes de transacción, por nombrar unos pocos. Para que así sea, la empresa necesita un Modelo Operativo Digital, conocido también como Modelo Operativo del Futuro o Modelo Operativo de Próxima Generación (MOPG, como nos referiremos a él en adelante), que transformará la organización, e incluirá y acelerará la innovación digital como parte de la estrategia global.

### **1.2.2. Por qué las empresas necesitan cambiar**

Las empresas de todos los tamaños y sectores deben cambiar sus estrategias y hacer los ajustes relacionados en la forma en que operan, o ponen en riesgo la obsolescencia.

Hoy en día, las compañías están operando en un mercado darwiniano: si no cambian la forma de hacer negocios, los competidores estarán listos para tomar su lugar. Esta realidad los obligará a emprender los cambios más grandes en los modelos operativos desde la Segunda Guerra Mundial.

Para las empresas que desean estar a la vanguardia, esta Cuarta Revolución Industrial tiene tres fuerzas motrices (World Economic Forum, 2018) (Foro Burgos, 2017):

#### **1. Tecnologías disruptivas**

Tecnología disruptiva es un término usado en literatura de tecnología y negocios para describir innovaciones que mejoran un producto en sentidos que el mercado no los espera, típicamente por un bajo precio o diseños para un grupo diferente de consumidores.

Disruptivo es un término que procede del inglés disruptive y que se utiliza para nombrar a aquello que produce una ruptura brusca. Por lo general el término se utiliza en un sentido simbólico, en referencia a algo que genera un cambio muy importante o determinante. Ejemplo de estas tecnologías son el Internet de las Cosa (IoT), la Computación en la Nube, la Robótica Avanzada, Impresión 3D, entre otras.

En la actualidad, el impacto de estas tecnologías es exponencialmente mayor porque las innovaciones individuales trabajan cada vez más juntas. Estas "tecnologías combinatorias" han permitido a los nuevos participantes ofrecer

nuevos métodos de participación del consumidor que crean, entregan y capturan valor. Las barreras a la entrada han disminuido ya que la visibilidad y la presencia de la marca ya no dependen de la costosa publicidad televisiva. Las tecnologías combinatorias también están transformando las operaciones de la compañía.

## 2. Proliferación de nuevos modelos comerciales

El nuevo paradigma de industria y las tecnologías asociadas posibilitan la aparición de nuevos modelos de negocio, al cambiar la forma en que se pone a disposición del cliente un producto o servicio. La transformación digital permite, por ejemplo, incorporar sensores a los vehículos, permitiendo un nuevo modelo de negocio que consiste en alquilar automóviles por horas.

El rápido crecimiento en el número de nuevos modelos comerciales hace que sea mucho más fácil para las empresas obtener ofertas que satisfagan las necesidades precisas de los consumidores. En lugar de emplear un modelo comercial discreto, los actores de la industria operarán de manera flexible en una cartera de modelos. Ninguna compañía podrá hacer todo internamente. Las empresas que antes eran independientes necesitarán convertirse en “habilitadores del ecosistema<sup>1</sup>”, donde el éxito se mide, en parte, por los impactos generales que produce el sistema. Esta capacidad será dinámica, y las empresas más exitosas seguirán evolucionando lo que hacen mientras toman decisiones conscientes sobre cómo generan valor económico.

## 3. Consumidores empoderados

En la era digital, impera la instantaneidad, gana fuerza la personalización de contenidos y el cliente pasa a ocupar un lugar central en la estrategia de las empresas, frente a la propia oferta de productos y servicios.

Los consumidores que siempre están conectados tienen mayores expectativas que nunca, ya que la tecnología combinatoria y los nuevos modelos comerciales les ofrecen muchas maneras de descubrir, comprar y participar.

Principalmente, el creciente uso de dispositivos móviles (destacando los teléfonos inteligentes), permiten al cliente realizar muy diversas funciones (incluidas las de compra, valoración de los servicios recibidos, consulta de información sobre productos, etc.), de forma ágil, a la par que proveen a la empresa de valiosa información identificativa y de comportamiento de los

---

<sup>1</sup>Ecosistema es la red de actores de la industria que trabajan juntos para definir, construir y ejecutar soluciones para clientes y consumidores que crean mercados.

usuarios. En este sentido, en el entorno online es posible tener una visión 360° de la experiencia del usuario.

Los consumidores no solo dictan exactamente lo que quieren, sino que se están incrustando en todas las etapas de la cadena de valor, actuando como desarrolladores, vendedores e incluso empleados.

En muchos casos, una experiencia personalizada supera las consideraciones de costo. El análisis de los datos de búsqueda de Google muestra que los consumidores buscan cada vez más lo “mejor” en lugar de lo "más barato".

Esto significa que las empresas ya no solo están vendiendo productos a los consumidores, sino que están anticipando y satisfaciendo las necesidades de los consumidores como parte de relaciones más profundas, más duraderas y, en muchos casos, cada vez más interactivas. Esto implica un cambio en el enfoque de maximizar la participación de mercado y los ingresos para crear valor material para el consumidor.

Para garantizar el éxito continuo, las empresas deberán diseñar un modelo operativo que reconozca estos cambios significativos en los grupos de beneficiarios en industrias centradas en el consumidor, y diseñar organizaciones y ecosistemas para desbloquear oportunidades.

Las tecnologías disruptivas, los nuevos modelos de negocio y el consumidor empoderado están acelerando el cambio en las organizaciones. Las empresas deben transformarse para sobrevivir.

### **1.2.3. La empresa digital**

Ser digital se está convirtiendo en una práctica común en muchas empresas a nivel global.

Una empresa digital es un tipo de organización que basa su competitividad en la utilización o desarrollo de tecnología. Sus procesos y operaciones experimentan un aumento del rendimiento y la eficiencia gracias a la ventaja competitiva que les da la infraestructura, sistemas, aplicaciones y capacidades tecnológicas de que disponen.

En el año 2013, la empresa consultora y de investigación Gartner afirmó que todas las compañías son una empresa digital, haciendo referencia al alcance y calado de la tecnología, en sus diferentes formas, que llega a todos los sectores de la economía.

Una empresa digital es la que usa intensamente las TIC para competir, la que utiliza las tecnologías para diferenciarse, la que las aprovecha para liderar el escenario en el

que compiten, para vender más, ser más eficiente y llegar a mercados a los que de otro modo no tendría acceso. En definitiva, es la empresa que ha realizado un esfuerzo consciente y sistemático para ser más ágil, conocer y tener una mejor relación con sus clientes, reducir sus costos mediante la automatización extrema de sus procesos, incorporar tecnología a sus productos o servicios o facilitar la colaboración intensa de sus empleados.

Las empresas necesitan líderes que sepan leer las señales de cambio y diseñen una hoja de ruta de transformación. Digitalizarse no significa introducir un nuevo canal de venta o de comunicación con los clientes, sino una nueva manera de hacer negocios, en la que las TIC impregnan las operaciones, las ventas, el marketing y la innovación.

La digitalización tampoco es una moda, es un nuevo modo de hacer negocios que nace de la universalización del uso de las TIC por parte de individuos y organizaciones. Tampoco es opcional, todas las empresas van a ser digitales, más temprano que tarde. Muchas veces se asocia el concepto de empresa digital con el de startups<sup>2</sup> digitales, pero no son sólo estas empresas nacientes las que tienen que preocuparse por este fenómeno; todos los tipos de organizaciones tienen ante sí la oportunidad y el desafío de incorporar de manera estratégica las TIC en sus modelos de negocio. No importa el tamaño o el sector en el que operen, no podrán tener una posición competitiva relevante en los próximos años sin digitalizar sus procesos, sus productos, servicios y estructuras.

Lo digital está impulsando cambios importantes en la forma en que las empresas establecen y ejecutan la estrategia.

La estrategia digital es la elección competitiva que la compañía realiza en su uso y el plan y los recursos que pone en juego para tener éxito al implantar esas elecciones. Se trata de preparar a la empresa para el nuevo mundo competitivo del siglo XXI, un mundo en el que la disrupción aparece en ciclos cada vez más cortos, en el que es preciso ser más ágil. Definir la estrategia digital, por tanto, supone identificar los cambios que lo digital introduce en el modelo de negocio y las oportunidades de generación de otros nuevos. La esencia de una estrategia digital es utilizar la tecnología digital como un habilitador para una posición ganadora para la empresa en su industria, posiblemente incluso cambiando la industria misma.

---

<sup>2</sup>Los términos empresa o compañía emergente y startup se utilizan en el mundo empresarial aplicados a empresas que buscan arrancar, emprender o montar un nuevo negocio, y aluden a ideas de negocios que están empezando o están en construcción y están apoyadas en la tecnología. Son ideas que innovan el mercado y buscan facilitar los procesos complicados, enfocadas a diferentes temas y usos (<https://es.m.wikipedia.org>).

Algunos expertos opinan que si hay una cosa que una estrategia digital no puede ser, es incremental, ya que el desajuste entre los modelos de negocio de la mayoría de las empresas tradicionales y los futuros digitales es demasiado grande, y el entorno está cambiando demasiado rápido para que cualquier cosa que no sea un plan estratégico audaz e inventivo funcione. (Tanguy Catlin, 2018).

En muchas compañías, el proceso de construcción y ejecución de la estrategia en la era digital parece generar más preguntas que respuestas. A pesar de los efectos dramáticos de la tecnología digital en los negocios globales, las interrupciones que han afectado a las industrias y la velocidad cada vez mayor en la que se realizan los negocios, la última encuesta Global de McKinsey sobre el tema sugiere que las compañías están progresando poco en sus esfuerzos por digitalizar el modelo de negocios. Los encuestados reportan un grado de digitalización aproximadamente igual al de hace un año, lo que sugiere que las empresas se están quedando estancadas en sus esfuerzos por transformar digitalmente su negocio (McKinsey Digital, 2019).

#### **1.2.4. Principales obstáculos para la transformación digital de las organizaciones**

La revolución digital apenas comienza. A medida que se expanden los datos, la conectividad y el poder de procesamiento, también aumentan las oportunidades para que las empresas obtengan valor a través de productos, servicios, eficiencias operativas y modelos de negocios innovadores. Un puñado de líderes ya están aprovechando estas tendencias y cosechando recompensas tempranas. Sin embargo, las historias de éxito son pocas y distantes entre sí (Venkat Atluri, 2018).

Se han identificado distintas fuerzas estructurales que se unen para obstaculizar el camino hacia la transformación digital y que ralentizan la agilidad de las empresas (Marc Brown, 2019) (Paul Shetler, 2017) (Siemens, 2016) (MITYC, 2015).

- **Resistencia al cambio.**

Bajo distintas perspectivas (choque generacional, gestión del legacy, cultura empresarial no preparada) subyace el cambio cultural, con seguridad el principal aspecto subestimado, que por el contrario surge en toda su dimensión según se avanza en la transformación digital. La mayoría de las organizaciones están atrapadas en una cultura de silos y jerarquías resistentes al cambio. Los equipos de trabajo deben adoptar nuevas estructuras y formas de trabajo, como el uso de técnicas ágiles que buscan infundir nuevas capacidades altamente relevantes que permitan adaptarse mejor a las necesidades de transformación digital. La innovación de la empresa, con los nuevos usos digitales como catalizadores, no puede realizarse sin la refundación

cultural y organizativa de sus empleados.

- **Adquisiciones inadecuadas.**

Políticas y prácticas de adquisiciones o contrataciones inadecuadas que se derivan de años de externalización y desclasificación alientan a las organizaciones a convertir a sus equipos de TI en gerentes de relaciones con proveedores en lugar de fabricantes.

Demasiados terrenos industriales abandonados esperan que un proveedor se encargue de todo por ellos en una gran oferta. Soportan procesos de negociación prolongados y limitan sus opciones a lo que un pequeño grupo de empresas está dispuesto a ofrecer.

Los servicios no solo se dividen entre los silos internos de una organización, sino también entre los múltiples proveedores encargados de crear un elemento del servicio, fragmentando el viaje del usuario entre los diferentes proveedores que configuran cada segmento. Estas organizaciones dividen la entrega y el diseño de sus servicios entre los múltiples proveedores. O peor aún, obliga a las organizaciones a fijar el alcance de un proyecto en el momento exacto en el que tiene menos información: cuando inicialmente presenta una oferta pública, antes de crear un prototipo y ver qué quieren los usuarios de un producto. Eso hace que sea difícil cambiar de rumbo sin tener que lidiar con tarifas gigantescas por cambios en el alcance.

- **Administración de TI excesiva.** Otro elemento es la administración inadecuada en los proyectos de TI. Se basa en una administración pesada, al estilo de cascada, en proyectos para los que no es adecuado, lo que retrasa la entrega, aumenta el riesgo y distribuye la responsabilidad en un sinnúmero de comités directivos o juntas de programas. Eso significa que nadie se responsabiliza directamente por el éxito o el fracaso del proyecto. Esto conduce a un enfoque en el control de la caja y el cumplimiento, no al control, ya que se solicita a un gran número de personas, con un conocimiento limitado de un proyecto, que lo evalúen.

No hay forma de que una junta pueda entender el estado y la intención de un proyecto a partir de un documento de riesgo de cien páginas enviado inmediatamente antes de una junta directiva, pero eso es exactamente lo que, por ejemplo, muchos proyectos brownfields<sup>3</sup> esperan de ellos. Las metodologías ágiles<sup>4</sup> tienen sus propios elementos

---

<sup>3</sup>Los Proyectos Brownfield son aquellos en las que se aprovechan las instalaciones ya existentes y que son modificadas, aumentadas y/o mejoradas tras su adquisición por nuevos inversores.

<sup>4</sup>La metodología ágil es un marco metodológico de trabajo que plantea la posibilidad de mejorar la eficiencia en la producción y la calidad de los productos finales, tener la capacidad de respuesta al cambio en los productos y sus definiciones, y brindar la mayor satisfacción posible al cliente, a través de la entrega temprana y la retroalimentación continua durante la construcción del producto.

de mitigación de riesgos incorporados en el método. No necesita la administración de otro método diseñado para un tipo diferente de problema que se le agregue. Se debe utilizar el método correcto de gestión para el problema correcto.

- **Gestión de TI dañada.** Una gestión de TI quebrada significa sistemas antiguos, que utilizan tecnologías patentadas obsoletas que ejecutan un back-office con demasiado procesamiento manual. También puede referirse a una TI que está envuelta en capas de contratos e integradores de sistemas. Si se necesita negociar con los proveedores para obtener acceso a sus propios recursos, entonces la administración de TI no funciona.

Si una organización requiere grandes servicios digitales, no puede ignorar su propia TI dañada. En su lugar, deberían otorgarle a un solo Director Digital y Responsable de Información la responsabilidad general tanto de los servicios externos como de la infraestructura interna. Esto permitirá que un equipo común, que opera a partir de una sola estrategia, realice los cambios necesarios en el back-end para brindar excelentes servicios a los usuarios.

- **Financiación inadecuada.**

La financiación, que se basa en el modelo anterior (producto subcontratado y TI, que depende en gran medida del gasto de capital) es otro obstáculo importante. Para las primeras etapas de los productos liderados por pioneros, es incorrecto contar con fondos que estén condicionados a reclamar certeza desde el principio. Un modelo de financiación de alimentos por goteo sería más apropiado: después de un par de carreras, los líderes pueden decidir si continuar con los fondos en función de los resultados obtenidos. Para las plataformas donde, por definición, habrá un requisito bien especificado, es esencial que se desarrolle un caso de negocios y que se establezca una financiación para eliminar la ambigüedad.

- **Fuerza laboral poco calificada/entrenada.**

No existe una fuerza laboral con conocimientos y competencias en el seno de la propia empresa. Las bajas habilidades digitales internas en todos los niveles alientan a una compañía a confiar en los proveedores y aplicar un gobierno pesado para administrar el riesgo porque dejan de confiar en su propia capacidad de entrega, mientras ignoran los problemas de su TI dañada. Las organizaciones deben mejorar su fuerza laboral para que tengan el talento para construir excelentes servicios digitales ellos mismos. Asimismo, la innovación digital requiere que la organización adopte un enfoque donde las personas, los procesos y la tecnología se combinen para crear nuevos flujos de trabajo empresariales. Los empleados necesitan nuevas habilidades centradas en

el análisis, los datos, la innovación, el cambio y la creatividad, junto con las nuevas tecnologías (por ejemplo, la inteligencia artificial, realidad virtual, etc.).

- **Insuficiente regulación, estandarización e interoperabilidad.**

Se requiere una profunda revisión de las leyes relevantes a la transformación digital de la industria, ya que el marco regulatorio en la mayoría de los países fue formulado antes del desarrollo de numerosas aplicaciones con las que no es compatible actualmente.

Las nuevas tecnologías llegan al mercado antes que sus regulaciones, por lo que es necesario hacer un esfuerzo para adaptar la situación legal de aspectos como la seguridad y protección de la privacidad entorno a estos sistemas. Se están investigando y desarrollando mecanismos políticos como guías para la industria, buenas prácticas, códigos de conducta, estándares internacionales e iniciativas auto-reguladoras. Conseguir la mezcla correcta de políticas en el mercado, a tiempo y aun así de una forma duradera y facilitadora, es un reto en la actualidad. Por otro lado, la falta de estándares frente a la gran cantidad de soluciones propietarias es un elemento que desincentiva la adopción de estas tecnologías. La interoperabilidad entre soluciones y plataformas, la conexión transparente con los distintos niveles de la planta y con diferentes organizaciones, son temas complejos que deben tratarse para el éxito de estas soluciones.

- **Oferta de tecnologías adaptada al mercado limitada.**

Otro obstáculo importante es la oferta de tecnologías adaptada al mercado (ya sea a nivel de infraestructuras, soluciones o dispositivos) en muchas ocasiones ligada con la mencionada falta de inversión. Ambos problemas se retroalimentan en una situación parecida a un círculo vicioso: la falta de inversión no permite desarrollos ni orientar la innovación a las necesidades del mercado (que necesitan capital, masa crítica de demanda, tiempos más o menos largos), de la misma manera que la falta de una oferta adaptada ahuyenta la inversión al ser percibida como un riesgo o una apuesta muy a largo plazo.

Para garantizar la puesta en marcha de la transformación digital, es necesario garantizar la disponibilidad de las tecnologías que la hacen posible. Sin embargo, la oferta tecnológica en muchos países no satisface todas las necesidades de la industria. Además, las tecnologías y sus aplicaciones están en constante evolución, por lo que es necesario trabajar de manera continua la estandarización y adaptar el marco regulatorio y legal para alcanzar todos aquellos aspectos novedosos que la digitalización plantea.

- **Cambiar no es fácil.** A menudo es técnicamente desafiante y costoso transitar el camino hacia la innovación digital. Desarrollar plataformas, cambiar la estructura organizativa, por mencionar algunos ejemplos, todo esto cuesta tiempo, recursos y dinero.

A largo plazo, las empresas deberán desarrollar las capacidades organizativas para hacer que el cambio sea más simple y rápido. Para lograrlo, deben desarrollar una estrategia basada en la plataforma que admita el cambio continuo y los principios de diseño y luego innovar sobre esa plataforma, permitiendo que las nuevas capacidades y perspectivas se aprovechen de la plataforma y sus servicios principales.

### **1.2.5. El Modelo Operativo de Próxima Generación**

En la nueva era digital, el actual panorama empresarial que se presenta con un alto grado de cambio y competitividad, los negocios y los modelos operativos globales deben ser ágiles y con capacidades adaptativas para responder a los retos de un entorno complejo y cambiante, pero que también genera oportunidades de crecimiento. Unas oportunidades que se apoyan en las nuevas tecnologías como factor de innovación, junto con el capital humano, entre otros elementos fundamentales para la competitividad.

Los disruptores digitales jóvenes, rápidos y ágiles representan cada vez más amenazas competitivas para los titulares. Muchas empresas heredadas han respondido mediante la creación de una estrategia de negocio digital con visión de futuro. Sin embargo, el problema con el que se encuentran a menudo es que el peso de un viejo modelo operativo es un obstáculo para la nueva estrategia. Su estructura organizativa, incentivos, cultura y capacidades no han cambiado lo suficiente para cumplir con esa estrategia y obtener valor. En otras palabras, las empresas no pueden prosperar si existe una brecha entre su nueva estrategia digital innovadora y su antiguo modelo operativo (Bruno Berthon, 2017).

Actualmente, el éxito duradero depende de un modelo operativo de rápida adaptación, que tenga la capacidad de reconfigurar de manera rápida y eficiente la estrategia, la estructura, los procesos, las personas y la tecnología hacia oportunidades de creación y protección de valor. Por lo tanto, las empresas tradicionales deben actuar como negocios que viven con la flexibilidad de velocidad y escala necesarias para seguir siendo relevantes sin importar qué interrupciones les espera (Wouter Aghina y otros, 2017).

Entonces, la empresa necesita contar con un Modelo Operativo Digital, un Modelo Operativo de Próxima Generación (MOPG) o Modelo Operativo para el Futuro,

como también lo llaman algunos autores, que pueda responder a las cambiantes condiciones del mercado y que permita interrumpir continuamente las estrategias de lanzamiento al mercado, propuestas de valor, y métodos con el fin de obtener competitividad. Las recompensas por dar el salto al MOPG son significativas: mejoras de cambio gradual que producen ganancias de productividad del 30 al 50 por ciento, reducción de hasta el 80 por ciento en el tiempo de respuesta, mejora del 10 por ciento de la experiencia del cliente y crecimiento del 20 al 25 por ciento (Tod Camara, 2019).

### **Que es un Modelo Operativo Digital o MOPG**

Un Modelo Operativo Digital o Modelo MOPG es una forma de administrar la organización que combina tecnologías digitales y capacidades de operaciones de manera integrada y bien secuenciada para lograr mejoras en los cambios en los ingresos, la experiencia del cliente y el costo" (McKinsey Digital, 2017).

Se centra específicamente en los retos en cinco dimensiones: procesos, estructura y gobernanza, ecosistemas, tecnología, capacidades y cultura.

Tener un modelo coherente e institucionalizado es crucial para toda empresa que pretenda tener éxito en el cambiante entorno actual. Se han identificado tres beneficios principales de contar con un modelo sólido:

- **Claridad.** Un modelo operativo digital ayuda a definir la estructura adecuada para llevar lo digital a la organización y que funcione adecuadamente. Permite operaciones diferenciadas según las necesidades del mercado y la madurez digital, y así ampliar la cuota de mercado.
- **Diferenciación.** El modelo operativo digital se centra no solo en la tecnología, sino en las cinco dimensiones del modelo operativo, y garantiza una diferenciación total de cara a los clientes. La empresa puede centrarse más en el cliente y ganarse su confianza.
- **Innovación.** Este modelo permite la innovación continua en función de las tendencias del futuro. Ofrece flexibilidad y apertura para asociarse con otros, así como la capacidad de cambiar según la dirección del mercado. La empresa estará preparada para las disrupciones tecnológicas, regulatorias y de mercado del futuro, y podrá responder antes a los cambios.

El recorrido a seguir para crear un nuevo modelo operativo depende de cada compañía; pero todas las transformaciones exitosas utilizan el mismo conjunto de bloques de construcción. Las empresas que lograron transformarse desarrollaron MOPG que

proveen la velocidad, precisión y flexibilidad necesarias para generar nuevas fuentes de valor y reducir los costos radicalmente.

Muchas organizaciones entienden la necesidad de cambiar su manera de operar, y se han embarcado en numerosas iniciativas, pero pocas de ellas han sido capaces de avanzar más allá de logros aislados o beneficios marginales.

Se ha detectado que las organizaciones que lograron desarrollar MOPG exitosos comparten dos atributos clave:

- Se enfocan en utilizar los bloques de construcción que impulsan el cambio en la organización, y
- Seleccionan la ruta de transformación más ajustada a su situación particular.

Estas prácticas son aplicables no solo a compañías que aún no han dado inicio a su transformación digital; incluso las organizaciones que ya han comenzado hace tiempo su recorrido de transformación puede cambiar a un MOPG capaz de crear valor masivamente y, a la vez, reducir los costos.

### **Reinventar el modelo operativo para lograr el éxito en un mundo digital**

La forma de ofrecer servicios rentables a los clientes se ha convertido en un desafío definitorio para las empresas de hoy.

Hay un número de razones para esto. Uno es porque los clientes no solo esperan más, las expectativas también cambian rápidamente, cambiando radicalmente las ganancias. La otra es que los ejecutivos se enfrentan a un panorama cada vez más complejo de tecnologías, metodologías y presiones regulatorias y de cumplimiento para garantizar que los nuevos procesos están estandarizados y sean rastreables.

Este cambio radical tanto para empresas B2B (business to business) como B2C (business to consumer) está transformando fundamentalmente lo que significa "servicios". Estudios recientes sugieren que hasta el 45 por ciento de las actividades de los empleados se pueden automatizar mediante la adopción de tecnologías actuales. Eso está cuestionando cómo funcionan las empresas, desarrollan habilidades y brindan experiencias de clientes.

Esta realidad es particularmente importante dada la naturaleza de alto riesgo del entorno digital de hoy.

La mayoría de las empresas se han embarcado en viajes para transformar sus modelos operativos, pero el rendimiento ha sido desigual. Los niveles de eficiencia de muchas industrias de servicios, por ejemplo, apenas han cambiado en la última década. La

confusión acerca de cuál es el "motor de cambio" primario desde las expectativas del cliente hasta la tecnología, así como la combinación de capacidades para construir y en qué secuencia, ha sido el principal culpable.

Sin embargo, sabemos que las empresas de todas las industrias pueden dar el salto con éxito cuando implementan una estrategia sólida y se comprometen a realizar una serie específica de grandes movimientos: acceder a nuevos mercados o capacidades a través de fusiones y adquisiciones, invertir en capacidades y actividades de creación de valor en escala significativa, asignación agresiva de recursos a esas capacidades y actividades, y mejora radicalmente la productividad. Existen patrones de éxito recurrentes, y una mejora de la función escalonada en la productividad es una de las fuerzas principales que permite a las empresas subir la curva de potencia.

Para ser claros, estos "grandes movimientos" no son una apuesta única para los tipos de acciones de la compañía. La experiencia ha demostrado, más bien, que una serie de iniciativas audaces que se refuerzan unas a otras y crean un impacto acumulativo son la receta para una transformación exitosa.

Cuando se trata de servicios digitales, estos grandes movimientos tienen que ver con interrumpir el funcionamiento de su negocio hoy en día y son necesarios para implementar un modelo operativo de próxima generación que pueda sostener nuevos niveles de velocidad, agilidad, eficiencia y precisión. Los expertos aseguran que esto requiere un programa de tres partes (McKinsey, 2017):

1. diseñar del modelo operativo de próxima generación y la hoja de ruta de transformación;
2. transformar los viajes del cliente que importan a través de una combinación de capacidades y enfoques;
3. construir bases multifuncionales para escalar y sostener los beneficios de la transformación (ver Figura 2).

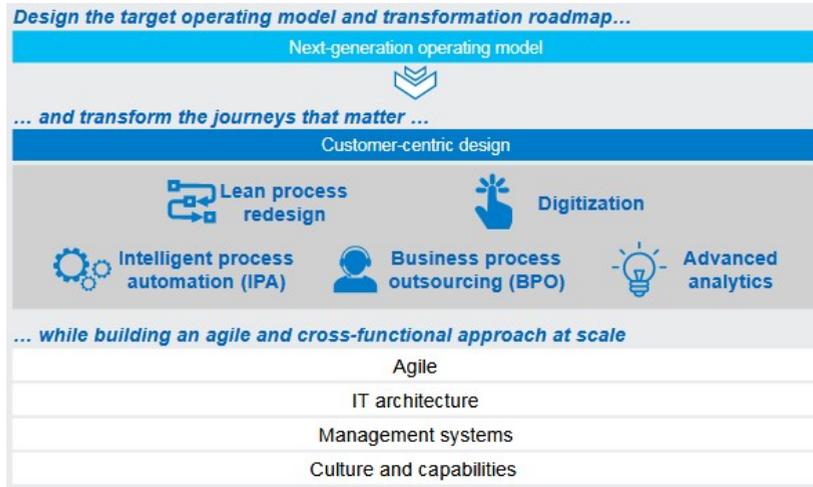


Figura 2. Tres pasos para el modelo operativo de próxima generación.

Los líderes empresariales son los responsables de apuntalar las acciones necesarias para que el modelo operativo de próxima generación se convierta en una realidad o siga siendo una aspiración. Como los principales agentes de cambio en el negocio, los CEOs y los ejecutivos de negocios sénior, en particular, tienen una gran influencia en el éxito de esta transformación. Sus roles deben centrarse en forjar la alineación en todos los niveles de la organización en torno a las experiencias del cliente, defender nuevos modelos de trabajo que incorporen velocidad y agilidad, y anclar una transformación a través de decisiones audaces y efectivas.

Por otro lado, es importante mencionar que la reinención de los futuros modelos operativos requerirá un esfuerzo significativo, que afectará a toda la sociedad. Las implicaciones van desde la capacidad de los trabajadores para participar en organizaciones habilitadas digitalmente, la seguridad para proteger a las personas en los mercados laborales fluidos y las medidas para democratizar y proteger la información. Las asociaciones público-privadas en estas áreas clave son vitales para minimizar los riesgos y optimizar el potencial de creación de valor

### **Bloques de construcción del Modelo Operativo de Próxima Generación**

Cualquiera sea el camino que una empresa elija para desarrollar su MOPG, cambio utilizados por los líderes más exitosos (McKinsey Digital, 2018). Hay que pensar en ellos como la mecánica del cambio, es decir, los elementos necesarios para sustentar el desarrollo del modelo operativo. Considerando la naturaleza dinámica de la

digitalización y el ritmo acelerado de los cambios, es importante no poner demasiada atención en perfeccionar la implementación de cada bloque hasta que el modelo operativo esté en condiciones de funcionar. El proceso es muy iterativo, y los elementos de cada bloque son testeados y adaptados para crecer junto con el modelo en el marco de un ciclo de evolución constante.

### **Bloque de construcción 1: Equipos autónomos y multi-funcionales anclados en recorridos de clientes, productos y servicios.**

Las compañías más exitosas buscan continuamente la manera de reunir la combinación ideal de competencias para crear productos y servir a sus clientes. Ello significa reconfigurar las fronteras organizacionales y revisar la propia naturaleza de los equipos, como crear estructuras más fluidas en las que el trabajo diario sea organizado en equipos más reducidos que atraviesen los límites entre líneas de negocios y segmentos del mercado. Este abordaje incluye empoderar a los equipos para hacerse responsables por los productos, los servicios o los recorridos de los clientes, así como para realizar experimentos.

La iteración es fundamental para el éxito de esta metodología. Los líderes evalúan múltiples configuraciones de equipo y dejan lugar para la flexibilidad en respuesta a los cambios en las necesidades de los clientes. Una emisora de tarjetas de crédito, por ejemplo, cambió su modelo operativo de TI del alineamiento en torno a sistemas al alineamiento con los flujos de valor dentro del negocio. Se formaron equipos multi-funcionales para trabajar en los recorridos y las iniciativas prioritarias de cada flujo de valor. Estos cambios lograron simplificar sensiblemente el modelo operativo, redujeron los costos de liderazgo directos, y contribuyeron a una mejora del 200 por ciento en la productividad del desarrollo de software en apenas tres meses.

### **Bloque de construcción 2: Arquitectura, infraestructura y entrega de software modular y flexible**

La tecnología es un elemento clave de todo modelo operativo de nueva generación, y debe ser capaz de soportar un despliegue mucho más rápido y flexible de productos y servicios. Sin embargo, las compañías suelen tener problemas para comprender cómo implementar esas nuevas tecnologías lado a lado con los sistemas heredados, o se ven obstaculizadas por sistemas anticuados que avanzan a mucha menor velocidad.

Para atacar estos problemas, los líderes construyen una arquitectura modular apta para tecnologías flexibles y reutilizables. Las herramientas de gestión de procesos de negocios (BPM) y los canales públicos, por ejemplo, se pueden compartir en muchos o incluso todos los recorridos de clientes. Los equipos de tecnología colaboran con

los líderes de los negocios para analizar qué sistemas deberían mejorar su velocidad. Este análisis ayuda a las instituciones a decidir cómo diseñar su tecnología, por ejemplo, identificando los sistemas a migrar a la nube para acelerar el lanzamiento de nuevas versiones y reducir el mantenimiento. Este abordaje acelera el desarrollo y favorece el uso de componentes comunes, y a la vez conduce a una mayor eficiencia y consistencia en el desarrollo. Otra importante razón para construir una arquitectura más flexible es que permite a las empresas colaborar con un ecosistema de socios y proveedores externos.

De manera similar, los líderes están invirtiendo fuertemente en DevOps<sup>5</sup> y combinando cambios en procesos, tecnologías y recursos humanos para automatizar los procedimientos de testeo, seguridad y entrega de software y los cambios en la infraestructura

**Bloque de construcción 3: Un sistema de gestión que comunica en cascada estrategias y metas claras a lo largo de la organización, con ciclos de feedback frecuentes.**

Los mejores sistemas de gestión para modelos operativos de nueva generación se basan en principios, herramientas y comportamientos asociados que impulsan una cultura de mejora continua enfocada en las necesidades de los clientes. Las compañías líderes integran la gestión del desempeño al ADN de la organización de arriba hacia abajo, y traducen los objetivos y las prioridades de la organización en KPIs<sup>6</sup> y métricas específicas para los empleados de todos los niveles. Estos KPIs y métricas vuelven visibles las competencias y los procesos necesarios para alcanzar el éxito, establecen criterios claros, y promueven el intercambio de mejores prácticas.

Las instituciones más destacadas están optimizando sus sistemas de gestión para crear mecanismos de feedback dentro y entre el personal de línea, las operaciones de back-office, y los equipos de producto que entregan los nuevos activos. También utilizan sus sistemas de gestión para cosechar el exceso de datos generado por las actividades diarias para crear tableros e informes fáciles de usar, algunos de ellos en tiempo real.

La gestión del desempeño se lleva a cabo cada vez en mayor medida en tiempo real, con métricas y objetivos diarios y semanales que guían la toma de decisiones. Estas

---

<sup>5</sup>DevOps es la unión de personas, procesos y tecnologías para permitir la entrega continua de valor a los clientes. El término DevOps, compuesto por dev (desarrollo) y ops (operaciones), da nombre a una práctica de desarrollo de software que unifica el desarrollo y las operaciones de TI.

<sup>6</sup>KPI es un acrónimo de Key Performance Indicator: indicador clave de desempeño o indicadores de gestión. Los KPIs son métricas que ayudan a identificar el rendimiento de una determinada acción o estrategia.

métricas cuentan con el soporte de incentivos conjuntos, no solo para individuos, adaptados a cada nivel de la organización, y refuerzan las conductas enfocadas en brindar soporte a los clientes más allá de las fronteras organizacionales.

#### **Bloque de construcción 4: Cultura Ágil, centrada en el cliente, exhibida en todos los niveles y modelada desde lo más alto**

Las compañías exitosas priorizan la velocidad y la ejecución sobre la perfección. Para ello se requiere agilidad para entregar productos a los clientes y aprender rápidamente de ellos, además de predisposición para asumir riesgos calculados. Las mejores organizaciones ya han hecho de la agilidad un elemento fundamental de su forma de trabajar más allá de TI. Para lograrlo, resulta clave liderar el cambio desde lo más alto y construir una nueva manera de colaborar más allá de los límites internos de la organización. Los altos ejecutivos dan soporte a esta transformación demostrando agilidad en sus propias acciones. Así, refuerzan y promueven la iteración rápida y comparten también historias de éxito. Y aún más importante, asumen responsabilidad personal por capturar valor rápidamente, estableciendo transparencia y rigor en sus actividades. Muchos gestionan el cambio agresivamente, modificando los incentivos por un buen desempeño, reemplazando procesos anticuados, organizando campañas de comunicación para reforzar la cultura o escribiendo blogs informales.

## Cómo se desarrolla el Modelo Operativo de Próxima Generación

Las empresas saben dónde quieren ir. Quieren ser más ágiles, reaccionar más rápido y más eficazmente. Quieren ofrecer excelentes experiencias al cliente, aprovechar las nuevas tecnologías para reducir costos, mejorar la calidad y la transparencia, y construir valor.

El problema es que mientras la mayoría de las empresas están tratando de mejorar, los resultados tienden a quedarse cortos: iniciativas únicas en unidades separadas que no tienen un gran impacto en toda la empresa; la adopción del método de mejora del día, que casi siempre produce resultados decepcionantes; y programas que proporcionan beneficios temporales, pero no son sostenibles.

Se ha encontrado que para que las empresas creen valor y proporcionen experiencias de cliente convincentes a un costo menor, deben comprometerse con un MOPG. Este modelo operativo es una nueva forma de ejecutar la organización que **combina tecnologías digitales y capacidades de operaciones de manera integrada y bien secuenciada para lograr mejoras en los cambios en los ingresos, la experiencia del cliente y los costos** (Bollard y otros, 2017).

Una forma sencilla de visualizar este modelo operativo es pensar que tiene dos partes, cada una de las cuales requiere que las empresas adopten cambios importantes en la forma en que funcionan:

- La primera parte implica un cambio de la ejecución de esfuerzos no coordinados dentro de los silos al lanzamiento de un programa integrado de mejora operativa organizado en torno a los viajes de los clientes (el conjunto de interacciones que un cliente tiene con una empresa al realizar una compra o recibir servicios), así como los viajes internos (procesos de extremo a extremo dentro de la empresa). Los ejemplos de viajes de clientes incluyen un propietario de vivienda que presenta una reclamación de seguro, un suscriptor de televisión por cable que se suscribe a un canal premium o un comprador que busca comprar un regalo en línea. Los ejemplos de viajes de procesos internos incluyen Pedido a efectivo o Registro a informe.
- La segunda parte es un cambio desde el uso de tecnologías individuales, capacidades de operaciones y enfoques de manera gradual dentro de los silos a la aplicación de viajes en combinación y en la secuencia correcta para lograr un impacto integrado.

A continuación, se describe con más detalle cada elemento del modelo y los cambios necesarios:

## **Cambio 1: Desde la ejecución de esfuerzos no coordinados dentro de los silos hasta el lanzamiento de un programa integrado de mejora operativa organizado en torno a los recorridos del cliente.**

Muchas organizaciones tienen múltiples iniciativas independientes en curso para mejorar el rendimiento, generalmente alojados dentro de grupos organizacionales separados (por ejemplo, front y back office). Esto puede hacer que sea más fácil generar ganancias incrementales dentro de unidades individuales, pero el impacto general es a menudo decepcionante y difícil de sostener. Los beneficios tangibles para los clientes, en forma de una respuesta más rápida o un mejor servicio, pueden perderse debido a las entregas entre unidades. Estos se convierten en agujeros negros en el proceso, que a menudo, involucran múltiples pasos de ida y vuelta y largos tiempos de retraso. Como resultado, es común ver que las funciones individuales informan que han logrado notables mejoras operativas, pero la satisfacción del cliente y los costos generales permanecen sin cambios.

En lugar de trabajar en iniciativas separadas dentro de las unidades organizativas, las empresas tienen que pensar de manera integral sobre cómo sus operaciones pueden contribuir a brindar una experiencia distintiva al cliente. La mejor manera de hacerlo es centrarse en los viajes de los clientes y los procesos internos que los respaldan. Éstos, naturalmente, atraviesan los silos organizacionales: por ejemplo, necesita marketing, operaciones, crédito y TI para respaldar a un cliente que abre una cuenta bancaria. Los viajes, tanto los procesos internos de cara al cliente como los procesos internos de extremo a extremo son, por lo tanto, el principio de organización preferido.

La transición al modelo operativo de próxima generación comienza con la clasificación y el mapeo de los viajes clave. En un banco, por ejemplo, los viajes orientados al cliente se pueden dividir típicamente en siete categorías: registrarse para una nueva cuenta; configurar la cuenta y ponerla en funcionamiento; añadiendo un nuevo producto o cuenta; usando la cuenta; recibir y gestionar declaraciones; hacer cambios en las cuentas; y resolviendo problemas. Los viajes pueden variar según la línea de productos/servicios y el segmento de clientes. Según la práctica, apuntar entre 15 y 20 viajes principales puede desbloquear el mayor valor en el menor tiempo posible.

A menudo ocurre que las empresas caen en la trampa de simplemente tratar de mejorar los procesos existentes. En su lugar, deberían centrarse en renovar completamente la experiencia del cliente, lo que a menudo revela oportunidades para simplificar y optimizar los viajes y procesos que liberan un valor masivo.

Los conceptos de la economía del comportamiento pueden informar el proceso

de rediseño de maneras ingeniosas. Los ejemplos incluyen el uso inteligente de la configuración predeterminada en los formularios, limitar las opciones para evitar que los clientes se sientan abrumados y prestar especial atención al punto de contacto final de una serie, ya que es el que más se recordará.

**Cambio 2: De aplicar enfoques o capacidades individuales de manera gradual a adoptar múltiples palancas en secuencia para lograr un impacto combinado.**

Hoy en día, para competir con los nativos digitales, las empresas deben reorganizarse en torno a los viajes del cliente y combinar capacidades y tecnologías digitales. Se identifican cinco capacidades o enfoques clave ("palancas") que las empresas deben utilizar (Figura 3):

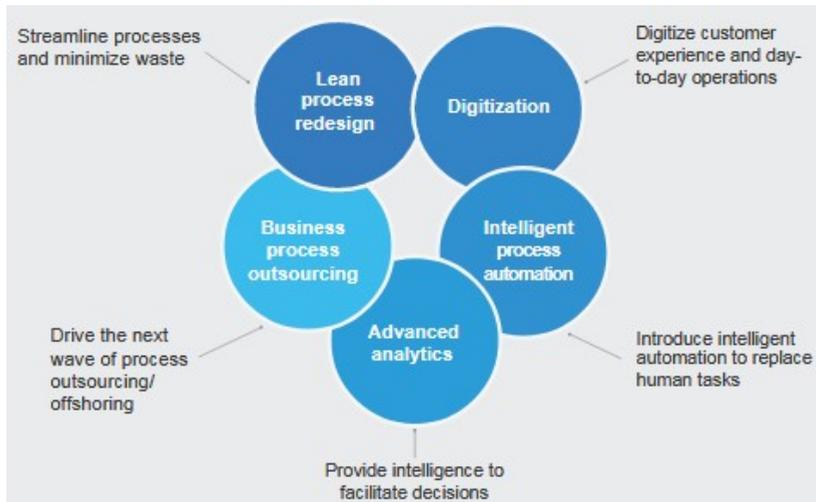


Figura 3. Cinco enfoques o capacidades para impulsar el modelo operativo de próxima generación.

- **La digitalización:** es el proceso de utilizar herramientas y tecnología para mejorar los viajes. Las herramientas digitales tienen la capacidad de transformar los viajes de atención al cliente en formas poderosas, a menudo creando el potencial de autoservicio. La digitalización también puede mejorar el tiempo y las operaciones transaccionales y manuales que forman parte de viajes internos, especialmente cuando se trata de múltiples sistemas.
- **La analítica avanzada:** es el procesamiento autónomo de datos que utiliza herramientas sofisticadas para descubrir ideas y hacer recomendaciones.

Proporciona inteligencia para mejorar la toma de decisiones y puede mejorar especialmente los viajes donde se requiere un pensamiento no lineal. Por ejemplo, las aseguradoras con los datos y las capacidades correctas están acelerando enormemente los procesos en áreas tales como la selección inteligente de reclamos, la gestión de fraudes y la fijación de precios.

- **La automatización de procesos inteligentes (IPA)** es un conjunto emergente de nuevas tecnologías que combina un rediseño de procesos fundamentales con la automatización de procesos robóticos y el aprendizaje automático. IPA puede reemplazar el esfuerzo humano en procesos que involucran la agregación de datos de múltiples sistemas o tomar una información de un documento escrito e ingresarlo como una entrada de datos estandarizada. También hay enfoques de automatización que pueden asumir tareas de nivel superior. Los ejemplos incluyen flujos de trabajo inteligentes (para rastrear el estado del proceso de extremo a extremo en tiempo real, administrar transferencias) entre diferentes grupos, y proporciona datos estadísticos sobre cuellos de botella), aprendizaje automático (para hacer predicciones por sí mismos en base a insumos y proporciona información sobre patrones reconocidos) y agentes cognitivos (tecnologías que combinan el aprendizaje automático y la generación lenguaje natural para crear una fuerza laboral virtual capaz de ejecutar tareas más sofisticadas).
- **Externalización de procesos de negocio (BPO):** utiliza recursos fuera del negocio principal para completar tareas o funciones específicas. A menudo utiliza el arbitraje laboral para mejorar la eficiencia de costos. Este enfoque generalmente funciona mejor para los procesos que son manuales, no están principalmente orientados al cliente y no influyen o reflejan las elecciones estratégicas clave o propuestas de valor. El ejemplo más común es el procesamiento administrativo de documentos y correspondencia.
- **Rediseño de procesos Lean**<sup>7</sup>: ayuda a las empresas a agilizar los procesos, eliminar los desechos y fomentar una cultura de mejora continua. Esta metodología versátil se aplica bien tanto a procesos de ciclo corto como a procesos de ciclo largo, procesos transaccionales y basados en juicios, procesos de cara al cliente y procesos internos.

## Características esenciales de los modelos operativos de próxima generación

Para sobrevivir a la interrupción y prosperar en el futuro, las empresas deben pasar

---

<sup>7</sup>El método Lean de Mejora de Procesos es una metodología de mejora continua con enfoque en la Gestión y Mejora de los Procesos de la empresa.

a lo moderno y encontrar su propósito. Esto exige inequívocamente un cambio integral en cada componente del modelo operativo, que incluye cómo se gobierna, cómo implementa los procesos y las tecnologías, cómo organiza a su gente para hacer el trabajo, así como los ecosistemas que crea. La reinención no solo debe ofrecer eficiencias para el negocio, sino que también debe estar orquestada con un profundo sentido de responsabilidad para todas las partes interesadas de la empresa: los clientes, la fuerza laboral, los accionistas, las comunidades y el medio ambiente.

Los cambios incrementales no serán suficientes. Para respaldar la visión del futuro, cada componente del modelo operativo debe abarcar tres principios fundamentales, habilitados por siete características transformadoras que establecerán nuevas mentalidades y estructuras, asegurando la viabilidad económica en un mundo disruptivo (World Economic Forum, 2018).



Figura 4: Los tres principios fundamentales de los futuros modelos operativos.

**LA MENTALIDAD:** Un cambio profundo en la cultura y las formas de trabajar. La mentalidad describe el cambio cultural sustancial que debe ocurrir en la visión, los objetivos y las formas de trabajo de una organización.

**1.Humano:** Esta característica está profundamente arraigada en la organización del futuro para capacitar a los empleados para ofrecer resultados a los clientes, al

tiempo que se compromete de manera auténtica y se asocia con ellos para fomentar el aprendizaje intraempresarial y permanente.

En el futuro, las empresas serán más humanas, impulsadas por un propósito organizacional y enfocado en resultados centrados en el consumidor. En un mundo donde la tecnología está integrada en todas las interacciones con los consumidores, este propósito conectará a los empleados con los consumidores y los consumidores a la compañía o marca.

La autenticidad y la personalización se tejerán en toda la cultura, así como la experiencia del consumidor. Las organizaciones con propósito impulsarán la responsabilidad personal, con empleados capaces de definir su contribución única al propósito de la empresa, al tiempo que maximizan su potencial.

Los empleados ahora podrán trazar su propio curso en una empresa y dirigir su propio desarrollo de habilidades a través del aprendizaje continuo. Al crear criterios de toma de decisiones claros y administrar los resultados, en lugar de las actividades, los empleados de todos los niveles serán "dueños de su propio destino". Estos trabajadores podrán actuar como "intraemprendedores", que utilizan una mentalidad empresarial dentro de una organización más grande.

**2.Vivo:** las empresas operan en una organización altamente ágil que se remodela y adapta continuamente mediante el uso de equipos auto-organizados, priorizando el progreso sobre la perfección y actuando a un ritmo muy acelerado. Un sello distintivo de los modelos operativos del futuro será su agilidad.

Solo el 15% de los líderes actuales de la industria creen que sus modelos operativos pueden responder con la suficiente rapidez a las cambiantes condiciones del mercado, mientras que más del 62% de los disruptores digitales creen que sus modelos operativos pueden hacerlo. Las organizaciones vivientes evaluarán continuamente el entorno externo y se adaptarán ágilmente a las condiciones cambiantes. Se auto-organizarán, y su trabajo estará basado en proyectos, con nuevas iniciativas que se forman orgánicamente. Los equipos actuarán con determinación y flexibilidad, priorizando el progreso sobre la perfección: un modelo de "taller corporativo" que permite la experimentación rápida y el desarrollo de "productos mínimos viables" que prueban rápidamente, aprendiendo de los éxitos y fracasos. Los equipos también responderán a las cambiantes dinámicas del mercado e innovarán a un ritmo rápido, con la voluntad de experimentar y la capacidad de hacerlo. El objetivo final será la creación de valor entre todos los interesados.

**3.Mejorado:** el uso de tecnología y análisis transforma cada función y, en última

instancia, el rol de cada trabajador. Los modelos operativos del futuro verán la creación de capacidades turboalimentadas y nuevas formas de trabajar a través de la innovación tecnológica, mejoradas continuamente por datos que mejoran las decisiones y las actividades resultantes. Obviamente, en las decisiones rápidas basadas en una única versión de la verdad, impulsadas por hechos indiscutibles; el tiempo de acción se reduce en un factor de diez.

La digitalización impregnará cada área funcional; la automatización inteligente y la inteligencia artificial se incorporarán a las operaciones para aumentar la eficiencia y la precisión, liberando a los trabajadores humanos para impulsar el crecimiento y la eficiencia del mercado.

Artículos de prensa recientes se han centrado en un escenario distópico a veces llamado el futuro “Terminator”, en el que los robots reemplazan a los humanos. Sin embargo, la investigación y los ejemplos de mercado sugieren un futuro de “Iron Man”, con la tecnología en lugar de mejorar las habilidades humanas, creando “súper trabajadores” capaces de entregar el doble que los compañeros no aumentados.

Esto implicará un cambio significativo en la mentalidad y el continuo descubrimiento y uso de la tecnología. La tecnología ya no se definirá como la procedencia de TI. En cambio, será responsabilidad de cada unidad comercial y empleado individual comprender las nuevas oportunidades que la tecnología desbloquea e integrar esas tecnologías en sus actividades diarias, una capacidad que solo el 33 % de las compañías actuales afirman tener.

Al mismo tiempo, la función de TI se expandirá, con un enfoque en la identificación y el ejercicio de tecnologías disruptivas, para desbloquear la tecnología combinatoria que abre nuevas opciones estratégicas. Como resultado, cada trabajador de la organización adoptará la tecnología y cada empresa se convertirá en una empresa de tecnología. Junto a la adopción de tecnología, una mentalidad de datos y capacidades analíticas serán los factores más importantes para determinar el éxito futuro: estos son los componentes básicos para habilitar la tecnología y comprender a los clientes y consumidores. Si bien pocas empresas cuestionan la importancia de los datos, la mayoría aún no ha pasado por el dramático cambio necesario para convertirse en verdaderas gestiones impulsadas por los datos. Los futuros modelos operativos verán e incorporarán los datos como ADN, los ingredientes fundamentales para toda la organización, gobernados por un mandato de arriba hacia abajo y apoyados activamente por cada empleado. Al servicio del núcleo, obsesionado con el consumidor.

De la compañía requerirá aumentos significativos en la percepción del consumidor individual. A medida que el ritmo del cambio se acelera, los datos expandidos

dramáticamente y continuamente renovados se vuelven vitales para la supervivencia. Los datos serán el factor vital que permitirá a los líderes y empleados individuales tomar las mejores decisiones a la velocidad óptima.

**ESTRUCTURA:** Cambios fundamentales en la forma y ejecución. La estructura describe la integración dentro de los ecosistemas y la plataforma interna que facilita el talento y las capacidades líquidas.

**4.Ecosistema:** una red de relaciones permite a cada empresa participante lograr mucho más de lo que puede lograr sola. Los ecosistemas se forman para ofrecer soluciones, capacidades o intercambio de datos para el cliente donde cada compañía tiene un claro entendimiento de sus capacidades básicas y se apoya en otras para el resto. Los modelos operativos del futuro se transformarán estructuralmente, llevando los ecosistemas al núcleo de las estrategias de las empresas. Extendiéndose más allá de las relaciones existentes entre la cadena de valor de proveedores y clientes, un ecosistema es la red de actores de la industria que trabajan juntos para definir, construir y ejecutar soluciones para clientes y consumidores que crean mercados. Un ecosistema se define por la profundidad y amplitud de la colaboración potencial entre un conjunto de actores: cada uno puede ofrecer una parte de la solución para el consumidor o contribuir con una capacidad necesaria. El poder del ecosistema reside en el hecho de que ningún jugador individual necesita poseer u operar todos los componentes de la solución y el valor que genera el ecosistema es mayor que el valor combinado que cada uno de los jugadores podría contribuir individualmente. Las estrategias de la empresa evaluarán qué capacidades y activos son verdaderamente centrales vitales para el control, ya sea porque son vitales para la propuesta de valor comercial o porque existen economías de escala / alcance ganadoras. Los ecosistemas aceleran el desarrollo de nuevos mercados, ya que las soluciones y capacidades potenciales pueden explotarse rápidamente a medida que nace una idea. Esto requiere que la gerencia ejecutiva y los estrategas colaboren para adquirir estas capacidades y tengan una mentalidad ágil e innovadora.

Las compañías necesitarán crear formas de involucrarse con las comunidades de inicio y de aceleración organizando competencias, estableciendo espacios de trabajo colaborativos y creando grandes redes de innovación de fuente abierta, que a menudo involucran hasta mil empresas diferentes. Hoy en día, los jugadores de Internet tienen algunos de los modelos más sofisticados, una compleja red de capacidades y relaciones que representan cómo se verán los ecosistemas en los próximos años. Actualmente, la renuencia de las empresas a compartir datos por temor a perder una ventaja competitiva es a menudo un inhibidor clave para la participación del ecosistema. Esta actitud restringe severamente el valor que los jugadores pueden

obtener de un enfoque más abierto.

Las mejores prácticas para compartir datos abiertos incluyen:

- Definir los acuerdos de intercambio de datos que reconocen la ventaja comparativa y optimizar el valor total del ecosistema, al tiempo que protege los intereses individuales
- Describir la gobernabilidad de los datos para un uso apropiado, incluido el cumplimiento con las regulaciones locales
- Construir plataformas tecnológicas integradas que admitan la interoperabilidad de los datos y que protejan la seguridad de los datos.

**5.Modular:** las empresas monetizan las capacidades internas mediante el establecimiento con nuevas ideas de negocios, nuevas empresas, adquisiciones y capacidades externas. Para satisfacer las demandas del mercado en el futuro, las organizaciones emplearán capacidades modulares para soportar varios modelos de negocios. “Modular” es una característica que se define como la capacidad de desarrollar e implementar una capacidad empresarial que se puede utilizar de manera flexible y repetible en múltiples modelos de negocios con un rediseño mínimo. Este es un enfoque deliberado, “plug-and-play” que es claramente diferente de épocas anteriores en negocios que se enfocaron en impulsar eficiencias a través del diseño de procesos lineal para un caso de uso de un solo negocio (por ejemplo, reingeniería de procesos de negocios). Las capacidades modulares permiten a la organización adaptarse rápidamente a los cambios del mercado y pivotar más fácilmente sus estrategias y modelos de negocio.

Las capacidades modulares se pueden usar para respaldar a socios externos o proporcionar capacidades básicas para ofrecer una solución para el consumidor basada en el ecosistema. Un centro corporativo de apoyo coordinará toda la entidad, gestionando múltiples modelos de negocios autónomos. La aplicación de un enfoque “plug-and-play” permite el uso interno en todos los modelos de negocios, así como el uso externo por parte de los socios del ecosistema, quienes integrarán y utilizarán sin problemas los activos y capacidades de la organización. La información del consumidor, las nuevas innovaciones y las tecnologías fluirán desde cada una de estas empresas al centro corporativo para aprovechar la creación de nuevo valor según sea relevante.

**6.Líquido:** las empresas obtienen y administran sus fuerzas laborales accediendo al mejor talento en el momento adecuado para satisfacer la demanda a través de

modelos de empleo que incluyen empleados permanentes, afiliados de la empresa, socios, talento disponible públicamente y clientes.

Las organizaciones líquidas liberan valor a través de los ecosistemas al acceder sin problemas al mejor talento para satisfacer la demanda y responder a las condiciones cambiantes del mercado, ya sea dentro o fuera de los mercados tradicionales de la empresa. A través de una fuerza laboral líquida, las empresas buscarán y administrarán talento a través de modelos de empleo internos y externos. Un 79 % de los ejecutivos cree que una fuerza laboral líquida ofrece una ventaja competitiva y el 81 % cree que los freelancers<sup>8</sup> serán una parte perfecta de la fuerza laboral en los próximos años.

Históricamente, las áreas de recursos humanos han sido dueñas de empleos tradicionales, mientras que los contratistas típicamente han caído bajo el ámbito de la contratación. Esta separación puede limitar la capacidad de una organización para obtener y atraer eficazmente al mejor talento.

Para explotar todo el potencial de las estrategias de fuerza laboral líquida, las empresas deben asumir un papel de liderazgo en la definición de la mejor manera de apoyar el movimiento hacia una forma de trabajo más fluida que respalde los mejores resultados para la sociedad.

**VIABILIDAD ECONÓMICA:** Responsabilidad de generar un rendimiento duradero e impacto sostenible. La viabilidad económica combina el impacto empresarial duradero y renovable con la licencia para operar a través de prácticas sostenibles.

**7.Duradero:** la aplicación holística de las otras seis características y el enfoque en lograr un crecimiento rentable y sostenible que esté alineado con los valores de la sociedad y establecer una confianza y transparencia duraderas.

Los modelos operativos del futuro se definirán por su capacidad para subsistir en un mundo desorganizado. Las organizaciones duraderas establecerán la mentalidad necesaria (humana, viva, mejorada) y las estructuras (ecosistema, modular, líquido) para garantizar que la empresa tenga viabilidad económica a largo plazo.

Las empresas impulsarán el valor financiero a través de prácticas sostenibles y permitiendo la confianza y la transparencia, así como reflejando los valores de las

---

<sup>8</sup>El anglicismo freelance se refiere a la actividad que realiza la persona que trabaja de forma independiente o se dedica a realizar trabajos de manera autónoma que le permitan desenvolverse en su profesión o en aquellas áreas que pueden ser más lucrativas y son orientadas a terceros que requieren de servicios específicos.

partes interesadas.

Las partes interesadas considerarán la ciudadanía corporativa de la empresa al determinar si hacer negocios con la empresa, como consumidores, empleados o socios.

Las compañías duraderas desarrollarán relaciones sólidas con sus partes interesadas a través del desarrollo de la confianza mutua y al mostrar un comportamiento que sea consistente con las expectativas de la sociedad y las partes interesadas.

Tener éxito en un entorno cada vez más difícil requiere una combinación de habilidad y voluntad: las empresas deben tener las capacidades para una transformación total, así como el deseo y la voluntad de ejecutarlo. Los desafíos de la supervivencia son claros. En la década de 1920, la vida útil promedio de una compañía S&P 500 era de 67 años; hoy es 15.

Esto subraya la necesidad de que las empresas diseñen sus modelos operativos de manera flexible para permitir un rendimiento empresarial sostenido y garantizar la viabilidad económica a largo plazo.

En resumen, los modelos operativos de las empresas deben incorporar estas siete características esenciales, que constituirán su ADN, para transformarse para el futuro y asegurar su existencia continua en un mundo perturbador.

Por otro lado, la reinención de los modelos operativos requerirá un esfuerzo significativo, que afectará a toda la sociedad. Las implicaciones van desde la capacidad de los trabajadores para participar en organizaciones habilitadas digitalmente, la seguridad para proteger a las personas en los mercados laborales fluidos y las medidas para democratizar y proteger la información. Las asociaciones público-privadas en estas áreas clave son vitales para minimizar los riesgos y optimizar el potencial de creación de valor.

Organizar para impulsar la transformación del MOPG. La activación de los tres principios básicos y las siete características esenciales requerirá cambios significativos en la organización, los procesos y las formas de trabajo de las empresas.

Hoy en día, el 80% de los ejecutivos cree que los objetivos de la empresa se completarán cada vez más en equipos de colaboración, con menos énfasis en los roles funcionales.

En el futuro, las organizaciones pasarán de los grupos funcionales tradicionales a la integración de extremo a extremo. Esto conducirá a una combinación de habilidades en todos los trabajos (por ejemplo, los expertos en la cadena de suministro también

deberán entender el marketing, ya que estas actividades se vinculan directamente entre sí, y los expertos en adquisiciones deberán colaborar con los equipos de recursos humanos para gestionar de manera eficiente el talento no tradicional).

En lugar de organizarse por rol, los equipos multifuncionales trabajarán juntos para lograr resultados holísticos.

A medida que las empresas pasan de los modelos de negocios individuales a los múltiples, las funciones de lanzamiento al mercado deberán cambiar en consecuencia, de las funciones centrales estandarizadas al soporte funcional flexible organizado en torno a los distintos objetivos, actividades y métricas de cada modelo de negocio, y al mismo tiempo administrarlos.

Las funciones serán porosas, con un ecosistema en rápida expansión que cambiará los roles, las responsabilidades y las actividades de los jugadores, y las empresas tomarán prestadas, será un lugar común en la automatización de tareas simples y más, a medida que la inteligencia artificial amplifique las capacidades verdaderamente humanas.

La tecnología ayudará a crear las funciones del futuro al integrar y rediseñar las actividades para impulsar la eficiencia y crear un mayor valor para el consumidor. A medida que las funciones tradicionales de “back-office” cambian de enfoque al vincularse con el ecosistema extendido, lograrán escala y flexibilidad con las asociaciones que brindan capacidades a pedido.

La naturaleza de estas funciones tendrá que pasar de los servicios de soporte a impulsar los resultados comerciales.

Recursos Humanos gestionará tanto una fuerza de trabajo líquida como procesos fluidos. Las finanzas evolucionarán de un compilador de finanzas históricas a un verdadero socio estratégico mediante la explotación del análisis predictivo.

Las adquisiciones permitirán capacidades líquidas, trabajando con equipos de proyectos y áreas funcionales centrales para identificar, asegurar e integrar capacidades externas.

### **Marco de trabajo para el modelo operativo del futuro.**

La gran complejidad de las operaciones requiere hoy en día un framework<sup>9</sup> de ejecución de modelo operativo más refinado.

---

<sup>9</sup>Un **framework, entorno de trabajo o marco de trabajo** es un conjunto estandarizado de conceptos, prácticas y criterios para enfocar un tipo de problemática particular que sirve como referencia, para enfrentar y resolver nuevos problemas de índole similar.

Es decir, a medida que las compañías buscan hacer cambios, se necesita un marco más detallado para dar cuenta de los componentes claves en la complejidad de ejecución de los modelos operativos actuales.

Aunque no hay una sola manera de desarrollar un modelo operativo de próxima generación.

Depende de las capacidades existentes de la empresa, la velocidad de transformación deseada, el nivel de compromiso ejecutivo y la presión económica.

Cualquiera sea el camino que las empresas elijan para desarrollar su modelo operativo del futuro, se han descubierto que hay una serie de elementos fundamentales para el cambio que los líderes exitosos implementan. Hay que pensar en ellos como los elementos de la mecánica de cambio necesarios para sustentar el desarrollo del modelo operativo.

Se identifican siete bloques constitutivos del modelo operativo de próxima generación (World Economic Forum, 2018) (Wouter Aghina y otros, 2017):

<b>Componente</b>	<b>Concepto</b>	<b>Características</b>
<b>Gobierno</b>	Se refiere a las responsabilidades de la organización, las decisiones críticas que deben tomarse y el foro en el que se decidirán.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ágil.</li> <li>● Práctico.</li> <li>● Descentralizado.</li> <li>● Toma de decisiones acelerada y basada en datos.</li> <li>● Liderazgo compartido y de servicio.</li> </ul>

<b>Proceso</b>	Define cómo se realizará el trabajo dentro de la organización y entre los socios, describiendo los pasos clave de la actividad, los roles y las responsabilidades.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Integrado.</li> <li>● Enfocado en el resultado.</li> <li>● Innovación y aprendizaje continuo.</li> <li>● Rápida iteración y experimentación.</li> <li>● Formas estandarizadas de trabajo.</li> <li>● Orientación al rendimiento.</li> <li>● Transparencia de la información</li> </ul>
<b>Organización / Estructura</b>	Incluye la estructura de la organización.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Oz porosa con plataforma plug-and-play.</li> <li>● Lí e intraempresarial.</li> <li>● E clara y plana.</li> <li>● I empresarial.</li> <li>● Entorno físico y virtual abierto.</li> <li>● Incentivación.</li> </ul>
<b>Fuerza Laboral / Personas</b>	Incluye el enfoque de la organización para acceder y gestionar el talento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● R de equipos convergentes, empoderados y auto-organizados</li> <li>● M v de roles.</li> <li>● Mú modelos internos / externos de empleo.</li> </ul>
<b>Tecnología</b>	Describe la tecnología de soporte, los requisitos digitales y analíticos para respaldar las capacidades de negocios y procesos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Rv continua de la disrupción.</li> <li>● C de la tecnología en toda la empresa.</li> <li>● Desarrollo de tecnología de próxima generación y prácticas de entrega.</li> </ul>

<b>Cultura</b>	Refleja los valores fundamentales de la organización y los comportamientos que impulsan.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● “A ” y haciendo.</li> <li>● T al riesgo.</li> <li>● S hacia la acción;</li> <li>● Incorporación de nuevos valores de las partes interesadas (stakeholders) /sociedad.</li> <li>● E valor de los líderes está determinado por el impacto en el negocio.</li> </ul>
<b>Métricas e Incentivos</b>	Aborda los KPI medidos por la empresa, su uso y su capacidad para impulsar comportamientos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● E hacia delante</li> <li>● D y análisis en tiempo real.</li> <li>● V del consumidor y métricas de futuro;</li> <li>● D métricas para diferentes modelos de negocio.</li> </ul>

El desarrollo de un modelo operativo para el futuro implicará cada bloque de construcción del modelo operativo, pero no de la misma manera para cada compañía, si bien estos componentes del modelo operativo son comunes a todas.

Las características diferenciales de cada componente exhibido por los disruptores digitales pueden ser adoptadas por las empresas tradicionales. Si bien es comprensible que sea más difícil, dada la significativa transformación requerida y las implicaciones del cambio de rumbo en la gobernabilidad, la cultura, las métricas y los incentivos, se puede lograr y el impacto será extremadamente poderoso.

Los disruptores se benefician naturalmente de las diferentes expectativas del mercado y las métricas de rendimiento, así como la falta de operaciones (históricas) heredadas.

Esto les ha permitido desarrollar una serie de comportamientos disruptivos.<sup>a</sup> partir de los cuales las empresas tradicionales pueden aprender:

- Comportamiento que abarca el riesgo
- Enfoque intenso en las competencias centrales elegidas mientras se despoja del resto - Datos como ADN en todos los niveles de la organización.

- Disposición a perturbar el mercado y el yo.
- Ver el fracaso como una oportunidad de aprendizaje.
- Buscar persistentemente el “sí” (en lugar de descarrilarse por el “no”).

Los disruptores digitales son maestros de la adaptación rápida. Es parte de su código genético. Alinean los modelos operativos digitales que se ajustan a su propósito para soportar las cambiantes necesidades comerciales.

Su velocidad y agilidad están dando sus frutos. Las empresas tradicionales se quedan rezagadas en el desempeño digital en casi un 25 por ciento para el crecimiento futuro esperado (Accenture, 2017).

### Definiendo el camino para la transformación hacia el MOPG

Como ya se ha dicho, no hay una sola manera de desarrollar un modelo operativo de próxima generación. Depende de *las capacidades existentes de la empresa, la velocidad de transformación deseada, el nivel de compromiso ejecutivo y la presión económica*. Según los expertos, existen cuatro caminos que las principales empresas toman para impulsar su transformación, aunque las organizaciones a menudo se mueven de manera diferente a medida que sus capacidades maduran (Joao Dias y otros, 2017).

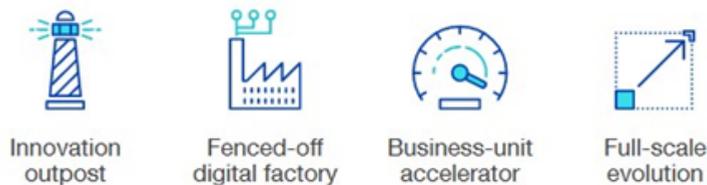


Figura 5: Cuatro caminos al modelo operativo de próxima generación

### Estos caminos ofrecen una guía para los primeros 12 meses de un viaje de transformación

**1. Un puesto de avanzada en innovación** es una unidad dedicada que está totalmente separada de la cultura histórica, la burocracia de toma de decisiones y la infraestructura técnica de la empresa principal. Crea productos inspiradores que iluminan el arte digital de lo posible (a veces con un impacto económico cuestionable), y eclosiona nuevos modelos de negocios en entornos informales. Este camino ha sido tradicionalmente popular como primer movimiento, pero ahora es menos común y funciona bien cuando existe una alineación limitada entre los ejecutivos sobre la

importancia y el valor de la transformación, la necesidad de avanzar muy rápidamente en respuesta a las presiones del mercado y los importantes desafíos de la cultura heredada que superar. Sin embargo, es menos efectivo como la "punta de lanza" para cambiar la cultura o desarrollar capacidades sostenibles, y a menudo produce un bajo rendimiento en inversión.

**2. Una fábrica digital** cercada es un grupo de innovadores que trabaja en asociación con empresas y funciones (como infraestructura y seguridad de TI, legal, cumplimiento y desarrollo de productos) mientras disfruta de un alto grado de autonomía. Por lo general, alberga grupos de capacidades especializados en tecnología como robótica, y los implementa para apoyar el desarrollo de viajes específicos conjuntamente con socios comerciales y funcionales. A la vez, modela una nueva forma de trabajar e integra las capacidades desarrolladas en el negocio principal. Como tal, se enfoca internamente en integrar y cambiar la cultura de la organización. Este es el punto de partida más común, ya que equilibra la necesidad de incubación con la de una transformación más amplia. Este camino funciona bien cuando existe una creencia y compromiso amplios con la transformación, y la necesidad de incubar una masa crítica en las capacidades internas. Muchas organizaciones han utilizado este enfoque para atraer talento digital, combatir la inercia de grandes proyectos dentro de los grupos de TI y acelerar la transformación.

**3. Un acelerador de unidades de negocios** es una fábrica digital reducida que incuba una transformación dentro de una unidad de negocios para abordar los viajes de los clientes locales y las funciones de negocios. La unidad de negocios desarrolla sus propias habilidades, tales como capacidades de robustez y rediseño de procesos, y tiene control sobre capacidades e inversiones específicas. Esto significa que no necesita financiación central o un acuerdo de toda la organización en una serie de temas para ponerse en marcha.

Este camino funciona bien para organizaciones con grandes unidades de negocios que operan de manera independiente. También es un buen punto de partida cuando una unidad de negocios está particularmente muy adelantada en su pensamiento y creencia, o cuando los servicios digitales tienen un potencial de creación de valor desproporcionado. Sin embargo, las empresas que eligen este modelo deben mitigar varios riesgos. Cuando las unidades de negocios eligen sus propias herramientas y procesos digitales, por ejemplo, la complejidad y los costos aumentan para los equipos de TI que administran el mantenimiento, las licencias y la arquitectura empresarial. Este modelo también puede hacer que sea más difícil crear y compartir capacidades en toda la organización, ya que las habilidades desarrolladas son específicas para la unidad de negocios.

**4. Una evolución a gran escala** es una transformación integral en la que la empresa se reorganiza casi por completo en torno a grandes viajes. Este es el modelo operativo natural para muchos nativos digitales, ya que la tecnología, los servicios digitales y la entrega de productos son básicamente inextricables. Las compañías se enfocan en iniciativas digitales específicas que cumplen con las prioridades comerciales, desplegando talentos especializados y equipos multifuncionales para respaldar a cada uno.

El modelo está muy en sintonía con el cliente y se desarrolla, prueba e itera rápidamente en nuevos productos o servicios. Los miembros del equipo pueden ser administrados a través de un centro de excelencia o por líderes de unidades de negocios. Este camino es la aspiración de muchos, especialmente aquellos que prestan servicios en lugar de productos físicos. Este camino funciona bien cuando existe un mandato organizativo amplio y de arriba hacia abajo para el cambio. Dado el tiempo que lleva mover la aguja, no debería haber un imperativo económico apremiante a corto plazo. Las empresas que eligen este modelo deben mitigar varios riesgos, como garantizar que las mejores prácticas se implementen en todo el modelo operativo en lugar de limitarse a equipos individuales. Además, las organizaciones deben compartir cualquier recurso escaso entre las funciones de la empresa para impulsar el impacto y garantizar la coordinación con la TI mientras buscan mantenerse al día con la arquitectura técnica.

## **6. Bases tecnológicas de la Cuarta Revolución Industrial**

En la actualidad, un sector tan fundamental como la economía se ve impactado por la irrupción de tecnologías emergentes (nueva generación de robots, sensores intercomunicados, impresión 3D, etc). Las compañías se enfrentan al doble reto de no perder su identidad y de incorporar estas tecnologías en aquellos procesos en los que tengan realmente sentido.

Este nuevo fenómeno no se parece a la revolución tecnológica experimentada a partir de los años 70, en los que tuvo lugar la irrupción del ordenador, la robótica y las comunicaciones en los procesos fabriles. Los dispositivos vigentes en la actualidad podrían revolucionar el I+D, el mercado laboral y la relación con clientes y proveedores, por poner algunos ejemplos. La Cuarta Revolución Industrial, se fundamenta sobre estas disrupciones tecnológicas que no son realmente nuevas: algunas de ellas existen hace más de 10 años, pero el incremento de capacidad de los ordenadores, las comunicaciones y la extensión de las memorias de estado sólido en los ordenadores, por mencionar algunos, han permitido que sean realmente útiles y asequibles económicamente.

La tecnología es un elemento central de cualquier modelo operativo de próxima generación, y debe admitir una implementación de productos y servicios mucho más rápida y flexible. Sin embargo, las empresas a menudo tienen problemas para entender cómo implementar estas nuevas tecnologías junto con sistemas heredados o se ven obstaculizadas por sistemas obsoletos que se mueven demasiado lentamente.

### 6.1. Categorías de habilitadores digitales

Se han identificado tres grandes categorías de habilitadores para afrontar la digitalización de las organizaciones (Ver figura 6). Los habilitadores de **hibridación del mundo físico y digital** permiten poner en relación el mundo físico con el digital mediante sistemas de captación de información o de materialización de la información digital en el mundo físico. Esta información se canaliza y procesa con el segundo grupo de habilitadores, de **comunicaciones y tratamiento de datos**; y alimenta a la tercera capa de habilitadores aplicando inteligencia a los datos así recibidos en **aplicaciones de gestión** (MITYC, 2015).



Figura 6. Marco conceptual de habilitadores digitales. Ejemplos.

Cada uno de estos habilitadores puede tener efecto en uno o en varios de los tres niveles de impacto: pueden optimizar o cambiar el proceso; mejorar los productos existentes o crear productos nuevos; y permitir la aparición de nuevos modelos de negocio.

La sensoria, por ejemplo, puede afectar a los tres niveles: los sensores<sup>10</sup> se incorporan a los medios productivos aumentando su eficiencia o funcionalidades, optimizando así el proceso. El sensor también puede ser incluido en el producto para mejorar sus funcionalidades. Si se incorpora a una camisa se puede medir la frecuencia cardiaca u otra constante vital. Por último, un sensor también posibilita la creación de un nuevo modelo de negocio. Por ejemplo, el uso de esta tecnología para reconocer una tarjeta o un teléfono móvil permite abrir un automóvil y posibilita la aparición del modelo de negocio de vehículo compartido.

De los habilitadores digitales mencionados, dos son transversales e indispensables para el resto de habilitadores y por lo tanto claves para la transformación digital: la *conectividad* y la *ciberseguridad*<sup>11</sup>.

La conectividad es la base de la industria conectada, es el catalizador de la multiplicación de los datos compartidos, siendo, por ejemplo, requisito para el Internet de las Cosas, *cloud computing*<sup>12</sup>, big data y la impresión 3D<sup>13</sup>.

La ciberseguridad juega un papel determinante debido a la interconexión global y a los riesgos que supone.

El impulso ordenado de los habilitadores digitales descrito es un elemento fundamental para facilitar y catalizar la transformación digital de la empresa. Algunos de ellos ya existen, otros se irán desarrollando y otros aparecerán en el futuro.

### **6.1.1. Hibridación del mundo físico y digital**

Los habilitadores de la hibridación del mundo físico y digital permiten convertir elementos físicos en información digital para su posterior tratamiento.

---

<sup>10</sup>Los sensores son dispositivos que permiten detectar y medir características o condiciones físicas o químicas de su entorno y sus variaciones. La conectividad permite la transmisión de la información de forma segura, a través de unas infraestructuras de comunicaciones fijas o móviles, en cualquier momento (de forma permanente y en tiempo real) y en cualquier lugar (de forma ubicua).

<sup>11</sup>Conjunto de prácticas, procesos y tecnologías de seguridad aplicadas a la transformación digital para gestionar el riesgo. Permite la protección de las infraestructuras, de los sistemas y aplicaciones, de los dispositivos y en la transmisión de información; evitando el acceso de personas no autorizadas a los sistemas, asegurando la disponibilidad de recursos e información y garantizando integridad en los datos.

<sup>12</sup>El “cloud computing” o computación en la nube es la prestación de recursos hardware y software, en forma de servicios predefinidos o parametrizables, que pueden ser utilizados a medida que se van necesitando y cuyo acceso será posible, en tiempo real y con posibilidades de conectividad simultánea de usuarios, desde cualquier dispositivo móvil o fijo con acceso a Internet.

<sup>13</sup>La Impresión 3D, también conocida como fabricación aditiva, es una tecnología que produce objetos físicos a partir de modelos digitales 3D diseñados por software.

Estos permiten conectar el mundo físico con el digital, ya sea captando información del mundo físico (como la sensorica o las redes sociales) o transformando la información digital en un componente físico (impresión 3D o realidad virtual<sup>14</sup>). Además, existen habilitadores que posibilitan esta relación en sentido bidireccional, como la robótica avanzada o los sistemas embebidos<sup>15</sup>.

El abaratamiento de los sensores ha contribuido a la democratización del uso de la sensorica tanto en los medios productivos como en los productos industriales. Por otro lado, la robótica avanzada, ya utilizada en la industria, está generando nuevas disrupciones, incorporando en los robots, por una parte, la capacidad de comunicación con otras máquinas y, por otra, inteligencia artificial que les permite tomar decisiones de manera autónoma.

El abaratamiento de los sensores ha contribuido a la democratización del uso de la sensorica tanto en los medios productivos como en los productos industriales. Por otro lado, la robótica avanzada, ya utilizada en la industria, está generando nuevas disrupciones, incorporando en los robots, por una parte, la capacidad de comunicación con otras máquinas y, por otra, inteligencia artificial que les permite tomar decisiones de manera autónoma.

También se ha logrado materializar el mundo digital en el físico con el avance de la impresión 3D, que permite imprimir objetos en tres dimensiones con técnicas aditivas de materiales. La impresión 3D ha revolucionado el diseño porque cualquier diseño digital puede ser convertido en un prototipo. Así, la impresión 3D logra descentralizar tanto el diseño como la producción de las instalaciones tradicionales.

Un ejemplo de utilización de estos habilitadores de captación de información del mundo físico son los tejidos inteligentes. A través de los sensores se logra, por ejemplo, medir constantes vitales y ofrecer funcionalidades nunca antes ofrecidas por una prenda de vestir.

Pero los habilitadores seguirán evolucionando. Se irán desarrollando los existentes, mejorando sus posibilidades y ofreciendo cada vez más aplicaciones.

También, aparecerán nuevos habilitadores, como los exoesqueletos, tejido orgánico duro y rígido que recubre exteriormente el cuerpo para aumentar las capacidades

---

<sup>14</sup>La realidad virtual es un entorno de escenas u objetos de apariencia real. La acepción más común refiere a un entorno generado mediante tecnología informática, que crea en el usuario la sensación de estar inmerso en él, normalmente a través de un dispositivo como gafas o casco de realidad virtual.

<sup>15</sup>Un tipo de Sensores que permiten optimizar el proceso industrial, mejorar productos y crear nuevos modelos de negocio.

humanas o reducir los esfuerzos necesarios para realizar una actividad.

### **6.1.2. Comunicaciones y tratamiento de datos**

El segundo grupo de habilitadores de comunicación y tratamiento de datos son las tecnologías que permite trasladar la información, de manera segura, desde los habilitadores de hibridación del mundo físico y digital hasta el siguiente grupo. Estos habilitadores son indispensables para que todos los demás habilitadores puedan funcionar y cada vez demandan una mayor capacidad a menor coste.

Este segundo grupo recoge la información del primero, la transporta, ofrece capacidad de procesamiento y garantiza su seguridad para ponerla a disposición de la última capa de habilitadores, las aplicaciones de gestión. Además, realiza esta comunicación en sentido inverso: de las aplicaciones a los habilitadores que hacen posible la hibridación del mundo físico y digital. En este sentido, la conectividad o la transmisión de la información de forma segura, a través de unas infraestructuras de comunicaciones fijas o móviles, en cualquier momento y lugar, constituye un elemento central de la transformación digital de la industria. Las redes ubicuas de alta velocidad son esenciales para la digitalización de la economía, conectando objetos a través de la red y proporcionando la inteligencia autónoma en procesos y actividades. Estas infraestructuras de comunicaciones son un requisito para beneficiarse de otras tecnologías como: cloud, big data o impresión 3D, entre otras.

En las empresas de todos los sectores de la economía, la conectividad facilita una mejora de la eficiencia, productividad, calidad y seguridad de los procesos gracias a la monitorización y gestión en tiempo real (por ejemplo: trazabilidad, mantenimiento predictivo, eficiencia energética, etc.) y se habilitan nuevos modelos de negocio al permitir la gestión de los productos conectados.

Un ejemplo de un nuevo modelo de negocio gracias a las comunicaciones y a la movilidad es el fabricante de camiones sueco Volvo Trucks, que ha concluido en un estudio que ocho de cada diez paradas no programadas de un camión se podrían evitar mediante un mantenimiento preventivo. Según el fabricante, la clave para llevar a cabo ese mantenimiento preventivo se encuentra en la conectividad de los camiones con el taller, que permite al técnico monitorizar el camión y programar el mantenimiento necesario con anticipación.

### **6.1.3. Aplicaciones de gestión**

Se considera que tres tipos de aplicaciones de gestión son esencialmente relevantes para las compañías: las soluciones de negocio, las de inteligencia (big data y analytics) y control y las plataformas colaborativas.

### 6.1.3.1 Soluciones de negocio

Las soluciones de negocio, más conocidos como Sistemas de Planificación de Recursos Empresariales (ERP-Enterprise Resource Planning) son los sistemas de información gerenciales que integran y manejan muchos de los negocios asociados con las operaciones de producción y de los aspectos de distribución de una compañía en la producción de bienes o servicios.

Un software ERP típicamente maneja la producción, logística, distribución, inventario, envíos, facturas y contabilidad de la compañía de forma modular. Sin embargo, la planificación de recursos empresariales puede intervenir en el control de muchas actividades de negocios como ventas, entregas, pagos, producción, administración de inventarios, calidad de administración y la administración de recursos humanos.

Las soluciones de negocio, a su vez, se clasifican en cuatro grupos: supply chain (SCM<sup>16</sup>), comerciales (CRM<sup>17</sup>, canales, campañas), financieras (FCM<sup>18</sup>) y de recursos humanos (HRM<sup>19</sup>). (Ver figura 7)

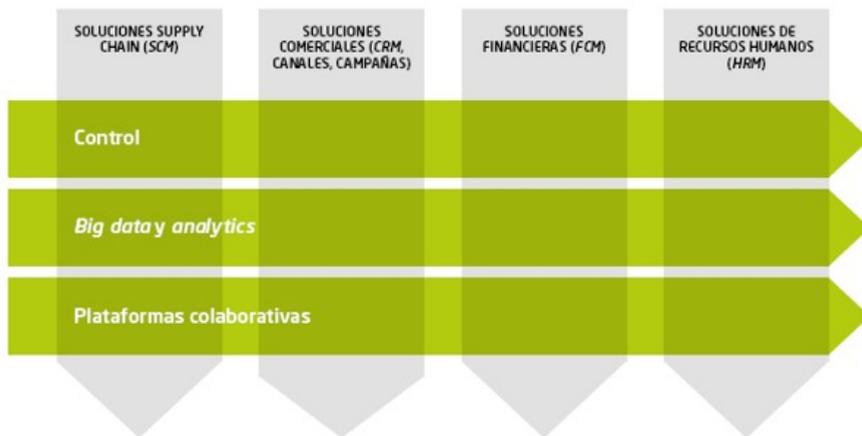


Figura 7. Estructuras de soluciones de negocio.

### 6.1.3.2. Soluciones de inteligencia y control

Las soluciones de inteligencia y control permiten el seguimiento y monitorización

<sup>16</sup>Supply Chain Management (Gestión de la Cadena de Suministro)

<sup>17</sup>Customer Relationship Management (Gestión de Relaciones con los Clientes)

<sup>18</sup>Financial Control Management (Gestión de Control Financiero)

<sup>19</sup>Human Resource Management (Gestión de Recursos Humanos)

de la actividad en determinados ámbitos del negocio (operaciones, económico financiero, recursos, etc.) para evaluar el rendimiento de la empresa y de los sistemas y aplicaciones de gestión descritos precedentemente. Tradicionalmente, se han apoyado en soluciones y tecnologías “Business Intelligence” (BI)<sup>20</sup>, como almacenes de información, cuadros de mando, informes, etc.; pero en la actualidad están evolucionando hacia sistemas más sofisticados que incorporan capacidades de *big data*<sup>21</sup> y *analytics*<sup>22</sup> que no solo analizan las fuentes históricas internas de la compañía sino también nuevas fuentes y son capaces de anticipar y proyectar tendencias y comportamientos a partir de datos históricos.

La gestión inteligente de la información ofrece un gran potencial para mejorar muchos procesos, mejorar la productividad y la toma de decisiones estratégicas o bien para avanzar en innovación y competitividad. Pero para extraer verdadero provecho a los datos es imprescindible transformarlos en información útil.

Las soluciones de inteligencia transforman los datos en información y posteriormente en conocimiento para la empresa. Mediante este proceso, es posible descubrir patrones o tendencias a partir de los cuales extraer conclusiones y/o apoyar la toma de decisiones.

### **6.1.3.3. Plataformas colaborativas**

Las soluciones de negocio descritas precedentemente pueden convertirse en interempresa a condición de usar plataformas colaborativas que permitan la interacción entre varias compañías.

Una plataforma tecnológica de comunicación y colaboración es aquella que está formada por los diferentes servidores de Internet y programas de desarrollo propio que permiten integrar todos los servicios que ofrece en un único entorno de trabajo.

Las plataformas tecnológicas de colaboración conectan un ecosistema (empresas, clientes, centros educativos y de investigación, instituciones, . . .) y todas sus posibles interacciones: B2B (business to business), B2C (business to consumer), C2C (consumer to consumer), U2B (university to business), etc.

Las plataformas son un tipo de ecosistema. Si bien cada empresa formará parte

---

<sup>20</sup>Conjunto de metodologías, aplicaciones, prácticas y capacidades enfocadas a la creación y administración de información que permite tomar mejores decisiones a los usuarios de una organización.

<sup>21</sup>Anglicismo que hace referencia al conjunto de datos cuyo tamaño excede la capacidad de los programas informáticos utilizados tradicionalmente para capturar, gestionar y procesar información”

<sup>22</sup>Aplicación de técnicas analíticas para operar sobre el Big Data y hace referencia a la toma de decisiones de negocio basada en el uso de modelos matemáticos.

de un ecosistema, es posible que algunas solo tengan participación periférica en plataformas. La investigación realizada, a través de este proyecto, ha identificado tres tipos de plataformas:

1. Plataformas de mercado que alojan compradores y vendedores.
2. Plataformas internas de la compañía que soportan múltiples modelos de negocio.
3. Plataformas de empresa a empresa en las que los socios del ecosistema intercambian capacidades (por ejemplo, pedir prestado o monetizar las capacidades y los activos existentes de otros, como la fabricación o la gestión regulatoria)

Mientras que las definiciones convencionales se centran en el primer tipo de plataforma, las tres desempeñarán roles importantes en el futuro. Lo que diferencia a las plataformas de los tipos de intercambios vistos en el pasado es que las plataformas están habilitadas por tecnología y datos, y se basan en efectos de red que mejoran el valor de la plataforma a medida que aumenta el número de participantes.

## **7. Conclusiones**

En la nueva era digital, el actual panorama empresarial se presenta con un alto grado de cambio y competitividad; los negocios y los modelos operativos globales deben ser ágiles y con capacidades adaptativas para responder a los retos de un entorno complejo y cambiante, pero que a la vez es generador de oportunidades de crecimiento. Estas oportunidades se apoyan, entre otros elementos fundamentales de competitividad, en las nuevas tecnologías como factor de innovación, junto al capital humano.

Las tecnologías disruptivas son aquellas que tienen como base la innovación (Big Data, virtualización, Cloud, ciberseguridad, realidad virtual, etc.) Tienen como denominador común también su capacidad de evolucionar rápidamente y adaptarse a diferentes sectores, generando nuevos modelos de negocio.

Un aspecto importante, de la reacceleración del cambio tecnológico, son los Big Data que están reconfigurando los negocios, transformando la organización interna y la arquitectura de las empresas. (Francisco Gonzales, 2014) Actualmente, el éxito duradero depende de un modelo operativo de rápida adaptación, por lo tanto, las empresas tradicionales deben actuar como negocios que viven con la flexibilidad de velocidad y escala necesarias para seguir siendo relevantes sin importar qué interrupciones les espera. Entonces, es necesario contar con un modelo operativo que

pueda responder a las cambiantes condiciones del mercado y que permita interrumpir continuamente las estrategias de lanzamiento al mercado, propuestas de valor, y métodos con el fin de obtener competitividad.

## **Bibliografía**

**Accenture Digital (2017)**. An Agile Operating Model For The Digital Age. Disponible en: <https://www.accenture.com/us-en/insight-adapt-to-survive>

**Albert Bollard y Otros (2017)**. The next-generation operating model for the digital Digital. McKinsey Digital.

**Bruno Berthon, 2017**. Mind the Gap. Accenture Digital. Disponible en: <https://www.accenture.com/us-en/insight-mind-gap-digital-disruption>

**Deloitte, 2017**. Digital era Technology Operating Models. Disponible en: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/nl/Documents/technology/deloitte-nldigital-era-tom-v1.pdf>

**ForoBurgos. Empresa y sociedad, 2017**. ¿Cómo generar ventajas competitivas en la era digital?

**Francisco Gonzalez, 2014**. Reinventar la empresa en la era digital. BBVA. Disponible en: <https://www.bbva.com/es/francisco-gonzalez-presenta-el-libro-reinventar-laempresa-en-la-era-digital/>

**Joao Dias y otros (2017)**. How to start building your next-generation operating model. McKinsey Digital. Disponible en: <https://www.mckinsey.com/business-functions/digitalmckinsey/our-insights/how-to-start-building-your-next-generation-operating-model>

**Karel Dorner y otros (2015)**. What Digital Really Means. McKinsey Digital. Disponible en: <https://www.mckinsey.com/industries/high-tech/our-insights/what-digital-reallymeans>

## **1.3. Diseño conceptual de un modelo de decisiones gerenciales**

### **1.3.1. Marco institucional y financiamiento**

El proyecto enunciado se enmarca en el Concurso de Proyectos de Investigación, Desarrollo e Innovación, convocatoria 2016 de la UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTIAGO DEL ESTERO y financiado por la misma según resoluciones 247 y 253 de la UCSE y convenio celebrado con su Director en concordancia con dichas resoluciones.

**Tema:** Definición y diagrama de un sistema de decisiones gerenciales.

**Problemática:** El proceso de toma de decisiones.

**Metodología:** diagrama en base a dinámica de sistemas.

### 1.3.2. Resumen

El objetivo del presente trabajo es aportar, desde la óptica y teoría de dinámica de sistemas, un modelo de decisión con una estructura y secuencia de análisis de los factores a gestionar en la ejecución de la estrategia definida por la dirección.

A partir de la base teórica expuesta en el trabajo denominado “FOCOS DE DECISION PARA LA GERENCIA ESTRATEGICA<sup>23</sup>” y partiendo de una visión sistémica de la empresa se han deducido y diagramado el funcionamiento de cuatro subsistemas, el de resultados, el de inversión, el de financiamiento y el de creación de valor, que contienen las variables de decisión y su conexión con los efectos de las mismas.

A partir de los subsistemas descriptos se expone la descripción de un sistema general con las mismas pautas de funcionamiento, pero descripto desde los focos de decisión determinados con la terminología y lógica contable. Los diagramas construidos son la base de los algoritmos que permitirán el ejercicio de simulación objetivo de la investigación, los que dada su extensión y protección de derechos no se incluyen en el presente.

**PALABRAS CLAVE:** sistema, decisión, dinámica, valor.

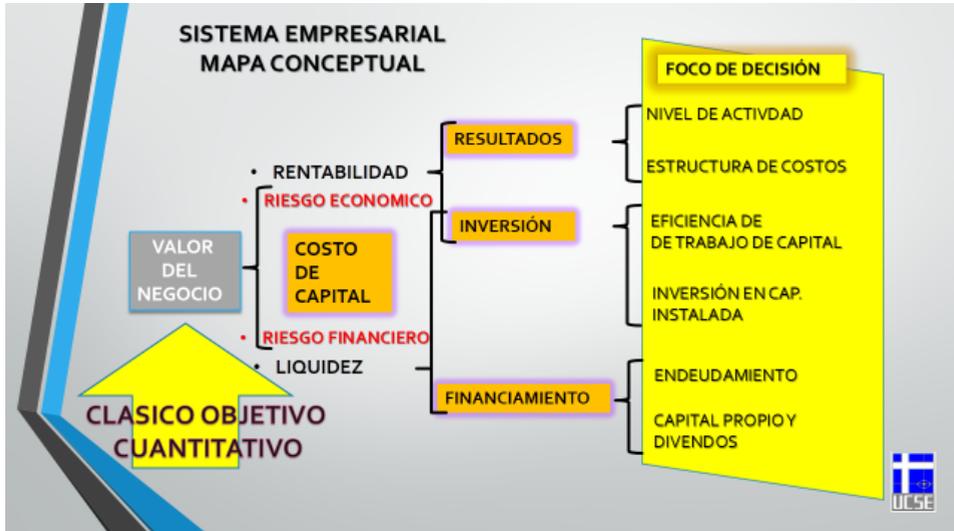
### 1.3.3. Mapa conceptual de los focos de decisión

En función del sustento teórico<sup>24</sup> desarrollado en la investigación se ha elaborado el siguiente mapa conceptual de los focos de decisión y de los efectos de dichas decisiones:

---

<sup>23</sup>DOCUMENTO BASE SEGUN PRIMER AVANCE DE LA INVESTIGACIÓN LA EDUCACION DESDE LA PRÁCTICA EN EL AMBITO DE LOS NEGOCIOS DE LA INDUSTRIA DE SANTIAGO DEL ESTERO. El “método de caso” como herramienta de inducción de conocimiento y la simulación como método de transferencia de experiencia.

<sup>24</sup>FOCOS DE DECISIÓN PARA LA GERENCIA ESTRATÉGICA



#### 1.3.4. Marco general del modelo

##### POSICIONAMIENTO ESTRATEGICO

La simulación requerirá como primer paso la definición estratégica de su posicionamiento en el mercado, las opciones son:

##### **A- ESTRATEGIA DE DIFERENCIACIÓN**

A partir de esta decisión se construirá la rentabilidad afectando especialmente los ingresos por una posibilidad de posicionamiento ventajoso en **PRECIO** para el nivel de actividad posible, sin embargo, requerirá un esfuerzo de costos de posicionamiento. Para lo cual contará como herramientas principales la decisión sobre

**PRECIO:** Será una decisión de la empresa y el efecto de un precio elevado hará caer la demanda según la elasticidad que el sistema otorga al mercado y viceversa un aumento por baja de precio.

**COSTOS DE POSICIONAMIENTO:** Podrá decidir sobre las siguientes herramientas que modifican su posicionamiento en el mercado:

**MEJORAS DE PRODUCTO y PUBLICIDAD:** Ambas decisiones impactarán sobre la demanda elevándola según la sensibilidad del mercado a éstos factores. Ambos tienen vigencia limitada, las mejoras porque serán imitadas por la competencia y la publicidad por su perdurabilidad en la memoria del consumidor. Estas mejoras no

afectan la capacidad instalada, por lo que no son amortizables y serán imputadas como gastos del período.

**B- ESTRATEGIA DE COSTOS** Implica lograr rentabilidad a través del margen construido sobre ventajas competitivas logradas en costos. Las herramientas para operar en ésta estrategia serán el costo de la Materia Prima y el Nivel de Actividad.

### 1.3.5. Diagrama de los cuatro subsistemas

Según surge de los fundamentos teóricos y el mapa conceptual elaborado, se ha desarrollado un modelo compuesto por cuatro subsistemas que en interacción determinan el comportamiento de la empresa y su creación de valor en base a las decisiones que modifican sus variables:

1. Subsistema de Resultados
2. Subsistema de Inversión
3. Subsistema de Financiamiento
4. Subsistema de Creación de Valor

Los diagramas de estos subsistemas explicitan las variables con que se pueden generar diferentes estrategias y con ello simular el efecto de las mismas. Si bien sólo se incluyen claves cuantitativas, desde la óptica de la dinámica de sistemas<sup>25</sup>, éstas incorporan evaluaciones cualitativas que perfecciona el modelo. A fin de graficar el modelo desarrollado utilizaremos los diagramas de Dinámica de Sistemas que elaboramos con el programa Vensim PLE PLUS 7.2<sup>a</sup> (Single Precision)<sup>26</sup> que permitirá simular el comportamiento del sistema ante diferentes valores de las variables claves de decisión. Las variables de simulación (claves) se incluyen en letra minúscula.

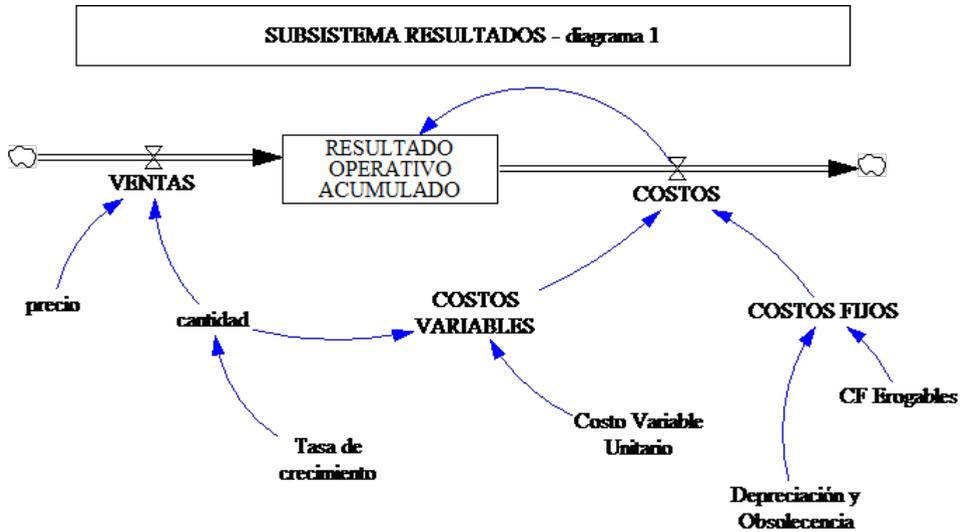
### SUBSISTEMA DE RESULTADOS

En la generación de Resultados se determinaron dos focos de decisión, Nivel de Actividad y Estructura de Costos, que además dependen de variables claves que determinan el comportamiento de las mismas.

---

<sup>25</sup>Jay Forrester de la MIT Sloan School of Management de Massachusetts Institute of Technology) con la creación del MIT System Dynamics Group.

<sup>26</sup>Provisto por ATC-Innova con licencia de uso para Capacitación



## COMPORTAMIENTO DEL SUBSISTEMA DE RESULTADOS

**TAMAÑO DEL MERCADO:** la evolución del mercado será determinada con fines didácticos en términos de:

- Tamaño del mercado en consumo per cápita
- Cantidad de bocas de expendio
- Cantidad de empresas líderes
- Cuota de mercado de las empresas líderes

El participante recibirá información general de las perspectivas del mercado y la participación de cada una de las empresas líderes en el mercado total. El nivel de actividad general dependerá de la situación de mercado y será administrada por el sistema, no obstante, existen decisiones que darán un marco a la real cantidad que la empresa podrá vender, que son las siguientes:

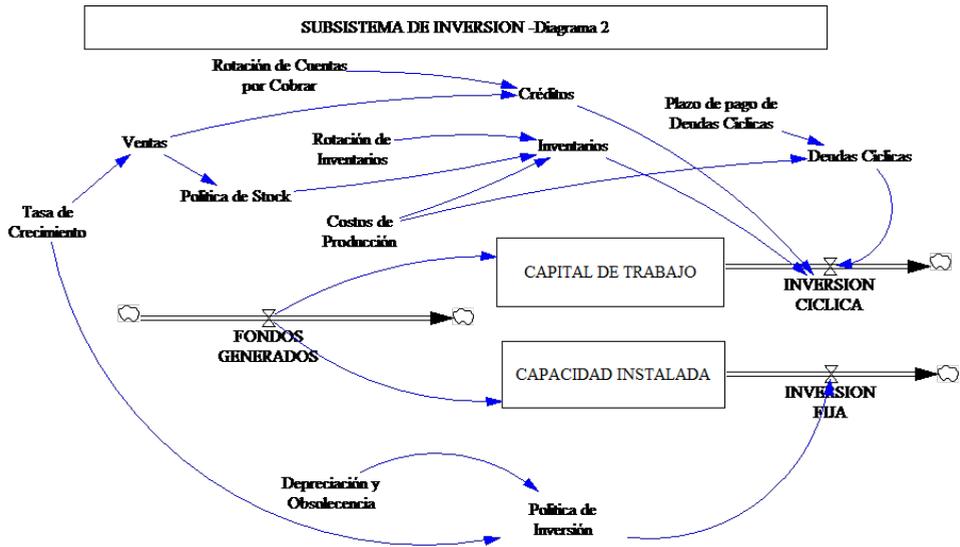
**PRECIO:** definida su relación con el nivel de actividad en función de la estrategia de precio escogida por la dirección de la empresa.

**BOCAS DE EXPENDIO:** figurará como una variable de inversión que aportará mayor nivel de actividad según el tamaño del mercado y la cantidad de bocas en que el sistema distribuirá la demanda total. Esta inversión tendrá la vida útil de las inversiones generales

**COSTO DE MATERIAS PRIMAS:** El sistema permitirá diferenciar entre dos tipos de materias primas en la que habrá una diferente relación de precio de costo y productividad en función de su calidad. La materia prima de menor precio no tiene controles de calidad y por lo tanto su productividad será aleatoriamente variable.

## SUBSISTEMA DE INVERSION

La evolución en el nivel de actividad exige decisiones de inversión que se enfocan en dos aspectos, Inversión en Capital de Trabajo e Inversión en Capacidad Instalada, sin embargo ambas inversiones tienen su lógica propia por lo que en definitiva componen dos subsistemas que reflejan las decisiones de inversión. Las variables de simulación se incluyen en letra minúscula.



## COMPORTAMIENTO DEL SUBSISTEMA DE INVERSION

**EFICIENCIA DE CAPITAL DE TRABAJO:** Corresponde a la velocidad de circulación del capital de trabajo y su decisión será restringida:

**UNIDADES A PRODUCCION:** determinará la política de stock y será la consecuencia de la decisión de compras y la demanda de producto terminado. Esta eficiencia es propia del sector y sólo será afectada por las mejoras tecnológicas que harán más rápida la circulación de las materias primas.

**POLITICA DE CREDITO:** al tratarse de productos de consumo masivo ésta será una herramienta de baja consideración, por lo que será fijada por el sistema

con modificaciones puntuales por morosidad que el mismo sistema administrará.

**POLITICA DE PAGO A PROVEEDORES:** será un plazo fijado por el sistema y será de cumplimiento obligatorio.

**INVERSIONES FIJAS:** Las inversiones de Bienes de Uso estarán relacionadas con la capacidad instalada. Es decisión exclusiva de la dirección y la definirá por un coeficiente de inversión relacionada con el nivel de amortizaciones lo que definirá el crecimiento, mantenimiento o decrecimiento de la capacidad instalada. Esto funcionará como otra limitación al crecimiento y a la posibilidad de satisfacer la demanda en función de la cuota de mercado asignada por el sistema. Las mejoras tecnológicas y las bocas de expendio no afectan la capacidad instalada total.

### **SUBSISTEMA DE FINANCIAMIENTO**

En la consideración del Financiamiento se determinaron dos focos de decisión, Endeudamiento y Patrimonio Neto, como fuentes de financiamiento que incorpora al comportamiento del sistema las decisiones que tienen que ver con la estructura de capital. Estas dependen de variables claves que determinan el comportamiento de las mismas. Las variables de simulación se incluyen en letra minúscula.

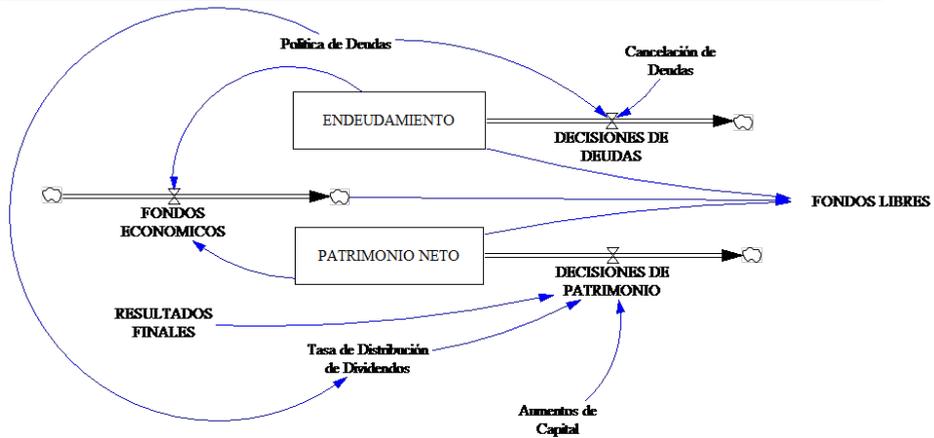
#### **COMPORTAMIENTO DEL SUBSISTEMA DE FINANCIAMIENTO**

Las fuentes de financiamiento no operativo propuestas por el sistema serán dos:

**DEUDAS:** la empresa estará relacionada con el sistema financiero y podrá realizar dos tipos de operaciones: Corto Plazo: será deuda con vencimiento en el período de simulación. Largo Plazo: podrá tomar deudas con garantía real a un plazo equivalente a veinticuatro períodos de simulación con cuotas iguales pagaderas en cada período

**TASA DE INTERES:** el sistema fijará una tasa de referencia y la TASA DE INTERES BASICA PARA LA EMPRESA (T.I.B.E) será igual a dicha tasa más un adicional por riesgo dependiente del índice de endeudamiento general para el largo plazo.

SUBSISTEMA DE FINANCIAMIENTO - Diagrama 3



**EMISION DE ACCIONES:** La dirección podrá emitir acciones por un monto equivalente al 50 % del patrimonio neto por una única vez a lo largo de todos los períodos de simulación, será a la par y solo será posible si la empresa se encuentra entre las tres principales del mercado.

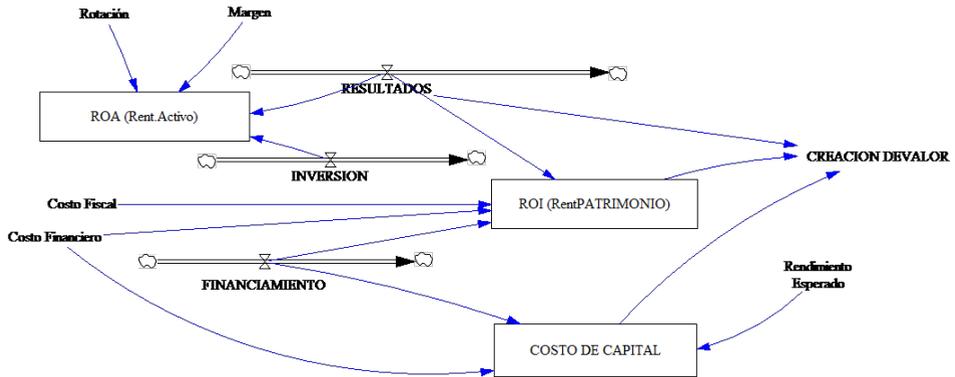
**DIVIDENDOS:** En cada período la Gerencia podrá fijar un porcentaje de distribución de utilidades que se calculará sobre los resultados no asignados al inicio de cada período. No incide directamente sobre el nivel de actividad sino sobre la autofinanciación para realizar las inversiones con equilibrio de caja. Influye sobre los fondos disponibles para hacer frente a la inversión de crecimiento y de mantenimiento de la capacidad instalada

### SUBSISTEMA DE CREACION DE VALOR

El objetivo es la creación de valor, pero éste se puede conseguir con diferentes arquitecturas estratégicas en función de la formación de tras focos de decisión, la rentabilidad del activo (ROA), la rentabilidad del patrimonio (ROI) y el costo del capital (C ), que además dependen de variables claves que determinan el comportamiento de las mismas.

Es en este subsistema donde se recogen el efecto de la mayor parte de las decisiones tomadas en los subsistemas anteriores. Las variables de simulación se incluyen en letra minúscula.

SUBSISTEMA DE CREACION DE VALOR - Diagrama 4



## EL FACTOR RIESGO EN LA CREACION DE VALOR

Se calculó una tasa de Rendimiento de los Activos media para el mercado a partir del cálculo de un coeficiente de variación (beta) así como el apalancamiento operativo medio propio de la industria, como base para el cálculo de la tasa de riesgo de la empresa.

La tasa de riesgo de los Activos la calculará el sistema y será igual a la TASA DE INTERES BASICA PARA LA EMPRESA, más una prima de riesgo por variación del mercado que calculará el sistema dependiendo de la variación histórica de los rendimientos de la industria, más un adicional por el nivel de Apalancamiento Operativo.

El riesgo por Apalancamiento Operativo será 1 cuando la empresa se encuentra en máxima capacidad instalada y agregará riesgo proporcional a la desviación sobre la media de la industria que se conoce como 3 (resultado bruto/ resultado operativo).

A partir de lo expuesto, la tasa de Costo Medio del Capital varía por los cambios en la tasa de interés y por el nivel de endeudamiento.

## CONCLUSION

En la construcción del modelo de decisiones como un sistema en que además del diagnóstico se integra la planificación, la ejecución y el control a través del ejercicio de simulación se persigue la definición de un modelo de simulación en la gestión de negocios con énfasis en las características propias de la industria bajo análisis.

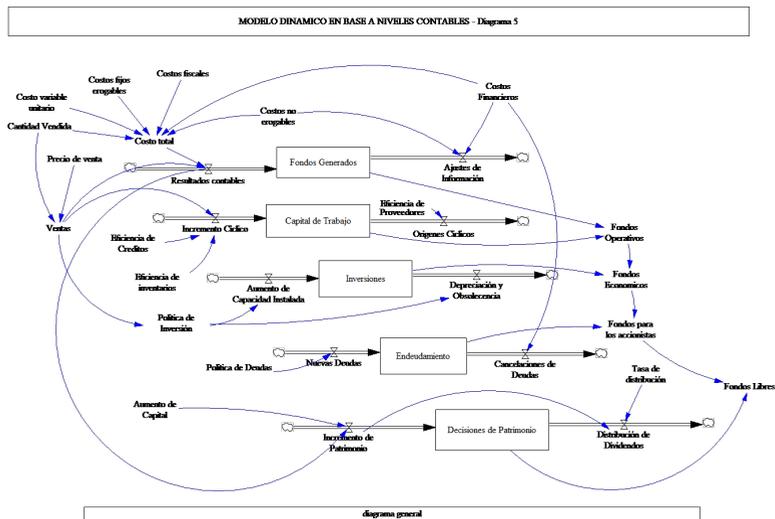
Para la elaboración de las pautas de comportamiento del modelo se ha concluido

que una visión sistémica debía no sólo incluir los subsistemas y su comportamiento sino una descripción integradora de su funcionamiento, y en función del perfil de los usuarios de dicho modelo y de sus capacidades en desarrollo se ha resumido el sistema general en base a la conceptualización contable del diagrama de flujo de las decisiones. Entendemos que la descripción del sistema general de decisiones en éstos términos es una conclusión de nuestro proyecto que se explica por sí misma.

### 1.3.6. Diagrama del sistema general en base a niveles contables

“La Contabilidad es una disciplina técnica que, a partir del procesamiento de datos sobre la composición y evolución del patrimonio de un ente, los bienes de propiedad de terceros en su poder, y ciertas contingencias, produce información para la toma de decisiones de administradores y terceros interesados y para la vigilancia sobre los recursos y obligaciones del ente<sup>27</sup>”.

En base a los diagramas descriptos con anterioridad y tomando la estructura contable como la representación de los focos de decisión desde una óptica econométrica, se ha diagramado un sistema general del modelo con las mismas pautas de funcionamiento, pero descrito desde los focos de decisión determinados con la terminología y lógica contable.



Los focos de decisión y las claves se han incluido en letra minúscula ya que desde

<sup>27</sup>Enrique Fowler Newton (1994: p.5) Publicación del Instituto de Contabilidad, dependiente de la Facultad de Ciencias Económicas y de Administración, de la Universidad Católica de Córdoba Número 2 Año 2 - 2010

esta óptica todos pueden ser considerados factores susceptibles de simulación. Con esta visión del sistema, el participante deberá decidir sobre claves que definan la estrategia, dando como opciones:

### VISION GLOBAL DEL SISTEMA DE DECISIONES

FOCOS DE DECISION	CLAVES DE DECISION	INDICADORES DE DECISION
ESTRATEGIA DE DIFERENCIACION	SATISFACCION DEL CLIENTE	MEJORA DE PRODUCTO
	CALIDAD	PRECIO
	VENTAS	PUBLICIDAD
ESTRATEGIA DE COSTOS	INVERSION	MEJORA TECNOLOGICA
	COSTO VARIABLE	CALIDAD
	COSTO VARIABLE	HORAS DE PRODUCCIÓN
NIVEL DE ACTIVIDAD	CRECIMIENTO	COMPRAS DE MATERIAS PRIMAS
		BOCAS DE EXPENDIO
		DIVIDENDOS
EFICIENCIA DE CAPITAL DE TRABAJO	POLITICA DE STOCK	UNIDADES A PRODUCCION
	POLITICA DE CREDITOS	DIAS DE PLAZO
	POLITICA DE PROVEEDORES	DIAS DE PLAZO
CAPACIDAD INSTALADA	INVERSIONES FIJAS	MEJORA TECNOLOGICA
	COSTOS VARIABLES	HORAS DE PRODUCCION
FINANCIAMIENTO	CORTO PLAZO	DEUDAS DE CORTO
	LARGO PLAZO	DEUDAS DE LARGO
	LARGO PLAZO	APORTE ACCIONISTAS
	LARGO PLAZO	DIVIDENDOS
RIESGO	APALANCAMIENTO OPERATIVO	COSTOS FIJOS
	APALANCAMIENTO FINANCIERO	DEUDAS TOTALES
	VOLATILIDAD DEL MERCADO	DEFINIDA POR EL CASO

### 1.3.7. Bibliografía y fuentes de consultas

#### Bibliografía general

Documento uno de la Investigación “LA EDUCACION DESDE LA PRÁCTICA EN EL AMBITO DE LOS NEGOCIOS DE LA INDUSTRIA DE SANTIAGO DEL ESTERO” –FOCOS DE DECISION PARA LA GERENCIA ESTRATÉGICA - "Publicaciones Académicas y Profesionales"

#### Palabras clave en búsqueda por internet:

- a. Diagrama de Forrester
- b. Dinámica de Sistemas
- c. Estrategia de investigación
- d. Planificación
- e. Simulación de Negocios
- f. Valor económico

### 1.4. Focos de decisión para la gerencia estrategica

Director: Hugo Lorenzo Giménez,

Asistente: Rubén Alfonso Giménez,

Becarios: Bernardo Campos y Nahuel Acosta

#### MARCO INSTITUCIONAL Y FINANCIAMIENTO

El proyecto enunciado se enmarca en el Concurso de Proyectos de Investigación, Desarrollo e Innovación, convocatoria 2016 de la UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTIAGO DEL ESTERO y financiado por la misma según resoluciones 247 y 253 de la UCSE y convenio celebrado con su Director en concordancia con dichas resoluciones.

#### FOCOS DE DECISIÓN PARA LA GERENCIA ESTRATÉGICA

**Tema:** ADMINISTRACIÓN ESTRATÉGICA Y FINANZAS

**Problemática:** EL PROCESO DE TOMA DE DECISIONES

**Metodología:** MAPA CONCEPTUAL DE LOS FOCOS DE DECISION PARA EL GERENCIAMIENTO

### **1.4.1. Resumen**

El objetivo del presente trabajo es construir el soporte teórico al sustento del modelo de simulación objetivo de la investigación mencionada.

A partir de tomar la Tasa de Crecimiento Sostenible de Higgins y el Valor Económico Agregado de Stern & Stewart se exponen los factores que forman el modelo de crecimiento con equilibrio de caja y que coinciden con la generación de valor, deduciendo los seis focos de decisión que definen la marcha de la empresa.

El presente trabajo construye un mapa conceptual de las decisiones gerenciales que incluye las herramientas de gestión y los indicadores estratégicos que describen el comportamiento de las claves sobre las que se toman decisiones y el foco general que las incluye, con vista a que apunten a afectar la rentabilidad, la liquidez y el riesgo en función al objetivo de generar valor.

Cualquiera sea la estrategia, el modelo propuesto nos permite prever que pasará con la organización, tanto en el corto como en el largo plazo, que parte de la empresa será afectada por el crecimiento o la recesión y qué indicadores lo reflejan, y luego de tomada la decisión poder controlar el camino que se está recorriendo, la velocidad con que se está avanzando, el estado de los motores y el combustible que se está consumiendo, y además, asegurarse de que sea un viaje confortable, y todo eso desde un ejercicio de práctica simulada.

**PALABRAS CLAVE:** DECISION - GERENCIA – VALOR

### **1.4.2. Introducción**

Crear modelos que permitan tomar decisiones en línea a los objetivos de la empresa constituye una herramienta indispensable para los niveles gerenciales. Estos deben reunir los principales factores que inciden en el desarrollo económico y en el equilibrio financiero y contemplen la estructura y sus relaciones, debe ser apto para abordar el diagnóstico, la planificación y la gestión desde la óptica del gerenciamiento estratégico. El modelo debe permitir cuantificar el efecto de las decisiones empresariales y a su vez detectar en forma clara las interrelaciones de las mismas y su vinculación con las políticas desde una visión sistémica de la organización.

Pretendemos desde aquí contribuir en la formación de una visión integradora de las decisiones gerenciales. “Dentro de la ciencia de la administración se conocen varios indicadores, tales como: Modelo EVA, Modelo DuPont y el Modelo de Crecimiento Sostenible. Existe fuerte evidencia de que el EVA es el ratio que mejor refleja la creación de valor. Un estudio desarrollado por Hawawini y Viallet (2007) muestra

esta preocupación en las principales empresas de la lista Forbes de los Estados Unidos. De la misma forma Mosqueda (2008) ratifica los anteriores hallazgos en empresas PYMES mexicanas”<sup>28</sup>.

La creación de valor será propuesta como el objetivo a alcanzar, Pretendo apoyar a la gestión gerencial con una visión global, haciendo foco en seis aspectos claves que conforman cada uno en si mismo un subsistema del sistema organizacional. Siguiendo la lógica del Estado de Flujo de Efectivo se trabajará en la construcción de un modelo con los factores que afectan a la situación de caja.

Se busca instrumentos de Gestión y Control útiles para cualquier etapa de la empresa, no obstante, en la creencia que las recurrentes crisis presentan un gran desafío para las empresas regionales, lo haremos desde la etapa de crecimiento, aunque resaltando que los focos de decisión no cambiarán en otras circunstancias.

“El EVA es una simple medida de rendimiento de la empresa; el peligro de usar una sola medida de rendimiento es que está puede ser incrementada en detrimento de otros aspectos del comportamiento de la empresa.”<sup>29</sup> A partir de la primera aproximación conceptual se construirá una ecuación que conjugue las posibilidades de Crecimiento Sostenible, ROI y la Creación de valor, dejando claramente expuestos los focos de decisión gerencial en un mapa conceptual que identifique el impacto de la gestión en Rentabilidad, Liquidez y Riesgo, es decir en la construcción de valor.

### **1.4.3. Fundamentos teóricos**

#### **EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE**

Refiriéndose a la posibilidad de expansión, R.C. Higgins establece una tasa de Crecimiento Sostenible (TCS), calculando el incremento de ventas posible con equilibrio de caja y sosteniendo las políticas de la empresa, y partiendo de ciertos supuestos elabora el modelo de crecimiento sostenible donde TCS es la tasa de crecimiento sostenible

---

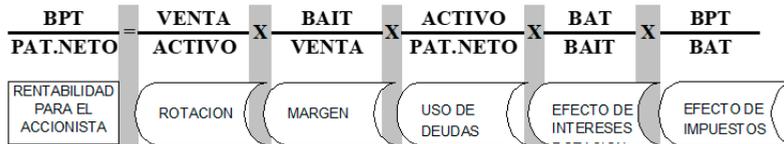
<sup>28</sup>Dr. Rubén M. Mosqueda Almanza Profesor investigador tiempo completo. Tecnológico de Monterrey Campus Irapuato. Premio Nacional de Finanzas IMEF-Deloitte 2003 Pertenece al Sistema Nacional de Investigadores del CONACYT

<sup>29</sup>Keys, Azamhuzjaev, & Mackey, 2001

$$TCS = \frac{p \times (1-d) \times (1+L)}{T - [p \times (1-d) \times (1+L)]} = \frac{\text{Incremento Esperado de ventas}}{\text{Ventas}}$$

En donde:

Abreviatura	Concepto	Cálculo
-------------	----------	---------



<b>P</b>	Margen Neto sobre Ventas	BPT / VENTAS
<b>D</b>	Razón de pago de Dividendos	DIVIDENDOS / BPT
<b>L</b>	Endeudamiento	DEUDA / PAT.NETO
<b>T</b>	Requerimiento de Activos	ACTIVO / VENTAS

## LA RENTABILIDAD

También es usual utilizar el clásico indicador de Rentabilidad<sup>30</sup> para medir el grado de consecución de los objetivos. Utilizaré la Rentabilidad del Patrimonio Neto desagregado en los diferentes factores que la componen (Desagregación de Parés). Podemos aislar estos componentes de la Rentabilidad para los Accionistas, obteniendo la Rentabilidad del Capital Invertido (R.O.I.).

## LA CREACION DE VALOR

$$R.O.I. = \frac{BAIT}{ACTIVO} = \frac{VENTA}{ACTIVO} \times \frac{BAIT}{VENTA}$$

“La creación de valor, es el centro de la estrategia empresarial. Entendiéndose como valor, realizar las actividades de la empresa de una forma mas eficiente o mas

<sup>30</sup>ANALISIS DEL FUNCIONAMIENTO ECONOMICO DE LAS EMPRESAS - Medida de la eficiencia: de la rentabilidad a la productividad - Joaquim Vergés Jaime - Departament d'Economia de l'Empresa - Edifici B, Campus Universitat Autònoma de Barcelona

económica que la competencia, para tener una ventaja competitiva sostenible en el tiempo”<sup>31</sup>.

En el análisis de la capacidad de generar valor, entendida como la rentabilidad relacionada con el riesgo asociado a la inversión, tomaré el método desarrollado por Stern & Stewart (E.V.A. – Economic Value Added) y utilizado en todo el mundo, aunque con nombres diferentes. Me referiré a él como Valor Económico Agregado (V.E.A.) que es igual al Beneficio Operativo o Beneficio Antes de intereses e impuestos (BAIT) menos el Costo de Capital (c) relacionado con el Capital Invertido (Activo)

$$V.E.A = BAIT - (ACTIVO_{x,c})$$

Donde el costo del capital (c) es la suma del costo de cada fuente de financiamiento (Intereses (i) para las deudas y tasa de rendimiento requerida (r) ponderada por su participación en el capital total.

## OBJETIVOS Y METODOLOGIA

Como soporte conceptual del modelo de simulación, el objetivo general es contribuir a la formación de una gerencia con visión estratégica, pero con sólida conexión con su realidad cotidiana y a su vez con el respaldo académico que fortalezca las capacidades de gestión, acorde con la misión de educación gerencial de las Escuelas de Negocios.

*“Establecer quién toma las decisiones, de qué papel se responsabiliza cada persona en una organización es esencial para que un plan estratégico tenga éxito. Esta es la principal conclusión a la que llega un estudio publicado por la prestigiosa Harvard Business Review. Asimismo, considera que asegurar el flujo de información dentro de la organización es otro factor que favorece el que la implantación de una nueva estrategia tenga éxito”*<sup>32</sup>.

El objetivo específico es diagramar la secuencia de definiciones estratégicas para la empresa desde seis focos de decisión coincidentes con las bases de planificación y control de gestión, poniendo de relieve las pautas esenciales para la administración del crecimiento y la creación de valor, demostrando la consistencia del siguiente mapa conceptual.

---

<sup>31</sup>Nota Técnica, Prof. Marcelo Barrios. New Model Business. Oxford Gazzete, Michaelmas Term 1998- pp 11-13

<sup>32</sup>Carlos Morales, Source: Harvard Business Review 14 pages. Publication date: Jun 01, 2008.



El método utilizado comenzará con la exposición de las herramientas conocidas, luego la formulación de vinculaciones de las mismas para concluir con la exposición de un mapa conceptual que describa los focos de decisión de la empresa, y sus relaciones causa efecto.

El desarrollo metodológico ha pretendido la aplicación de un procedimiento seguro, con base técnica y científica, con un proceso estructurado, sistemático y auto correctivo mediante el cual se adquiere el conocimiento objetivo de los fenómenos (véase Maxwell y Delaney, 1990).

#### 1.4.4. Analisis y desarrollo

### EL CRECIMIENTO COMO CONCEPTO

Crecimiento, dicho de la moneda, significa “**aumento de su valor intrínseco**”. En una definición vulgar, algo esta creciendo cuando su volumen es mayor, sin embargo, la “**acción y efecto de extenderse o dilatarse**” es en realidad una expansión. De allí la necesidad de diferenciar conceptualmente, previo a nuestro análisis, cuando una Empresa está creciendo y cuando se está expandiendo, y si ambas situaciones son necesariamente simultáneas. Correlativamente, no siempre una contracción de las operaciones significará ineludiblemente pérdida de valor.

## LOS FOCOS DE DECISION

“Para que la empresa mantenga su participación en el mercado tiene que crecer al ritmo de la demanda. Además, a largo plazo no hay crecimiento posible de ventas sin un crecimiento proporcional del activo (capital de trabajo y capacidad de producción). Al aumento del activo corresponde un aumento igual del pasivo y del patrimonio, pero si esto es sólo a través de endeudamiento aumentaría el riesgo financiero de la empresa”<sup>33</sup>.



Los caminos hacia el crecimiento pueden ser diferentes:

1. **Expansión del volumen de las actividades existentes.**
2. **Nuevos productos para el mismo negocio.**
3. **Nuevos negocios.**

De lo expuesto puede deducirse que existe una primera etapa del crecimiento que se caracteriza por un fuerte impulso de la expansión, y tomando el modelo de la tasa de crecimiento sostenible ya expuesto podríamos decir que se motoriza sobre los siguientes focos de decisión:

- **Margen Neto sobre Ventas:** el punto de partida será la existencia de un Beneficio Después de Impuestos (BPT). Focos de decisión:

<sup>33</sup>Pérez Arellano, A. Documento Interno del CADIT, Centro de Alta Dirección en Ingeniería y Tecnología, Año 2000

1 - NIVEL DE ACTIVIDAD

2 - ESTRUCTURA DE COSTOS

- **Requerimiento de Activos:** nuevas inversiones serán necesarias para incrementar las Ventas, y desde el punto de vista del largo plazo, y de eso se trata la TCS, es razonable pensarlo de esta forma. Focos de decisión:

3 - NECESIDAD DE CAPITAL DE TRABAJO

4 - POLITICA DE INVERSIONES FIJAS

- **Deudas:** se está considerando que la expansión será financiada con la participación de acreedores y accionistas en la misma proporción en que lo hacían antes del incremento, lo que da por sentado la posibilidad de nuevo endeudamiento en función de la política de retención de utilidades. Foco de decisión:

5 - POLITICA DE ENDEUDAMIENTO

- **Razón de pago de Dividendos:** esta política se torna relevante desde que es la retribución asignada a los accionistas conjuntamente con el mayor valor de la empresa, pero además por ser la base del Autofinanciamiento (Utilidades retenidas) con el que la empresa podrá financiar su expansión. Nótese que al calcular la TCS los dividendos son incorporados como (1-d), teniendo en cuenta en realidad la parte de la utilidad que no es distribuida, pero potenciada por la alternativa de incrementar volumen de deuda en función del incremento patrimonial por no distribución de utilidades, Foco de decisión:

6 - POLITICA DE DIVIDENDOS

Identificados los factores que motorizan la posibilidad de expansión, es claro que las empresas pueden adoptar políticas para hacer factible sostener una mayor tasa de crecimiento sostenido operando en cada uno de ellos en línea con la estrategia definida.

## LA EXPANSION EFICIENTE

El equilibrio de estas decisiones determinará en definitiva la sustentabilidad del sistema en su conjunto, creciendo en ventas con Rentabilidad y especialmente con Equilibrio de Caja (mas adelante se incorporará su razonable relación con el Riesgo). Incrementar las ventas con mayor Rentabilidad es lo que llamo una Expansión Eficiente.

Tradicionalmente se le ha adjudicado al margen y a la rotación comportamientos inversos, sin embargo, una empresa que base su estrategia competitiva en Costos, impuesta para los productos maduros, podrá lograr mejores márgenes sin incrementar el precio, por lo que las ventas pueden mantenerse al mismo nivel. Por otra parte, las mejoras de Costos seguramente redundarán en un menor requerimiento de Activos, sobre todo en inventaros, y ello implicaría un aumento simultáneo en el Margen y en la Rotación, lo que implica poner en juego focos de decisión que operen sobre las causas de este efecto.

*“Si una empresa no resulta eficiente en lo operativo, tampoco puede hacer frente a su estrategia, el valor creado por la eficiencia operativa podría desperdiciarse. No es una cuestión de operaciones versus estrategia. Las compañías que no entiendan este equilibrio patearán el péndulo hacia el lado del crecimiento, para lamentarlo dentro de cinco años, cuando tengan que volver a la eficiencia operativa.”<sup>34</sup>*

Ya sea para utilizarlo en la planificación o para analizar el pasado, la eficiencia con que se ha logrado la expansión y la estrategia con la que se la llevó a cabo surge claramente del análisis de los diferentes factores que componen el indicador de Rentabilidad.

#### **1.4.5. Crecimiento, rentabilidad y valor**

*“La perspectiva funcional esta relacionada con el desarrollo de las competencias funcionales necesarias en el campo de las finanzas, la infraestructura administrativa, los recursos humanos, la tecnología, la logística, la fabricación, la comercialización, las ventas y los servicios necesarios para mantener una ventaja competitiva. El reconocimiento de las diferencias entre estas perspectivas y el impacto que producen en las correspondientes responsabilidades por la gestión de una empresa, así como la integración de los esfuerzos resultantes, constituye otra dimensión clave de la estrategia”<sup>35</sup>.*

El concepto de Crecimiento aquí enunciado se caracteriza por un aumento del valor sostenido en el tiempo. Siguiendo el pensamiento de Rappaport, el crecimiento no debería ser un objetivo sino una consecuencia de las decisiones de maximizar el VAN. Si se aceptan proyectos con VAN negativos, sólo para lograr una expansión, es posible que la situación de los accionistas se deteriore con el paso del tiempo.

---

<sup>34</sup>C.K.PRAHALAD: (The Economist, 2005)

<sup>35</sup>Nota técnica preparada por el Prof. Marcelo Barrios. octubre de 2003.MBA 2003 Dirección Estratégica Prof. Marcelo Barrios 2 Basado en el libro “Estrategia para el liderazgo competitivo” de Arnold C. Hax y Nicolas S. Majluf; Año 1997, editorial Juan Granica S.A.

Calcular el Valor que las operaciones agregan nos aporta otra óptica en el análisis de un aumento en el volumen de ventas (expansión), ya que no sólo relaciona Beneficios con Capital Invertido como lo hace la Rentabilidad, sino que además tiene en cuenta las expectativas de quienes aportan ése capital, ya sean acreedores o accionistas, incorporando el costo del capital ( $c$ ).

Si bien la existencia de Utilidades nos garantiza una Rentabilidad positiva, no necesariamente la expansión logrará un aumento en la Rentabilidad de la misma proporción, ya que para ello podrían requerirse Activos más que proporcionales al aumento de la utilidad, y nuestro ROI caería. Por supuesto que también debe considerarse el caso inverso, tal vez el mas probable en el corto plazo, un aumento en el nivel de actividad permitirá un mejor aprovechamiento de la capacidad instalada y ello significarán mayores utilidades con el mismo volumen de Activos Fijos, y eso incrementaría las utilidades mas que proporcionalmente al aumento en el nivel de actividad (Existencia de Ventaja Operativa)<sup>36</sup>. Por otra parte, si consideramos a la carga de intereses como estructural y fija, la utilidad final aumentará también más que proporcionalmente ante un aumento de producción y venta por lo que el rendimiento de los accionistas puede aumentar con la expansión, y a su vez se genera una mayor tasa de crecimiento sostenible por el aumento del margen ( $p$ ). Pero no hay que perder de vista que el apalancamiento operativo y financiero son también activadores de riesgo.

En este punto de análisis ya hemos considerado no sólo que existen Utilidades que permiten la expansión, sino que existirá Rentabilidad que la hará Eficiente, pero es momento de considerar el grado de satisfacción de los accionistas, porque, así como pueden generarse grandes utilidades y magra rentabilidad, también puede generarse rentabilidad y destruir valor.

Las decisiones gerenciales deben apuntar a que los accionistas vean superadas sus expectativas a lo largo del tiempo, aportando además un buen motivo para que la distribución de utilidades disminuya y ello ayude a financiar un crecimiento mayor. Esto puede medirse a través del Valor Económico Agregado que ha de resultar en persistentes indicadores superiores a cero. Relacionando V.E.A. y R.O.I.

$$V.E.A. = (R.O.I. - c) * ACTIVO$$

$$R.O.I. = \frac{V.E.A.}{ACTIVO} + c$$

Puede enunciarse una **Tasa de Creación de Valor por unidad de Capital**

---

<sup>36</sup>Grado de Ventaja Operativa = Pcción ( Precio – Costo Variable Unitario) / (Pcción ( Precio – Costo Variable Unitario)) – Costos Fijos

(TCVC)<sup>37</sup> que permitirá analizar la eficiencia con que son utilizados los Activos desde el punto de vista de quienes aportan el dinero para financiarlo. Para que esta tasa sea positiva la Empresa deberá aplicar los Activos a actividades con Valor Actual Neto (VAN) positivo, lo que no es más que obtener en su operatoria un VEA mayor que cero, es decir, accionistas más que satisfechos.

$$T.C.V.V = \frac{V.E.A.}{ACTIVO} = \left[ \frac{BPT}{PAT.NETO} * \frac{PAT.NETO}{ACTIVO} * \frac{BAIT}{BAT} * \frac{BAT}{BPT} \right] - c$$

INDICADOR	COMPONENTE DE	LECTURA
<b>VEA / ACTIVO</b>	VALOR DE LA INVERSION	Es la tasa de valor agregado por cada unidad de Activo. Si se mantienen los beneficios sobre ventas nuevas unidades de Activos agregarán valor a esta tasa.
<b>B.P.T. / PAT.NETO</b>	RENDIMIENTO PARA EL ACCIONISTA	Es la tasa de beneficio sobre el capital aportado por los accionistas. Su existencia no asegura la creación de valor pero cuanto mayor sea mayores probabilidades existen.
<b>PATR. NETO / ACTIVO</b>	ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO	Una tasa muy pequeña demostraría una estrategia de alto endeudamiento, mientras que por el contrario, mientras mayor sea menor uso de Deudas evidencia.
<b>BAIT / BAT</b>	INCIDENCIA DE INTERESES	Esta tasa mide la absorción de utilidad Operativa por costo financiero. Completa la definición de la estrategia en cuanto al uso del Apalancamiento Financiero
<b>BAT / BPT</b>	INCIDENCIA FISCAL	Este indicador cobra especial relevancia a la hora de decidir nuevas localizaciones o zonas de expansión, ya que la obtención de rebajas impositivas posibilita la creación de valor
<b>C</b>	RETRIBUCION ESPERADA DEL CAPITAL	Es la tasa suficiente para retribuir satisfactoriamente a acreedores y accionistas. Revela el grado de aversión al riesgo de los inversores
<b>VEA / VENTAS</b>	VALOR DE LAS VENTAS	Es la tasa de valor agregado por cada unidad de Ventas. Si se mantiene la eficiencia en el uso de los Activos un incremento de Ventas agregará esta tasa de valor
<b>P</b>	MARGEN NETO SOBRE VENTAS	Es el indicador de beneficios netos por peso de Venta. En esta razón se incluye el efecto impositivo y financiero, neutralizado al incluir T en la fórmula para evitar un doble cómputo.
<b>T</b>	REQUERIMIENTO DE ACTIVOS	Indica la cantidad de Activos necesarios para sostener un determinado nivel de ventas. Su verdadero efecto es atenuado por la incidencia del costo del capital.

<sup>37</sup>Hugo L Giménez - XXIII Conferencia Interamericana de Contabilidad, Puerto Rico, 1999, “El Valor del Crecimiento”

Como puede verse en los componentes de este indicador, siguen existiendo los mismos factores que en la TCS, sin embargo, aparece un concepto muy importante, el costo del capital invertido. La comparación del R.O.I. con el costo de capital nos permite identificar el nivel de expansión logrado e identificar además a los formadores del valor. Podríamos decir que hemos identificado no sólo los motores sino también el combustible que lo alimenta. Existirá un verdadero crecimiento cuando la energía aportada por los motores sea mayor que el combustible que utilicen.

*“Hay dos maneras de pensar sobre las estructuras de las empresas: en términos de las actividades que desempeñan (variables de flujo) o de los recursos que ostentas (variables de las existencias). El punto de vista del sistema por actividades, de la estrategia sobre sistemas, que se centra en la interdependencia que constituye las empresas, es uno de los puntuales del campo de la estrategia. La interacción de complementariedades e intercambios compensatorios a través de actividades múltiples es crítica para la posibilidad de mejores maneras de competir.”*<sup>38</sup>

Bajo los mismos supuestos sostenidos para enunciar la TCS, y si la Empresa está agregando valor, un incremento en ventas que no afecte el riesgo y por lo tanto no modifique la retribución exigida por el financiamiento (c), provocará un incremento

$$TCVV = \frac{VEA}{VENTAS} = \left[ T * \frac{VENTA}{ACTIVO} * p * \frac{BAIT}{BAT} * \frac{BAT}{BPT} \right] - c * T$$

de iguales proporciones en el valor. Los factores que intervienen en la formación de la tasa de creación de Valor por unidad de Ventas contienen los mismos componentes que en TCS, sólo que se hace mayor la importancia de la retribución de los accionistas (d) ya que intervienen el costo del capital, que no sólo remunera a los accionistas, sino que también contempla la carga financiera por endeudamiento. **Tasa de Creación de Valor por unidad de Ventas (TCVV)**<sup>39</sup>

#### 1.4.6. Conclusión

El proceso de globalización y alta concentración probablemente termine con las posibilidades de empresas que no mantengan su porción de mercado, y en un mercado que se expande no crecer en ventas es comenzar a desaparecer, pero también es altamente riesgoso sostener estrategias de crecimiento basadas en la expansión en momentos en que los mercados se contraen.

---

<sup>38</sup>Nota Técnica desarrollada por el Prof. Marcelo Barrios, del Área de Política de Empresa de EDDE. Universidad Argentina de la Empresa. Basada en Ghemawat, P. “La estrategia en el Panorama del Negocio”, cap. 4 y 5. noviembre de 2003.

<sup>39</sup>Hugo L Giménez - XXIII Conferencia Interamericana de Contabilidad, Puerto Rico, 1999, “El Valor del Crecimiento”

La siguiente es una enumeración de herramientas que ayudarán en el proceso gerencial, desde la decisión inicial hasta la medición del cumplimiento y la corrección de los rumbos, y el siguiente no es un orden irrevocable, pero seguramente ayudará al momento de escoger la más adecuada:

¿Por qué crecer?

- Opción
- Obligación
- Parte de la cultura

¿Qué camino elegir?

- Más de lo mismo
- Nuevos Productos
- Nuevos Negocios

No es razonable pensar en una expansión si la empresa no está generando Cash Flow suficiente, y difícilmente puede ser sostenible apoyada sólo en endeudamiento, por lo que entrar en este campo obviamente da por sentada la existencia de utilidades, y si éstas existen existirá una tasa a la que pueda expandirse. En la práctica, quienes no logren un equilibrio estable entre las oportunidades aprovechadas y los recursos utilizados habrán malogrado oportunidades o derrochando recursos sin lograr aumentar su valor, con lo que tal vez hayan expandido sus operaciones sin lograr crecer.

La propuesta es incorporar al modelo las seis claves de la planificación y el control de gestión como factores esenciales de las decisiones, teniendo en cuenta su interrelación y en el orden mencionado oportunamente.

El riesgo podríamos considerarlo el séptimo factor, que la Rentabilidad no tiene en cuenta, aunque si el VEA y que adquiere una relevancia excepcional en épocas de inestabilidad.

**EL RIESGO ECONOMICO:** Cuando la estrategia se orienta a nuevos productos o nuevos mercados, el riesgo del entorno puede agregar una cuota extra de incertidumbre al crecimiento, lo que implica un mayor riesgo y por lo tanto menor creación de valor a igual rendimiento, por lo que esta estrategia debería ser utilizada cuando los nuevos productos o mercados ofrecen oportunidades para aprovechar fortalezas propias de la compañía.

La decisión sobre nuevas escalas de producción fija nuevos umbrales de costos fijos creando ventaja operativa como una oportunidad para incrementar las utilidades más que proporcionalmente al crecimiento de ventas, pero al mismo tiempo una fuerte carga capaz de convertir en negativos los resultados cuando el crecimiento se retrasa o simplemente no se concreta.

**EL RIESGO FINANCIERO:** El crecimiento trae consigo mayor autofinanciamiento por el aprovechamiento de la ventaja operativa y nos da oportunidad para aumentar el endeudamiento proporcional a la retención de dividendos y así sostener nuestra estructura de financiamiento, pero al igual que en lo operativo se constituye en una palanca para la rentabilidad de los accionistas cuando la rentabilidad crece, pero cuando las ventas caen puede convertirse en un quiebre de caja que ponga en riesgo la misma subsistencia de la empresa.

El crecimiento encierra en sí mismo un desajuste entre oportunidades y recursos, por lo que creo necesario en este punto identificar los principales componentes de la empresa que son afectados (Cuadro 1)

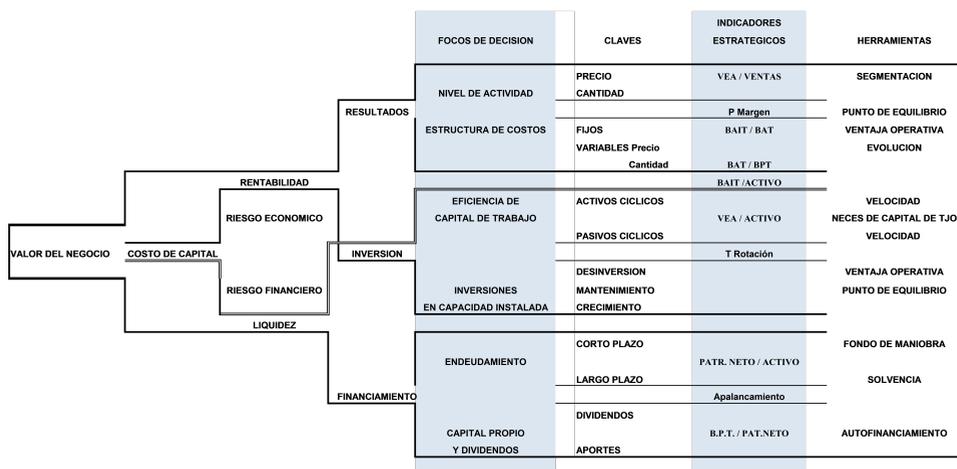
Cuadro 1 -		
CAMINO DEL CRECIMIENTO	RECURSOS AFECTADOS	SINTOMA DE CRECIMIENTO
Expansión del volumen	➤ Capital de Trabajo	➤ <b>Sensibilidad en el Corto Plazo</b> ➤ Aumento de la Rentabilidad por aprovechamiento de la Ventaja Operativa ➤ Mayor Rotación de Activos ➤ Necesidades crecientes de Capital Circulante
Expansión del volumen	➤ Capacidad Productiva ➤ Financiamiento	➤ <b>Sensibilidad en el Mediano y Largo Plazo</b> ➤ Variación del Ingreso y Costo Medio ➤ Variación de la Rentabilidad ➤ Nuevas Inversiones ➤ Cambios en la Estructura de Financiamiento
Nuevos productos para el mismo negocio	➤ Capacidad Productiva ➤ Capital de Trabajo ➤ Activos Fijos ➤ Financiamiento	➤ <b>Sensibilidad en el Mediano Plazo</b> ➤ Variación del Ingreso y Costo Medio ➤ Variación de la Rentabilidad ➤ Nuevas Inversiones ➤ Cambios en la Estructura de Financiamiento
Nuevos negocios	➤ Generalidad de los Recursos ➤ Financiamiento	➤ <b>Sensibilidad en el Largo Plazo</b> ➤ Reasignación de Recursos ➤ Expansión Administrativa ➤ Cambios en el Riesgo del Negocio

Se desprende del cuadro anterior que la estrategia definida afectará diferentes recursos y mostrará diferentes síntomas, pero es necesario relacionarlos para producir

indicadores que permitan vincular la sintomatología con el verdadero estado de la empresa. La Rentabilidad como indicador histórico nos orienta sobre el camino transitado y las perspectivas futuras.

Es en este punto donde la Planificación se torna en una herramienta vital, y debe incorporar la idea de Valor en sus contenidos, no podemos contentarnos con proyectar Balances sin considerar el riesgo al que la operatoria someterá al capital. Volviendo a Rappaport, los presupuestos deben ser verdaderos proyectos de aplicación de capital, imbuidos de la estrategia de la empresa, y con Valor Actual Neto positivo.

A partir de la incorporación de los seis focos de decisiones podemos describir el modelo en el siguiente mapa conceptual:



Es claro que un crecimiento basado sólo en el autofinanciamiento es limitar la potencialidad de las ventajas comparativas, por lo que un crecimiento sostenido hará necesario la concurrencia de mayores cuotas de capital. Los acreedores sólo corren un riesgo financiero, mientras que los accionistas someten su capital adicionalmente a un riesgo económico, por lo que aumentar la deuda significaría una reducción del costo del capital y por ende la creación de mayor valor. Sin embargo, el endeudamiento tiene un límite, y mientras más cerca se esté de dicho límite, mayor será el impacto en el Rendimiento y en el Valor por un cambio en las proyecciones de crecimiento.

Cualquiera sea la estrategia, el modelo propuesto nos permite prever que pasará con la organización, tanto en el corto como en el largo plazo, y qué parte de la empresa será afectada por el crecimiento o la recesión y qué indicadores lo reflejan.

*“No hay que invertir tiempo ni energía en herramientas cuyas raíces intelectuales y analíticas desconocemos, el aprendizaje debe llevar a la inversión, y no al revés.” (The Economist, 2005, C.K. PRAHALAD)*

#### 1.4.7. Referencias bibliograficas

**Bosic Darmic y Gios A.**, Economía de Empresas, Isvor Fiat, 1998.

**Higgins R.C.**, Análisis para la Dirección Financiera, McGrawHill, séptima edición.

**Ortega Castro A.L.**, Planeación Financiera Estratégica, McGrawHill, primera edición.

**Ross S.A., Westerfield R.W.**, J.F. Jaffe, Finanzas Corporativas, Editorial Irwin McGraw-Hill, 1999.

**Hugo L. Giménez** – EL ESQUEMA PANAMA, una herramienta gráfica del flujo de efectivo – Publicaciones Académicas y Profesionales - UCSE.

**Thompson/Stricland**, Administración Estratégica, Editorial McGrawHill, 13<sup>a</sup> Edición.

**Bennett G. Stewart,G. Bennett Stewart**, En Busca Del Valor, Edición GESTION 2000.

## 2. Área Disciplinar Contable

---

### 2.1. La unidad de medida y la reexpresión de los estados contables. Análisis comparativo NCA – NIIF

Autor: Mario C. Coran

#### 2.1.1. El modelo contable

Antes de analizar el tema de la Unidad de Medida de las Normas Contables Argentinas (NCA) y de las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF), resulta imprescindible indicar los parámetros del modelo contable utilizado por ambos cuerpos normativos para la determinación del resultado del período. A tal fin, se expone a continuación el siguiente cuadro comparativo:

PARÁMETROS	NCA	NIIF
Unidad de medida	Moneda homogénea salvo que exista estabilidad monetaria	Moneda funcional salvo que el contexto sea de una economía hiperinflacionaria
Capital a mantener	Financiero	No hay definición
Criterios de medición de activos y pasivos	Medición al costo y a valores corrientes	Medición al costo y a valores corrientes

Debido a que en el siguiente capítulo me referiré en extenso al parámetro de la unidad de medida, me circunscribiré en esta parte al tratamiento de los parámetros de capital a mantener y los criterios de medición de activos y pasivos.

Se debe tener presente que existen dos conceptos de capital a mantener:

- a) Financiero: es el que se obtiene al cabo de cierto tiempo, conformado por el capital invertido (aportado y reinvertido), medido en términos de dinero

- b) Operativo: es el mantenimiento del valor de los bienes que determinan la capacidad operativa o productiva del ente.

El capital a mantener es definido taxativamente en la RT N° 16 cuando dice que el capital a mantener es el financiero (medido en moneda).

En cambio, el Marco Conceptual de las normas internacionales publicado en 2010 no indica expresamente cual es el concepto de capital a mantener que se debe utilizar aunque aclara que la mayoría de las entidades usa el concepto financiero para la presentación de sus estados financieros.

Esto implica que, al ser el resultado del período una consecuencia del concepto de capital a mantener, la cuantía de dicho resultado puede ser distinta según el concepto de capital que se adopte, en función de la indefinición de las Normas Internacionales.

Es más, en dicho Marco Conceptual se expresa que “la selección del concepto apropiado de capital por parte de una entidad debe estar basada en las necesidades de los usuarios de los estados financieros”. Esto es un error pues las entidades emiten un único juego de estados financieros y no estados distintos para cada usuario o grupo de ellos.

Con respecto a los Criterios de Medición de Activos y Pasivos, si bien ambos cuerpos normativos utilizan una combinación de costos históricos y valores corrientes, existen diferencias en varios rubros como se puede apreciar en el cuadro siguiente:

Pasivos en Moneda:

- Si existe la intención de su cancelación anticipada: al costo corriente de cancelación.
- Si la intención es mantenerlos hasta su vencimiento: medición al valor original más los intereses devengados (método exponencial) menos los pagos realizados.

Pasivos en Especie:

- a) cuando deban entregarse bienes que se encuentran en existencia o puedan ser adquiridos: al costo de cancelación de la obligación;
- b) cuando deban entregarse bienes que deban ser producidos o prestar servicios, se tomará el importe que fuere mayor entre las sumas recibidas del acreedor y el costo de cancelación de la obligación. Pasivos en moneda: si fueron medidos inicialmente a su valor razonable con cambios a resultados se valuarán a su valor razonable, en caso contrario a su costo amortizado utilizando el método de interés efectivo, pero hay excepciones.

---

**RUBROS: Colocaciones de fondos, Cuentas a Cobrar en Moneda y en Especie, Inversiones.**

**NCA:** Cuando exista la intención y factibilidad de su negociación, cesión o transferencia: a su valor neto de realización (deduciendo los costos que serán ocasionados por la venta tales como comisiones, impuesto a los ingresos brutos y similares).

**NIFF:** Los activos financieros sobre los que se tenga intención de negociar, y los activos financieros medidos inicialmente a su valor razonable con cambios en resultados deben ser medidos a su valor razonable sin deducir los costes de transacción en que pueda incurrir en la venta o disposición por otra vía del activo.

**DIFERENCIAS:** Existen.

**NCA:** En los restantes casos, se considerarán: a) la medición original del activo; b) la porción devengada de cualquier diferencia entre ella y la suma de los importes a cobrar a sus vencimientos, calculada exponencialmente con la tasa interna de retorno determinada al momento de la medición inicial sobre la base de ésta y de las condiciones oportunamente pactadas; c) las cobranzas efectuadas.

**NIFF:** Cuentas a cobrar e inversiones mantenidas hasta su vencimiento: se valorarán al coste amortizado utilizando el método del tipo de interés efectivo (en la medida que no hayan sido medidas inicialmente a su valor razonable con cambios en resultados).

**DIFERENCIAS:** Existen.

**NCA:** Créditos en especie: de acuerdo con los criterios establecidos para los activos que se espera recibir.

**NIFF:** Créditos en especie: no hay definiciones.

**DIFERENCIAS:** Existen.

**NCA:** Instrumentos derivados: valor neto de realización

**NIFF:** Instrumentos derivados: valor razonable

**DIFERENCIAS:** Existen.

---

**RUBROS: Bienes de Cambio**

**NCA:** Bienes de cambio fungibles, bienes de cambio sobre los que se hayan recibido anticipos que fijan precios: valor neto de realización.

**NIFF:** Existencias: costo o valor neto realizable, el menor.

**DIFERENCIAS:** Existen.

---

**RUBROS: Activos Biológicos**

**NCA:** Si existe intención de venta y tienen un mercado activo: valor neto de realización; Si existe intención de venta y no tienen un mercado activo: costo de reposición (si este fuera imposible a su costo histórico) o valor neto del flujo futuro de fondos, según los casos. Si no existe intención de venta: a su costo de reposición (en caso de resultar imposible a su costo histórico), neto de las depreciaciones acumuladas en caso que así corresponda.

**NIFF:** Activos biológicos: a su valor razonable menos los costos estimados en el punto de venta.

**DIFERENCIAS:** Existen.

---

**RUBROS: Participaciones Permanentes en Otras Sociedades**

**NCA:** Inversión permanente que otorgue control, control conjunto e influencia significativa: método de la participación (valor patrimonial proporcional).

**NIFF:** Inversión en dependientes, entidades controladas de forma conjunta y en asociadas: costo o valor razonable (NIIF originales). La RT N° 26 de la FACPCE ha modificado a las NIIF originales, estableciendo que la valuación de estas inversiones se hará con el método de la participación.

**DIFERENCIAS:** Existen con las NIIF originales. No existen con las NIIF modificadas por la RT N° 26.

---

**RUBROS: Bienes de Uso e Inversiones de Naturaleza Similar**

**NCA:** Inmuebles destinados a alquilar: costo menos depreciación acumulada. Bienes destinados a la venta: valor neto de realización.

**NIFF:** Inversiones inmobiliarias: valor de costo o valor razonable.

**DIFERENCIAS:** Existen.

---

**RUBROS: Activos Intangibles**

**NCA:** Medición al costo menos la depreciación acumulada.

**NIFF:** Medición al costo o método de revalorización (valor razonable menos lo amortización acumulada).

**DIFERENCIAS:** Existen.

---

**RUBROS: Llave de Negocio**

**NCA:** Llave de negocio positiva (costo de adquisición mayor al valor patrimonial proporcional): valoración al costo menos la depreciación acumulada.

**NIFF:** Fondo de comercio positivo: valoración al costo sin depreciación.

**DIFERENCIAS:** Existen.

**NCA:** Llave de negocio negativa (costo de adquisición menor al valor patrimonial proporcional): valoración al costo menos la depreciación acumulada.

**NIFF:** Fondo de comercio negativo: no se reconoce y se imputa contra resultados.

**DIFERENCIAS:** Existen.

---

**RUBROS: Bienes Destinados a la Venta**

**NCA:** Medición al valor neto de realización.

**NIFF:** Medición al menor valor entre el costo y el valor razonable menos los costos de venta.

**DIFERENCIAS:** Existen.

---

**RUBROS: Activos y Pasivos por Impuestos Diferidos**

**NCA:** Se medirán en función de la mejor estimación posible de la suma a cobrar (o a pagar), descontada usando una tasa que refleje las evaluaciones del mercado sobre el valor tiempo del dinero y los riesgos específicos del activo.

**NIFF:** Se valúan por su valor nominal sin descuento alguno.

**DIFERENCIAS:** Existen.

---

**RUBROS: Pasivos en Moneda y en Especie**

**NCA:** Pasivos en Moneda: - Si existe la intención de su cancelación anticipada: al costo corriente de cancelación. - Si la intención es mantenerlos hasta su vencimiento: medición al valor original más los intereses devengados (método exponencial) menos los pagos realizados.

**NIFF:** Pasivos en moneda: si fueron medidos inicialmente a su valor razonable con cambios a resultados se valuarán a su valor razonable, en caso contrario a su costo amortizado utilizando el método de interés efectivo, pero hay excepciones.

**DIFERENCIAS:** Existen.

**NCA:** Pasivos en Especie: a) cuando deban entregarse bienes que se encuentran en existencia o puedan ser adquiridos: al costo de cancelación de la obligación; b)

cuando deban entregarse bienes que deban ser producidos o prestar servicios, se tomará el importe que fuere mayor entre las sumas recibidas del acreedor y el costo de cancelación de la obligación.

**NIFF:** Pasivos en Especie: no están considerados.

**DIFERENCIAS:** Existen.

---

### **RUBROS: Pasivos por Costos Laborales**

**NCA:** Planes de contribuciones definidas: importe que el ente espera pagar neto de los pagos realizados.

**NIFF:** Planes de aportaciones definidas: importe que el ente deba pagar, debiéndose producir el descuento de aquellos pagos posteriores a los doce meses.

**DIFERENCIAS:** Existen.

**NCA:** Indemnizaciones por cese: importe que el ente espera pagar.

**NIFF:** Indemnizaciones por cese: importe que el ente deba pagar debiéndose producir el descuento de aquellos pagos posteriores a los doce meses.

**DIFERENCIAS:** Existen.

---

### **2.1.2. La unidad de medida**

La unidad de medida de las NCA está definida por la RT N° 16 que establece que:

Los estados contables deben expresarse en moneda homogénea, de poder adquisitivo de la fecha a la cual corresponden. En un contexto de estabilidad monetaria, como moneda homogénea se utilizará la moneda nominal.

A su vez, la RT N° 17 prescribe lo siguiente:

Un contexto de inflación que amerite ajustar los estados contables para que los mismos queden expresados en moneda de poder adquisitivo de la fecha a la cual corresponden, viene indicado por las características del entorno económico del país, entre las cuales se evaluarán, entre otras, las siguientes:

- a) corrección generalizada de los precios y/o de los salarios;
- b) los fondos en moneda argentina se invierten inmediatamente para mantener su poder adquisitivo;
- c) la brecha existente entre la tasa de interés por las colocaciones realizadas en moneda argentina y en una moneda extranjera, es muy relevante;

- d) la población en general prefiere mantener su riqueza en activos no monetarios o en una moneda extranjera relativamente estable;
- e) la tasa acumulada de inflación en tres años, considerando el índice de precios internos al por mayor, del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, alcanza o sobrepasa el 100 %.

Como se puede apreciar, mientras que la RT N° 16 usa la expresión de “contexto de estabilidad monetaria”, la RT N° 17 hace referencia a “un contexto de inflación”. La diferencia no es semántica pues lo opuesto a un contexto de estabilidad monetaria sería un contexto de inestabilidad monetaria, lo que incluye tanto el caso de inflación como de deflación.

Por otra parte, el parámetro e) de la RT N° 17 ha sido agregado por la RT N° 39 copiando lo establecido por la NIC N° 29 que, como se verá más adelante, se refiere a economías hiperinflacionarias, mientras que la RT N° 17 lo utiliza (entre otros parámetros) para caracterizar un contexto inflacionario.

La unidad de medida de las NIIF es la moneda funcional definida por la NIC N° 21 que establece lo siguiente:

La moneda funcional: es la que corresponde al entorno económico principal en el que opera la entidad (normalmente, aquél en el que ésta genera y emplea el efectivo principalmente). Para determinar su moneda funcional, la entidad considerará los siguientes factores:

- a) La moneda: - que influya fundamentalmente en los precios de venta de los bienes y servicios (con frecuencia será la moneda en la cual se denominen y liquiden los precios de venta de sus bienes y servicios); y - del país cuyas fuerzas competitivas y regulaciones determinen fundamentalmente los precios de venta de sus bienes y servicios.
- b) La moneda que influya fundamentalmente en los costos de mano de obra, de los materiales y de otros costes de producir los bienes o suministrar los servicios (con frecuencia será la moneda en la cual se denominen y liquiden tales costes).

Los siguientes factores también pueden mostrar evidencia acerca de la moneda funcional:

La moneda en la cual se generan los fondos de las actividades de financiación (la que corresponde a los instrumentos de deuda y de patrimonio emitidos)

La moneda en la que se mantienen los importes cobrados por las actividades de

operación.

Si la moneda funcional es la moneda de una economía hiperinflacionaria, los estados financieros de la entidad serán reexpresados de acuerdo con la NIC 29 Información Financiera en Economías Hiperinflacionarias.

Por su parte, la NIC N° 29 determina que:

El estado de hiperinflación viene indicado por las características económicas del país, entre las cuales se incluyen, de forma no exhaustiva, las siguientes:

- (a) la población en general prefiere conservar su riqueza en forma de activos no monetarios, o bien en una moneda extranjera relativamente estable; además, las cantidades de moneda local obtenidas son invertidas inmediatamente para mantener la capacidad adquisitiva de la misma;
- (b) la población en general no toma en consideración las cantidades monetarias en términos de moneda local, sino que las ve en términos de otra moneda extranjera relativamente estable; los precios pueden establecerse en esta otra moneda;
- (c) las ventas y compras a crédito tienen lugar a precios que compensan la pérdida de poder adquisitivo esperada durante el aplazamiento, incluso cuando el periodo es corto;
- (d) las tasas de interés, salarios y precios se ligan a la evolución de un índice de precios; y
- (e) la tasa acumulada de inflación en tres años se aproxima o sobrepasa el 100

En función de lo enunciado anteriormente, se pueden indicar las siguientes diferencias más importantes entre la unidad de medida de las NCA y las NIIF:

**Primera:** Se observa que, tal vez motivado por largos períodos de inestabilidad económica en nuestro país, de la lectura de las NCA surge que la regla general es la utilización de la moneda homogénea y que, como excepción, en caso de un contexto estable, se usará la moneda nominal. En cambio, para las NIIF la regla general es la expresión de los estados contables en la moneda funcional de cada país, salvo que se esté en un contexto hiperinflacionario.

**Segunda:** Para las NCA la unidad de medida es siempre la moneda de curso legal del país (homogénea en un contexto de inflación, nominal en un contexto estable). Para las NIIF podría llegar a ser la moneda de curso legal de otro país en función de los requisitos establecidos para la conceptualización de su moneda funcional.

**Tercera:** Algunos de los parámetros para caracterizar el contexto de inestabilidad monetaria son idénticos, otros similares y otros directamente diferentes, como se puede apreciar en el siguiente cuadro:

Parámetros NCA	Parámetros NIIF	Similitudes o Diferencias
a)	d)	Similares
b) y d)	a)	Idénticos
c)		Diferentes
	b) y c)	Diferentes
e)	e)	Idénticos

**Cuarta:** Se vincula con la definición de quien es la autoridad para determinar el contexto inflacionario o hiperinflacionario. En el caso de las NCA, no se especifica quien es el que debe monitorear los cinco parámetros enunciados por la RT N° 17. Las NIIF (CINIIF 7), por el contrario, establecen que la identificación de la hiperinflación se basará en el juicio de la entidad acerca del cumplimiento de los criterios establecidos en la NIC 29.

**Quinta:** Radica en el índice de precios a utilizar para el proceso de homogeneización. Las NCA indican que se debe emplear la serie combinada del Índice de Precios Internos Mayoristas publicado por el INDEC hasta diciembre de 2016, y del Índice de Precios al Consumidor Nacional publicado por el INDEC desde enero de 2017. Las NIIF exigen el uso de un índice general de precios que refleje los cambios en el poder adquisitivo general de la moneda, pero no especifican exactamente cuál será ya que cada país que adopte estas normas debería elegir el índice correspondiente que cumpla con el requisito exigido. Por otra parte, las NIIF establecen que es preferible que todas las empresas utilicen el mismo índice (es decir que no es obligatorio).

**Sexta:** Las NCA indican que los estados contables deben expresarse en moneda homogénea de poder adquisitivo de la fecha a la cual corresponden. Las NIIF determinan que los estados financieros deben expresarse en términos de la unidad de medida corriente en la fecha de cierre del período que se informan.

Esta diferencia es más bien semántica pues:

- a) NCA Moneda Homogénea: Es aquella que tiene poder de compra equivalente al instante de cierre o instante de lectura de la información contable. Para ello, se debe instrumentar un proceso de reexpresión de la unidad de medida.
- b) NIIF Unidad de Medida Corriente: No hay una definición expresa de lo que las NIIF entienden como unidad de medida corriente en la fecha de cierre del período que se informa. Sin embargo, de la lectura de la NIC 29 se puede

concluir que dicha unidad de medida corriente al instante de cierre es aquella que representa moneda de poder adquisitivo de ese instante, ya sea por acción de la reexpresión de las partidas o por su correspondiente medición al cierre.

Por lo tanto, ambas expresiones están haciendo referencia a la moneda que surge de un proceso de reexpresión.

### **2.1.3. Procedimiento para la reexpresión de las NCA (RT N° 6)**

#### **A) ANTICUACIÓN DE LAS PARTIDAS**

La RT N° 6 establece lo siguiente:

La anticuación del saldo de una cuenta consiste en su descomposición en partidas o grupos de partidas, según los distintos momentos o períodos de origen de estas, a efectos de reexpresarlas en moneda de cierre. Es razonable agrupar las partidas por mes de origen a efectos de proceder a su reexpresión. En tanto no se generen distorsiones significativas, es aceptable descomponer el saldo de la cuenta en períodos mayores de un mes.

A los efectos de la anticuación, es necesario descomponer el saldo de la cuenta como sigue:

- Identificación de la fecha del saldo de inicio.
- Agrupar los movimientos al debe y al haber en bloques mensuales (si la anticuación se realiza en forma mensual que es lo recomendado).
- Identificación de la fecha del saldo al cierre.

A efectos de determinar si la anticuación en períodos mayores de un mes no genera distorsiones significativas, se debería comparar el resultado obtenido de la aplicación del procedimiento de homogeneización utilizando una anticuación mensual, con el resultado de un procedimiento que use una anticuación mayor de un mes. Por lo tanto, y por razones prácticas, se recomienda siempre que la anticuación sea mensual.

#### **B) INDICE DE PRECIOS**

La RT N° 6 dispone que se debe utilizar la serie combinada del Índice de Precios Internos Mayoristas (IPIM) publicado por el INDEC hasta Diciembre 2016 y del Índice de Precios al Consumidor (IPC) Nacional publicado por el INDEC desde Enero 2017 en adelante. Dicha serie combinada fue publicada oportunamente por la FACPCE.

Resulta necesario tener en cuenta que los distintos índices de precios publicados por el INDEC (incluyendo el IPIM) correspondientes al período 2006-2015 están subestimados. Por otra parte, los valores del IPIM para los meses de Noviembre y Diciembre de 2015 nunca fueron publicados, por lo que fueron reemplazados por las variaciones del IPC CABA correspondiente a esos meses.

A efectos de cuantificar la subestimación del IPIM, se debe tener presente que:

- el coeficiente de reexpresión del IPIM INDEC entre enero 2006 y octubre 2015 es 3,50.
- el coeficiente de reexpresión del IPC San Luis para el mismo período es 7,95, es decir 2,27 veces mayor.

Se puede argumentar que la canasta de bienes y servicios de uno y otro índice no son comparables pero, en el largo plazo, deberían confluir sus comportamientos. Además, el IPC San Luis es el único índice que presenta una serie de tiempo como la utilizada en esta comparación.

### **C) COEFICIENTES DE REEXPRESIÓN**

La RT N° 6 expresa lo siguiente:

Los coeficientes aplicables a las distintas partidas resultan de dividir el valor del índice correspondiente a la fecha de cierre por el valor del índice correspondiente a la fecha o período de origen de la partida.

En el caso que las partidas se agrupen en períodos de origen mayores de un mes, el coeficiente de reexpresión a aplicar a las partidas de un período se determinará tomando como denominador el promedio de los valores del índice correspondiente a los meses comprendidos en dicho período. Se considera representativo del índice de la fecha de cierre al valor del índice correspondiente al último mes del período o ejercicio. Por ello, las partidas del mes de cierre no se reexpresarán, ya que el coeficiente aplicable será la unidad.

Se reitera lo manifestado anteriormente con relación a que la anticuación debería ser siempre mensual y, por ende, los coeficientes de reexpresión deberían ser mensuales.

### **D) PASOS PARA LA REEXPRESIÓN DE LAS PARTIDAS**

La RT N° 6 indica los siguientes pasos para la reexpresión de las partidas:

- a) Segregar los componentes financieros implícitos contenidos en los saldos de las cuentas patrimoniales y de resultados

- b) Las partidas expresadas en moneda de cierre no deben reexpresarse
- c) Las partidas expresadas en moneda de fecha anterior al cierre, deberán reexpresarse en moneda de cierre del siguiente modo:
  - i) eliminación de los ajustes parciales contabilizados para reflejar el efecto de la inflación, a fin de evitar su duplicación.
  - ii) determinación del momento o período de origen de las partidas (anticuación)
  - iii) cálculo de los coeficientes de reexpresión aplicables
  - iv) aplicación de los coeficientes de reexpresión a los importes de las partidas anticuadas, a efectos de reexpresarlas en moneda de cierre
- d) En ningún caso los valores determinados para los diversos activos -por aplicación de las normas precedentes- podrá exceder a su valor recuperable, individualmente o en conjunto, según lo indiquen las normas contables.

Estos pasos ameritan los siguientes comentarios:

**Paso a):**

La segregación de los componentes financieros implícitos (CFI) es una cuestión relacionada con la medición de los activos y pasivos financieros que tienen una variación nominal. No es un tema relacionado con la solución al problema de la unidad de medida, pero sí es condición necesaria para la aplicación posterior del ajuste por inflación ya que, de lo contrario, se tendrían partidas activas y pasivas financieras en moneda de un instante posterior al de cierre, resultados financieros subestimados, etc.

Los CFI no se segregan de las cuentas de resultados sino de las cuentas activas y pasivas que los contienen. Al realizar la acción de segregación de los CFI de los activos y pasivos financieros, los resultados quedan determinados de forma correcta.

Los CFI se deben segregar en la medida que sean significativos y su estimación sea razonable. No obstante ello, los entes pequeños de la RT N° 41 no están obligados a su segregación, mientras que los entes medianos de la RT N° 42 no tienen obligación de su segregación si el plazo es inferior al año.

**Paso b):**

Las partidas que ya están expresadas en moneda de cierre son:

- Activos y pasivos financieros sin variación nominal

- Activos y pasivos financieros con variación nominal
- Activos y pasivos no financieros medidos a valor corriente de cierre.

**Paso c):**

Las partidas que no están expresadas en moneda de cierre son:

- Activos y pasivos no financieros medidos a costo histórico
- Partidas representativas del patrimonio neto
- Partidas representativas de resultados.

Los ajustes parciales contabilizados que se deben eliminar son los relacionados con la aplicación de distintas leyes tales como la 19.742, 17.335 y 15.272 que establecían mecanismos de ajuste de valor de ciertos activos utilizando distintos índices.

También se puede eliminar el Saldo de Revaluación de la RT N° 31 y el Saldo de Remediación de la RT N° 48.

**Paso d):**

La aplicación del valor recuperable como límite superior para los activos (medición secundaria) es otro tema que nada tiene que ver con la solución al problema de la unidad de medida sino con la medición de los activos. Si el costo histórico reexpresado de un activo (medición primaria) fuera superior a su valor recuperable, se debería disminuir la medición primaria hasta alcanzar dicho valor. Se debe tener presente que el valor recuperable es el mayor entre el valor neto de realización y el valor de utilización económica.

**E) PROCESO SECUENCIAL**

Es necesario aclarar que el Proceso Secuencial que se enuncia a continuación no es el de la RT N° 6 sino el incluido en la Guía de Aplicación de las Normas Contables sobre Ajuste por Inflación publicada por la Federación Argentina de Consejos Profesionales de Ciencias Económicas (FACPCE), indicándose en cada caso si cada etapa es nueva, modificada o sin cambios con relación al Proceso Secuencial descrito por la RT N° 6:

- a) Reexpresar los saldos de activos y pasivos a la fecha de la transición (inicio del período comparativo o inicio del período actual según el caso), en moneda del inicio. (MODIFICADO)
- b) Reexpresar los componentes del patrimonio (excluido el resultado acumulado) a la fecha de la transición, en moneda del inicio. (NUEVO)

- c) Determinar el resultado acumulado a la fecha de la transición, en moneda del inicio, por diferencia entre el patrimonio del punto a), y los componentes reexpresados del punto b). (NUEVO)
- d) Reexpresar los componentes del patrimonio determinado en el punto b y c, al cierre del período (o cierre del período comparativo según el caso), mediante la reexpresión por el coeficiente anual. (MODIFICADO)
- e) Reexpresar los movimientos del patrimonio neto, ocurridos en el período (o en el período comparativo, según el caso), y obtención del patrimonio inicial más aportes y menos retiros en moneda de cierre del período (o cierre del período comparativo, según el caso). (MODIFICADO)
- f) Determinar los activos y pasivos al cierre del período (o cierre del período comparativo, según el caso), en moneda de cierre mediante la reexpresión de cada componente. (SIN CAMBIOS)
- g) Determinación del valor del patrimonio neto al cierre del período (o cierre del período comparativo, según el caso), en moneda de cierre por diferencia entre el activo y el pasivo del inciso f). (SIN CAMBIOS)
- h) Determinación de los resultados del ejercicio del período (o periodo comparativo, según el caso), en moneda de cierre por comparación entre el patrimonio determinado en el inciso g) y el patrimonio determinado en el inciso e). (SIN CAMBIOS)
- i) Reexpresión de los componentes del estado de resultados (sin los resultados financieros y sin los resultados por tenencia) del período (o periodo comparativo, según el caso), en moneda de cierre. (MODIFICADO)
- j) Determinación de los “Resultados Financieros y por Tenencia”, incluyendo el RECPAM por diferencia entre h) e i). (SIN CAMBIOS)
- k) Definir si se presentarán abiertos los Resultados por Tenencia (en términos reales), los Resultados Financieros (en términos reales o nominales), y el RECPAM, o en una sola línea (Resultados Financieros y por Tenencia incluido el RECPAM) (NUEVO)
- l) Si se está reexpresando desde el inicio del período comparativo (optativo para determinados estados contables por la Res. 539/18), se continuará repitiendo la aplicación de los incisos F) a K), para el ejercicio corriente. (NUEVO)

El Proceso Secuencial indicado anteriormente merece las siguientes observaciones y

aclaraciones de carácter general y particular:

### **Observación General**

La Guía de Aplicación contiene un proceso secuencial que no es el mismo que el enunciado por la RT N° 6. Esto implica que, una disposición de jerarquía inferior (como lo es la Guía de Aplicación), prescribe algo diferente a lo indicado por la RT N° 6 (que tiene una jerarquía mayor ya que se trata de una norma profesional aprobada por la profesión contable). Atento a ello, resulta imperioso que se adecue el proceso secuencial de la RT N° 6 a lo estipulado por la Guía de Aplicación.

### **Observaciones Particulares**

#### **1) PASOS a), b) y c)**

Son necesarios para el adecuado cumplimiento del carácter retroactivo del ajuste al inicio exigido por la RT N° 39. Dicho ajuste retroactivo debería hacerse al inicio del ejercicio comparativo anterior pero la Resolución Junta de Gobierno 539/18 otorga la dispensa por única vez de que dicho ajuste se realice al inicio del ejercicio en que se reinicia la reexpresión de los estados contables.

En caso de ejercitar dicha opción, solo se podrá presentar la información comparativa del Estado de Situación Patrimonial.

#### **2) PASOS d) y e)**

Implican la cuantificación del Capital a Mantener en Moneda Homogénea de Cierre del Ejercicio. Para ello se deberá reexpresar por los coeficientes correspondientes: a) los saldos iniciales del Patrimonio Neto; b) los aportes y retiros ocurridos durante el ejercicio.

#### **3) PASO f)**

Se debe tener presente que, por aplicación de los correspondientes criterios de medición, ya están en moneda de cierre las siguientes partidas:

- Activos y pasivos financieros con y sin variación nominal
- Activos y pasivos no financieros medidos a valores corrientes de cierre.

Por lo tanto, las partidas del activo y pasivo que se deben reexpresar son aquellos activos y pasivos no financieros medidos a costo histórico que deben pasar a costo histórico reexpresado por la interrelación entre la unidad de medida y el criterio de medición al costo.

#### **4) PASO g)**

Tiene como objetivo determinar el monto de la riqueza neta al cierre que, por

comparación con el capital a mantener medido en moneda de cierre, permitirá conocer el quantum del resultado del ejercicio.

#### **5) PASO h)**

Es congruente con la definición de Resultado: “La diferencia entre dos hipotéticas medidas de riqueza, al inicio y cierre del período bajo estudio, excluida la financiación externa propia (ya que se ha adoptado el concepto de capital financiero)”.

#### **6) PASO i)**

Es necesario para que las partidas de resultados transaccionales queden expresadas en moneda de cierre a fin de que se puedan agregar y comparar. Se debe dar de baja a los resultados financieros y por tenencia nominales que se hayan reconocido por aplicación del modelo contable vigente, cuestión no prevista por el Proceso Secuencial de la RT N° 6.

#### **7) PASO j)**

Consiste en la determinación de un único importe correspondiente al Rubro Resultados Financieros y por Tenencias (inc. RECPAM) por diferencia entre el resultado global del ejercicio y el total de los resultados transaccionales reexpresados. Al haberse eliminado los resultados financieros y por tenencia nominales, no se cumple con lo establecido por la RT N° 6 en el sentido que el rubro Resultados Financieros y por Tenencia (incluyendo RECPAM) debería ser la contrapartida neta de los ajustes de las cuentas patrimoniales y de resultados que se reexpresaron en moneda de cierre.

#### **8) PASO k)**

Los Resultados Financieros y por Tenencia se pueden presentar de acuerdo a las siguientes alternativas:

- **Alternativa Resumida:** es la que surge del Paso J. Es la famosa cuenta Etcétera que comprende en una sola cifra el efecto de la inflación sobre los activos y pasivos y la eliminación de los resultados financieros nominales y los resultados por tenencia nominales. Es lo que indica la RT N° 9 en materia de exposición del rubro Resultado Financiero y por Tenencia (incluyendo RECPAM) cuando no se han segregado los componentes financieros implícitos y los mismos eran significativos.
- **Alternativa Intermedia:** no surge expresamente de la norma pero está considerada en la Capacitación Virtual sobre Ajuste por Inflación publicada por la FACPCE. Consiste en exponer por un lado a los resultados financieros y los resultados por tenencia nominales en moneda homogénea (no en términos

reales), y, por otro lado, el efecto neto de la inflación sobre la estructura de activos y pasivos (RECPAM).

- **Alternativa más depurada:** es la propuesta del Prof. Héctor C. Ostengo desarrollada en su libro La Moneda Funcional. Es lo que recomienda por otra parte la RT N° 9 en el sentido de exponer los resultados financieros y por tenencia en términos reales, identificando a que partida del activo y del pasivo corresponden (en el caso que se hayan segregado los componentes financieros implícitos). El procedimiento para exponer esta alternativa no es tratada ni en la RT N° 6, ni en la Resolución Junta de Gobierno 539/18, ni en la Guía de Aplicación.

#### **2.1.4. Procedimiento de reexpresión de las NIIF (NIC 29)**

Las NIIF no desarrollan una serie de pasos y un procedimiento para la reexpresión de los estados financieros tal como se analizó en la RT N° 6.

Solo contienen reglas generales y particulares para la reexpresión de los distintos estados financieros.

##### **A) REGLAS GENERALES**

Las reglas generales más importantes son las siguientes (la numeración es de este autor):

1. Las entidades que elaboren estados financieros cuya moneda funcional sea la de una economía hiperinflacionaria, independientemente si están basados en el método del costo histórico o del método del costo corriente, deberán expresarse en términos de la unidad de medida corriente en la fecha de cierre del período sobre el que se informa.
2. No está permitida la presentación de la información reexpresada como un suplemento de los estados financieros sin reexpresar. Es más, se desaconseja la presentación separada de los estados financieros antes de su reexpresión.
3. Tanto las cifras comparativas correspondientes al período anterior como la información referente a períodos anteriores, deberán también expresarse en términos de la unidad de medida corriente en la fecha de cierre del período sobre el que se informa.
4. Las pérdidas o ganancias por la posición monetaria neta deben incluirse en el resultado del período, revelando esta información en una partida separada.

5. La reexpresión de los estados financieros requiere de la aplicación de ciertos procedimientos, así como del juicio del profesional. La aplicación uniforme de estos procedimientos y juicio, de un período a otro, es más importante que la exactitud de las cifras que, como resultado de la reexpresión, aparezcan en los estados financieros que se informa.
6. Cuando una economía deja de ser hiperinflacionaria y una entidad cese en la preparación y presentación de estados financieros elaborados conforme a lo establecido por la NIC 29, debe tratar las cifras expresadas en la unidad de medida corriente al final del período previo, como base para los importes en libros de las partidas en sus estados financieros subsiguientes.

Estas reglas generales o comunes a todos los estados financieros ameritan los siguientes comentarios:

**Párrafo 1)**

El problema de la unidad de medida es distinto al problema de criterio de medición de los activos y pasivos, con excepción de la medición de los activos y pasivos no monetarios que se miden a costo histórico y deben pasar a costo histórico reexpresado por la interrelación entre el parámetro de unidad de medida y el de criterio de medición al costo.

Por otra parte, los activos y pasivos que se exponen en el Estado de Situación Financiera no se miden íntegramente a valores corrientes o al costo histórico, sino que a cada uno de ellos se le aplica el criterio de medición establecido por la NIIF que corresponda.

**Párrafo 2)**

Las Normas Contables Argentinas tampoco permiten la presentación de los estados financieros en moneda nominal cuando es obligatorio exponerlos en moneda homogénea.

**Párrafo 3)**

Es idéntico a lo establecido por las NCA en el sentido que toda la información comparativa contenida en los estados financieros y su respectiva información complementaria debe exponerse en moneda homogénea de cierre del ejercicio actual.

**Párrafo 4)**

Como se verá luego al tratar las reglas particulares para el Estado de Resultado Integral, la pérdida o ganancia por la posición monetaria neta coincide con la definición que da la RT N° 6 sobre Resultado por Exposición al Cambio del Poder Adquisitivo de la Moneda (RECPAM).

**Párrafo 5)**

Coincide con el atributo de Comparabilidad que debe tener la información contable según la RT N° 16, en particular lo relacionado con la necesidad de mantener la utilización de las mismas reglas (uniformidad).

**Párrafo 6)**

Coincide con lo exigido por la RT N° 39.

**B) REGLAS PARTICULARES PARA LA REEXPRESIÓN DEL ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA**

Las reglas particulares para la reexpresión del Estado de Situación Financiera son las que se exponen a continuación:

- 1) Las partidas activas y pasivas se clasifican en monetarias y no monetarias:
  - 1.a) Monetarias: dinero, partidas a cobrar o pagar en dinero.
  - 1.b) No monetarias: todas las que no son monetarias
- 2) Partidas que no se reexpresan:
  - 2.a) Partidas activas y pasivas monetarias
  - 2.b) Partidas activas y pasivas no monetarias medidas a valor corriente de la fecha de cierre
- 3) Partidas que si se reexpresan:
  - 3.a) Partidas no monetarias medidas a su costo histórico
  - 3.b) Partidas del patrimonio neto
- 4) El importe reexpresado de una partida no monetaria no puede exceder su valor recuperable.
- 5) Anticupación de las partidas activas y pasivas:

RUBROS	FECHA DE ANTICUACIÓN
- Propiedad, Planta y Equipos - Inventarios de Materia Prima - Mercaderías - Plusvalía, Patentes y Marcas - Otros activos	Fecha de adquisición
- Inventarios de Producción en Proceso - Inventarios de Productos Terminados	Fecha en la que fueron incurridos los costos de compra y conversión
- Partidas no monetarias medidas a valores corrientes de fecha distinta a la del estado de situación financiera	Fecha de la revaluación
- Activos adquiridos a plazo y no se pueda segregar los intereses implícitos	Fecha de pago y no la de adquisición
- Primer ejercicio y fecha de adquisición no disponible de Propiedad, P. y Equipo	Evaluación de profesional independiente

6) Anticuaación de las partidas del patrimonio:

RUBROS	FECHA DE ANTICUACIÓN
6.A) Inicio del Primer Ejercicio	
- Partidas que no sean ganancias acumuladas y superávits de evalúo de activos	Fecha de aporte o del instante en que surgieron por cualquier otra vía
- Superávits anteriores de revalúo de activos	Se eliminan
- Ganancias acumuladas reexpresadas	Surgen por diferencia
6.B Final del Primer Ejercicio y Siguietes	
- Todos los componentes	Fecha de inicio o del aporte si es posterior

Con relación a estas reglas para la reexpresión del Estado de Situación Financiera, caben las siguientes aclaraciones:

**Puntos 1 a 3)**

La clasificación de las partidas activas y pasivas en monetarias y no monetarias también es usada por las NCA pero a los efectos de la conceptualización del RECPAM.

En realidad, todas las partidas son monetarias pues están expresadas en moneda. Por lo tanto, se debió hacer referencia a partidas financieras (representan dinero, derechos de recibir u obligaciones de pagar dinero) y no financieras (representan

bienes físicos, derechos de recibir u obligaciones de entregar bienes y servicios).

La RT 6 expresa que las partidas monetarias son aquellas expuestas al cambio en el poder adquisitivo de la moneda. Esto es un error pues todas las partidas están expuestas al cambio en el poder adquisitivo de la moneda al estar todas ellas expresadas en moneda.

La RT 6 no contiene una enunciación de las partidas que se consideran monetarias y no monetarias, como sí lo hace la NIC 29.

La RT 6 solo determina que las partidas que no están en moneda de cierre son las que deben reexpresarse.

Por otra parte, la NIC 29 no hace mención a la necesidad de eliminar (previo a la reexpresión) los ajustes parciales contabilizados.

#### **Punto 4)**

La RT 6 también indica la necesidad de que los importes que surjan como consecuencia de la reexpresión de las partidas (medición primaria) no superen su valor recuperable. Si así ocurriera, se debería disminuir la medición primaria hasta alcanzar dicho límite, dando lugar a la medición secundaria. De todas formas, este es un tema relacionado con el problema de la medición de los activos y pasivos, y no con el problema de la unidad de medida.

#### **Punto 5)**

La RT 6 no especifica desde que instante se debe proceder a la reexpresión de las partidas del activo y del pasivo. La NIC 29 no aclara si la anticuación debe ser mensual o no.

#### **Punto 6)**

La NIC 29 distingue las fechas de anticuación de las partidas del patrimonio según se trate del inicio del primer ejercicio (ajuste retroactivo), o del final del primer ejercicio y siguientes.

La Guía de Aplicación de las Normas sobre Ajuste por Inflación de nuestro país establece la forma de llevar adelante el carácter retroactivo del ajuste al inicio de los saldos de activos, pasivos y patrimonio neto, a través de los tres primeros pasos del Proceso Secuencial. En esa misma Guía también se expone la fecha desde la cual se debe anticuar cada una de las partidas del patrimonio neto para cumplir con el carácter retroactivo del ajuste al inicio.

Sólo existe una diferencia con las NIIF con relación a los Superavits de Revalúo de Activos ya que las NCA permiten dos opciones:

- Recalcular dichos saldos para poder exponerlos en términos reales;
- Eliminarlos.

La NIC 29 no aclara si las ganancias reservadas deben quedar por su valor nominal.

El nuevo importe de la cuenta Ganancias Acumuladas surgiría del siguiente proceso (no explicitado en la NIC 29):

- a) Redeterminación de los Activos y Pasivos al Inicio que no estén expresados en moneda de ese instante neto del Impuesto a las Ganancias.
- b) Determinación del nuevo importe total del Patrimonio al Inicio por diferencia entre el nuevo total del Activo al Inicio y el nuevo total del Pasivo al Inicio.
- c) Reexpresión de las partidas que correspondan del Patrimonio al Inicio ya que algunas quedan a su valor nominal.
- d) Determinación del Subtotal del Patrimonio al Inicio por la suma de las partidas que lo componen (reexpresadas o a su valor nominal)
- e) Determinación del nuevo total de la cuenta Ganancias Acumuladas al Inicio por diferencia entre el Paso b) y d).
- f) Ajuste del Saldo al Inicio de la partida Ganancias Acumuladas usando como contrapartida la cuenta Ajuste de Resultados de Ejercicios anteriores (AREA).

La NIC 29 solo menciona la necesidad de reexpresar al cierre del primer ejercicio y los subsiguientes a todas las partidas del Patrimonio al inicio y los Aportes posteriores. Se debería indicar también que se deben reexpresar los retiros y cada una de las modificaciones cualitativas del Patrimonio.

Por otro lado, la partida del Resultado del Ejercicio se obtendrá reexpresada en forma indirecta ya que surge por diferencia entre el Patrimonio de Cierre y el Capital a Mantener medido en moneda de cierre.

La NIC 29 no hace mención a que la reexpresión del Capital Social y Aportes no Capitalizados se debe incluir en una cuenta separada (Ajuste del Capital).

### **C) REGLAS PARTICULARES PARA LA REEXPRESIÓN DEL ESTADO DE RESULTADO INTEGRAL**

La NIC 29 indica lo siguiente con relación a la reexpresión del Estado de Resultado Integral (la numeración corresponde a este autor):

1. Todas las partidas del estado de resultado integral deben ser expresadas en unidad monetaria corriente al final del período sobre el que se informa.
2. En un periodo de inflación, toda empresa que mantenga un exceso de activos monetarios sobre pasivos monetarios, perderá poder adquisitivo, y toda empresa que mantenga un exceso de pasivos monetarios sobre activos monetarios, ganará poder adquisitivo, siempre que tales partidas no se encuentren sujetas a un índice de precios.
3. Estas pérdidas o ganancias, por la posición monetaria neta, pueden ser determinadas como la diferencia procedente de la reexpresión de las partidas correspondientes a los activos no monetarios, patrimonio neto, estado de resultados y de los ajustes de los activos y obligaciones indexados. Esta pérdida o ganancia puede estimarse también aplicando el cambio en el índice general de precios a la media ponderada, para el periodo, de la diferencia entre activos y pasivos monetarios.
4. La pérdida o ganancia por la posición monetaria neta será incluida en la ganancia neta del periodo. El ajuste efectuado en los activos y obligaciones indexados se compensará con la pérdida o ganancia derivada de la posición monetaria neta.
5. Otras partidas de ingreso y gasto, tales como los ingresos y gastos financieros, así como las diferencias de cambio en moneda extranjera relacionadas con los fondos prestados o tomados en préstamo, estarán también asociadas con la posición monetaria neta. Aunque estas partidas se revelarán por separado, puede ser útil presentarlas de forma agrupada con las pérdidas o ganancias por la posición monetaria neta en el estado de resultados integral.
6. Los gastos e ingresos se reexpresan desde la fecha en que fueron recogidos en los estados financieros

Lo expresado anteriormente por la NIC 29, amerita los siguientes comentarios:

### **Párrafo 1**

Las partidas de resultados también requieren de su reexpresión pues, al igual que el resto de la información contable, están expresadas en moneda de distinto poder adquisitivo. A través de su reexpresión se logra mejorar la calidad de la información contable, permitiendo su agregabilidad y comparabilidad.

### **Párrafo 2**

El mantenimiento de activos monetarios (pasivos monetarios) expuestos a la inflación

genera pérdidas (ganancias) pues su poder adquisitivo es menor. En realidad, esta regla es aplicable a todos los activos y pasivos. Por lo tanto, si un ente tiene más activos monetarios que pasivos monetarios durante un período de tiempo determinado, el efecto es una pérdida en términos netos. En caso de que ocurra lo contrario, el efecto es una ganancia en términos netos. Si alguna partida monetaria está sujeta a algún tipo de ajuste por un índice de precios no implica que no esté expuesta a la inflación. En estos casos (como en cualquier otro de una partida monetaria que tenga una variación nominal dada por un componente financiero, un ajuste por índices, un precio específico, etc.) lo que interesa saber es si esa cobertura (previamente reexpresada al cierre) fue mayor, igual o menor que el efecto de la inflación.

### Párrafo 3

La NIC 29 indica que la ganancia o pérdida por inflación es igual a la diferencia de la reexpresión de las partidas correspondientes a los activos no monetarios, al patrimonio neto, a los resultados y a los ajustes de los activos y obligaciones indexadas.

Ello no es así en virtud de lo siguiente:

$$AM + ANM - PM - PNM = PN + I - E$$

donde:

AM = Activos Monetarios

ANM = Activos no Monetarios

PM = Pasivos Monetarios

PNM = Pasivos no Monetarios

PN = Patrimonio Neto

I = Ingresos

E = Egresos

El resultado de la posición monetaria neta se calcula utilizando el mismo Índice que para la reexpresión de las partidas activas y pasivas no monetarias, de las partidas del patrimonio neto y las de resultados.

Entonces:

	AM - PM =	- ANM	+ PNM	+ PN	+ I	- E	
	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
(RES. POS. MON. NETA) = + HOMOG. ANM - HOMOG. PNM - HOMOG. PN - HOMOG. I + HOMOG. E							

Por lo tanto, para que se cumpla la igualdad contable, es necesario incluir en esta igualdad a la reexpresión de las partidas de pasivos no monetarios (no mencionados por la NIC 29) y excluir a los ajustes de los activos y pasivos indexados (prescripto expresamente por la NIC 29).

#### **Párrafos 4 y 5**

La definición de ganancia o pérdida de la posición monetaria neta dada por la NIC 29 es equivalente al concepto de Resultado por Exposición al Cambio en el Poder Adquisitivo de la Moneda, RECPAM, definido por la RT 6.

Según la NIC 29, los resultados financieros provocados por activos y pasivos monetarios indexados se deben exponer en términos reales, es decir, netos del efecto de la inflación. Para el resto de los resultados financieros, la NIC 29 solo recomienda su exposición en términos reales. No se menciona ni como recomendación a la necesidad de exponer los resultados por tenencia en términos reales.

Recordemos que la RT 9 recomienda exponer todos los resultados financieros y por tenencia en términos reales, en la medida que se segregaron los componentes financieros implícitos.

#### **Párrafo 6**

Tal como manifiesta el Dr. Enrique Fowler Newton (Normas Internacionales de Información Financiera, Pág. 124) es necesario tener presente que:

- Algunos resultados se miden en moneda de fecha anterior a la de su registro contable (ej.: costo histórico no reexpresado de mercaderías que no está expresado en el instante de su venta sino de su compra).
- Los resultados por tenencia y los resultados por venta de bienes de uso son medidos a partir de comparaciones entre importes originalmente expresados en moneda de poder adquisitivo distinto.

### **D) REGLAS PARA LA REEXPRESIÓN DEL ESTADO DE CAMBIOS EN EL PATRIMONIO**

No hay pautas particulares para este estado, salvo las indicadas en el Estado de Situación Financiera.

### **E) REGLAS PARA LA REEXPRESIÓN DEL ESTADO DE FLUJOS DE EFECTIVO**

La NIC 29 indica que todas las partidas de dicho estado se deben reexpresar en unidad de medida corriente de la fecha de cierre del Estado de Situación Financiera.

## **F) REGLAS PARA LA REEXPRESIÓN DE ESTADOS FINANCIEROS CONSOLIDADOS**

La NIC 29 establece al respecto lo siguiente (la numeración corresponde a este autor):

1. Cuando tanto una empresa controladora como sus subsidiarias deban presentar información en la moneda de una economía hiperinflacionaria, las subsidiarias deben reexpresar sus estados financieros antes de su inclusión en los estados financieros consolidados que debe presentar la controladora.
2. Cuando la subsidiaria sea extranjera, sus estados financieros se convertirán a la tasa de cambio del cierre.
3. Los estados financieros de las subsidiarias que no presenten información en moneda de una economía hiperinflacionaria, se tratarán de acuerdo con lo establecido por la NIC 21.
4. Si se consolidan estados financieros con fecha de cierre distinta, todas las partidas (monetarias y no monetarias) se deben reexpresar en la unidad de medida corriente a la fecha de los estados financieros consolidados.

Con relación a este tema, valgan las siguientes aclaraciones:

### **Párrafos 1 y 2**

Es similar a lo dispuesto por la RT N° 21 sobre Consolidación de Estados Contables.

### **Párrafo 3**

Recordemos que el objetivo de la NIC 21 es prescribir como se incorporan en los estados financieros de una entidad, las transacciones en moneda extranjera y los negocios en el extranjero, y como convertir los estados financieros a la moneda de presentación elegida.

### **Párrafo 4**

Es similar a lo dispuesto por la RT N° 21 sobre Consolidación de Estados Contables. Esta última norma aclara que no es necesario que se traten de estados contables de cierre de ejercicio, sino que pueden prepararse estados contables especiales a los efectos de la consolidación.

Según la citada NCA, en caso de que las fechas de cierre sean distintas, podrá optarse por la utilización de los estados contables de la controlada a su fecha de cierre cuando: a) la diferencia entre ambos cierres no supere los tres meses, y b) la fecha de cierre de los estados contables de la controlada sea anterior a la de la

controlante. En este caso, se deben realizar una serie de ajustes.

Asimismo, en su caso, se considerarán los cambios en el poder adquisitivo de la moneda argentina, de acuerdo con lo previsto en la sección 3.1 (Expresión en moneda homogénea) de la segunda parte de la Resolución Técnica N° 17.

## **G) IMPUESTOS**

La NIC 29 expresa con relación al Impuesto a las Ganancias, lo siguiente:

La reexpresión de los estados financieros pueden dar lugar a diferencias entre el importe en libros de los activos y pasivos individuales en el estado de situación financiera y sus bases fiscales. Tales diferencias se tratarán de conformidad con la NIC 12 Impuesto a las Ganancias.

Al respecto, es necesario recordar que las diferencias entre el importe en libros de los activos no monetarios y pasivos no monetarios reexpresados y su base fiscal se considerará una diferencia temporaria (deducible o imponible, según el caso) que dará origen a activos por impuestos diferidos (diferencia temporaria deducible) o pasivos por impuestos diferidos (diferencia temporaria imponible). Es similar a lo dispuesto por las NCA.

## **H) ECONOMÍAS QUE DEJAN DE SER HIPERINFLACIONARIAS**

La NIC 29 establece que:

Cuando una economía deja de ser hiperinflacionaria y la entidad cesa en la preparación y presentación de los estados financieros reexpresados, debe considerar a las cifras expresadas en moneda corriente del final del período previo, como base de los importes en libros de las partidas de los estados financieros de los períodos subsiguientes.

Lo indicado precedentemente es similar a lo dispuesto por las NCA.

La reexpresión de los estados financieros debería cesar cuando se determine que la tasa de inflación acumulada de los últimos tres ejercicios es menor al 100 % y la tendencia sea claramente decreciente.

Lo lógico sería que, de la misma manera que el reinicio de la reexpresión de los estados financieros procede desde el inicio del ejercicio en que se reconoce dicho contexto hiperinflacionario (RT 39), el cese del proceso de reexpresión también sea desde el inicio del ejercicio en que se reconozca el no cumplimiento del parámetro cuantitativo para la definición del contexto hiperinflacionario.

## **I) INFORMACIÓN DE PERÍODOS ANTERIORES**

La NIC 29 expresa al respecto lo que sigue a continuación (la numeración corresponde a este autor):

1. Las cifras correspondientes a las partidas del período anterior, ya sea que estén basadas en el costo histórico o en el costo corriente, se reexpresarán de manera que los estados financieros comparativos se presenten en unidad de medida corriente de la fecha de cierre del período que se informa.
2. La información que se revele sobre períodos anteriores se expresará también en términos de la unidad de medida corriente de la fecha de cierre del período que se informa.

Lo expresado precedentemente, merece los siguientes comentarios:

### **Párrafo 1**

Es similar a lo exigido por las NCA.

La determinación del coeficiente de reexpresión correspondiente a cifras del período anterior se obtiene de la siguiente manera:

- Índice de Precios del mes de cierre del ejercicio actual
- Índice de Precios del mes de cierre del ejercicio anterior

Las NCA no hacen ninguna distinción entre partidas medidas a costo histórico o costo corriente ya que el problema del criterio de medición de los activos y pasivos es una cuestión diferente a la reexpresión de los estados financieros.

### **Párrafo 2**

Es similar a lo dispuesto por las NCA en el sentido que la exigencia de información comparativa no solo es para los estados financieros básicos sino también para toda su información complementaria (notas y cuadros anexos).

## **J) INFORMACIÓN A REVELAR**

La NIC 29 requiere que la entidad revele la siguiente información (la numeración corresponde a este autor):

- a) El hecho que los estados financieros, así como las cifras correspondientes a períodos anteriores, han sido reexpresados para considerar los cambios en el poder adquisitivo general de la moneda funcional y que, por lo tanto, están expresados en la unidad de medida corriente del final del período que se informa.

- b) Si los estados financieros, antes de su reexpresión, estaban elaborados usando el costo histórico o el costo corriente.
- c) La identificación y el valor del Índice General de Precios al final del período que se informa, así como también el movimiento del mismo durante el período corriente y el anterior.

Al respecto, caben las siguientes observaciones:

**Inciso a):** es similar a lo estipulado por las NCA.

**Inciso b):** no es exigido por las NCA pues, reitero, la reexpresión de los estados financieros es un tema diferente de la medición de los activos y pasivos.

**Inciso c):** es necesario para las NIIF pues no hay definición explícita del Índice a utilizar. No es el caso de las NCA que establecen claramente cuál es el Índice a utilizar (en realidad, se trata de una serie combinada de Índices).

### **2.1.5. Conclusiones**

Del análisis comparativo entre NCA y NIIF realizado anteriormente, surgen las siguientes conclusiones más significativas:

**1)** Los parámetros del modelo contable que definen el resultado del período (unidad de medida, capital a mantener, criterios de medición de activos y pasivos) son diferentes, lo que puede dar lugar a la determinación de resultados distintos ante idénticas circunstancias.

**2)** Mientras que la unidad de medida de las NCA es siempre la moneda de curso legal en el país (nominal u homogénea, según el caso), puede no serlo en el caso de las NIIF.

**3)** Los parámetros para caracterizar el contexto como inflacionario (NCA) o hiperinflacionario (NIIF) no son exactamente los mismos.

**4)** Las NCA indican taxativamente el índice de precios a utilizar (en realidad se trata en la actualidad de una serie combinada), mientras que las NIIF solo establecen las condiciones que debiera tener ese índice, pero sin precisar específicamente uno.

**5)** Las NCA desarrollan un verdadero procedimiento para la solución del problema de la unidad de medida, más allá de la necesidad de ciertos cambios para corregir ciertos temas o mejorar otros en función del avance de la doctrina contable. En cambio, las NIIF solo contienen un conjunto de reglas generales y particulares para la reexpresión de los estados financieros.

6) Ambos cuerpos normativos calculan la ganancia o pérdida neta que la inflación produce sobre las partidas monetarias, pero la denominan de forma distinta: **a)** NCA: RECPAM; **b)** NIIF: Resultado de la Posición Monetaria Neta.

7) Ni las NCA ni las NIIF requieren obligatoriamente la necesidad de exponer los resultados financieros y por tenencia en términos reales provocados por cada activo y pasivo, con excepción de los resultados financieros reales causados por los activos y pasivos monetarios indexados en el caso de las NIIF.

8) Tanto en las NCA como en las NIIF, cuando se reanuda la reexpresión de los estados financieros después de un período de supuesta estabilidad, exigen la realización de un ajuste de carácter retroactivo sobre los saldos al inicio de activos, pasivos y patrimonio neto.

## **2.2. Cómo anticiparse al financial distress en las organizaciones**

Autor: Jorge Orlando Pérez

### **2.2.1. Resumen ejecutivo**

**Ponencia realizada en el XXXII Conferencia Interamericana de Contabilidad llevado a cabo en la ciudad de Cartagena (Colombia) del 20 al 22 de octubre de 2019.**

Este trabajo se propone examinar las variables que pueden predecir un financial distress. No es el objetivo el desarrollo de un modelo, sino plantear las causas que pueden provocar desequilibrios financieros.

A través del ecosistema del negocio, se examinan los distintos aspectos que deberán tomarse en cuenta antes que se produzca una crisis, de manera que se puedan generar alertas tempranas para su detección.

En cuanto a los desajustes macroeconómicos como causales de dificultades financieras, se analizan aquellas cuestiones que impactan en forma negativa, teniendo en cuenta que un mismo problema puede tener consecuencias disímiles en entornos diferentes.

Por otra parte, se puntualizan aquellas cuestiones referidas al mercado, que pueden cambiar los hábitos de consumo de los clientes.

Se comentan en general, los modelos más conocidos de predicción de insolvencia, las características de los mismos y las limitaciones que presentan, previendo la aplicación de inteligencia artificial.

Los estados financieros históricos, a pesar de que en general su utilización por sí solos no tienen carácter predictivo. No obstante, se rescatan los principales aspectos que permiten mostrar los desequilibrios que pueden producir trastornos futuros.

Cuando el horizonte es de mediano o largo plazo se necesita recurrir a la técnica de la prospectiva, para ello se comentan las principales características de la misma, la que puede servir de insumo para incorporarla a modelos de inteligencia artificial.

Una vez desatada la crisis, se señalan los efectos colaterales que pueden profundizarla si la organización no está preparada para enfrentarla.

**Palabras clave:** financial distress – crisis financieras de empresas – predicción de insolvencia.

### **2.2.2. Introducción**

El financial distress en las organizaciones, es un término que hace referencia a las tensiones que se producen por causas financieras o económicas, las cuales generan dificultades para enfrentar sus compromisos con normalidad, pudiendo desembocar en situaciones de insolvencia. El tema, ha sido abordado por un número importante de autores en contextos económicos y geográficos distintos. En cada ámbito y escenario donde las entidades desarrollan sus actividades se generan problemas particulares que merecen ser identificados.

El financial distress, comenzó a tener mayor presencia en la literatura después que Modigliani y Miller (1958) popularizaran su teoría sobre la estructura de capital de las firmas en situaciones de mercados perfectos, mostrando los supuestos bajo los cuales la combinación de las fuentes de financiamiento no modificaba el valor de las empresas. A partir del relajamiento de los supuestos de ese modelo teórico, se fueron identificando las causas que podrían derivar en financial distress con sus costos asociados, sin que ello sea neutral para los aportantes del capital.

En su gran mayoría, las investigaciones sobre este fenómeno están referidas a las crisis de empresas que operan en economías desarrolladas, las cuales presentan patrones de comportamiento semejantes. No obstante, debe tenerse en cuenta que en países con importantes desequilibrios en su economía, se generan distintas situaciones cuando el sistema produce el ajuste, provocando en muchas ocasiones un impacto sobre las empresas que logra desestabilizarlas.

Desde hace muchos años ha sido un desafío para muchos estudiosos del tema, poder anticipar las situaciones de crisis financieras en las organizaciones, utilizando distintas herramientas como los modelos de predicción de insolvencia, buscando

discernir acerca de cuáles serían las variables que tendrían mayor incidencia como anticipatorias de una dificultad severa. En este trabajo, abordaremos el financial distress, como aquella situación que genera complicaciones para el cumplimiento de las obligaciones. La cual, no necesariamente derivaría en una situación de insolvencia. Debiendo, por lo tanto, distinguir si la misma es transitoria o irreversible.

El objetivo es indagar en aquellos aspectos que puedan indicar una situación de crisis futura. No se está proponiendo un modelo, sino en la manera de identificar las señales a tiempo para evitar desenlaces no deseados, debiendo estar presente dichas variables en la elaboración de cualquier modelo.

### **2.2.3. Causas de los desequilibrios financieros**

Podemos señalar que el origen de los trastornos financieros, en general tienen relación con los siguientes aspectos: debilidad en las variables internas de la empresa, decisiones equivocadas o el impacto del contexto. Las cuales tratamos a continuación.

- a) Debilidad en las variables internas de la empresa. Esta situación se origina cuando las variables financieras o económicas de la organización no presentan los valores o relaciones adecuadas, condicionando el normal desenvolvimiento con la posibilidad de generar una crisis. Las clasificamos según su origen en los 3 tipos siguientes.
  1. Insuficiencia del fondo de maniobra en relación a su ciclo de operaciones o al nivel de actividad. Los problemas que se generan en este caso, por lo general son los más fáciles de resolver, debido a que requieren de un ajuste en la velocidad de los ingresos o bien el incremento de capital de trabajo neto. Salvo, cuando las dificultades no se corrigen en el momento y su persistencia puede llevar a un aumento de su endeudamiento y a un problema financiero crónico.
  2. Problemas financieros estructurales. Este punto se refiere a que el nivel de deuda resulta difícil de sobrellevar, por el peso financiero y económico del pasivo. Para ello, habrá que analizar el financiamiento junto a la inversión por tramos, para verificar en cada uno de ellos que el costo de los compromisos resulte inferior al ROA y que los plazos se puedan cumplir. Si la situación se torna inviable deberá modificarse la estructura de capital.
  3. Cuestiones económicas que limitan la sustentabilidad. Este tipo de debilidad suele resultar la más complicada de solucionar, porque estaría

indicando que no hay generación de resultados o que los mismos son negativos. En esta instancia se impone corregir el rumbo, indagando en primer lugar si es posible aumentar ingresos o bajar costos; caso contrario habrá que sondear otras alternativas, como ampliar el mercado, la incorporación de nuevos productos o discontinuar algunos existentes.

- b) Las decisiones equivocadas son las que se originan en políticas erróneas, tales como las referidas a distribución de resultados que limitan el autofinanciamiento, inversiones que no generan el retorno suficiente o financiamiento en condiciones inadecuadas. Respecto al origen de estas medidas incorrectas, a veces pueden deberse a mala praxis, pero hay que tener en cuenta, que no todas las acciones de los directivos se focalizan totalmente desde lo racional, el componente emocional suele tener un papel muy importante en la selección de alternativas. En la última parte de la centuria pasada comenzó a desarrollarse el estudio de las finanzas comportamentales (behavioural finance). Diversos autores como Tull (1967), Camerer (1998), Thaler (2000), entre otros, han estudiado distintos sesgos que tiene el ser humano al momento de decidir. Siendo los más relevantes los desarrollos de Kahneman y Tversky (1973, 1979, 1986) en donde introducen la Prospect Theory, señalando, entre otras cuestiones, que el hombre “común” tiene un modelo perceptivo estructurado al conocer los cambios y diferencias, más que valorar las dimensiones absolutas.
- c) Los problemas del contexto – tanto los que provienen de variables macroeconómicas como del mercado - suelen generar complicaciones que afectan la situación financiera. Debiendo preverse los mismos a tiempo. En economías estables, los movimientos no suelen ser tan fuertes para que impongan cambios drásticos, pero en países que presentan desajustes en el sistema, pueden derivar en dificultades que merecen especial atención, lo cual tratamos en los puntos siguientes.

#### **2.2.4. El ecosistema del negocio**

Podemos visualizar a las organizaciones como sistemas vivos que van produciendo adaptaciones constantes para asegurar la supervivencia. Por lo tanto, es necesario conocer los tipos y las magnitudes de los cambios que se van generando en el entorno y las condiciones con que se cuenta para absorberlos. Como ejemplo de este comentario, Gallardo Hernández (2012) señala:

*Cuando las grandes marcas ejercen una fuerte presión para reducir costos sobre las maquilas, estas la transfieren a los talleres aprovechando que por su gran número*

*y por la necesidad generalmente van a encontrar algunos que les trabajen bajo esas condiciones. Obviamente que quienes no se puede adaptar a esta condición desaparecen. Pero si la presión llega a ser tan fuerte que rebasa los límites de costos de todos los talleres, estos prácticamente se extinguirán, haciendo que la situación se revierta.*

Cada ecosistema se va autoajustando a través de constantes cambios, tratando de sobrevivir. Si las influencias del entorno se pueden asimilar, la organización avanza adaptándose a las nuevas situaciones. Si por el contrario, los fenómenos externos no se pueden absorber, sobreviene la crisis interna. Para ello hay que evaluar si la entidad cuenta con los recursos necesarios para asumir los condicionamientos exógenos, por lo que señalamos los siguientes aspectos a tener en cuenta:

**a)** La posibilidad de sucesión, para el caso de empresas familiares. Esta cuestión puede constituirse en una dificultad grave cuando no se ha previsto adecuadamente la transición generacional o cuando los descendientes no tienen las condiciones adecuadas para continuar con la empresa.

**b)** La capacidad de los niveles directivos y gerenciales. El nivel de preparación del management para dirigir y para liderar la situación una vez que se generó la crisis. En el caso de las empresas familiares, este suele ser un problema que merece una observación adicional, al respecto señala Leach (2010, p.39): En el ámbito familiar, que se fundamenta en aspectos emocionales, prevalecen la protección y la lealtad, mientras que, en la esfera empresarial, sustentada en la tarea, rigen el rendimiento y los resultados. La empresa familiar es una fusión de estas dos poderosas instituciones y si bien proporcional el potencial para lograr un rendimiento superior, no es raro que eso también lleve a enfrentar serias dificultades. Esto puede significar que los patrones de conducta – emocionales – que surgen dentro de la empresa, en un contexto comercial, son profundamente irracionales e inapropiados.

**c)** El personal. Sobre todo, en organizaciones que tienen una elevada dependencia de recursos humanos calificados, el hecho de no poder retener a los mismos puede generar un deterioro en la capacidad productiva y el funcionamiento de la organización.

**d)** Clientes. Una concentración elevada en la cartera de clientes deriva en mayor riesgo y puede hacer peligrar el potencial de generar resultados en el futuro. Es importante observar la situación en que se encuentran quienes compran los productos de la empresa, lo que va más allá de verificar los porcentajes de incobrabilidad, se trata de conocer cómo les está yendo en su negocio.

**e)** El marketing. Comprobar si las estrategias son adecuadas para todos los productos

y si los canales de distribución son pertinentes. Por ejemplo, si los clientes privilegian su compra por una cualidad diferenciadora, como podría ser – entre otras - la rapidez en la distribución, si hay acciones de la empresa que no tomen en cuenta este atributo, pueden provocar una caída en la demanda.

f) Los proveedores. Cuáles son los canales de aprovisionamiento utilizados. En algunos casos puede tratarse de negocios en que los oferentes de los insumos tienen características particulares o que posean un poder de negociación muy fuerte sobre sus clientes. Por lo tanto, una crisis financiera del proveedor puede trasladarse a la empresa compradora. También, habrá que verificar cómo es la relación con quienes abastecen a la empresa de insumos. Por ejemplo, si no se cumplen con los compromisos de pago, puede generar que la otra parte no esté dispuesta a seguir proveyendo y este hecho puede ocasionar problemas en los productos que impactarán en la satisfacción de los clientes.

g) La tecnología y los métodos de producción utilizados. En medio de cambios tecnológicos tan profundos como los que se están evidenciando en la sociedad, quedarse rezagados en este aspecto, puede implicar una pérdida de competitividad importante y quedar fuera del mercado.

h) La organización. Si la estructura organizacional es inadecuada, provocará malas decisiones o sobrecostos. Por lo tanto, el funcionamiento ágil y eficiente de los distintos niveles es una de las precondiciones para prevenir o enfrentar una crisis.

Sobre los aspectos señalados Tascón Fernández y Castaño Gutiérrez (2009:10) sostienen:

*En el ámbito interno, donde la dirección sí puede influir, existen otros factores como la posición tecnológica débil, escasas actividades de innovación y calidad (Madrid y García, 2006). Otros autores (Bacchetti y Sierra, 2003), consideran conveniente incluir variables relacionadas con la estrategia de la organización, por ejemplo, la posición competitiva, el grado de concentración del mercado o el nivel de exportación.*

### **2.2.5. Los problemas en países con desajustes macroeconómicos**

En economías desarrolladas, el impacto del contexto queda limitado fundamentalmente a las variaciones del mercado, salvo crisis importantes como la de las hipotecas subprime. En cambio, en países donde sus variables macroeconómicas no son las adecuadas, las crisis se provocan con mayor frecuencia y tienen una fuerte incidencia en las organizaciones. Algunos estudios empíricos como el de Fanelli, Bebczuck y

Pradelli (2003) han comprobado que cuando mayor es la volatilidad del contexto macroeconómico, este afecta la estructura de capital de las firmas, aunque de manera diferente según la capacidad de las mismas para acceder al financiamiento.

Por otra parte, Panigo y Olivieri (2007: 10) se refieren al mismo problema en los siguientes términos:

*... es importante mencionar que, en contextos estocásticos, con agentes adversos al riesgo, un determinante crucial del proceso de inversión corporativa es la incertidumbre, comúnmente asociada a la volatilidad macroeconómica. La literatura reconoce dos canales a través de los cuales la volatilidad macroeconómica incide sobre las decisiones de inversión. El canal directo (ver Dixit y Pindyck, 1994; o Aizenman, 1995, entre otros), a través del cual la volatilidad macroeconómica reduce la tasa de retorno ajustada por riesgo (y con ella la demanda de bienes de capital) y el canal indirecto (financiero), a través del cual la mayor incertidumbre macroeconómica restringe la disponibilidad de financiamiento para nuevos proyectos de inversión (ver Greenwald y Stiglitz, 1990; Aizeman y Powell, 2000; o Baum, Caglayan y Ozkan, 2004).*

Las crisis macroeconómicas en estos países suelen manifestarse con tasas de interés reales elevadas, causadas a veces por el financiamiento del gasto público (para bajar la emisión de moneda) o como una política para frenar la presión del mercado sobre el tipo de cambio, generando en consecuencia una caída en el nivel de actividad económica, tal como ocurre en Argentina actualmente. Esta combinación, suele resultar letal en empresas con elevados pasivos financieros, ya que las mismas ven reducido su EBITDA (incluso arrojando valores negativos) por la caída en la actividad económica, teniendo que enfrentar a su vez altos intereses. Por otra parte, la presión tributaria suele alcanzar niveles muy elevados para financiar las erogaciones del Estado. Un escenario inflacionario y con volatilidad del tipo de cambio complica aún más la situación. Debe tenerse en cuenta, además, que si hay un escenario político turbulento, el problema tiene a su agravamiento. Si el nivel de endeudamiento de la firma es elevado y está enfocada al mercado interno, conduce prácticamente a una situación de muy alta complejidad.

Por ello, es importante detectar con anticipación las alertas de crisis en la economía, para dar tiempo a que las empresas salvaguarden su patrimonio, o bien que las pérdidas y angustias financieras, no impacten de manera significativa.

En un trabajo del Fondo Monetario Internacional, Berg y Pattillo (2000) sostienen que es difícil elaborar un modelo único que prevea los distintos tipos de crisis, pero señalan que se pueden identificar varios síntomas comunes:

*Por ejemplo, en algún momento las reservas internacionales pueden reducirse a niveles peligrosamente bajos, o los compromisos de reembolso de la deuda externa pueden llegar a niveles demasiado altos en relación con la economía en su conjunto. Por otro lado, las fluctuaciones de los precios de los activos también pueden presentar características comunes antes de desatarse una crisis cambiaria. En forma paralela, debe seguirse la evolución de ciertas variables fundamentales, como la balanza de pagos y la situación macroeconómica interna del país.*

Marcando, sin embargo, las dificultades que presenta este enfoque:

*Por ejemplo, el grado de vulnerabilidad de una economía implícito en un nivel determinado de reservas internacionales varía según el grado de optimismo de los inversionistas con respecto a las economías emergentes, la propensión al contagio, o la posibilidad de que una crisis se propague a otros países. Por ejemplo, un país podría tener un gran volumen de pagos de servicio de la deuda de próximo vencimiento en un año determinado por pura coincidencia, pero esto no constituiría un indicador significativo de vulnerabilidad si los factores fundamentales del país son sólidos y los mercados financieros internacionales mantienen una actitud favorable. Por el contrario, un nivel de reservas internacionales relativamente alto podría durar poco si existen grandes déficits y la actitud de los inversionistas es negativa. A veces se manifiestan síntomas importantes en los mercados financieros internacionales, y una variación de los precios puede indicar un mayor riesgo. Por ejemplo, las expectativas de una devaluación de la moneda amplían el diferencial de tasas de interés entre los activos en moneda nacional y en divisas. Si se prevén dificultades económicas, los inversionistas rechazarán los instrumentos de deuda soberana, y posiblemente se retirarán de los mercados de valores nacionales, lo cual se reflejaría en un aumento de los márgenes de intermediación de instrumentos como los bonos Brady y en una reducción de las cotizaciones bursátiles. No obstante, estas diferencias en los precios de los activos podrían emitir señales aparentemente contradictorias puesto que se ven afectados por diferentes tipos de riesgo.*

Concluyendo estos autores, que es posible elaborar un sistema de alerta temprana, pero que los resultados deben analizarse con cautela, ya que un mismo síntoma, en diversas situaciones, puede interpretarse de modo distinto. Haciendo énfasis a los que le llaman factores fundamentales, como son los indicios de dificultades en el sector bancario, situación de la balanza de pagos, el tipo de cambio real, el saldo en cuenta corriente y aspectos de la situación macroeconómica como la situación fiscal y la tasa de expansión del crédito. Mientras que señalan como un indicador de vulnerabilidad importante la posibilidad de defender la moneda ante ataques especulativos. Marcando, además, que hay otros aspectos como los psicológicos y

políticos, que se combinan con lo económico para generar una crisis macro.

### **2.2.6. Alertas del mercado**

La situación de la firma puede variar por cambios que se estén produciendo en los hábitos y preferencias de los consumidores, amenazas de sustitutos o en la composición del mercado. Sobre este punto Tascón Fernández y Castaño Gutiérrez (2009:10) señalan:

*Para McGahan y Porter (1997) y Rumelt (1997) los factores externos son los que mejor explican el fracaso empresarial. Entre estos factores estarían las variaciones de la estructura de la demanda, los cambios en los gustos de los consumidores, la rivalidad entre los competidores tanto actuales como futuros, el declive de la demanda, la incertidumbre tecnológica, etc.*

Una herramienta útil para detectar las señales negativas del mercado es a través de la matriz de Porter (1991) referida a la acción de las fuerzas competitivas. En este sentido, habrá que tomar en cuenta el comportamiento del mercado, analizando los competidores actuales y potenciales, los posibles productos sustitutos y el poder de negociación con clientes y proveedores.

Es necesario anticiparse a los movimientos del mercado. Para lo cual, hay que analizar los cambios culturales, demográficos, tecnológicos y políticos, que puedan incidir en las preferencias de los consumidores. No debe dejarse de lado el análisis del ciclo de vida de los productos.

Como ejemplo de la velocidad de los cambios en el comportamiento de los mercados respecto al acortamiento del ciclo de vida de los productos, podemos citar a la máquina de escribir que duró casi 140 años en el mercado, no existiendo diferencias tan sustanciales entre la primera versión y la última. En cambio, las primeras computadoras personales que aparecieron en los años ochenta, no tienen punto de comparación con las de hoy en día, respecto a la utilidad de su prestación.

### **2.2.7. Los modelos de predicción de insolvencia**

La capacidad de pronosticar una situación de crisis financiera constituye un valor importante tanto para los directivos, como para acreedores e inversores. Los primeros pasos en este sentido, mediante la construcción de modelos que intentaban diferenciar las empresas sanas de las que tenían dificultades, fueron de tipo univariado, siendo los pioneros en este aspecto Fitzpatrick (1932), Winakor y Smith (1935) y Merwin (1942).

Posteriormente Beaver (1966, 1968) continúa con el análisis univariado pero añadiéndole una característica predictiva. En el mismo momento de tiempo Altman (1968) desarrolla un modelo multivariado que le llamó Z, basado en análisis discriminante, siendo este el más difundido. El análisis discriminante permite estudiar las diferencias entre 2 grupos de empresas (solventes e insolventes) con respecto a diversas variables simultáneamente. Tiene por objetivo analizar la relación entre una variable dependiente categórica y un conjunto de variables independientes, a partir de una serie de funciones discriminantes. El mismo Altman produjo versiones modificadas del original, llegando también a establecer el modelo EMS (Emerging Market Scoring) como una herramienta aplicable a economías emergentes.

Para esta finalidad, también son utilizados los modelos de regresión logística, los mismos se basan en una técnica similar al análisis discriminante. La variable dependiente también presenta 2 categorías, pero en este caso, representan la ocurrencia o no del evento definido por la variable y la expresa en términos de probabilidad. Siendo uno de los ejemplos de este tipo para predicción de crisis financieras el modelo de Ohlson (1980).

Algunos antecedentes de las herramientas mencionadas anteriormente aplicables en países emergentes podemos citar a Pascale (1988) para Uruguay; Sandín y Porporato (2007) y Caro, Díaz y Porporato (2013), estos 2 para el caso argentino; Altman, Baida y Rivero Díaz (1979) para Brasil; Altman (2005) para México; Mongrut Montalván, Alberti Delgado, Fuenzalida O´Shee y Ajkamine Yamashiro (2011) para Perú; entre otros.

Respecto a los modelos de predicción de insolvencia, Manzanque Lizano, Benegas Ochovo y García Pérez de Lema (2009) sostienen 2 limitaciones importantes a los mismos, que son: a) el diferente grado de dificultad económico-financiera de las empresas que componen la muestra, genera un peso relativo distinto y b) la disímil evolución que experimentan las empresas en crisis, que no son estáticas, sino que depende de las decisiones que se vayan tomando.

A los condicionantes de estos modelos arriba señalados, a nuestro criterio podríamos agregar una tercera, que está referida al momento en que una crisis macroeconómica podría afectarla y el impacto que la misma produciría, así como la interferencia que generarían cambios en el mercado. Por ejemplo, se puede observar en países emergentes algunos casos de empresas que estaban ligadas a la exportación y que tenían serias dificultades financieras, sin embargo, una devaluación del tipo de cambio generó una rápida salida de la crisis. En sentido contrario, también se podrían citar casos en que la posición era favorable y un cambio en la política económica devino

en quiebra. Por otra parte, el acelerado acortamiento en el ciclo de vida de los productos que se observa a partir de mediados de los años '70 y que se va acentuando cada vez más, genera situaciones de cambio en las preferencias de los consumidores, provocando una drástica variación en las expectativas de supervivencia, a pesar de que previamente se contaba con una estructura financiera sólida.

Plantear la estabilidad del contexto para la aplicación de los modelos, sería una limitación importante para predecir los fenómenos señalados. Es necesario explorar distintos tipos de instrumentos, que generen diversas salidas para una variedad de escenarios posibles.

Al respecto sostienen Tascón Fernández y Castaño Gutiérrez (2009:10):

*Mensah (1984) había mostrado ya que diferentes entornos macroeconómicos afectan a la precisión de los modelos de predicción del fracaso empresarial. Somoza (2001) incluye como variables independientes externas algunas macroeconómicas y sectoriales llegando a resultados decepcionantes, ya que las mismas no parecen incrementar la capacidad predictiva de los modelos obtenidos. Esas variables fueron sólo tres: el tamaño de la empresa deflactado por el PIB, la variación de la producción sectorial y la ponderación de cada ratio por la media de la muestra. Un estudio reciente con empresas suecas muestra que la información macroeconómica puede resultar útil para complementar la información de las empresas tanto cotizadas como no cotizadas (Jacobson et al., 2008). En tanto que, para empresas del Reino Unido, la evidencia muestra un poder explicativo relativamente bajo en el trabajo de Liou y Smith (2006).*

No obstante, no todos los modelos prevén variables macroeconómicas o del mercado, como así tampoco toman en cuenta otros aspectos cualitativos importantes. Por otra parte, más allá de las bondades que pueda tener un modelo, no es posible trasladarlo a cualquier momento, en distintos ámbitos, ni en contextos distintos. La ocurrencia de crisis financieras no son fenómenos lineales, ya que el cambio de comportamiento en determinadas variables puede generar situaciones no previstas. También, hay que tener en cuenta que los cambios en el mercado se producen en forma independiente por sectores de actividad. La cuestión entonces es identificar las variables y cuantificar el impacto que podrían llegar a producir.

Sobre los modelos de predicción de insolvencia tradicionales, señala De Andrés (2014)

*..estas técnicas presentan limitaciones, pues parten de hipótesis más o menos restrictivas, que por su propia naturaleza la información económica, y en especial*

*los datos extraídos de los estados financieros de las empresas, no van a cumplir, perjudicando así los resultados. La aplicación de técnicas procedentes del campo de la Inteligencia Artificial surge como un intento de superar esta limitación, pues estas últimas no parten de hipótesis preestablecidas y se enfrentan a los datos de una forma totalmente exploratoria, configurándose como procedimientos estrictamente no paramétricos.*

En otro orden, desde mediados de los ochenta se han venido desarrollando aplicaciones de modelos de inteligencia artificial. Los mismos tienen una estructura lógica, con la ventaja que el sistema aprende de los acontecimientos pasados. La inteligencia artificial es una disciplina que se dedica a la elaboración de programas informáticos capaces de simular la inteligencia humana en la toma de decisiones. Los sistemas inteligentes pueden construirse a partir de 2 enfoques:

- a) Introducir el conocimiento humano en el sistema,
- b) Elaborar programas capaces de generar conocimiento a través del análisis de datos y posteriormente usar ese conocimiento para inferir a partir de nuevos datos. A partir de allí surge el Machine Learning (aprendizaje automático) y Data Mining (explotación de datos).

Los sistemas expertos son una técnica de inteligencia artificial con programas que toman el conocimiento de un experto y emulan su proceso de razonamiento. Puede hablarse de los sistemas basados en reglas y uno de los tipos de sistemas expertos es el basado en casos, el cual resuelve el problema en base a analogías de una situación del pasado.

Respecto a los sistemas expertos las principales críticas están basadas en que no puede incorporar el sentido común y por otra parte, el sistema se complica cuando no hay respuestas claras ante un problema que admite más de una solución.

Por otro lado, están las técnicas de aprendizaje automático, entre las cuales tenemos: a) las redes neuronales y b) los algoritmos de inducción de reglas y los árboles de decisión. Como limitación a estos, puede señalarse que, si bien el sistema aprende de situaciones pasadas, debería también contemplar los cambios que se generan en el entorno y su impacto, el cual no siempre operan en el mismo sentido.

### **2.2.8. Los estados financieros como fuente de información**

Los estados financieros son una fuente importante, pero como ya expresáramos, no la única para predecir el financial distress. Debiendo tener cuidado de no generalizar las conclusiones sobre determinadas ratios. Por ejemplo, en un tipo de empresa el

capital de trabajo neto negativo puede ser síntoma de un problema, pero no así en otra cuyo ciclo de operaciones resulte inferior al plazo de pago.

El análisis del estado de flujos de efectivo, en todos los casos constituye una herramienta fundamental para evaluar la capacidad financiera, ya que puede brindar respuestas a las siguientes preguntas: ¿si bien la empresa hoy no tiene problemas, podemos considerar que su situación es sana?, ¿los trastornos financieros que actualmente se están produciendo, responden a cuestiones estructurales?

En algunos casos, puede que se estén cancelando las obligaciones normalmente y no se presenten sobresaltos, pero de observarse que se está generando escaso flujo operativo y a la vez tomando deudas de largo plazo, aquí se estaría ante un problema de fondo. De no existir posibilidades de revertir dicha situación en el futuro, el escenario sin duda se complicará, porque cuando se llegue al límite de su capacidad de endeudamiento no se podrá seguir requiriendo financiamiento externo y además habrá que cancelar los compromisos contraídos, con un flujo operativo que seguramente será insuficiente. Salvo que el aumento del pasivo haya sido destinado a inversiones que en un futuro generen fondos operativos. Aclaramos que estamos refiriéndonos a la persistencia de esta situación, ya que, de producirse transitoriamente, por ejemplo que el flujo operativo negativo esté originado en distintas acciones para captar nuevos mercados, esta situación tal vez podría ser tolerable, ya que se trataría de una situación que espera revertirse.

En otro escenario, puede suceder que se esté generando un flujo operativo adecuado, suficiente para generar un crecimiento ordenado. Sin embargo, tal vez el estado respectivo muestre que se han realizado inversiones desmedidas, distribuciones de resultados excesivas o se hubieran cancelado deudas en importes inadecuados. En este caso, se podrá afirmar que los contratiempos se originan por errores en la administración financiera, los cuales habrá que asegurarse que se corrijan para ordenar las buenas condiciones que en principio tendría la empresa.

Habrà que tener en cuenta que los servicios de la deuda no queden desbalanceados frente a los fondos que ingresarían como consecuencia de la actividad. Por lo tanto, la participación que ocupen en el flujo operativo es un indicador relevante, sin dejar de lado la evolución que va presentando el mismo y las expectativas sobre los cambios futuros de los 2 componentes.

Para chequear si podrán ser atendidos los servicios de la deuda en determinado momento, Palepu, Healy y Bernard (2002:14-8) proponen un indicador (la simbología es nuestra), a partir del resultado que generaría fondos operativos, es decir el EBITDA:

$$cfe = \frac{EBITDA}{i + \frac{pd+dp}{1-ti}}$$

Simbología utilizada:

**cfe**: cobertura del flujo de efectivo

**EBITDA**: utilidad antes de intereses e impuesto a las ganancias

**i**: intereses del pasivo

**pd**: pago de la deuda

**ti**: tasa de impuesto

**dp**: dividendos preferentes

Se excluyen del indicador anterior a los dividendos comunes, porque los mismos son evitables. La justificación de dividir tanto los pagos de deuda como los dividendos preferentes por uno menos la tasa de impuesto reside en que al no ser dichos pagos deducibles fiscalmente, se les exige un valor mayor que al pago de intereses (ya que estos se descuentan para el cálculo del impuesto). Para el caso de sociedades familiares, la sigla dp en lugar de referirse a los dividendos preferentes, debería considerar los retiros mínimos que efectuarían los socios. Si la relación anterior arrojara un número por debajo de la unidad, resultaría totalmente desaconsejable otorgar el préstamo, porque está mostrando la insuficiencia de los resultados y por ende del flujo de fondos que se generaría para hacer frente a compromisos ineludibles. Para sobrevivir a largo plazo se requiere de un ratio muy por encima de 1, sobre todo cuando el vencimiento de la obligación es prolongado, ya que en este caso también requerirá la reposición de activos.

En cuanto a la posibilidad de obtener ganancias, resulta fundamental observar su evolución y la capacidad futura para generar utilidades, al respecto sostenía Bernstein (1993:606):

*A largo plazo, los beneficios y la rentabilidad (que implica una capacidad recurrente para generar tesorería procedente de las operaciones en el futuro) son algunos de los indicadores más importantes y fiables del potencial financiero disponible.*

Cuando los resultados tienen mucha volatilidad y están sujetos en un grado importante a los acontecimientos externos, este hecho genera incertidumbre acerca de la posibilidad de cumplir con los compromisos futuros.

En cuanto a la información que surge del estado de situación financiera respecto a la estructura de capital y la composición del pasivo, resulta difícil generalizar conclusiones en cuanto a la capacidad de endeudamiento, ya que se presentan distintas situaciones que tienen que ver con los resultados operativos que se generarían y

el nivel de riesgo que es posible asimilar. Pascale (2009:336) afirma respecto a la capacidad de endeudamiento:

*...viene dada, en definitiva, por aquel nivel de deuda que la empresa debe tener, conforme a los objetivos que los propietarios asignan a sus inversiones. En este caso, el riesgo de colapso financiero, así como la inflexibilidad financiera, juegan un rol decisivo para una estrategia operativa.*

Respecto al efecto del apalancamiento financiero y el efecto del ahorro fiscal, López-Dumrauf (2003, pp. 435-436) advierte lo siguiente:

El efecto de palanca financiero y el ahorro fiscal se complementarían, actuando en el mismo sentido, y tanto el rendimiento del capital propio como el valor de la compañía aumentarían. Esto es lo que ocurría aun cuando ajustábamos los rendimientos esperados por el mayor riesgo financiero con el CAPM. Pero, en relación con lo que ocurre en la vida real, en este cálculo hay dos problemas evidentes:

- Las compañías no exhiben ganancias toda la vida, de modo que el ahorro fiscal no puede ser aprovechado plenamente.
- Un endeudamiento elevado puede causar dificultades financieras. Estas se manifiestan cuando la firma no puede cumplir sus compromisos. En ese caso pueden ocurrir dos cosas: en primer término, cuando los inversores perciben que la compañía puede tener dificultades financieras, demandan rendimientos mayores, lo que hace disminuir el valor de mercado de sus títulos. En segundo término, las dificultades financieras pueden generar una situación que no es contemplada en la teoría de la estructura de capital: la reducción del resultado operativo.

Los ratios generados a partir de la información brindada por los estados financieros generan la posibilidad de realizar benchmarking con otras empresas que realicen la misma actividad y de esa manera ir detectando señales que podrían indicar comportamientos anómalos que posteriormente deriven en situaciones financieras complicadas. Algunas de las distorsiones más comunes que podrían observarse como anticipatorias de una crisis son las siguientes: a) mayores plazos de los inventarios, b) excesos en los días de cobranza, c) dilación en el pago a proveedores, d) niveles de inmovilización elevados de acuerdo a la actividad, e) distorsiones en el margen de utilidad respecto a las ventas, f) baja rotación de los activos, g) elevada participación de los intereses respecto al flujo de efectivo operativo, h) aumento del pasivo referido a meses de venta.

Por otra parte, es necesario tener en cuenta aquellas cuestiones que muestran en

forma inadecuada los estados financieros o directamente no las señalan. Ejemplos de lo primero pueden verse cuando se usa la llamada contabilidad creativa, para aprovecharse de vacíos en la normativa y así exponer situaciones que difieren con la realidad. Resulta pertinente para ello, detenerse en las observaciones de los informes de auditoría, una lectura atenta de la información y observar en el estado de cambios en el patrimonio los ajustes de resultados de ejercicios anteriores. En cuanto a los aspectos que no aparecen está la plusvalía como consecuencia de tener un valor de empresa superior a lo que son sus activos netos. La economía del conocimiento y la innovación ha generado que a veces el activo más importante no se visualice en la información financiera, y es lo que se conoce como capital intelectual. Sobre este punto Pascale (2009:889) afirma:

*Desde los seminales aportes de Solow (1956, 1957), en los que se formaliza por primera vez el conocimiento en la teoría del conocimiento, aparece que K (capital) y L (trabajo) solo aportan el 17,2% de la explicación del crecimiento. El restante – hoy famoso – 82,5% fue explicado por un factor no conocido. Este factor, denominado hoy día residuo de Solow, representa el conocimiento, la innovación, el progreso tecnológico.*

Las posibilidades de salir airoso de una crisis no son las mismas para una organización que tenga una elevada plusvalía, respecto a otra en que su valor por este concepto es bajo. Por otra parte, existen tipos de empresas con reducidos niveles de endeudamiento, pero en donde el valor de las mismas depende en gran medida de su capital humano y, por lo tanto, un deterioro de este podría generar una crisis financiera. Un ejemplo de este tipo señala Brealey, Myers y Allen (2006:531) es el caso de la industria farmacéutica. En todos los casos, debe realizarse un análisis de los riesgos a los que la entidad está expuesta y el modo en que pueden cubrirse los mismos.

### **2.2.9. La prospectiva**

Si bien la información histórica es necesaria, no resulta suficiente. La mejor forma de posicionarse el analista frente a una crisis es contar con estados prospectivos que contemplen todos los indicios posibles y a través de un análisis de sensibilidad verificar el impacto de los distintos eventos. Como los mismos no son de publicación obligatoria, el usuario externo habitualmente no cuenta con este tipo de información y debe elaborar los pronósticos en función a la información que tenga a su alcance.

Para identificar un posible financial distress es necesario definir el horizonte temporal en el análisis. Cuando el periodo analizado es corto, las situaciones imprevistas

seguramente no serán tantas y una observación aguda del analista concluirá en un buen pronóstico. En cambio, cuando se quiere avizorar el futuro en el mediano o largo plazo, habrá que recurrir a la disciplina de la prospectiva.

La prospectiva realiza análisis de escenarios con una visión a largo plazo, tratando de identificar la existencia de “cisnes negros”. Lo realiza a través de una cobertura holística, donde se considera que los cambios no se producen linealmente, sino que la causalidad de los mismos puede obedecer a diversos factores. Los distintos eventos no se dan en forma continua, sino que hay un sinnúmero de irrupciones, que en su acumulación generan cambios de paradigmas. Sobre esta disciplina opina Gallardo Hernández (2012):

*La prospectiva procesa y depura la información desde distintas disciplinas que han contribuido a formar el mundo conocido y de los modos, en que distintos factores pueden introducir cambios que produzcan nuevas oportunidades, amenazas o incertidumbres hacia el futuro.*

En los distintos instrumentos utilizables para la prospectiva, tales como la caja de Herramientas de Godet, resulta fundamental identificar las variables claves y la manera en que juegan los distintos actores sociales en la configuración del futuro.

La prospectiva ayudará a no concentrarse solamente en los aspectos financieros de la organización. Los que sin duda son muy importantes de analizar, pero las crisis no van a venir solamente por la administración del presente, sino por la manera en que el ecosistema empresarial esté adaptado para enfrentar las dificultades externas.

Es preciso cuantificar el impacto de los distintos escenarios, para lo cual entendemos que lo mejor es hacerlo a través de un modelo donde las principales variables económicas y financieras, tienen impacto entre ellas y así avizorar las consecuencias que se generarían. Como resulta imposible conocer el momento preciso y la magnitud en que una situación externa se producirá, la mejor manera es emplear modelos determinísticos aplicando análisis de sensibilidad para distintos escenarios.

### **2.2.10. Efectos colaterales del financiero distress**

Además de poder anticiparse a las crisis financieras de las empresas, es necesario tener en cuenta que una vez generadas las mismas, generalmente se producen situaciones que las profundizan. Al respecto, señala Preve (2009: 430-433) que se pueden suscitar algunas de las siguientes dificultades:

- a) Predation. La cual está referida a las agresiones que realiza la competencia a una firma que presenta dificultades y que no está en condiciones de responderlas

por su debilidad.

- b) Pérdida de ventas por caída del apetito comprador de los clientes. Empresas en estas situaciones hacen caer la confiabilidad de sus consumidores, porque se presume que la falta de fondos puede hacer peligrar los servicios post-venta o perder calidad en sus productos.
- c) Ventas de activos bajo el costo. Cuando surgen los apremios financieros, las entidades suelen desprenderse de activos generando pérdidas actuales o futuras, en aras de generar efectivo.
- d) Ineficiente política de inversiones. En situaciones desesperadas las firmas suelen asumir proyectos más riesgosos, en la búsqueda de soluciones salvadoras.
- e) Dificultades en atraer y retener el mejor management. En momentos de tensión financiera es común observar que el personal más calificado empieza a buscar nuevos horizontes.

Cuando se cae en crisis financieras, se genera una espiral que complica aún más la situación inicial. Como se puede ver en la clasificación anterior, se da por un lado por la debilidad intrínseca y también por la pérdida de confianza de los actores con que se debe negociar.

Por ello, es fundamental contar con liderazgo para enfrentar la situación y alinear claramente a las personas involucradas en los objetivos de la organización. Se requiere tener claridad en la manera de cómo salir del problema y a su vez poder comunicarlo adecuadamente, tanto al interior como hacia afuera. Es necesario lograr credibilidad, mostrando los avances que se van logrando, ya que la salida nunca se da de un día para el otro.

### **2.2.11. Conclusiones**

Este trabajo se propuso abordar el problema de las crisis financieras en las organizaciones desde una perspectiva integral, tomando en cuenta la complejidad que el fenómeno implica, y que no existe una teoría sobre las crisis financieras.

En primer lugar, es necesario identificar las variables que pueden generar financial distress, cómo se manifiestan y cuáles son las causas. Las mismas no quedan circunscriptas al interior de la organización, sino que reciben por lo general una fuerte influencia del entorno y según sea el grado de fortaleza se traslada al interior o se genera un proceso de adaptación.

Queda claro, que la información que brindan los estados financieros históricos son

una condición necesaria pero no suficiente. Que los modelos, ya sea con análisis discriminante o con regresión logística, pueden tener una utilidad relativa y se deben tener en cuenta las limitaciones que presentan. No obstante, a mediano y largo plazo, el problema principal parece estar en la detección de los “cisnes negros”, es decir aquellas cuestiones disruptivas que generarían un fuerte impacto en la organización.

En general los modelos estocásticos o probabilísticos no ayudan demasiado a la anticipación de los problemas. El aporte de las técnicas de inteligencia artificial viene a realizar un aporte importante, pero que aún parece no haber concluido, esperándose que a través del análisis prospectivo pueda incluirse dicha información en estos programas, los cuales no deben presentar salidas unidireccionales, sino que ante los distintos escenarios posibles verificar cómo será el impacto de los distintos fenómenos.

El abordaje anticipativo de las crisis financieras no está acabado y seguramente nunca lo estará en su totalidad, porque dentro del problema está el comportamiento de las conductas humanas, tanto a nivel individual como social, pero con el refinamiento de las técnicas de pronóstico, sobre todo las que tienen que ver con inteligencia artificial, es posible acercarse a una situación más previsible, la que siempre deberá complementarse con el juicio del analista.

#### **2.2.12. Bibliografía**

**Altman, E. (2005).** “An emerging market credit scoring for corporate bonds”. *Emerging market review* 6: 311-323

**Altman, E. (1968).** “Financial Ratios, Discriminant, Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy”. *Journal of Finance*

**Altman, E.; Baida, T. y Rivero Díaz, L. (1979).** “Assesing potential financial problems for firms in Brazil”. *Journal of International business studies*: 9-24

**Beaver, W. (1966).** “Financial ratios as predictors of failures. Empirical research in accounting selected studies”. *Journal of Accounting Research*, Vol 5, pp 71–111. Supplement.

**Beaver, W. (1968).** *Alternative Accounting Measures as Predictors of Failure The Accounting Review* pp 113-122.

**Berg, A. y Pattillo, C. (2000).** “Dificultades para la predicción de crisis económicas”. *International Monetary Fund*. Washington.

**Bernstein, L. A. (1993).** “Análisis de estados financieros”. Ediciones. Barcelona.

**Brealey, R.A., Myers, S.C. y Allen, F. (2006).** “Principios de Finanzas Corporativas”: McGraw Hill. Madrid

**Camerer, C.F. (1998).** “Bounded Rationality in Individual Decision Making”. *Experimental Economics* 1, pp. 163-183

**Caro, N.P.; Díaz, M. y Porporato, M. (2013).** “Predicción de quiebras empresariales en economías emergentes: uso de un modelo logístico mixto” *Revista de Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa*. Vol. 16. Universidad Pablo de Olavide. Sevilla

**De Andrés, J. (2014).** “Técnicas de inteligencia artificial aplicadas al análisis de solvencia empresarial. <https://www.researchgate.net/publication/28092728>

**Fanelli, Bebczuck y Pradelli (2003).** "Determinants and Consequences of Financial Constraints Facing Firms in Argentina", en *Credit Constraints and Investment in Latin America*, Galindo, Arturo and Fabio Schiantarelli (Eds), Inter-American Development Bank, Research Department, Latin American Research Network, R-453

**Fitzpatrick, P. (1932).** “A comparison of ratios of successful industrial enterprises with those of failed firms”. *Certified Public Accountant*; octubre, noviembre y diciembre, p. 598 – 731

**Gallardo Hernández, J.R. (2012).** “Administración estratégica: de la visión a la ejecución”. Alfaomega. México

**Kahneman, D.E. y Tversky, A. (1973).** “On the Psychology of Prediction”, *Psychological Review* 80, pp. 237-251

**Kahneman, D.E. y Tversky, A. (1979).** “Prospect Theory: An Analysis of Decision Under Risk”, *Econometrica* 47, pp.313-327

**Kahneman, D.E. y Tversky, A. (1986).** “Rational Choice and the Framing of Decisions”. *Journal of Business*

**Leach, P. (2010).** “La empresa familiar. Granica. Buenos Aires

**López-Dumrauf, G. (2003).** “Finanzas Corporativas”. Gripo Guía. Buenos Aires

**Manzanaque Lizano, M. Benegas Ochovo, R. y García Pérez de Lema, D. (2009).** “Diferentes procesos de fracaso empresarial. Un análisis dinámico a través de la aplicación de técnicas estadísticas clúster”. *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, vol. 19, núm. 3 (2010), pp. 67-88

**Merwin, C. (1942).** “Financing small corporations in five manufacturing industries”, 1926-36. New York National Bureau of Economics Research.

**Modigliani, F. Miller, M. H. (1958).** “The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment”. The American Economic Review, 48, 261-297.

**Mongrut Montalván, S.; Alberti Delgado, F.I.; Fuenzalida O´Shee, D. y Akamine Yamashiro, M. (2011).** “Determinantes de la insolvencia empresarial en Perú”. Academia, Revista Latinoamericana de Administración, 47, 126-139

**Ohlson, J. (1980).** “Financial ratios and the probabilistic prediction of bankruptcy”. Journal of Accounting Research, vol. 18, n° 1: 109-131

**Palepu, K.G.; Healy, P.M. y Bernard, V.L. (2002).** “Análisis y valuación de negocios mediante estados financieros”. Thomson Learning. México

**Panigo, D. y Olivieri, M.L. (2007).** “Determinantes de la inversión corporativa en empresas que cotizan en Bolsa. Evidencia empírica para Argentina 1994-2004”. Documento de Trabajo N° 19, Buenos Aires. Centro para la Estabilidad Financiera.

**Pascale, R. (2009).** “Decisiones Financieras”. Pearson. Buenos Aires.

**Pascale, R. (1988).** “A multivariate model to predict firm financial problems the case of Uruguay”. Studies in banking and finance; Vol 7; pp. 171 -182

**Piñeiro Sánchez, C., de Llanos Monelo, P. y Rodríguez López, M. (2013).** “¿Proporciona la auditoría evidencias para detectar y evaluar tensiones financieras latentes? Un diagnóstico comparativo mediante técnicas econométricas e inteligencia artificial”. Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa. 115-130

**Porter, M.E. (1991).** “Ventaja competitiva”. Editorial Rei Argentina. Buenos Aires.

**Pranowo, K, Achsani, N, Manurung, A y Nuryartono, N (2010).** “The dynamics of corporate financial distress in emerging market economy: empirical evidence from the Indonesian Stock Exchange 2004 – 2008”. European Journal of Social Sciences, vol 16 num 1: 138 – 149.

**Preve, L. A. (2009).** “Gestión de riesgo”. Temas Grupo Editorial. Buenos Aires.

**Sandín, A, y Porporato, M. (2007).** “Corporate bankruptcy prediction models applied to emerging economies. Evidence from Argentina in the years 1991 – 1998” International Journal of Commerce and Management vol 17 N° 4: 295-311.

**Tascón Fernández, M.T. y Castaño Gutiérrez, F.J. (2009).** “Predicción del fracaso empresarial: una revisión”. <https://www.researchgate.net/publication/242621726>

**Thaler, R. (2000).** “From Homo Economicus to Homo Sapiens”, *Journal of Economic Perspective*, vol. 14

**Tull, A. (1967).** “The Relationship of Actual and Predicted Sales and Profits in the New-product Introductions”. *Journal of Business*

**Winakor, A. y Smith, R. (1935).** “Changes in financial structure of unsuccessful industrial companies”. Bureau of Business Research, Bulletin N<sup>o</sup> 51, University of Illinois

### 3. Área Disciplinar Economía

---

#### 3.1. Indicador mensual de empleo de Santiago del estero (IMAE-SGO)

Autor: Lic. María Amelia Abraham

ÁREA DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO CIENTÍFICO FACULTAD DE  
CIENCIAS ECONÓMICAS UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DEL  
ESTERO

##### 3.1.1. Nivel de empleo

El presente trabajo de análisis del mercado laboral en la provincia de Santiago del Estero abarca los hechos acontecidos durante el año 2019. Se presenta como objetivo dar continuidad a los informes trimestrales que se fueron realizando durante los años 2018 y 2019 en el área de investigación de la Universidad Católica de Santiago del Estero, actualizando datos en cuanto a nivel de empleo, estructura del mercado laboral, evolución de las remuneraciones nominales y reales, comparativo regional y nacional.

El año 2019 concluyó con un total de 134.595 trabajadores formales y 7.440 empleadores; de los cuales 5.003 empleadores asegurados y 131.936 trabajadores desarrollaban sus tareas en Unidades Productivas: Agricultura, minería, manufactura, electricidad, construcción, comercio, transporte, servicios financieros y servicios sociales.

Los 2.659 puestos de empleo restantes corresponden a trabajadores de casas particulares, generados por un total de 2.437 empleadores asegurados.

En diciembre de 2018, la provincia de Santiago del Estero contaba con un total de 136.188 trabajadores y 7.526 empleadores asegurados; lo cual indica una disminución del 1,17 % en los puestos de empleo y del 1,14 % en el total empleadores asegurados durante los doce meses posteriores.

En términos interanuales, el empleo bajó en todos los sectores excepto agricultura (+3,3%), servicios financieros (+3,7%) y servicios sociales (+0,7%). La mayor

variación negativa se produjo en el sector de la construcción, donde se aseguraron un 13,9 % menos de trabajadores.

En el transporte ocurrió una situación similar, reduciéndose en un 12,2 % los puestos de empleo en el mismo período.

En el siguiente gráfico se representa la variación interanual del total de empleos registrados en unidades productivas de Santiago del Estero con periodicidad mensual, correspondiente a los cuatro años transcurridos entre diciembre de 2015 y diciembre de 2019.

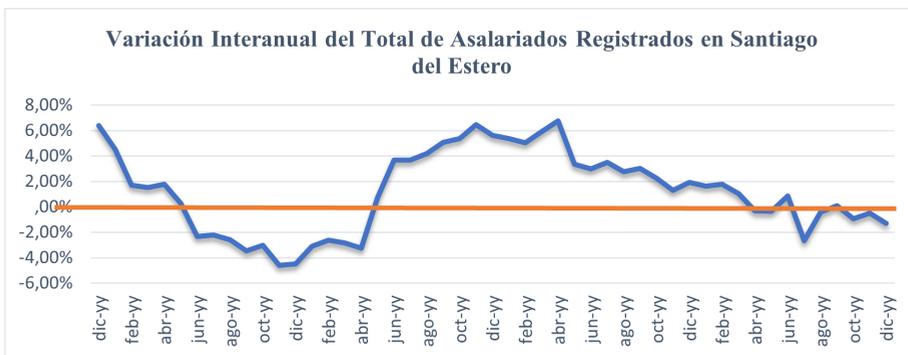


Grafico 1

Como se puede observar, el factor trabajo presenta una desaceleración en su crecimiento desde el mes de noviembre de 2017 y continuó los dos siguientes años.

Al mes de diciembre de 2019 la cantidad de puestos de empleo registrados en unidades productivas de Santiago del Estero era muy cercana, pero inferior en 125 puestos, a la de noviembre de 2017.

A continuación, se presenta la tabla de variaciones observadas en el registro de todos los asalariados registrados en unidades productivas.

Asalariados Registrados en Santiago del Estero				
Periodo		Total, de Asalariados	Acumulado del año respecto al acumulado de igual periodo del año anterior	Variación interanual
2019	Enero	133.831	1,6%	1,6%
	Febrero	132.597	1,7%	1,8%
	Marzo	132.373	1,5%	1,0%
	Abril	132.284	1,0%	-0,3%
	Mayo	132.062	0,7%	-0,4%
	Junio	133.797	0,8%	0,9%
	Julio	131.670	0,3%	-2,7%
	Agosto	133.077	0,2%	-0,4%
	Septiembre	135.332	0,2%	0,1%
	Octubre	132.994	0,1%	-0,9%
	Noviembre	133.095	0,0%	-0,5%
	Diciembre	131.936	-0,1%	-1,3%

Tabla 1

En 2019 la tendencia de la variación interanual del total de puestos formales fue negativa en su mayoría. El año cerró con un acumulado negativo de 0,1 % respecto a diciembre de 2018.

Los sectores que agrupan las diversas actividades económicas son: agricultura, minería, manufacturas, electricidad, construcción, comercio, transporte, servicios financieros y servicios sociales. La distribución de los trabajadores asalariados entre estos sectores en diciembre de 2019 se ve reflejada en el siguiente gráfico circular:

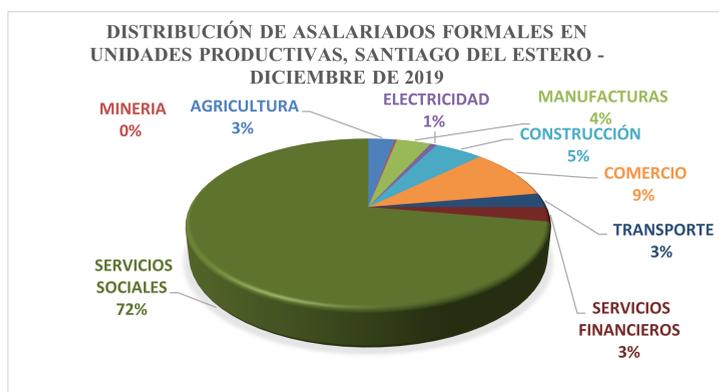


Gráfico 2

El sector de servicios sociales es el principal generador de trabajo en la provincia y con el correr de los meses fue ampliando aún más su participación, ocupa al 72 % (un total de 97.078 puestos de empleo) de los asalariados santiagueños en unidades productivas, de los cuales un 80 % (un total de 77.449 puestos de empleo) brindan servicios generales a la administración pública y un 8 % (7.678 puestos de empleo) que brindan servicios de enseñanza en preprimaria, primaria, secundaria, superior, universitaria, de investigación y desarrollo.

En segundo lugar, se encuentran las actividades económicas pertenecientes al comercio. Éste cubre al 9 % de los asalariados. El 44,5 % de los puestos de empleo en este sector pertenecen al código 624 del clasificador internacional industrial uniforme (CIIU 3), el cual incluye diversas actividades de ventas al por menor y las más destacadas en Santiago del Estero están relacionadas con: hipermercados, productos farmacéuticos y de herboristería, productos en general en almacenes y supermercados mayoristas, servicios de comidas y bebidas, artefactos para el hogar, artículos de ferretería, materiales de la construcción.

En tercer y cuarto lugar se ubican la construcción y las industrias manufactureras, empleando al 5 % y al 4 % de los asalariados provinciales. La rama de actividad económica industrial es el factor influyente tanto en la cantidad de trabajadores requeridos como en el monto salarial asignado. Las cinco principales actividades generadoras de empleo en este sector a nivel provincial son: Fabricación de premoldeadas para la construcción, fabricación de artículos confeccionados de materiales textiles excepto prendas de vestir, desmotado de algodón y preparación de fibras de algodón, procesamiento de carne de ganado bovino, elaboración industrial de productos de panadería excluidos galletitas y biscochos. Las mismas ocupan 2.126 de los 4.874 puestos formales, los que representan un total de 43,6 % de los trabajadores industriales.

El empleo público provincial fue creciendo progresivamente si se compara con el primer trimestre de 2007, acumulando un aumento del 45,8 %. Sin embargo, se produjo una importante reducción de personal temporario y contratados en el último trimestre de 2018 y el primero de 2019. El cambio en todo el período comprendido del cuarto trimestre de 2015 al tercero de 2019 el total de empleos en administración pública no financiera provincial aumento un 2,7 %.

El siguiente cuadro resume la distribución del personal de la administración pública provincial no financiera:

<b>Planta de personal ocupada en la Administración Pública No Financiera Provincial</b>			
	<b>I trim 2007</b>	<b>IV trim 2015</b>	<b>III trim 2019</b>
<b>Planta permanente</b>	35.070	37.895	44.483
<b>Planta Temporal</b>	6.614	18.377	21.802
<b>Contradados</b>	5.942	11.344	3.134
<b>Total</b>	47.626	67.616	69.418

Tabla 2

Los trabajadores que se incorporan a la administración pública, cuya participación inicio en el año 2005 y tenía un comportamiento ascendente y llegó a representar aproximadamente un 20 % en del total en 2009, es el más volátil de las distintas categorías de empleo público e inició una tendencia negativa en el primer trimestre de 2017 y continuó con el mismo signo hasta finales de 2019.

A continuación, se presenta el gráfico de estructura de empleos públicos provinciales (gráfico 3) y la variación interanual de puestos de empleo con categoría contratados con respecto a la variación interanual del total de empleo de la administración pública no financiera (gráfico 4).

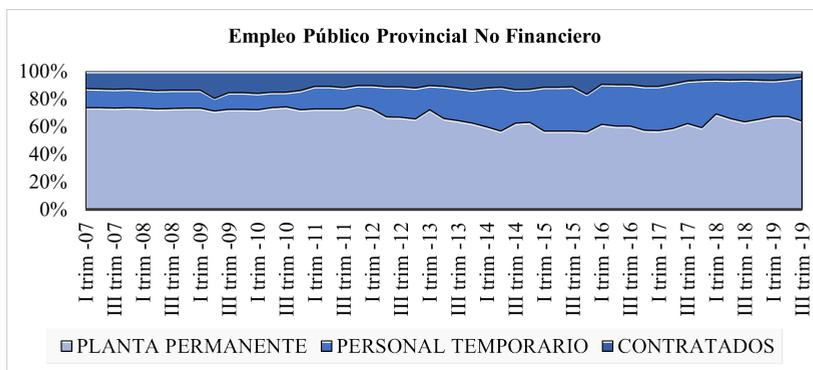


Gráfico 3



Grafico 4

Para observar cambios en la estructura del empleo en el sector privado se agrupan las distintas actividades en tres grandes ramas: Producción primaria, secundaria (manufacturas) y terciaria (servicios).

En el período 2007-2019 la cantidad de puestos de trabajo creció un aproximado de 52 % (poco más 10 % que el empleo público), su estructura presentó cambios a favor de la producción de servicios. El último registro de empleo privado corresponde al mes de y tiene una distribución de 8 % en producción primaria, 25 % en industria manufacturera y el 67 % restante en servicios. El siguiente gráfico presenta lo antes mencionado:

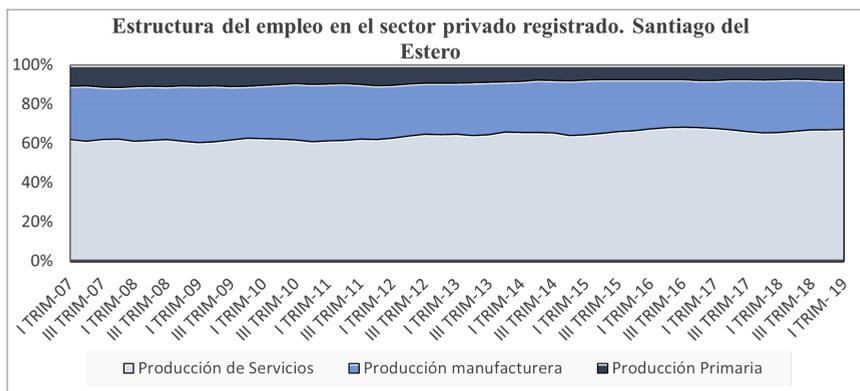


Grafico 5

### 3.1.2. Salarios

Los salarios, al ser un valor monetario y como tal estar influenciado por la valorización o desvalorización de la moneda se debe analizar tanto en términos nominales o corrientes como en términos reales o constantes. El salario en términos reales, al estar ajustado por inflación, brinda información acerca de la evolución del poder adquisitivo de los asalariados.

Comenzando en términos nominales, un asalariado formal en Santiago del Estero tenía en diciembre de 2019 una retribución bruta de \$26.044 en promedio. Este valor implica un incremento del 39,8% interanual. Sin embargo, el período comprende un año con alta inflación, donde el IPC acumuló un incremento del 54,8%. Es decir, el asalariado promedio tuvo una reducción en salario real y su poder de compra en diciembre de 2019 fue inferior al que disponía un año atrás en un 9,7%. Ese valor corresponde al promedio, el comportamiento de esta variable fue negativo en la totalidad de sectores productivos. Electricidad, comercio y transporte tuvieron la mayor reducción en salario real, siendo ésta del 11%.

Al considerar la variación interanual del salario real promedio en la provincia durante los últimos cuatro años se observa un comportamiento similar al de un ciclo económico. Presenta valores negativos durante 2016 que fueron recuperándose a finales de ese año y continuó esa tendencia positiva durante el año 2017, para bajar nuevamente en 2018. En 2019, si bien la variación interanual de salarios reales fue negativa, ésta se fue reduciendo y su tendencia es positiva. El siguiente gráfico refleja lo analizado previamente a través de la variación interanual del salario real promedio provincial:

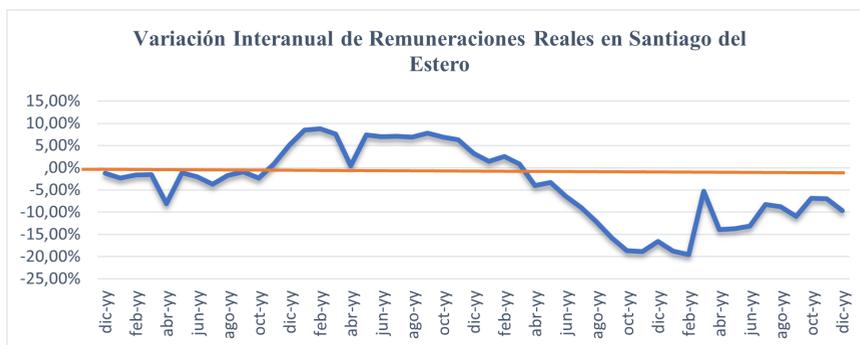


Gráfico 6

En diciembre de 2019, los trabajadores del sector público percibían una remuneración bruta promedio de \$20.230, lo que representa un incremento interanual del 37,5%

en valores nominales, considerando la inflación anual, una disminución de salario real promedio del 11,2%. Por su parte, los asalariados del sector privado percibieron un salario nominal promedio de \$31.712, un incremento en términos nominales o corrientes del 40,5%, por lo cual su salario real promedio cayó en un 9,2% en los últimos 12 meses.

Al diferenciar trabajadores del sector público y privado se observa que éstos últimos fueron menos afectados por la inflación que los primeros, pero no siempre fue así. Los cambios producidos en las remuneraciones reales tuvieron un comportamiento similar en lo público y lo privado en el período 2015-2019, por lo cual la diferencia salarial entre éstos continuó. Esa diferencia a precios corrientes fue de \$11.542 en promedio en diciembre de 2019.

El siguiente gráfico presenta la evolución de la remuneración real promedio de un asalariado del sector público vs la de uno perteneciente al sector privado:

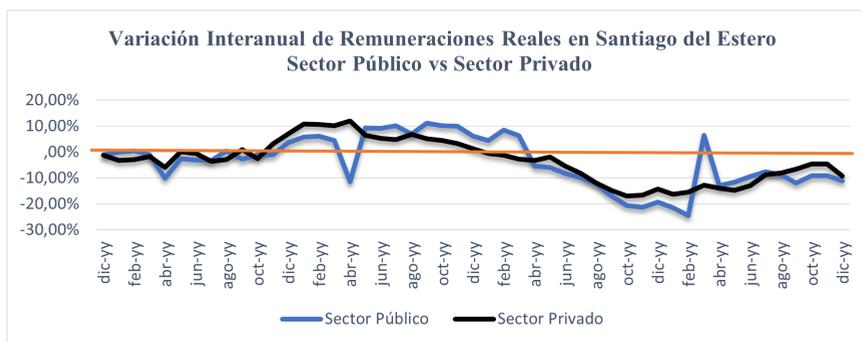


Gráfico 7

### 3.1.3. Tasas Laborales

La participación de la población económicamente activa (ocupados más desocupados en edad de trabajar) se ve reflejada en la tasa de actividad, la fuerza laboral como porcentaje del total poblacional se refleja en la tasa de empleo y, en la tasa de desempleo se encuentran aquellos activos que manifiestan sus intenciones de trabajar ofreciendo sus servicios en el mercado laboral pero no lo consiguen.

Como aproximación del comportamiento provincial se consideran las tasas laborales (actividad empleo, desocupados, subocupados) que se obtienen de la base de datos que brinda la encuesta permanente de hogares publicada por INDEC del aglomerado Santiago del Estero- La Banda.

La tasa de actividad tiene un comportamiento relativamente estable en el aglomerado Santiago del Estero – La Banda desde el primer trimestre de 2007 al cuarto trimestre de 2019 con un promedio de 39 %. El año 2019 culminó con una tasa de actividad de 41,1 %, un valor superior a la media, aunque inferior en 6,6 % (3 puntos porcentuales) con respecto a 2018.

La tasa de empleo tuvo un promedio de 37,3 % en el período de 13 años. Esta tasa presentó una caída del 7 % (3 puntos porcentuales) con respecto a igual período de 2018, alcanzando el 39 %. Esta situación se refleja también en la tasa de desocupación que pasó de 4,6 % a 5,2 % y en la tasa de subocupación que pasó de 5,6 % a 6,6 % en el último año.

A continuación, se presenta el gráfico de la evolución de las tres principales tasas del mercado laboral: de actividad, de empleo y desempleo.

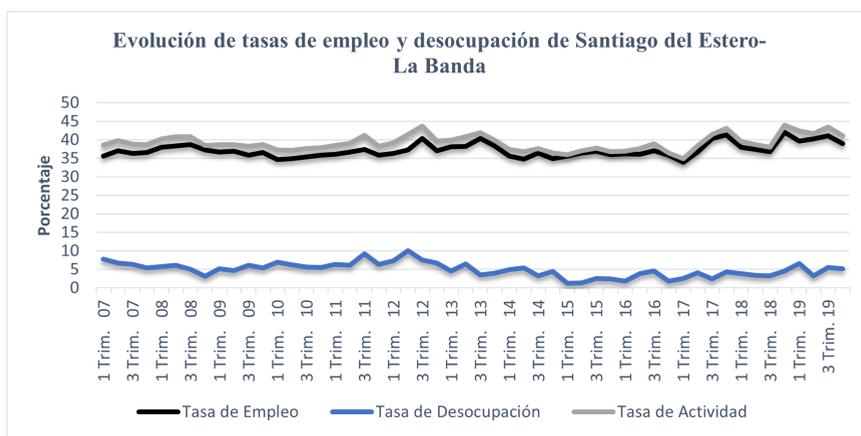


Grafico 8

En la publicación de EPH de INDEC se produjo un salto del tercer trimestre de 2015 al segundo de 2016. Para una mejor visualización de las tasas laborales que cubren esos “vacíos” con el promedio de estas en los cuatro trimestres previos.

En el período comprendido entre 2007 y 2019 la tasa de subocupación promedio fue de 8 %. El 2019 cerró con una tasa de subocupación del 6,6 %; es decir, de cada 100 ocupados al menos 6 desean incrementar sus horas laborales y no lo consiguen. El máximo alcanzado por esta tasa fue de 12,8 % y se produjo en el segundo trimestre de 2009.

Al considerar el cumplimiento de los aportes previsionales, se puede afirmar que el 33 % de los asalariados del principal aglomerado de la provincia de Santiago del

Estero poseen un trabajo informal; es decir, no tienen aportes a la seguridad social. El 98 % de ellos tampoco posee obra social.

Para realizar una aproximación de la curva de oferta de trabajo de la provincia se observa el comportamiento de la tasa de actividad (población económicamente activa como porcentaje de la población total) y su relación ante cambios en el salario real promedio de un trabajador registrado.

Si bien el salario real del trabajador formal presenta una tendencia negativa en Santiago del Estero, en base a los datos trimestrales del período 2007-2019, se puede inferir que la oferta laboral no es sensible a cambios en la retribución, lo que indicaría que son los empleadores quienes determinan el “precio de equilibrio” en este mercado.

El siguiente gráfico de dispersión refleja la situación antes planteada:

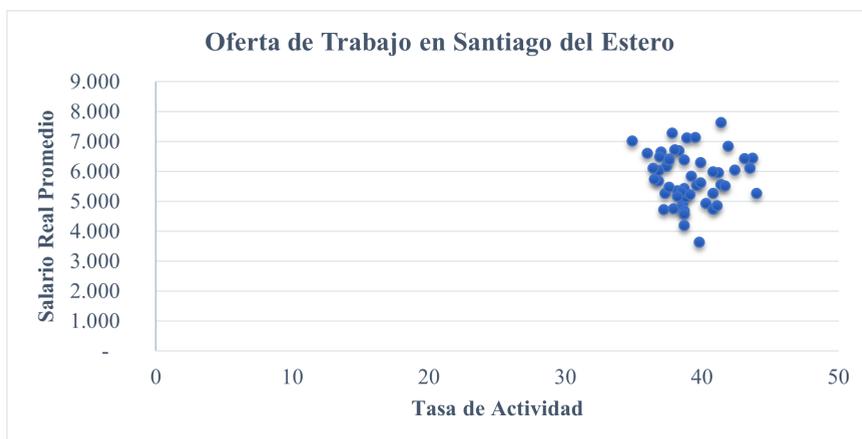


Grafico 9

### 3.1.4. Análisis regional y nacional

Esta sección está dedicada a realizar un análisis comparativo del mercado laboral a nivel provincial, regional y nacional. Se toman en cuenta la evolución del nivel de empleo, las tasas laborales, los salarios nominales y reales.

En principio, se tienen en cuenta los cambios acontecidos en el nivel de empleo y en los salarios nominales y reales para el total provincial, regional y nacional.

La siguiente tabla presenta la variación de esas variables a diciembre de 2019 respecto a igual mes del año anterior:

<b>Variación Interanual, diciembre de 2019 (%)</b>		
	<b>Nivel de Empleo</b>	<b>Salario Real</b>
<b>Argentina</b>	-0,2	
<b>NOA</b>	-1,1	-3,0
<b>Catamarca</b>	-7,7	-5,3
<b>Tucumán</b>	-0,5	-1,7
<b>Jujuy</b>	-3,2	-1,2
<b>La Rioja</b>	-3,9	-8,4
<b>Salta</b>	0,7	-1,6
<b>Santiago del Estero</b>	-1,6	-9,7

Tabla 3

A nivel nacional, el nivel de empleo prácticamente no tuvo cambios (reducción del 0,2%), pero en el noroeste argentino la merma fue del 1,1% interanual. La provincia de Santiago del Estero tuvo un comportamiento similar al regional en esta variable (-1,6).

La provincia de la región que se vio mayormente afectada en el empleo fue Catamarca, con una reducción interanual del 7,7%: en diciembre de 2019 se registraron 44.782 puestos de trabajo.

En cuanto a los salarios, en términos nominales ninguna provincia del Noroeste Argentino logró compensar a los asalariados las pérdidas de poder adquisitivo a causa de la inflación. A nivel regional, Santiago del Estero se destaca por ser la provincia cuyo salario real promedio presentó mayor caída en términos interanuales (-9,7%).

La tabla que se presenta a continuación tiene por finalidad brindar información acerca de las tasas del mercado laboral de la provincia, del noroeste argentino y del total nacional.

<b>Tasas del mercado laboral en el cuarto trimestre de 2019</b>			
	<b>Argentina</b>	<b>NOA</b>	<b>Santiago del Estero</b>
Tasa de actividad	47,2	45,1	41,1
Tasa de empleo	43,0	41,4	39,0
Tasa de desocupación	8,9	8,3	5,2
Tasa de subocupación	13,1	13,1	6,6

Tabla 4

Santiago del Estero tiene tasas laborales por debajo del promedio tanto regional como nacional. Las tasas de desocupación y subocupación horaria son menores, pero, a su vez, existe un bajo nivel de participación en la población económicamente activa.

Por su parte, la participación de los ocupados en el total poblacional es 2,4 puntos porcentual menor al observado en la región y 4 puntos menos que el promedio en el total de aglomerados urbanos del país.

### **3.2. Indicador mensual de actividad económica de Santiago del estero (IMAE-SGO)**

Autor: Lic. Cesar Augusto Bonacina

ÁREA DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO CIENTÍFICO FACULTAD DE  
CIENCIAS ECONÓMICAS UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DEL  
ESTERO

#### **3.2.1. Indicador Mensual de Actividad Económica de Santiago del Estero**

El Indicador Mensual de Actividad Económica de la Provincia de Santiago del Estero (IMAE SGO) es un indicador que, utilizando un conjunto de variables, permite describir la coyuntura integrando las actividades económicas más relevantes.

Para ello se elabora un número índice que señala la evolución de la actividad respecto de un periodo específico que se considera como base. Por lo tanto, muestra la dinámica de la variable pero no su magnitud absoluta.

El IMAE SGO busca compatibilizar dos criterios:

- Explicar los ciclos de la actividad económica provincial utilizando la mayor información posible para cubrir un porcentaje importante del PGB (Producto Geográfico Bruto) con las actividades consideradas. Esto implica robustez en su cálculo.

- Oportunidad de los datos: que los mismos estén disponibles con mayor frecuencia a la anual, siempre y cuando la naturaleza de la actividad que representan lo permita.

Para su cálculo el IMAE SGO

- Utiliza una metodología enmarcada en el enfoque del SNCN (Sistema Nacional de Cuentas Nacionales).
- Se recolectan 88 series de tiempo de variables económicas con periodicidad mensual, cubriendo las actividades de los sectores más relevantes de la Provincia de Santiago del Estero. El periodo de análisis cubre desde Enero de 2007 a Diciembre de 2019, y se actualiza trimestralmente.
- Utiliza como año base el 2010.
- Prioriza el uso de variables expresadas en volumen físico y para el caso de variables expresadas en pesos, los índices se construyen a partir de series deflactadas por un índice de precios al consumidor representativo de la inflación provincial.
- Los ponderadores sectoriales utilizados responden a la participación de cada sector y rama de actividad en el valor agregado del año base del PGB (2004).

El Indicador Mensual de Actividad Económica de la Provincia de Santiago del Estero (IMAE SGO) está compuesto por los siguientes indicadores sectoriales:

- Indicador de grandes cultivos
- Indicador de extracción de minerales
- Indicador de industria manufacturera
- Indicador de electricidad, gas y agua
- Indicador de construcción
- Indicador de comercio
- Indicador de hoteles
- Indicador de transporte
- Indicador de intermediación financiera
- Indicador de servicios de administración, enseñanza y salud públicos

### 3.2.2. Indicador Mensual de Actividad Económica. ÍMAE SGO Nivel General

La actividad económica de la provincia de Santiago del Estero registró en 2019 una fuerte caída del nivel histórico, respecto del año 2018. El IMAE SGO cayó un 5,6% en ese periodo. A pesar de la persistente recesión, se aprecia que la economía cae a una menor tasa desde junio de 2019 en adelante.

	ÍMAE SGO	Variación interanual	Variación interanual acumulada
2017	157,50	16,3%	9,6%
2018	141,56	-10,1%	-1,4%
ene-19	136,55	-14,1%	-14,1%
feb-19	118,52	-3,7%	-9,6%
mar-19	131,15	-4,1%	-7,8%
abr-19	127,74	-5,9%	-7,3%
may-19	133,59	-3,6%	-6,6%
jun-19	115,71	-11,3%	-7,3%
jul-19	123,15	-8,8%	-7,5%
ago-19	122,00	-6,7%	-7,4%
sep-19	123,19	-0,3%	-6,7%
oct-19	150,08	-3,6%	-6,0%
nov-19	144,54	-5,3%	-5,9%
dic-19	139,10	-1,7%	-5,6%

Tabla N°1: IMAE SGO. Índice y variaciones. Fuente: AIDC FCE UCSE.

De todos modos, en una mirada de mediano plazo, se observa que en el periodo Enero 2007 – Diciembre 2019, la actividad económica de la provincia, medida en volúmenes físicos de producción, se expandió el 82%, implicando un crecimiento anual promedio del 4,3%, magnitud que más que duplicó a la tasa media de crecimiento anual de Argentina, para el mismo periodo (ver gráfico 1). Durante ese periodo la actividad económica alcanzó su punto máximo histórico en el mes de Octubre de 2018, desde el cual cayó un 13,2% a diciembre de 2019.

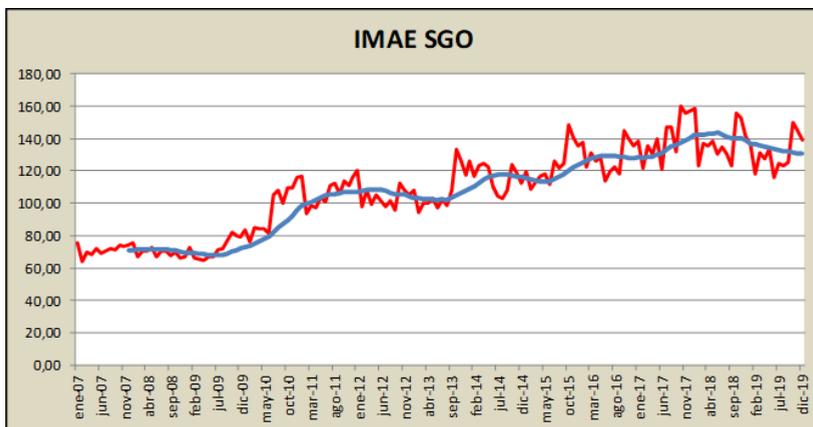


Gráfico N°1: Serie de IMAE SGO.

Las tasas de variaciones interanuales (valor del índice de un mes relacionado al valor del mismo mes del año anterior) se mantienen en valores negativos desde Mayo de 2018, coincidentemente con la crisis del sector externo que se manifestó a partir del mes de abril de 2018. En el gráfico 2 puede apreciarse lo profundo del proceso recesivo provincial, agudizado por la importante amplitud entre tasas interanuales registradas en periodos de expansión comparadas con las de periodos de contracción.

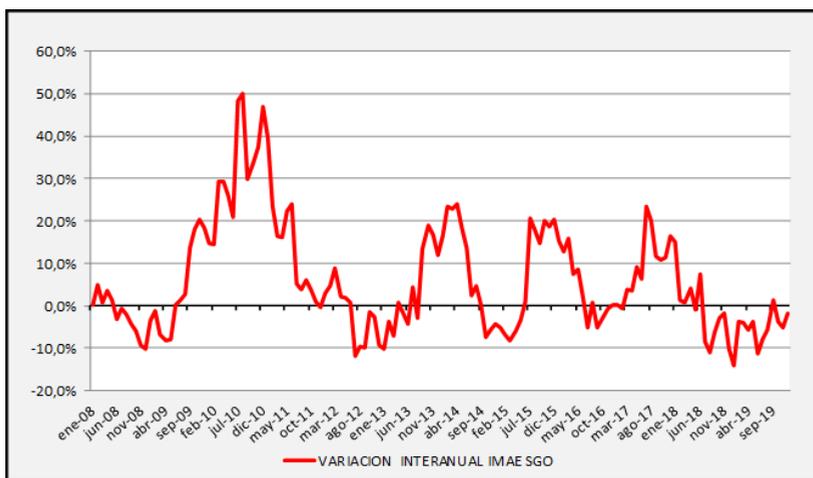


Gráfico N°2: Variación Interanual de IMAE SGO.

La mayoría de los sectores productivos registraron variaciones interanuales acumuladas negativas en el 2019 vs 2018. Los sectores productores de bienes y

servicios, tales como comercio, construcción, financiero, industrial y forestal, cayeron fuertemente, justificándose en la fuerte pérdida del salario real provincial, mercado principal de dichas producciones.

La actividad agrícola, representada por los grandes cultivos provinciales, y el sector de hoteles, fueron el sostén de la actividad económica provincial. Dichos sectores operan a buen ritmo cuando se registra un tipo de cambio relativamente alto.

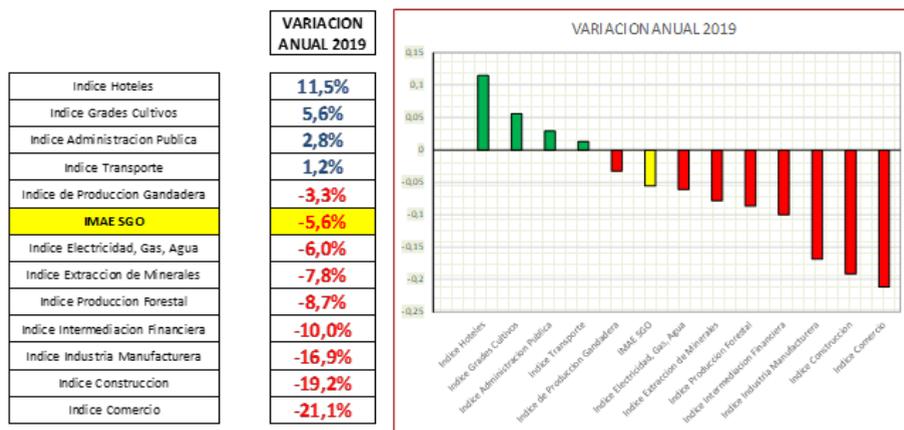


Tabla N°2: IMAE SGO. Variaciones sectoriales. Fuente: AIDC FCE UCSE

Como se comentó anteriormente, la caída del salario real provincial se constituyó en el principal argumento que explica la fuerte caída del nivel de actividad económica, en una estructura económica fuertemente sesgada al mercado local



Gráfico N°3: Variaciones del salario real medio. Provincia de Santiago del Estero.

El contexto que originó la caída del salario real provincial tuvo que ver con el fuerte proceso devaluatorio y el consiguiente pass trough a precios domésticos.

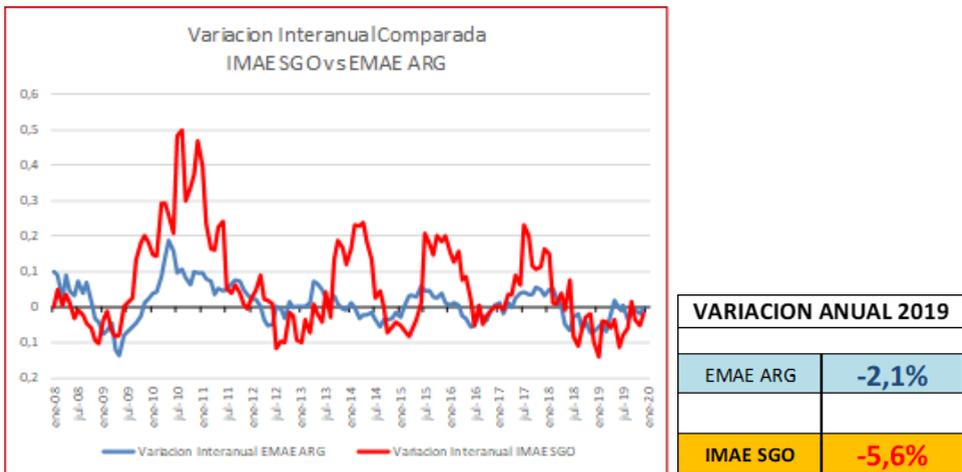
Los ajustes salariales otorgados desde los sectores público y privado no compensaron la velocidad de ajuste de tipo de cambio y precios.



Gráfico N°4: Tipo de cambio nominal minorista e índice de precios al consumidor.

### Evoluciones comparadas de IMAE-SGO vs EMAE-ARG

En el año 2019 la economía provincial sufrió una caída de más del doble que a nivel nacional, además de mostrar mayor volatilidad, amplitud y frecuencia cíclica.



### **3.3. Indicador compuesto coincidente de Santiago del Estero (ICC-SE)**

Autor: Lic. Horacio Ochoa

ÁREA DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO CIENTÍFICO FACULTAD DE  
CIENCIAS ECONÓMICAS UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DEL  
ESTERO

#### **3.3.1. Indicador Compuesto Coincidente de Santiago del Estero (ICC-SE)**

Desde julio de 2018, por iniciativa del área de investigación de la Facultad de Ciencias Económicas de la UCSE se empezó a trabajar en la construcción de un indicador de actividad coincidente. En base a la experiencia previa de algunos de los miembros del equipo, se decidió seguir la metodología de indicadores coincidentes propuesta por Juan Mario Jorrat en sus distintos trabajos. De esta manera, y luego de cumplir con las etapas de elección de metodología, filtrado de series económicas candidatas, y construcción del indicador, este Informe tratará los siguientes aspectos de la economía provincial:

- La evolución de la actividad económica desde 2007 hasta Diciembre de 2019
- Las variaciones interanuales del indicador y el ritmo mensual de crecimiento
- La comparación con los movimientos de la economía nacional, a través del Estimador Mensual de Actividad Económica

El cumplimiento de los objetivos propuestos en el proyecto del Indicador Compuesto Coincidente (ICC-SE) concreta el objetivo de un indicador que permita conocer el ritmo de la economía en forma oportuna. El documento que contiene todo el procedimiento y los resultados de la elaboración del ICC-SE se estructura, en tres partes principales, conclusiones y bibliografía:

1. Exposición metodología en forma sintética
2. Series componentes del indicador
3. Comportamiento del índice 2007-Dic. 2019

Cabe mencionar que este informe incorpora una nueva serie que pensamos captara información económica relevante para el ciclo económico. Se trata de la serie de patentamiento de motos, un indicador de consumo de bienes durables en los sectores de ingresos bajos.

### 3.3.2. Metodología ICC-SE

Se presentan<sup>40</sup> los pasos seguidos para la construcción del Indicador de Compuesto Coincidente de Santiago del Estero (ICC-SE).

Dicha técnica implica la construcción de índices compuestos mensuales de series que definen el estado actual de la economía.

De esta manera, se tiene en cuenta la dirección del cambio mensual y la magnitud del mismo.

La metodología utilizada consiste en:

1. Corregir cada uno de los indicadores considerados por inflación, ajustar por estacionalidad, permitiendo comparar los datos correspondientes a un mes con el inmediato anterior y la variación mensual del ciclo propio de cada serie.
2. La variación mensual del índice compuesto coincidente se calcula como el promedio de las tasas de cambios mensuales estandarizadas de las series que componen el índice. La estandarización impide que el indicador más volátil domine a los restantes. Y, al promediar sobre las series, resuelve los problemas tanto del ruido aleatorio como de las señales contradictorias de algunos indicadores. El cómputo del promedio consigue también tener en cuenta el signo y la magnitud del cambio mensual de cada serie componente del índice.
3. Luego, se reconstruye el índice compuesto coincidente a partir de la variación mensual calculada en el paso previo, ajustándosele la tendencia correspondiente del EMAE y la amplitud del mismo, como una manera de incorporar información sobre este indicador agregado. A continuación se describen los pasos enunciados.

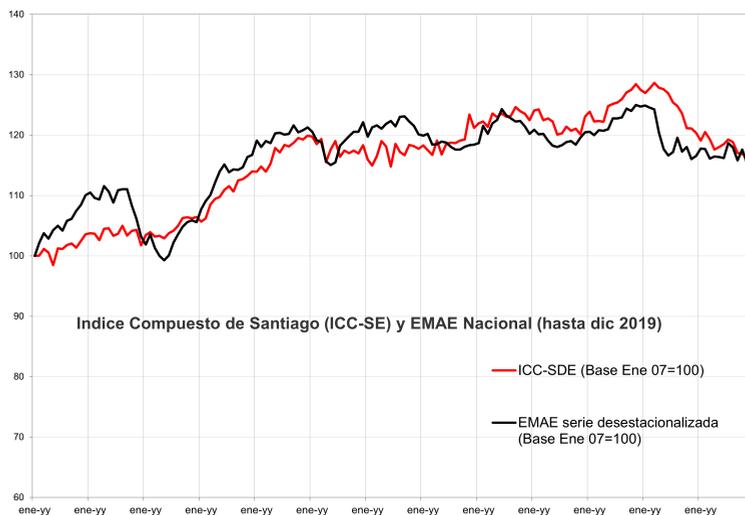
---

<sup>40</sup>La metodología usada para la construcción del ICC-SE siguió los trabajos de Jorrat, particularmente: J. M. (2003). “Indicador Económico Regional: El Índice Mensual de Actividad Económica de Tucumán (IMAT)” Reunión Anual de la Asociación Argentina de Economía Política” y Jorrat , J.M. ,Granado, M.J., Jorrat, D. (2005): “Índice Compuesto de Actividad de Tucumán: Primer paso de un Proyecto Regional”

Series Componentes ICC-SE		Fuente	Fecha de Inicio	Último dato	Unidad de Medida	Disp. en días	Suavidad Serie
1	EMPLEO	SIJP	ene.-07	dic.-19	miles	60	0,12
2	MASA SALARIAL*	a partir de SIJP	ene.-07	dic.-19	miles de \$	60	0,21
3	VENTAS HIPERMERCADOS*	INDEC	ene.-07	dic.-19	\$	60	0,16
4	ENERGÍA INDUSTRIAL	EDESE	ene.-07	dic.-19	Kw/h	30	0,25
5	GAS INDUSTRIAL	ENARGAS	ene.-07	dic.-19	miles de m <sup>3</sup>	60	0,22
6	DESPACHO DE CEMENTO	AFCP	ene.-07	dic.-19	Nº de envases	60	0,33
7	COPARTICIPACIÓN*	MECON	ene.-07	dic.-19	Miles de \$	10	0,31
8	PATENTAMIENTO MOTOS	Rentas de la Provincia	ene.-07	dic.-19	mill. de \$	10	0,19
9	GASOIL	Secretaría de Energía	ene.-07	dic.-19	m <sup>3</sup>	45	0,22
10	PATENTAMIENTO OKM	DNRPA	ene.-07	dic.-19	Nº de Vehíc.	10	0,48
ICC-SE		ieco-UCSE	ene.-07	dic.-19	ene 07=100		

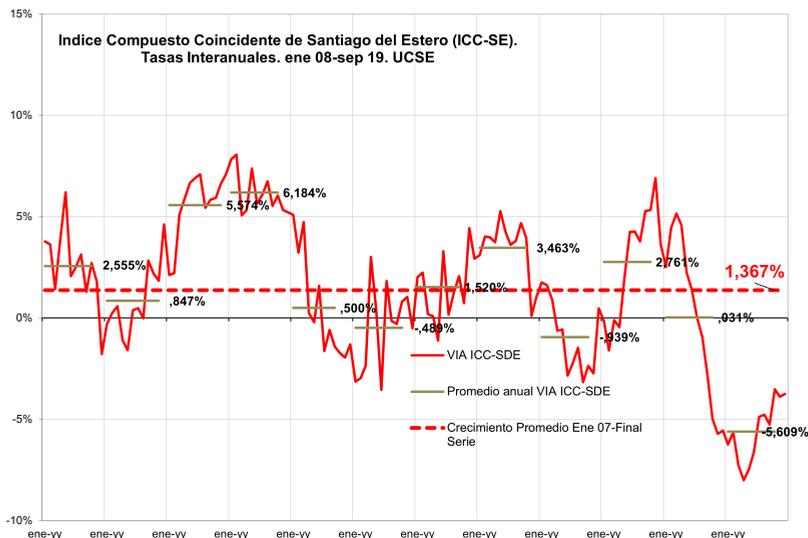
### 3.3.3. Comportamiento del Índice ICC-SE ene 2007-dic.2019

En este capítulo se presenta la evolución de la actividad económica de Santiago del Estero. Los datos cubren el periodo que va desde enero de 2007 hasta Diciembre de 2019. Se tratan los diferentes aspectos reflejados por el índice y que permiten analizar la dinámica provincial desde diferentes ópticas. En primera medida se presenta la evolución del índice ICC-SE en conjunto con el EMAE (INDEC) nacional para comparar los desempeños. A continuación se presentan las tasas de variación interanuales.



Se observa claramente la coincidencia del ciclo y la caída de ambos indicadores desde marzo/abril de 2018.

A continuación se presentan las variaciones interanuales del ICC-SE, donde se aprecia la gran caída en la actividad económica en el 2018 y el crecimiento promedio interanual para cada año y para toda la serie (1,1%)



Por ultimo presentamos una tabla con los crecimientos promedios interanuales para el ICC-SE y sus series componentes.

### Crecimiento promedio anual ICC-SE y series componentes

Año	ENERGÍA INDUSTRIAL	GAS INDUSTRIAL	GASOIL	EMPLEO	MASA SALARIAL*	VENTAS SUPER*	DESPACHO DE CEMENTO	PAT MOTOS	PAT 0KM	COPART*	ICC-SE
2008	-2.3%	-0.2%	-1.6%	0.5%	1.2%	-0.7%	-0.8%	4.9%	-0.4%	-0.5%	-0.1%
2009	0.3%	2.0%	0.2%	0.4%	0.2%	0.3%	3.1%	0.4%	13.6%	0.0%	0.4%
2010	4.3%	8.9%	1.3%	0.5%	1.0%	1.5%	2.8%	8.9%	-3.2%	1.5%	0.6%
2011	2.7%	1.4%	0.1%	0.6%	1.2%	1.3%	0.4%	5.1%	-2.6%	4.3%	0.4%
2012	0.2%	-0.4%	-0.8%	-0.1%	0.7%	0.3%	0.8%	-2.2%	2.6%	0.7%	-0.1%
2013	4.1%	1.1%	-0.2%	0.2%	0.2%	-1.9%	1.6%	0.4%	-1.7%	-0.3%	0.0%
2014	1.6%	2.8%	0.9%	1.2%	2.0%	0.8%	-0.7%	-3.3%	-3.8%	0.6%	0.3%
2015	0.1%	0.8%	0.6%	0.5%	0.7%	-0.3%	2.2%	-6.1%	2.3%	1.0%	0.1%
2016	0.2%	1.8%	0.9%	-0.4%	0.2%	-0.6%	0.3%	25.0%	1.8%	-0.3%	0.0%
2017	-0.1%	-0.1%	0.9%	0.5%	0.7%	1.0%	1.5%	5.1%	3.2%	1.0%	0.3%
2018	-0.2%	-1.3%	-0.1%	0.2%	-1.0%	-1.4%	-3.2%	-4.7%	-4.1%	0.8%	-0.5%
2019	0.2%	0.0%	1.7%	-0.1%	-0.6%	-1.3%	2.6%	-5.0%	-5.4%	-0.6%	-0.3%

La tabla precedente permite apreciar que el último año solo dos series mostraron crecimientos promedios positivos. Se trata de la Gasoil y despacho de cemento. El resto presento valores negativos en por lo menos uno de los años o en 2018-2019.

## 4. Área Disciplinar Humanística

---

### 4.1. Estudio de factibilidad para el diseño de un programa de desarrollo turístico en San José de Boquerón

Cátedra: “Política Turística” – Carrera: Lic. en Turismo

#### 4.1.1. Identificación del proyecto

##### **Título del proyecto**

Estudio de factibilidad para el diseño de un programa de desarrollo turístico en San José de Boquerón.

##### **Título del proyecto**

Estudio de factibilidad para el diseño de un programa de desarrollo turístico en San José de Boquerón.

##### **Cátedra - Carrera**

Cátedra: “Política Turística” – Carrera: Lic. en Turismo

##### **Resumen**

Desde la cátedra Política Turística se propone estudiar la factibilidad de desarrollo turístico de la localidad San José de Boquerón y su zona de influencia; siendo esta una de las principales etapas en el proceso de planificación turística de los destinos.

Este análisis se llevará a cabo teniendo como base, el desarrollo endógeno de la comunidad, que se considera un factor clave para la gestión del turismo rural comunitario, sobre todo en términos de sustentabilidad; empoderando a la comunidad para que esta se apropie del territorio y la gestión de sus recursos.

En una primera etapa se realizará el trabajo de relevamiento sobre aspectos sociales, económicos y culturales de la localidad, con el fin de arribar a un diagnóstico de situación e identificar los recursos con potencial turístico, así como la factibilidad de su desarrollo.

En una segunda etapa se realizará un análisis de mercado: demanda, real y potencial, identificación del mercado meta, diseño de la oferta, y canales para su

comercialización. En una tercera etapa se definirán, junto a los actores identificados anteriormente, las estrategias y líneas de acción para el desarrollo turístico sustentable de la localidad, a corto, mediano y largo plazo.

#### **4.1.2. Antecedentes del tema de investigación propuesto**

##### **Antecedentes del proyecto**

San José del Boquerón es una localidad ubicada en el Departamento Copo, en la provincia de Santiago del Estero.

Su historia, así como el desarrollo de su comunidad, está marcado por la llegada de la Compañía de Jesús; primero, en la época de la colonización española- interrumpida por su expulsión- y luego con su regreso a partir de 1970, cubriendo en la actualidad un territorio de acción de 6 km, aproximadamente.

El trabajo de los Jesuitas junto a los pobladores, descendientes de los pueblos originarios, ha sembrado - además de valores espirituales-, una conciencia social, impulsada por el trabajo comunitario y la educación.

Recientemente la comunidad fue beneficiada con la pavimentación de la Ruta Provincial N° 2 -de acceso a la localidad-, la extensión de la red eléctrica y de agua potable, la construcción del colegio secundario, y la instalación de antenas de internet. Desde el punto de vista económico la población subsiste con la extracción de materiales del monte, principalmente leña y carbón; aunque básicamente desarrolla una economía de autoconsumo.

Desde el punto de vista turístico, la zona cuenta con un patrimonio natural característico del monte santiagueño, albergando ejemplares majestuosos de flora y fauna autóctona. Analizando el aspecto cultural, se destaca la idiosincrasia propia del ámbito rural santiagueño, como ser la vida comunitaria, aislamiento de las grandes ciudades, fuertes tradiciones y leyendas del campo, la gastronomía, entre otros aspectos. Dentro del patrimonio cultural más importante se encuentra el legado de los pueblos originarios, presentándose como cementerios indios, y el sitio donde se ubicó la Reducción Jesuita de la época colonial, que ha sido escenario de diversos relevamientos y análisis por parte de la Dirección de Patrimonio de la Provincia.

Debido al trabajo de los jesuitas en la zona, esta región ha recibido a lo largo del tiempo varios visitantes, en su mayoría misioneros, quienes han destacado las cualidades de la zona como un lugar de descanso, contacto con la naturaleza y cultura ancestral. Estas experiencias dieron origen a la inquietud de analizar su potencial turístico. Es importante destacar que el gobierno de la provincia de Santiago del

Estero ha dejado entrever en su política de desarrollo el interés por el fomento de la actividad turística. Esto a través de grandes inversiones en obra pública vinculada al turismo.

Actualmente la Subsecretaría de Turismo provincial, está trabajando en el desarrollo de productos dentro de la zona de influencia de los principales destinos de la provincia, a saber: Las Termas de Río Hondo, Santiago del Estero y la ciudad de La Banda, así como también sobre los corredores propuestos por el PFETS como conectores de la región norte, puertas de entrada. Es en este último punto donde se plantea conectar a la localidad de San José del Boquerón.

### **Definición del Problema a Investigar**

El diseño de un producto turístico, así como la planificación de su desarrollo a corto, mediano y largo plazo, implica atravesar distintos procesos de diagnóstico y análisis, no solamente de los recursos con potencial turístico sino también de la comunidad involucrada.

Si bien es importante definir el potencial turístico del patrimonio local (natural y/o cultural) es fundamental analizar la factibilidad del desarrollo turístico local, tomando en cuenta también el compromiso de los actores interesados, e identificando los beneficios que traerá a la comunidad su implementación.

### **Estado Actual del Problema**

San José del Boquerón es una comunidad de desarrollo incipiente. Si bien presenta actualmente muchas carencias, cuenta con un vasto territorio para el emprendimiento de diversas actividades. Las limitaciones que presenta para su desarrollo se ven compensadas por el apoyo e interés de instituciones no gubernamentales que colaboran desinteresadamente, a través de la iglesia, con las necesidades de la comunidad.

### **Importancia de estudiar o resolver el Problema planteado**

El desarrollo de la actividad turística puede brindar a la comunidad la posibilidad de generar una fuente de ingresos complementaria a la economía local, promover la formación profesional y contribuir a frenar la emigración de la población joven, generando oportunidades de empleo en el ámbito local.

#### **4.1.3. Hipotesis de Trabajo**

El turismo rural comunitario es una herramienta complementaria que contribuye al desarrollo endógeno de las comunidades campesinas. Su adecuada planificación e implementación genera impactos positivos en las sociedades receptoras, contribuyendo

al crecimiento económico, preservación del medio ambiente, y proporcionando una mejora de la calidad de vida de la sociedad.

#### **4.1.4. Objetivos del Proyecto**

##### **Objetivos Globales del Proyecto**

El objetivo general consiste en diseñar un programa de desarrollo turístico para la localidad de San José del Boquerón, teniendo en cuenta las 3 dimensiones de la sustentabilidad: desarrollo económico, respeto y valoración de la cultura y cuidado del medio ambiente

##### **Objetivos específicos de cada etapa y resultados esperados en cada una de ellas**

- Identificar los recursos naturales y culturales con potencial turístico, y a los actores interesados en su desarrollo. Con este objetivo se pretende obtener un diagnóstico situacional sobre el patrimonio material e inmaterial de la comunidad, seleccionando entre ellos los más relevantes, capaces de generar atracción a los posibles visitantes; y comprender los aspectos sociales, económicos y culturales de la comunidad, y de esta manera analizar la factibilidad de su desarrollo.
- Identificar el segmento del mercado al cual se direccionará la oferta turística. En esta etapa se pretende identificar: la demanda real y potencial, el mercado meta, y los posibles canales para su comercialización.
- Definir estrategias y líneas de acción para el desarrollo turístico sustentable de la localidad. En esta última etapa se definirán junto a los actores involucrados, identificados anteriormente, las estrategias y líneas de acción para el desarrollo turístico sustentable de la localidad, a corto, mediano y largo plazo.

#### **4.1.5. Metodología y técnicas empleadas**

El método de investigación utilizado fue cualitativo y cuantitativo.

Las fuentes de información consultadas fueron primarias y secundarias, consistiendo en el análisis de la documentación bibliográfica existente y actualizada, y aplicación de entrevistas, encuestas y un taller a actores involucrados.

##### **Resultados esperados en relación con la temática en sí del proyecto, a los contenidos de la Cátedra, a las transformaciones que pretende alcanzar**

El resultado que se pretende con este proyecto es realizar un aporte en materia

de desarrollo turístico a la comunidad de San José del Boquerón, aplicando las herramientas de la planificación estratégica de destinos, para una práctica eficiente, eficaz y sustentable de la actividad turística.

#### **Formas de comunicación y transferencia que se arbitrarán desde el proyecto para difundir la tarea**

El programa de desarrollo turístico será elaborado junto a los actores interesados en su implementación, y luego presentado ante la comunidad de San José del Boquerón.

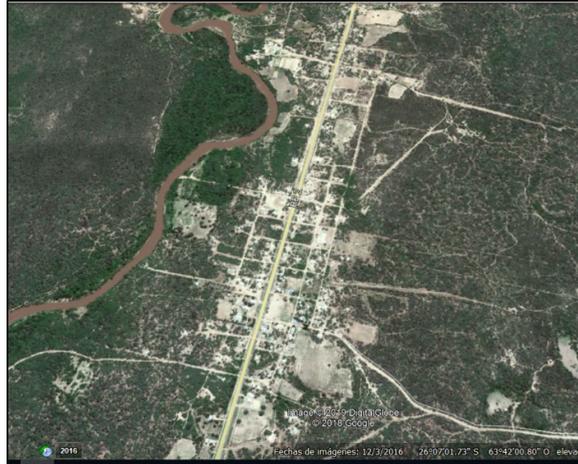
#### **4.1.6. Situación actual de la localidad de san José del boquerón**

##### **Análisis territorial**

Ubicación Geográfica San José del Boquerón es una localidad ubicada al noroeste de la provincia de Santiago del Estero, en el departamento Copo. Se encuentra sobre la Ruta Provincial N° 2, limitando al Oeste con el Dpto. Pellegrini.



El pueblo está distribuido de la siguiente manera: algunas casas, las principales instituciones/organismos, como ser hospital, iglesia, comisión municipal, y escuela se encuentran sobre o cercanas a la ruta; el resto de la población se dispersa en el monte conformando pequeños parajes.



A los fines de este trabajo, teniendo en cuenta los recursos con potencial turístico de la zona, se trabajará con las siguientes comunidades: San José del Boquerón, Nuevo Yuchán, Tala Pozo y El Ceibal.

### **Descripción del Territorio**

El clima es subtropical con estación seca, semiárido. En el verano hay temperaturas promedio de 40°. La época de lluvias va de noviembre a marzo. En el invierno, la amplitud térmica diaria es de 20°, con noches muy frías. Las fuertes heladas nocturnas se producen en junio y septiembre.

Originalmente, la zona estaba cubierta por el Bosque Chaqueño, alto y cerrado, en suelos profundos, con buena fertilidad natural. Esta situación cambió radicalmente por la tala indiscriminada de árboles.

La explotación forestal, realizada de manera irracional y sin una política de reforestación seria, no sólo ha provocado la disminución de la valiosa riqueza maderera, sino que ha ocasionado, además, serios perjuicios a todo el ecosistema. Se incrementó la evaporación del agua y se aceleró la erosión de los suelos. Se produjo la invasión de especies arbustivas, como el “vinal”, que dificulta la regeneración de las especies principales. La ausencia de árboles deja el suelo totalmente expuesto a la radiación solar, acelerando en muchos casos el proceso de desertización. (Datos obtenidos de la página de Internet [www.boqueron.info](http://www.boqueron.info)).

Actualmente, se está implementando un proyecto de reforestación de 2 hectáreas de algarrobo blanco, financiado por la fundación FUNDAPAZ, organización que “trabaja por el desarrollo rural sustentable, con comunidades indígenas y familias

campesinas, en la región del Chaco argentino”, según lo expone en su sitio web: [www.fundapaz.org.ar](http://www.fundapaz.org.ar) Existe en la comunidad de San José del Boquerón la intención de implementar proyectos de “clausuras forestales” para proteger de los animales de pastoreo las zonas de la rivera del salado y preservar el bosque nativo, también en Tala Pozo 200 ha. y en Nuevo Yuchán 180 ha.

Los distintos parajes se unen al pueblo a través de caminos de tierra. La falta de mantenimiento de estos muchas veces dificulta la comunicación, sobre todo en épocas de lluvia, quedando en oportunidades totalmente aislados.

### **Descripción Político-administrativa**

San José del Boquerón tiene una administración estatal de jerarquía Comisión Municipal, por lo que un Comisionado Municipal junto a su equipo de trabajo son la representación del Estado en el lugar, son quienes administran los recursos públicos destinados a las comunidades. A su vez, también, la comunidad de cada paraje se ocupa de mantener los recursos con los que se sustenta (en su mayoría naturales) trabajando de manera comunitaria para el desarrollo de estos. Otra de las instituciones presentes activamente en el lugar es la Parroquia San José de Las Petacas, que pertenece a la Orden de la Compañía de Jesús. El compromiso de los sacerdotes excede a los asuntos religiosos, así como a los límites político-administrativos de la comisión municipal, ya que también fomentan en gran parte del territorio proyectos de desarrollo local, el dictado de capacitaciones y la integración entre las familias vecinas.

La comunidad de Tala Pozo en San José de Boquerón (departamento Copo), juntamente con la comunidad de Nuevo Yuchán (Departamento Juan Felipe Ibarra), están asentadas sobre terrenos privados (datos aportados por la Directora de la Dirección General de Tierras de la provincia). Esto quiere decir que no son terrenos pertenecientes al estado, y los habitantes no cuentan con documentos legales que demuestren la potestad de sus tierras. Esta es una de las problemáticas que se presentan con respecto a la delimitación política de los terrenos en el lugar. Su organización territorial es informal y en común acuerdo entre vecinos.

En la actualidad el Estado, desde la oficina de Defensoría del Pueblo en la ciudad de Santiago del Estero, trabaja en conjunto con los dueños de los terrenos y sus actuales habitantes haciendo los trámites pertinentes para el pase de derechos y otorgamiento del título de propiedad a cada familia, y para que los terrenos deshabitados se otorguen al estado como tierras fiscales. Esta información fue brindada desde el organismo Tribunal de Cuentas de la provincia y la Defensoría del Pueblo.

Esta situación incierta sobre el dominio de las tierras genera problemas cuando se

presentan oportunidades para realizar mejoras en las viviendas o modificaciones permanentes, como por ejemplo inversiones para llevar a cabo una actividad económica, ya que las familias tienen miedo de ser expulsados y perderlo todo.

En los últimos años las personas empezaron a tener mayor conciencia sobre la situación y comenzaron a reclamar sus tierras y probar la posesión de las mismas, que data de varias generaciones atrás.

Todos los habitantes están comprometidos con las actividades comunitarias, lo que actualmente lleva a que el reclamo por las tierras no solo se haga a nivel personal, sino también como comunidad.

### **Descripción sociocultural La sociedad de San José del Boquerón refleja la crudeza de la realidad**

En esta área rural, una parte muy importante de los habitantes no puede satisfacer las necesidades básicas, algunos son analfabetos y casi la mitad de los niños que van a la escuela no completan sus estudios; pero hace pocos años las cosas comenzaron a cambiar en este lugar. Antes no había nada, luego llegaron los jesuitas y comenzó a desarrollarse un compromiso social, que hizo que sea hoy un modelo de vida en el área.

Es necesario remontarse años atrás para entender los verdaderos principios de la sociedad de San José del Boquerón, cuando el padre Juan Carlos Constable llegó al lugar en el año 1975 y creó la parroquia de San José de las Petacas.

Desde el primer momento en el desierto santiagueño, el padre Constable se puso a trabajar, pero la tarea que tenía ante sí era enorme. Se enfrentó a situaciones de pobreza extrema, una vida cotidiana marcada por la desigualdad social y cultural, la propiedad de la tierra en manos de unos pocos, la ausencia de políticas de inclusión social, la falta de infraestructura y sistema de salud, grandes extensiones de tierra y chozas hechas de paja. A todo esto, se sumaron graves problemas ecológicos como la escasez y la contaminación del agua, la salinización de la tierra y la explotación salvaje de los bosques.

La llegada del Padre Constable logró cambiar la vida de las personas, construyendo escuelas y comedores para niños, y consultorios médicos, reclutando granjeros para trabajar la tierra, cavar pozos para garantizar la disponibilidad de agua, y mejorar las viviendas enseñando a la gente a hacer ladrillos. Las localidades que la componen eran en su mayoría zonas inhóspitas, faltas de agua y de medios de comunicación, compuestas por viviendas precarias, falta de instrucción y de trabajo.

Actualmente los hogares están compuestos por familias muy numerosas, con un

promedio de seis hijos cada una. Es frecuente también, que se hagan cargo de la crianza de otros niños que no pertenecen al núcleo familiar o nietos, ya que hay una fuerte migración por parte de los jóvenes que se dirigen a las grandes ciudades en busca de trabajo. Los principios éticos cristianos y naturales que rigen la sociedad de San José del Boquerón es el respeto por la vida, condena de la violencia en todas sus formas, a favor de la libertad y en contra de su cercenamiento, apoyo de la integridad y estabilidad de la familia como base de todas las instituciones y condenando el divorcio, defienden el derecho de los padres de elegir el tipo de educación para sus hijos y sostienen la necesidad de la enseñanza optativa de religión en las escuelas estatales, por último, sostienen el derecho de todo ser humano a tener vivienda digna. En la actualidad los que siguen con la tarea son Marcos Alemán es un sacerdote jesuita y Rodrigo Castells, un hermano jesuita. Juntos acompañan el crecimiento espiritual y cultural de la comunidad.

Según la información obtenida de los sacerdotes, quienes conocen las profundidades del territorio, se puede estimar que con el desarrollo de esta propuesta se impactaría en la vida económico-productiva de aproximadamente 279 familias, distribuidas de la siguiente manera: San José del Boquerón y El Ceibal, 250 familias; Nuevo Yuchán, 22 familias; y Tala Pozo, 7 familias.

### **Situación Economía**

La economía de San José del Boquerón es prácticamente de autoconsumo. Los hombres extraen la madera del monte para convertirla en leña o carbón, una parte se destina al consumo y otra se vende. En algunos parajes, generalmente a cargo de las mujeres, se cultivan hortalizas en huertas comunitarias, y en otros se cría ganado caprino, ovinos y porcino; también aves de corral para consumo y venta.

Las oportunidades laborales son escasas en la zona, por lo que muchos pobladores, deciden emigrar. Algunos son trabajadores golondrina, que migran temporalmente para trabajar en la cosecha de caña en la provincia de Tucumán, y otros lo hacen definitivamente hacia las grandes ciudades.

### **Medios de comunicación**

San José del Boquerón hace pocos años que tienen electricidad, actualmente cuenta con antenas de internet, y una radio comunitaria a cargo de la Parroquia que hace poco tiempo fue habilitada.

Esta última es utilizada para transmitir las noticias locales y también funciona como medio de comunicación, incluso de mensajes personales a familiares, entre los habitantes de los distintos parajes.

Algunos de los temas que se tratan en la radio son sobre la defensa de la tierra, los días de misas, visitas que los sacerdotes van a realizar a un lugar, el clima, las reuniones de la Parroquia y los días de fiestas en la Iglesia.

#### **4.1.7. Análisis turístico**

##### **Planta Turística**

La planta turística está compuesta por el equipamiento e instalaciones necesarias para la recepción y atención de los turistas, así como también las facilidades para optimizar su estancia en el destino. Actualmente la localidad de San José del Boquerón y sus alrededores, podrían considerarse como un territorio virgen, en un sentido turístico, por lo que a continuación se detallan los servicios existentes que podrían vincularse con la prestación de servicios turísticos, identificados durante el relevamiento, a saber:

##### **a) Alojamiento**

La casa de hospedaje de la Parroquia San José de las Petacas, ubicada en San José del Boquerón, presta servicio de alojamiento en forma permanente a misioneros y a viajeros que llegan por actividades vinculadas a la Parroquia. Cuenta con un total de 30 plazas, distribuidas en 9 habitaciones, de la siguiente manera: 1 habitación doble, 8 habitaciones triples y 1 cuádruple, todas con baño compartido.

##### **b) Restauración**

Existen dos restaurantes, en las inmediaciones de la RP N° 2 que ofrecen tanto a los locales como a los viajeros que están de paso, minutas y algunos platos típicos de la zona.

##### **c) Agencias de viajes**

En la región no se encuentran agencias de viajes, por lo que se plantea la necesidad de identificar agencias receptoras, preferentemente especializadas en este tipo de turismo, en la ciudad Capital de Santiago del Estero, en las provincias vecinas de Tucumán y Salta y en Buenos Aires.

**d) Transporte** Existen dos empresas de autobuses que operan con frecuencia diaria. Desde San Miguel de Tucumán la Nueva Banta, desde Santiago Del Estero Jaime Paz.

#### **4.1.8. Recursos con potencial Turístico**

##### **a) En San José del Boquerón**

San José de Boquerón, ubicado en el Departamento Copo, es el pueblo principal. La

ciudad más cercana es Nueva Esperanza ubicada a 68,5Km (1hr 22min de viaje). Como ya se comentó antes, San José del Boquerón posee los recursos y servicios básicos cubiertos como: Luz, agua, medios de comunicación (Wifi y radio), hospital zonal, escuela primaria y secundaria, y comisaría.

Se accede al pueblo mediante la Ruta Provincial N° 2, en un tramo que coincide con la RP N° 4, y cuenta con señalizaciones que lo identifican. Desde el punto de vista turístico se lo considera un pueblo de paso.

La comunidad, conformada por 250 familias (incluyendo El Ceibal) se encuentra predispuesta a desarrollarse en el ámbito turístico, lo cual representa una fortaleza importante.

Dentro de su patrimonio histórico-cultural se destacan:

- Gastronomía: el cabrito, empanadas y panificados cocidos en horno de barro o a leña.
- Artesanías: La figura de San José, tallada en madera policromada por los aborígenes de la reducción (parroquia), tejidos en telar, y accesorios en fibra vegetal (bolsos, cintos, etc.).
- Yacimientos arqueológicos: ruinas de la antigua Reducción Jesuita del S.XVIII
- Arquitectura rural: construcción con ladrillos de adobe, techos de paja y distribución funcional de las viviendas.

Patrimonio natural:

- Paisaje: monte santiagueño, río Salado

#### **b) En El Ceibal**

Es una comunidad que se encuentra, sobre la RP N° 2, justo al lado de San José del Boquerón; compartiendo, por su cercanía, todas sus instalaciones y servicios, así como las características de su sociedad.

Dentro de su patrimonio histórico cultural se encuentra:

- Yacimiento arqueológico: Cementerio/enterramiento Indígena de fecha desconocida.

#### **c) En Nuevo Yuchán**

Nuevo Yuchán es un paraje conformado por una comunidad de 22 familias, que se encuentra a 15 minutos en camioneta y 10 minutos de caminata, desde San José de Boquerón. Al cruzar el Río Salado, a través de un puente peatonal, que permite

apreciar una magnífica vista del río. Pertenece políticamente al Departamento Pellegrini, pero aun así sus habitantes se sienten identificados con el Pueblo de San José del Boquerón.

Esta comunidad, de usos y costumbres ancestrales, posee habitantes sumamente cálidos que se alegran de recibir visitantes y poder mostrar sus costumbres y tierras.

Entre su patrimonio histórico cultural se destaca:

- Cuentos, mitos y leyendas del monte
- Gastronomía: charqui de pescado, maíz tostado, el cabrito, empanadas y panificados cocidos en horno de barro o a leña, pasteles fritos.
- Parroquia Nuestra Señora de Huachana ( festividad en el mes de julio)
- Huerta orgánica y animales de corral

Patrimonio natural:

- Monte santiagueño: donde se pueden observar flora y fauna autóctonas.
- Río Salado: el tramo del río que toca a este paraje presenta distintas topografías (barranco y playa).

#### **d) En Tala Pozo**

El paraje de Tala Pozo se encuentra ubicado a 1hr de viaje en camioneta, adentrándose en el monte. Lo habitan 7 familias ansiosas por recibir visitantes para llevarlos a recorrer el monte santiagueño.

Entre su patrimonio histórico cultural se encuentra:

- Cuentos, mitos y leyendas del monte
- Gastronomía: cabrito, empanadas y panificados cocidos en horno de barro o a leña, pasteles fritos.
- Represas
- Cementerio: pequeño cementerio que data de inicios del S.XX

Patrimonio natural:

- Monte santiagueño: con ejemplares de algarrobo blanco gran magnitud (200 años)
- Chañaral: bosque de chañares inclinados (hacia la misma dirección, y se desconoce la razón de esta posición)

#### **4.1.9. Actores involucrados**

Como se mencionó al inicio de este trabajo, para el éxito del diseño e implementación de un producto turístico, es importante contar con el apoyo de los actores involucrados. En San José del Boquerón, según el relevamiento realizado a los fines de este proyecto, se percibe un gran compromiso y entusiasmo de la comunidad como actor clave para el desarrollo.

También se identificaron instituciones que apoyan la realización de esta propuesta y acompañan a la comunidad, como la Parroquia San José de las Petacas que tiene una gran presencia social; la Comisión Municipal, comprometida en realizar las gestiones necesarias ante el Estado provincial; y el Colegio Secundario que acompaña con sus profesores, alumnos e instalaciones, el desarrollo de esta propuesta.

Esta participación es clave para generar una conciencia turística social, es decir en todos los pobladores ya sea se vinculen, o no, a la actividad turística.

También se identificaron distintos agentes intervinientes que llevan a cabo diversas tareas con fines sociales, económicos y ambientales. Los que tienen una presencia permanente en el territorio son:

- Mocase vía campesina, Central las lomas (Organización campesina indígena)
- UPPSAN (Unión De Pequeños Productores Del Sagrado Norte)
- APPA (Asociación De Pequeños Productores De Alberdi)

#### **Talleres de Concientización turística**

A los fines de este trabajo, para completar el diagnóstico de situación de este territorio, junto al Hermano Rodrigo Castell, de la Parroquia San José de las Petacas, se llevaron a cabo en la comunidad charlas y talleres de concientización turística con el objetivo de explicar los beneficios que trae consigo el desarrollo del turismo y despertar interés en la comunidad.

Uno de ellos se realizó con los alumnos del colegio secundario del San José del Boquerón, al cual acuden estudiantes de casi todos los parajes de la zona; y el otro con la comunidad de Nuevo Yuchan.

Los temas abordados en la charla fueron los efectos del turismo, el desarrollo turístico sustentable y aspectos necesarios a tener en cuenta durante la presencia de visitantes.

En los talleres se trabajó sobre las características culturales y paisajísticas del territorio, donde los participantes pudieron identificar y poner en valor aspectos para ellos rutinarios, pero con capacidad de despertar el interés de visitantes.

#### 4.1.10. Diagnóstico de situación

El diagnóstico de situación contribuirá al desarrollo de estrategias y la definición del plan de trabajo para el desarrollo del destino a corto, mediano y largo plazo.

A continuación, se presenta el análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas) teniendo como referencia la variable de potencial de desarrollo turístico de la localidad de San José del Boquerón y su zona de influencia.

<b>FORTALEZAS</b>	<b>OPORTUNIDADES</b>
1- Predisposición de la comunidad al desarrollo del turismo	1- Disposición del gobierno provincial para fomentar el turismo
2- Paisaje rural autóctono sin intervención	2- Cercanía a la ciudad de Nueva Esperanza (posible centro complementario de distribución)
3- Escuelas nivel primario y secundario	3- Presencia y compromiso de la Iglesia y ONG`s en la comunidad
4- Cercanía al Río Salado	4- Tendencia de consumo de productos de naturaleza en el mercado turístico
5- Acceso pavimentado RP N° 2	5- Apoyo y colaboración de la UCSE en materia de desarrollo turístico
6- Patrimonio arqueológico	6- Es una comunidad en crecimiento
7- Medios de comunicación (WIFI y radio local)	
8- Agua potable y energía eléctrica en la localidad principal (centro de distribución)	
9- Preservación de usos y costumbres ancestrales	

<b>DEBILIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
1- Irregularidad en los títulos de propiedad de las tierras	1- Conflictos de tierras por expropiación de Patrimonio Arqueológico
2- Falta de infraestructura básica en los parajes más alejados	2- Actitud indiferente de la comunidad de Nueva Esperanza
3- Acceso condicionado a inclemencias climáticas en algunos parajes	3- Cambios en las políticas públicas provinciales
4- Inexperiencia en el desarrollo turístico	4- Dificultad para conseguir financiamiento
5- Desarrollo de una economía familiar de subsistencia	5- Cambios en las preferencias del mercado turístico
6- Población emigrante	6- Destrucción o desaparición del Patrimonio Arqueológico
7- Temperaturas elevadas durante la mitad del año (Octubre - Marzo)	
8- Presencia insuficiente del Estado	

La localidad de San José del Boquerón y su zona de influencia, cuenta con recursos naturales y arqueológicos con potencial de desarrollo turístico, ya que se advierte que estos espacios presentan características capaces de atraer a visitantes.

A esto se le suma el interés de las comunidades participantes y la atención del estado provincial orientada al fomento de esta actividad.

Si bien el territorio presenta un crecimiento incipiente, debido a la reciente construcción de infraestructura que ha generado mejoras en la calidad de vida de sus ciudadanos, estas mejoras no se dieron en forma simultánea o equitativa en todos los parajes. Esto hace necesario planificar el desarrollo presentando a San José del Boquerón como el centro de recepción y distribución de visitantes, y a los parajes como centros de excursión.

El turismo contribuye al logro de distintos objetivos de índole socio- cultural, económico y ambiental. Para ello se diseñarán estrategias, acompañadas de acciones, tendientes a la generación de empleo y disminución de la emigración de la población; al resguardo de las características identitarias de la sociedad; y a la preservación del ambiente natural.

#### **4.1.11. Análisis de mercado**

##### **Análisis de la oferta**

###### **Oferta Actual**

Entendiendo a la oferta como una “combinación de productos, servicios, información o experiencias que se ofrece en un mercado para satisfacer una necesidad o deseo.”(Kotler et al., 2011), se puede decir que en San José del Boquerón no existe una oferta como tal.

Es decir, si bien se prestan algunos servicios vinculados con la actividad turística como alojamiento y gastronomía, no se identifica la dinámica de un producto desarrollado en particular, a los fines de ofertarlo a un mercado definido.

###### **Oferta Potencial**

La oferta potencial está relacionada con la capacidad de desarrollo turístico, teniendo en cuenta la presencia de recursos naturales y culturales, la planta turística, las características del territorio, y la intención y compromiso de los actores intervinientes.

Según lo analizado en los aspectos antes mencionados, la comunidad cuenta con la posibilidad de desarrollar productos turísticos de índole histórico-cultural, poniendo en valor sus costumbres y tradiciones, los sitios arqueológicos; y de contacto con la naturaleza, diseñando circuitos que permitan apreciar las características del monte santiagueño y el río Salado.

Algunas de las actividades que pueden llevarse a cabo son:

- Paseos por la rivera del salado
- Paseos a caballo y/o bicicleta
- Observación de flora y fauna
- Travesías de Kayak
- Pesca deportiva
- Senderismo
- Visitas a Parroquia San José de las Petacas
- Visitas a sitios arqueológicos
- Degustación de gastronomía típica

El desarrollo de productos turísticos en base a estas actividades, implicará el acondicionamiento de los espacios a tal fin. Las cuestiones a tener en cuenta son: la seguridad, la accesibilidad, la disponibilidad de información, e instalaciones necesarias para el disfrute los atractivos.

El desarrollo de los sitios arqueológicos representa el mayor desafío para la comunidad, ya que, al tratarse de un patrimonio de dominio público, resguardado por la Ley Nacional N° 25.743 de “Protección del Patrimonio Arqueológico y paleontológico” requiere de la intervención del Estado provincial para su puesta en valor. Todo esto requerirá de una inversión de tiempo y dinero por parte del destino.

Teniendo en cuenta esto último, se plantea el desarrollo en etapas. En primer lugar los productos que requieran menor tiempo e inversión, y luego los que impliquen mayor costo de implementación.

Como ya se mencionó, el pueblo de San José del Boquerón (que cuenta con la infraestructura básica y equipamiento), se tomará como centro de recepción y distribución de los visitantes.

Según lo expuesto, se plantea el desarrollo de los siguientes productos:

- **Senderos de Nuevo Yuchan**

El punto de partida es de San José del Boquerón, las actividades comienzan con una visita guiada en la Parroquia San José de las Petacas, donde se cuenta la historia de la comunidad vinculada a las acciones de la Orden de la Compañía de Jesús. Luego se traslada a los visitantes en camioneta a Nuevo Yuchán. Para llegar al paraje, debe hacerse el último tramo a pie, atravesando un puente peatonal, donde se podrá comenzar a apreciar el paisaje que brinda el río Salado. Una vez allí, se presenta el guía local, quien acompañará al grupo en el paseo, adentrándose en el monte santiagueño. Durante el recorrido del sendero, hasta llegar al río Salado, se irán identificando las especies de flora y fauna, relatando las particularidades y usos de cada una de ellas en la vida rural, así como su preservación. Al llegar al río, se espera al grupo con un refrigerio para descansar y disfrutar del paisaje. Luego se emprende el regreso hacia el paraje, donde miembros de la comunidad reciben al grupo con una degustación de las recetas típicas de la zona, y se dispone de tiempo libre para visitar la capilla, los corrales y la huerta. Al finalizar, traslado a San José del Boquerón. Duración aproximada de 4 horas.

*Equipamiento e instalaciones necesarias:*

- vehículo para el traslado de los visitantes.

- Señalización del paraje, del sendero y de las especies de flora representativas de monte.
- Barandas de seguridad en los tramos peligroso de la rivera del Salado.
- Mobiliario rústico para las áreas de descanso/refrigerio.
- Mobiliario y vajilla para la presentación de la degustación.

- **Pesca en Nuevo Yuchan**

Esta propuesta contempla una variedad de servicios que ofrece la comunidad a pescadores en el río Salado a los alrededores del paraje.

Se ofrece guía de pesca, que acompaña al grupo y brinda información sobre las características del río, especies que habitan y las mejores zonas de pesca; provisión de carnadas, refrigerios, preparación comidas y acondicionamiento del campamento durante la estancia.

*Equipamiento e instalaciones necesarias:*

- vehículo para el traslado de los visitantes.
- Señalización del paraje, del sendero y de las especies de flora representativas de monte.
- Barandas de seguridad en los tramos peligroso de la rivera del Salado.
- Mobiliario rústico para las áreas de descanso y acampe.
- Utensilios para la preparación de comidas

- **Senderos de Tala Pozo**

El punto de partida es de San José del Boquerón, las actividades comienzan con una visita guiada en la Parroquia San José de las Petacas, donde se cuenta la historia de la comunidad vinculada a las acciones de la Orden de la Compañía de Jesús. Luego se traslada a los visitantes en camioneta al paraje de Tala Pozo, que se encuentra ubicado a 1hr de viaje. Una vez allí, se presenta el guía local, quien acompañará al grupo en el paseo, adentrándose en el monte santiagueño. Durante el recorrido se visitará el bosque inclinado de chañar, ejemplares de algarrobo blanco de 200 años de antigüedad y un pequeño cementerio. Luego se emprende el regreso hacia el paraje, donde miembros de la comunidad reciben al grupo junto a la represa, con una degustación de las recetas típicas de la zona y compartir historias y leyendas del monte. Al finalizar, traslado a San José del Boquerón. Duración aproximada de 4 horas.

*Equipamiento e instalaciones necesarias:*

- vehículo para el traslado de los visitantes.
- Señalización del paraje, del sendero y de las especies de flora representativas de monte.
- Mobiliario rústico para las áreas de descanso/refrigerio.
- Mobiliario rústico y vajilla para la presentación de la degustación en la represa

• **Talleres de artesanía y gastronomía**

Esta actividad se puede ofrecer en forma independiente o complementaria a los distintos circuitos. Los talleres artesanales y/o gastronómicos, pretenden transmitir a los visitantes las técnicas ancestrales utilizadas en la elaboración de artesanías en fibra vegetal, tejidos en telar, medicinas naturales y recetas de platos típicos regionales.

*Equipamiento e instalaciones necesarias:*

- Espacio físico para el dictado del taller
- Materia prima
- Mesa de trabajo
- Horno de barro y/o brasero para los talleres gastronómicos
- Herramientas para el tejido en fibra vegetal/ telar, para los talleres de artesanías

• **Círculo Arqueológico**

Cabe destacar que para la correcta definición de contenidos de este circuito se requiere una investigación arqueológica previa. La misma definirá también las condiciones de aprovechamiento y uso, así como las instalaciones necesarias para su correcta preservación.

El punto de partida es de San José del Boquerón, las actividades comienzan con una visita guiada en la Parroquia San José de las Petacas, donde se cuenta la historia de la comunidad vinculada a las acciones de la Orden de la Compañía de Jesús. Luego se traslada a los visitantes hacia las ruinas de la antigua Reducción Jesuita, donde el guía sitio recrea a través del relato la historia del primer asentamiento de la Orden en el territorio, sus tareas, forma de vida y actividades junto a la comunidad. Luego se traslada el grupo a la comunidad de El Ceibal, donde se visita un enterramiento indígena y se cuenta la historia de los pueblos originarios de la región. Al finalizar, traslado a San José del Boquerón. Duración aproximada de 2:30 horas.

*Equipamiento e instalaciones necesarias:*

- A definir según el relevamiento arqueológico, según lo dispone la Ley Nacional N°25.743 de “Protección del patrimonio Arqueológico y paleontológico”

#### **4.1.12. Análisis de la demandada**

##### **Características De La Demanda Actual**

###### **a) Motivo de visita**

- Visitas a parientes y amigos
- Actividades vinculadas a la Parroquia

###### **b) Variables socioeconómicas y demográficas**

I Edad: entre 25 y 50 años

II Nivel de renta: medio-alto, medio y medio-bajo

III Nivel de estudios: secundarios, terciarios y en menor medida universitarios

IV Sexos: hombres y mujeres

###### **c) Lugar de procedencia**

- Buenos Aires
- Tucumán
- Santiago del Estero

###### **d) Canal de distribución**

- Boca-Oído
- Invitación de amigos, familiares y Parroquia

##### **Estimación De La Demanda Potencial**

Las características culturales, económicas y territoriales de San José del Boquerón la ubican como una localidad con potencial turístico para el segmento de Turismo Rural Comunitario.

A los fines de realizar una estimación de la demanda potencial, es decir conocer la cantidad de personas que pueden sentirse atraídas y efectivamente contratar los servicios de este destino de turismo rural, se tuvo en cuenta los datos que se analizan a continuación.

La Dirección Nacional de Mercados y Estadísticas del entonces Ministerio de Turismo de la Nación, publica en el 2017 los resultados de la “Encuesta de viajes y turismo de los hogares”.

En esta encuesta se presentan los movimientos del turismo interno durante el mencionado período en Argentina. Es interesante observar que las actividades más elegidas por los turistas durante sus viajes son: actividades de Playa el 36,1 %; visitas a reservas y parque nacionales, el 9,1 %; discotecas, pubs, etc., el 8,9 %; visitas a museos y monumentos con el 8,8 %; presentándose en quinto lugar sobre 12, se encuentran las visitas a zonas rurales con un 5,9 %.

Asimismo, según la información brindada por la Subsecretaría de Turismo de la Provincia de Santiago del Estero, durante el año 2018 arribaron a la provincia 1.134.000 turistas, concentrándose mayoritariamente entre los meses de marzo a septiembre, en las ciudades de Termas de Río Hondo y Capital.

Teniendo en cuenta el porcentaje de turistas, a nivel nacional que eligen realizar visitas a zonas rurales, podemos inferir la misma proporción sobre la demanda actual de servicios turísticos de la provincia. Es decir que el **turismo rural en Santiago del Estero tiene un mercado potencial del 5,9 % sobre la demanda actual.**

Para estimar la demanda potencial de San José del Boquerón, se tomará como referencia la capacidad de hospedaje que ofrece la localidad. Se determina esto, debido a que la distancia desde los posibles centros emisores supera las tres horas de viaje, haciendo necesario realizar una pernoctación en destino.

San José del Boquerón cuenta hoy con 30 plazas hoteleras, y teniendo en cuenta su oferta potencial, analizada en el punto anterior, podría estimarse una estadía promedio de 2 días y 1 noche, tomando solo los fines de semanas durante el primer año.

Generalmente en el sector hotelero, a nivel nacional e internacional, se pretende como mínimo un porcentaje de ocupación del 40 % anual. Este porcentaje permitiría, según los costos, establecer la viabilidad del negocio.

Teniendo en cuenta lo expuesto, se estima lo siguiente:

- Plazas hoteleras: 30
- Estadía promedio: 1 noche
- Duración de la temporada: 6 meses (solo fines de semana)
- Cantidad de días por temporada (fines de semana): 48 días

Para conocer la capacidad de alojamiento, teniendo en cuenta los datos antes expuestos, se realiza el siguiente cálculo:

**30 plazas x 48 días = 1.440 plazas (Capacidad máxima de alojamiento)**

Es decir, la capacidad máxima de alojamiento por temporada es de 1.440 plazas.

Entonces, si el porcentaje mínimo de ocupación requerido para asegurar la viabilidad del negocio es del 40%, se calcula sobre el total:

**1.440 plazas x 0.4 = 576 plazas (porcentaje de ocupación mínimo requerido anual)**

A los fines de una mejor y más fácil administración, se traslada este porcentaje a la ocupación mensual:

**576 plazas / 6 meses = 96 plazas por mes (ocupación mínima requerida mensual)**

Se concluye diciendo que el 40% de ocupación para un establecimiento de 30 plazas, comercializando los servicios solo los fines de semana, con una estadía promedio de 1 noche, durante una temporada de 6 meses, representa una cantidad de 96 huéspedes al mes, sobre su capacidad total mensual de 240 huéspedes; y de 576 al año, sobre su capacidad total de alojamiento de 1.440 huéspedes.

#### **4.1.13. Programa de desarrollo turístico**

El turismo rural comunitario es una herramienta complementaria que contribuye al desarrollo endógeno de las comunidades campesinas. Su adecuada planificación e implementación genera impactos positivos en las sociedades receptoras, contribuyendo al crecimiento económico, preservación del medio ambiente, y proporcionando una mejora de la calidad de vida de la sociedad.

El diseño de un programa de desarrollo turístico le permitirá a la comunidad de San José del Boquerón, identificar un plan de trabajo para conformar una oferta turística, capaz captar visitantes motivados por el contacto con la naturaleza, y conocer la historia y forma de vida de las zonas rurales. Para la implementación de este programa se plantean tres etapas, teniendo en cuenta criterios de inversión, necesidades de capacitación y acondicionamiento de las instalaciones, a saber:

##### **1º Etapa**

Objetivo:

- Organizar la gestión turística comunitaria del destino

Estrategias:

- Involucrar a la comunidad en el desarrollo turístico
- Poner en valor el patrimonio cultural y natural

Actividades:

- Organizar las actividades, designando responsables por temas y áreas de trabajo.
- Gestionar ante la Subsecretaría de turismo de la Provincia la inscripción y habilitación de las instalaciones de la Parroquia San José de las Petacas como alojamiento turístico.
- Gestionar ante la Secretaría de Cultura de la Provincia el relevamiento de los sitios arqueológicos, para su puesta en valor.
- Recopilar las historias, mitos y leyendas de la región, a los fines de hacerlos tangibles a través del diseño de productos turísticos de experiencia (inventario).
- Delimitar los senderos definiendo recorridos, áreas de descanso y de recreación; teniendo en cuenta aspectos como la accesibilidad, información y seguridad de los visitantes.
- Identificar puntos estratégicos para la ubicación de la señalética, destinada a lograr una mejor comprensión del territorio por parte del visitante (lugar, tamaño, cantidad).
- Realizar actividades –talleres, charlas- de concientización y relevamiento sobre la necesidad de acondicionamiento de las instalaciones existentes (bares, restaurantes, hospital, policía, entre otros) para su utilización con fines turísticos
- Definir la imagen y marca del destino
- Capacitar a los actores involucrados en la prestación de servicios en las siguientes temáticas: costos, calidad, diseño de circuitos, atención al cliente.

## **2º Etapa**

Objetivo:

- Definir de la oferta turística

Estrategias:

- Establecer una dinámica colaborativa de funcionamiento del destino
- Fortalecer la imagen y marca del destino dentro de la comunidad

Actividades:

- Diseñar el contenido del guion (discurso) de los circuitos guiados
- Diseñar la cartelería a ubicar en los puntos estratégicos identificados anteriormente
- Diseñar la información turística del destino
- Organizar legal, impositiva y administrativamente a los prestadores de los servicios turísticos
- Capacitar en temáticas específicas a responsables de áreas: alojamiento, restauración, técnicas de guiado, técnicas de primeros auxilios
- Acondicionar las instalaciones existentes para su uso con fines turísticos (limpieza, ordenamiento, pintura, reparaciones, organización, entre otras)
- Identificar la necesidad de inversiones y financiamiento
- Realizar prueba piloto en el destino
- Fijar del precio de los productos y servicios turísticos

### **3º Etapa**

Objetivos:

- Posicionar el destino en el mercado meta
- Comercializar los productos

Estrategia:

- Establecer redes de comunicación y comercialización

Actividades:

- Participar en ferias de turismo, a nivel regional y nacional
- Adhesión a la Red Argentina de Turismo Rural Comunitario
- Establecer contactos comerciales con agencias de viajes receptoras en el ámbito regional, y especializadas en el ámbito nacional.

- Diseñar encuestas de satisfacción para los visitantes
- Evaluación permanente de la calidad en la prestación de los servicios turísticos

La implementación de estas etapas variará según el producto a desarrollar. Se proponen productos sencillos, que requieren baja inversión para ponerlos en marcha. Esto quiere decir que con el tiempo pueden ir perfeccionándose, fortaleciendo y volviéndose más complejos.

Como ya se mencionó, la puesta en valor de los sitios arqueológicos tardará más tiempo en llevarse a cabo, ya que será más compleja por las características del recurso, la participación del Estado, y la inversión necesaria. Sin dudas representa un mayor compromiso de la comunidad a mediano y largo plazo, para lograr su correcta gestión como atractivo turístico.

#### **4.1.14. Bibliografía**

**BOULLÓN, Roberto.** “PLANIFICACIÓN DEL ESPACIO TURÍSTICO”. Ed. Trillas. México. 1999

**PULIDO FERNANDEZ, Juan Ignacio.** “POLITICA ECONOMICA DEL TURISMO”. Ed. Pirámide. España. 2015

**KOTLER, P.- MAKENS, J.C- BOWEN, J.T. – GARCÍA DE MADARIAGA, J.- FLORES ZAMORA, J.** “MARKETING TURÍSTICO”. Ed. Pearson. Madrid. 2011

[http://www.boqueron.info/esp/downloads/parroquia\\_informe\\_02.pdf](http://www.boqueron.info/esp/downloads/parroquia_informe_02.pdf) - consultada el 20 de mayo de 2019

#### **4.1.15. Evaluación de proyecto de investigación cátedra**

Autora: Lic. PATRICIA ÁLVAREZ - Cátedra: “Ciencias Económicas” – Carrera:  
Lic. en Turismo

El Área de Investigación de la facultad de Ciencias Económicas ha recibido para su evaluación, en el marco del programa de Investigación Cátedra de la facultad de Ciencias Económicas, el proyecto de Investigación “Estudio de factibilidad para el diseño de un programa de desarrollo turístico en San José de Boquerón”, presentado por Lic. PATRICIA ÁLVAREZ, docente categoría Adjunto en la cátedra Política Turística” de la Carrera Licenciatura en Turismo de la Facultad de Ciencias Económicas.

En virtud de los objetivos de investigación, esta Área de Investigación emite el siguiente dictamen sobre el trabajo presentado:

*Relevancia académica:*

La investigación tuvo como objetivo diseñar un programa de desarrollo turístico para la localidad de San José del Boquerón, teniendo en cuenta las 3 dimensiones de la sustentabilidad: desarrollo económico, respeto y valoración de la cultura y cuidado del medio ambiente

Su abordaje permite identificar los recursos naturales y culturales con potencial turístico, y a los actores interesados en su desarrollo, obteniéndose un diagnóstico situacional sobre el patrimonio material e inmaterial de la comunidad y comprender los aspectos sociales, económicos y culturales de la misma, y de esta manera analizar la factibilidad de su desarrollo. Además se identifica el segmento del mercado al cual se direccionará la oferta turística y se definen estrategias y líneas de acción para el desarrollo turístico sustentable de la localidad.

*Coherencia metodológica:*

La investigación se plantea en un diseño exploratorio y descriptivo desde un abordaje cuantitativo.

La metodología presenta como premisa que el turismo rural comunitario es una herramienta complementaria que contribuye al de desarrollo endógeno de las comunidades campesinas. Por ello, su adecuada planificación e implementación genera impactos positivos en las sociedades receptoras, contribuyendo al crecimiento económico, preservación del medio ambiente, y proporcionando una mejora de la calidad de vida de la sociedad.

Las fuentes de información consultadas se encuadran en primarias y secundarias. Pertinencia y valoración de los resultados:

El estudio de factibilidad para el diseño de un programa de desarrollo turístico en San José de Boquerón permite pensar que es posible implementar medidas públicas privadas que impulsen el crecimiento y desarrollo de un sinnúmero de localidades y microrregiones de la provincia, desde el esquema propuesto en la investigación.

El Área de Investigación, da por sentado el encuadre del estudio a la política institucional en investigación, ya que su temática está comprendida en áreas problema oportunidad priorizadas: “Ambiente, salud y calidad de vida” y “Recursos autóctonos”, ambas definidas en el documento de “Política y Estrategia de Investigación en la UCSE”. (Res CS N°245/2015)

Conocimiento teórico y empírico de la problemática planteada

La presente investigación se considera un importante aporte respecto del uso de herramientas de análisis para el diseño de políticas de desarrollo turístico, constituyéndose en material de consulta para alumnos de la carrera de Licenciatura en Turismo.

### **DICTAMEN**

Por lo expuesto, en mi carácter de responsable del Área de Investigación, doy mi aprobación al trabajo de investigación “Estudio de factibilidad para el diseño de un programa de desarrollo turístico en San José de Boquerón” presentado por Lic. Patricia Alvarez.

Junio de 2019

Cesar Bonacina

Área de Investigación y Desarrollo Científico

## 5. Área Disciplinar Matemática

---

### 5.1. Modelos de Cálculo Financiero aplicados a Títulos Públicos en Argentina

Autor: Lic. Jorge Rospide

#### 5.1.1. Objetivos

El cálculo financiero es una rama de la matemática aplicada que estudia las ecuaciones de valor relacionados con los cambios en el capital financiero. Se aplica en operaciones bancarias, bursátiles, seguros y temas económicos. Tal vez el principal indicador de importancia para un inversor es la tasa de rentabilidad que mide el interés producido por una unidad de capital en una unidad de tiempo. Este indicador resulta fundamental, aunque no excluyente, en la definición de una estrategia de inversión. La complejidad en la obtención de la tasa de rentabilidad está asociada a la gran diversidad de situaciones financieras y sistemas de repago en la emisión de deuda que obliga a un estudio más preciso y correcto del modelo de aplicación. Para conocer en profundidad el comportamiento de los instrumentos financieros de renta fija, se requiere la aplicación de diferentes modelos de cálculo financiero.

El trabajo tiene por objetivo describir los casos más usuales en emisiones de títulos públicos y realizar la aplicación de diferentes modelos de cálculo financiero en la obtención de tasas de rentabilidad. La aplicación se realiza mediante la resolución aritmética y la guía para la utilización de planillas de cálculo.

El trabajo se estructura en primer lugar con la introducción a las características de los títulos públicos. En segundo lugar, se expone los diferentes modelos teóricos y las ecuaciones de valor básicas utilizadas en títulos públicos. Finalmente se realiza la aplicación del cálculo financiero en los tres tipos más usuales de títulos públicos seleccionados del mercado bursátil de Argentina.

#### 5.1.2. Instrumentos de renta fija

Los instrumentos de **renta fija** son papeles de deuda emitidas por el Estado (Deuda Pública) o por empresas o instituciones (Deuda Privada) y pueden negociarse en el

mercado de capitales. Se los denomina de renta fija, precisamente porque se conoce en el momento de su emisión la estructura de devolución predeterminada. Cuando los títulos son emitidos por los estados nacional, provincial o municipal, se los conoce en forma genérica como Títulos Públicos o Bonos.

Cualquiera sea el emisor, el tenedor de títulos adquiere el derecho a recibir pagos estipulados en las condiciones de emisión. La normativa vigente exige la elaboración y aprobación del Prospecto de Emisión cuyo documento detalla las características y estructura del instrumento, programa de amortización, forma de abonar los intereses, características especiales e información del emisor. Las distintas condiciones de emisión **de títulos de renta fija**, generan una diversidad de instrumentos los cuales pueden categorizarse según su sistema de amortización en:

**a) Bonos con amortización parcial:** Los bonos que amortizan capital durante el plazo de existencia prometen devolver parte del capital prestado en cuotas. Por tanto, además de los intereses, el bono puede pagar un monto extra de amortización en cada periodo.

**b) Bonos al vencimiento (Bullet):** Los bonos amortizables al vencimiento, tal como lo indica el nombre, devuelven el total del capital prestado al final del período de vida del bono y a su vez, realizan pagos de interés.

**c) Bonos cupón cero:** Los bonos cupón cero se caracterizan porque no existe el pago de cupones de interés y el emisor se compromete a devolver el total del capital al vencimiento del bono. La tasa de interés que el emisor paga queda implícita en el precio de descuento al que se emite el bono. Usualmente estos títulos son emitidos por los Bancos Centrales de los distintos gobiernos y son operados por tasa de descuento.

Además, los bonos pueden clasificarse según otros criterios en **bonos a tasa de interés fija y flotante**. Los bonos a tasa de interés fijan acuerdan una determinada tasa cuando son emitidos y se mantienen durante la vida del título. En otro caso, los bonos de tasa de interés flotante son aquellos en los que el cupón de interés es pactado en tasa que varían entre los periodos, por ejemplo, tasa BADLAR, CER u otros indicadores.

También existen diferentes títulos con **condiciones especiales**, pero de muy baja aplicación en el mercado argentino como Bonos convertibles, Bonos con opción de recompra, Bonos con opción de reventa, entre otras modalidades

### 5.1.3. Riesgos

Si bien las condiciones están expresadas en el prospecto de emisión, el comprador del instrumento asume diferentes **tipos de riesgos** que pueden generar ganancias o pérdidas por su inversión. Los riesgos son inherentes a su adquisición y están relacionados a factores externos o propios del emisor.

- Riesgo de no pago (default)
- Riesgo de volatilidad de intereses.
- Riesgo de tipo de cambio
- Riesgo de inflación
- Riesgo de rescate
- Riesgo de liquidez

Los riesgos asociados a la tenencia de bonos son evaluados por los agentes de calificación de riesgos mediante la asignación de un puntaje para determinar su solidez y su capacidad de pago. Aquellos bonos con alta calificación son denominados investment grade y considerados de bajo riesgo. En general un bono privado es considerado más arriesgado que un bono emitido por un gobierno, y por ello, suelen pagar tasa de interés mayores. El caso extremo de bonos riesgosos son los denominados bonos basura o junkbonds como es el caso de ciertos bonos emitidos por empresas o municipalidades de EE.UU. que ofrecen una mayor rentabilidad pero también un alto riesgo.

### 5.1.4. Operaciones Financieras

Las operaciones financieras son acciones que producen un cambio cuantitativo del capital por el transcurso del tiempo, entendiéndose al capital como todo bien, en un determinado momento, susceptible de transformarse en moneda constante. Este tipo de operaciones forman parte central en el estudio del cálculo financiero.

Las operaciones financieras pueden dividirse para su estudio en operaciones simples y operaciones complejas. Las primeras se refieren a situaciones en las cuales existe un solo flujo de fondos futuros y en el segundo caso, a un conjunto de flujos de fondos en el futuro. En ambos casos, el estudio se concentra en calcular los valores futuros o los valores presentes mediante el método de capitalización o actualización respectivamente o la obtención del valor de las variables independientes de la ecuación.

### 5.1.5. Valor Actual a Interés Simple

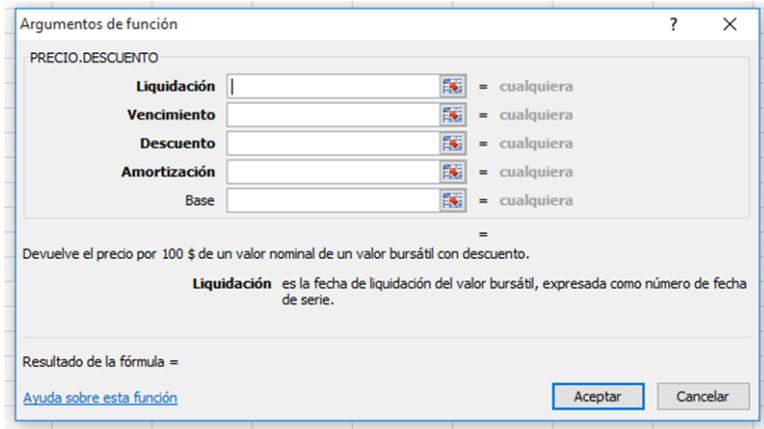
En algunas situaciones financieras, la deducción o quita de un capital futuro se obtiene mediante el descuento a interés simple calculado sobre el capital final. Este tipo de operación se enmarca en la categoría de operaciones simples por cuanto interviene un solo flujo de fondo futuro. La ecuación de valor también se conoce como valor actual a descuento racional y es igual a:

$$VA = \frac{VN}{(1 + i * n)}$$

Donde:

- VA = Valor Actual
- n = plazo
- VN = Valor Nominal o Valor Futuro
- i = tasa interés anual

En el caso de la utilización de una **planilla de cálculo Excel**, el valor actual se obtiene mediante la función financiera denominada PRECIO.DESCUENTO. En este caso la fecha de liquidación se ingresa en la opción LIQUIDACIONES, la fecha de pago/cobro del valor nominal del título en la opción VENCIMIENTO. En la opción DESCUENTO se ingresa el valor del descuento y en la opción AMORTIZACIÓN el total del valor nominal. Para finalizar en la opción BASE se ingresa el valor 1 cuando se considera el año con base exacta compuesta por 365 días.



### 5.1.6. Valor Actual en Rentas

En general se denominan rentas o anualidad a un conjunto de pagos o cobros iguales, realizados a intervalos fijos de tiempo. Se conserva el término anualidad por estar muy arraigado, aunque no siempre se refieran a periodos anuales de pagos/cobros. El estudio de rentas se conoce en el campo de las operaciones complejas por cuanto se conforman en el estudio de un conjunto de flujos de fondos futuros.

Existen diferentes tipos de rentas que se clasifican en dos grandes grupos, las rentas ciertas e inciertas. En ese sentido, las rentas ciertas, se dividen en rentas temporarias o renta perpetuas y a su vez entre rentas inmediatas o rentas diferidas. A su vez las mismas pueden concretarse en el inicio o en el final del periodo de análisis, en este caso se conocen como renta vencida o renta anticipada.

Un caso particular de **rentas son las rentas ciertas no periódicas**, en las cuales los flujos de fondos (pagos o cobros) se realizan en diferentes periodos de tiempo y los valores difieren en cada observación. Por esa razón, los flujos se estiman en días y se utilizan por lo general base de cálculos exactos, es decir, considerando el año compuesto por 365 días.

Este tipo de modelo de rentas se ajusta mejor a las diferentes clases de títulos públicos, por cuanto las condiciones de emisión generan una variación significativa en tiempos y montos de los cupones. El modelo de renta periódica es infrecuente en la aplicación real al mercado de capitales de Argentina.

### 5.1.7. Valor Actual en Rentas No Periódicas

En el caso particular de rentas no periódicas, los cupones, es decir, los flujos de fondos futuros se realizan en periodos diferentes de tiempo y a su vez el valor de los flujos de fondos varía entre una y otra observación. La ecuación de valor actual se obtiene:

$$VA = \frac{C_1}{(1+i)^1} + \frac{C_2}{(1+i)^2} \cdots \frac{C_n + VN}{(1+i)^n}$$

Donde:

- C= cupones
- VN = Valor Nominal
- n = plazos
- i = tasa de interés anual

- VA = Valor Actual

En el caso de la utilización de una **planilla de cálculo Excel**, el valor actual se obtiene utilizando la función financiera denominada VAN.NO.PER (valor actual neto no periódico). En este caso las rentas se ingresan como una matriz en la opción VALORES, y las fechas de los pagos/cobros en la celda FECHAS, la TNA en la opción TASA.

### **5.1.8. Indicadores fundamentales en bonos**

#### **Principio General**

Para el estudio y análisis de los títulos de renta fija se requiere el conocimiento de los indicadores básicos. Los indicadores son medidas cuantitativas relacionadas con las condiciones de emisión del instrumento y se refieren a diferentes aspectos. Se debe tener en cuenta que frente a la gran diversidad de características, el cálculo de un indicador que permita comparar y seleccionar basado en la rentabilidad resulta sumamente práctico para el inversor y reduce notablemente el proceso de elección. Algunos indicadores describen las características de la emisión y otros brindan herramientas para la selección. Tal vez, el indicador de mayor relevancia es la tasa de rentabilidad.

#### **Valor Nominal**

Se denomina valor nominal al valor establecido en la emisión del título, por el cual el emisor se compromete a pagar a los tenedores con un determinado cronograma de cupones calculados en función de una determinada tasa contractual y a reembolsar el capital (parcial o al vencimiento). Tasa Nominal

La tasa nominal, también llamada tasa cupón de interés, es la tasa pactada, por la cual, el emisor se obliga a pagar los intereses en forma periódica. La tasa nominal se expresa en forma anual, aunque los intereses suelen abonarse por períodos intermedios (semestres, trimestres o meses). En el momento de la suscripción, la tasa del cupón es aproximadamente próxima a las tasas de mercado para títulos de riesgo similares, con el fin de interesar a los inversores.

#### **Cupones**

Un elemento fundamental para el análisis y estudio de títulos públicos es la estructuración del flujo de fondos prometido en el futuro en las condiciones contractuales. El flujo de fondos se conformará por el cupón que incluye el valor de los intereses y la amortización del capital en cada periodo de tiempo estipulado. En función de esos valores futuros se podrá obtener el valor presente mediante el descuento de los flujos de fondos a la tasa de mercado ajustada por riesgo.

## **Precio**

El precio de mercado de un bono es el importe que debe erogar un inversor en el momento de la decisión. El precio de mercado del bono se expresa generalmente en pesos o dólares y puede visualizarse en el panel de operatoria<sup>41</sup> de títulos públicos del mercado de valores. En el mercado argentino, en la generalidad de los casos, los precios se expresan por cada 100oU 100 de valor nominal. El precio está altamente relacionado con las tasas de interés del mercado que influyen sobre el valor de cotización. Un aumento en las tasas del mercado impacta negativamente el precio y una reducción de las tasas impacta positivamente. En un modelo de equilibrio de mercado, el precio de un bono es igual al valor actual de los flujos de fondos descontados.

## **Rentabilidad**

En el caso del estudio de títulos de renta fija, los inversores se interesan por conocer las medidas relacionadas con la rentabilidad. Los títulos ofrecen dos tipos de ganancias monetarias:

- Los Intereses
- La ganancia de capital

## **Yield to Maturity**

La TIR (Tasa Interna de Retorno) es una medida muy conocida del rendimiento de una inversión en bonos. En inglés, se la conoce como Yield to Maturity que significa rentabilidad al vencimiento. El valor de la TIR se entiende como la rentabilidad que obtendría el inversor si compra el instrumento al precio de mercado y mantiene la tenencia hasta el final mediante la reinversión de cada flujo de fondo a la misma tasa de interés de descuento. La TIR representa una medida estandarizada para establecer el equilibrio entre los bonos vendidos en el mercado. En el caso, la utilización del indicador en un momento determinado de tiempo para diferentes títulos, el supuesto de reinversión no sería relevante para la decisión de elección entre las alternativas porque todas estarían sujetas a la misma limitación. Otras Medidas

Otros indicadores usualmente utilizados en el análisis cuantitativo de bonos son:

- a) Valor Residual es igual al valor nominal menos la sumatoria de las amortizaciones parciales.
- b) Interés Corrido: se expresa en moneda de emisión y resulta del Valor Residual x Tasa Interés x días transcurridos.

---

<sup>41</sup>[www.byma.com.ar/titulospublicos](http://www.byma.com.ar/titulospublicos)

- c) Current Yield: se expresa como porcentaje del Interés y dividido en el precio.
- d) Valor Técnico: se expresa en moneda de emisión y es igual al Valor Residual más el Interés Corrido.
- e) Paridad Técnica: es el valor porcentual entre el precio y el valor técnico.

### **5.1.9. Caso de aplicación en el mercado argentino**

#### **La Deuda Pública**

El sector público utiliza esencialmente tres fuentes de financiamiento para realizar sus actividades, entre ellas, la emisión monetaria, los impuestos, y/o la emisión de deuda pública. La deuda pública representa el conjunto de emisiones de activos financieros realizadas por el estado nacional, provincial o municipal con el objeto de financiar el presupuesto de gasto o inversión. Estas emisiones de activos financieros otorgan a los titulares quienes las adquieren, el derecho a recibir cupones (intereses y/o amortización) previamente fijado en el tiempo.

Los instrumentos de deuda pública se negocian en mercados bursátiles, generalmente en el mercado local y en el mercado de Estados Unidos. Se consideran instrumentos de renta fija y de bajo riesgo debido a su poca probabilidad de no pago. Sin embargo, cuando se comparan deudas emitidas por diferentes países, los riesgos pueden variar significativamente.

Si bien los títulos públicos representan un sistema de financiamiento de las cuentas públicas, también el endeudamiento es un instrumento de la política monetaria y fiscal. Mediante la emisión y recompra, el Estado puede aumentar o reducir la cantidad de dinero en circulación generando diferentes efectos sobre las variables macroeconomías.

#### **El Mercado de Títulos Públicos en Argentina**

En general el mercado de capitales de Argentina se encuentra poco desarrollado con respecto a otros países de la región. Sin embargo, en los dos últimos años se observa un incremento en la operatoria en forma significativa. En ese contexto, los títulos públicos ocupan el primer lugar en la operatoria bursátil con montos de negociación superiores a las acciones. Por ejemplo, en el año 2017, los títulos públicos representaron el 81,65 % del total operado anual de los diferentes instrumentos, según los datos del Instituto Argentino de Mercado de Capitales (IAMC). Además, se observa un crecimiento sostenido del volumen de operación en Títulos Públicos, que se duplicó entre el año 2016 y 2017 (+100,7%).

Dentro de las opciones de títulos públicos, existe una amplia variedad con diferentes

características en relación a los plazos, cupones de interés y períodos de amortización. Además, Argentina cuenta con un amplio menú en deuda soberana, nacional, provincial e incluso municipal. Existen bonos nominados en pesos y en dólares con distintas cláusulas de ajuste para capital e intereses, entre ellas, bonos ajustados por CER (coeficientes de estabilización de referencia) o bonos ajustados por BADLAR. Otro aspecto distintivo es la ley de creación de la emisión, en general son emitidos bajo ley argentina pero en algunos casos con Ley de Estados Unidos y de Luxemburgo.

### **Bonos con Amortización Parcial - AY24**

El Bono de la Nación Argentina en dólares vencimiento 2024 fue emitido por el Estado Nacional en Mayo del año 2014. Se caracteriza como bono a tasa fija, emitido en dólares estadounidenses y amortización parcial. En Bolsas y Mercados de Argentina (BYMA) se negocia con el código AY24.

### **Resumen sobre Condiciones de Emisión**

**Denominación:** Bono de la Nación Argentina en dólares 8,75 % vto. 2024

**Código de bolsa:** AY24

**Emisor:** Estado Nacional

**Moneda:** Dólares Estadounidenses

**Vencimiento:** 07/05/2024

**Amortización:** En seis cuotas anuales y consecutivas, comenzando el 5º año posterior a la fecha de emisión (2019). Las primeras cinco cuotas serán del 16,66 % y la última del 16,70 %.

**Interés:** Devengan una tasa del 8,75 % nominal anual, pagaderos semestralmente los días 7 de mayo y 7 de noviembre de cada año, calculados sobre la base de un año de 360 días integrado por 12 meses de 30 días cada uno. La primera fecha de pago será el 7 de noviembre de 2014. Cuando el vencimiento de un servicio no fuere un día hábil, la fecha de pago será el día hábil inmediato posterior a la fecha de vencimiento original, pero el cálculo del mismo se realizará hasta la fecha de vencimiento original.

**Cantidad mínima negociable:** 1

**Ley:** Ley de la República Argentina

### **Flujo de Fondos AY24**

A partir de la información relevada sobre las condiciones de emisión se estimaron, a

la fecha del estudio, la proyección de los flujos de fondos futuros distribuidos en el tiempo.

En la primera columna se identifica las fechas de pago, luego el importe de las rentas y luego la amortización de capital prevista.

En la última columna se expone la sumatoria de ambos conceptos cuando correspondiera.

### Flujo de Fondos Proyectado al 17/10/2018

Fecha	Renta	Amortización	Cupón
07/11/18	4,38		4,38
07/05/19	4,38	16,66	21,04
07/11/19	3,65		3,65
07/05/20	3,65	16,66	20,31
07/11/20	2,92		2,92
07/05/21	2,92	16,66	19,58
07/11/21	2,19		2,19
07/05/22	2,19	16,66	18,85
07/11/22	1,46		1,46
07/05/23	1,46	16,66	18,12
07/11/23	0,73		0,73
07/05/24	0,73	16,70	17,43

**Cálculo de la Tasa Interna de Retorno** Para el cálculo de la tasa interna de retorno como indicador de rentabilidad del bono se utilizó el modelo de rentas ciertas no periódicas descripta en el marco teórico. Para la aplicación del cálculo financiero se consideran en el numerador los flujos de fondos totales previstos. Cada flujo de fondos futuros se descuenta a la tasa TIR elevando a la potencia expresado como el número de días desde el momento de análisis hasta el cobro del flujo de fondos correspondiente. El mismo procedimiento se aplica para todos los flujos de fondos previstos hasta la extinción del título. En el lado izquierdo de la ecuación se expone el precio de cotización a la fecha de análisis en dólares estadounidenses.

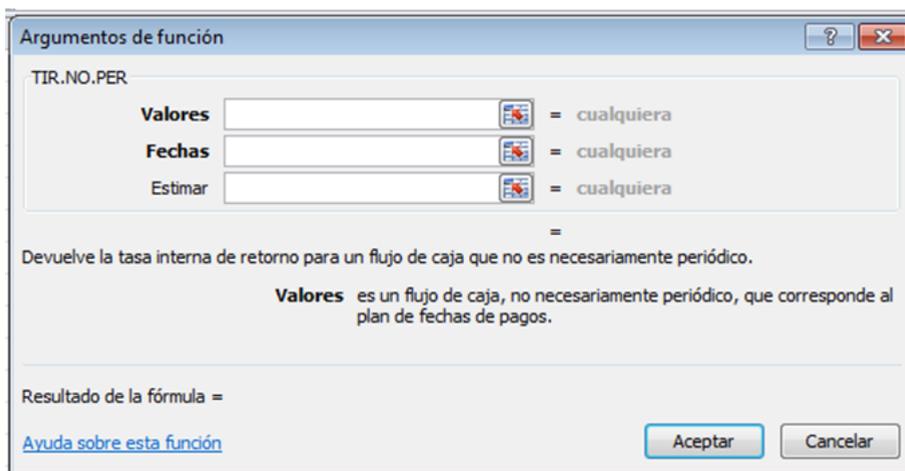
$$-101,11 = \frac{4,38}{(1 + TIR)^{\frac{21}{365}}} + \frac{21,04}{(1 + TIR)^{\frac{202}{365}}} + \frac{3,65}{(1 + TIR)^{\frac{386}{365}}} + \dots + \frac{17,43}{(1 + TIR)^{\frac{2029}{365}}}$$

Una vez dispuesto la ecuación de valor, se procede a calcular la tasa de descuento que iguala la sumatoria de los valores actuales de los flujos de fondos con el precio de cotización. Una vez aplicada la metodología se obtiene que la tasa de retorno para las condiciones estipuladas, en el caso de aplicación es igual a:

$$\text{YTM} = 10,12\%$$

El indicador de rendimiento al vencimiento mide la rentabilidad que obtendría el inversor si adquiere el bono en el día de la fecha de estudio al precio vigente y mantuviera su tenencia hasta su vencimiento.

En el caso de utilizar una planilla de cálculo, la obtención de la tasa interna de retorno anual para un determinado valor actual se obtiene mediante la fórmula TIR.NO.PER.



### Bonos Bullet - AO20

El Bono de la Nación Argentina en Dólares Estadounidenses vencimiento 8 % 2020 (BONAR 2020 USD) fue emitido por el Estado Nacional en Octubre el año 2015. Como principal característica amortiza el total del valor nominal al vencimiento. Se negocia actualmente en Bolsas y Mercados de Argentina (BYMA) con el código AO20.

### Resumen de Condiciones de Emisión

**Denominación:** BONOS DE LA NACIÓN ARGENTINA EN DÓLARES ESTADOUNIDENSES 8 % 2020

**Código de bolsa:** AO20

**Emisor:** Gobierno Nacional

**Moneda de emisión:** Dólares Estadounidenses.

**Fecha Vencimiento:** 08/10/2020

**Amortización:** En una cuota al vencimiento.

**Interés:** Devengan una tasa del 8% nominal anual, pagaderos semestralmente los días 8 de abril y 8 de octubre de cada año, calculados sobre la base de un año de 360 días integrado por 12 meses de 30 días cada uno. La primera fecha de pago será el 8 de abril de 2016. Cuando el vencimiento de un servicio no fuere un día hábil, la fecha de pago será el día hábil inmediato posterior a la fecha de vencimiento original, devengándose intereses hasta la fecha de vencimiento original.

**Denominación mínima:** 1,00

**Ley:** República Argentina

### **Flujo de Fondos AO20**

A partir de la información relevada sobre las condiciones de emisión se estimaron, a la fecha del estudio, la proyección de los flujos de fondos futuros en el tiempo. En la primera columna se identifica las fechas de pago, luego el importe de las rentas y luego la amortización de capital prevista. En la última columna se establece una sumatoria de ambos conceptos cuando correspondiera.

### **Flujo de Fondos Proyectado al 17/10/2018**

<b>Fecha</b>	<b>Renta</b>	<b>Amortización</b>	<b>Cupón</b>
08/04/19	4,00		4,00
08/10/19	4,00		4,00
08/04/20	4,00		4,00
08/10/20	4,00	100,00	104,00

### **Calculo de la Tasas Interna de Retorno**

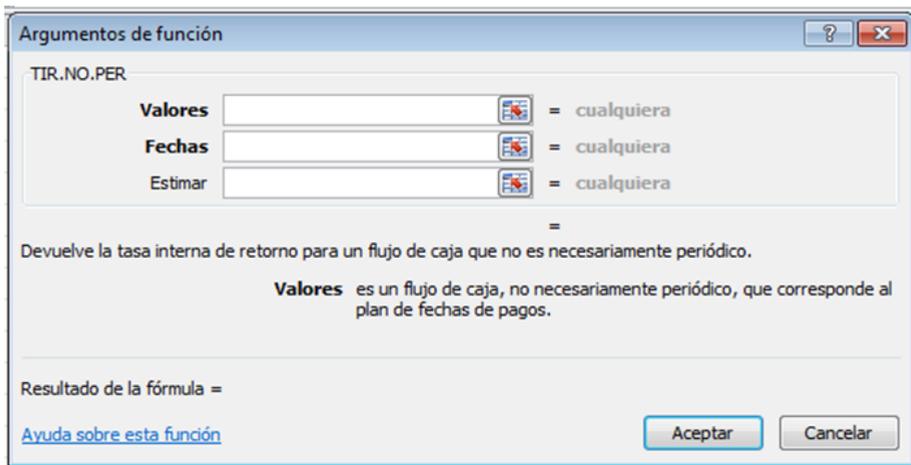
Para el cálculo de la tasa interna de retorno como indicador de rentabilidad del bono se utilizó el modelo de rentas ciertas no periódicas descripta en el marco teórico. El indicador de rendimiento al vencimiento mide la rentabilidad que obtendría el inversor si adquiere el bono en el día de la fecha de estudio al precio vigente y mantuviera hasta su vencimiento. Para la aplicación del cálculo financiero se consideran en el numerador los flujos de fondos totales previstos. Cada flujo de fondos futuros se descuenta a la tasa TIR elevando a la potencia expresado como la cantidad de días desde el momento de análisis hasta el cobro del flujo de fondos correspondiente dividido en 365. El mismo procedimiento se realiza para todos los flujos de fondos previstos hasta la extinción del título. En el lado izquierdo de la ecuación se expone el precio de cotización a la fecha de análisis.

$$-98,62 = \frac{4,00}{(1 + TIR)^{\frac{173}{365}}} + \frac{4,00}{(1 + TIR)^{\frac{356}{365}}} + \frac{4}{(1 + TIR)^{\frac{539}{365}}} + \dots + \frac{104,00}{(1 + TIR)^{\frac{722}{365}}}$$

Una vez dispuesto la ecuación de valor, se procede a calcular la tasa interna de retorno que iguala la sumatoria de los valores actuales de los flujos de fondos con el precio de cotización. Una vez aplicada la metodología se obtiene que la tasa de retorno para las condiciones estipuladas en el caso de aplicación es igual a:

$$YTM = 9,07\%$$

En el caso de utilizar una planilla de cálculo, la obtención de la tasa interna de retorno para un determinado valor actual se obtiene mediante la fórmula TIR.NO.PER.



### Bonos Cupón Cero - LETES

Las LETES son títulos de deuda en dólares de corto plazo emitidos por el Tesoro Nacional. En cada licitación se establece el monto de la emisión, los plazos y tasas. En general, las licitaciones se llevan a cabo el segundo y cuarto miércoles de cada mes. Una vez licitadas comienzan a negociarse en el mercado secundario en BYMA, que permite comprarlas y venderlas en cualquier momento.

Las LETES se negocian a precio de descuento, es decir, por un precio inferior al valor nominal. De esta manera, el capital invertido será el precio pagado por la letra y los intereses que se obtienen serán la diferencia entre ese precio de adquisición y valor nominal. Por tanto, en este caso el cálculo de la rentabilidad asociada a la inversión varía con respecto a bonos donde existen amortizaciones parciales.

### Resumen sobre Condiciones de Emisión

**Denominación:** Letras del Tesoro Nacional en Dólares Estadounidenses

**Código de Bolsa:** LTN8D

**Moneda:** Dólares Estadounidenses

**Vencimiento:** 30/11/2018

**Amortización:** Íntegra al vencimiento

**Cupón:** Cero cupón (a descuento)

**Mínimo Negociable:** 1

**Ley aplicable:** Ley de la República Argentina

### **Flujo de Fondos LTN8D**

A partir de la información relevada sobre las condiciones de emisión se estimaron, a la fecha del estudio, la proyección de los flujos de fondos futuros distribuido en el tiempo.

En la primera columna se identifica las fechas de pago, luego el importe de las rentas y luego la amortización de capital prevista. En la última columna se establece una sumatoria de ambos conceptos cuando correspondiera.

En este caso en particular al tratarse de un bono cupón cero solo se estima la devolución del total de la amortización.

### **Flujo de Fondos Proyectado al 17/10/18**

<b>Fecha</b>	<b>Renta</b>	<b>Amortización</b>	<b>Cupón</b>
30/11/2018		100	100

### **Calculo de la Tasa Interna de Retorno**

Para el cálculo de la tasa de retorno interna, al tratarse de un bono cupón cero el cual se negocia a precio de descuento se utiliza el modelo de descuento a interés simple expuesto en el marco teórico.

El indicador de rendimiento al vencimiento mide la rentabilidad que obtendría el inversor si adquiere el bono en el día de la fecha de estudio al precio vigente y mantuviera hasta su vencimiento.

Para la aplicación del cálculo financiero se consideran en el numerador los flujos de fondos totales previstos.

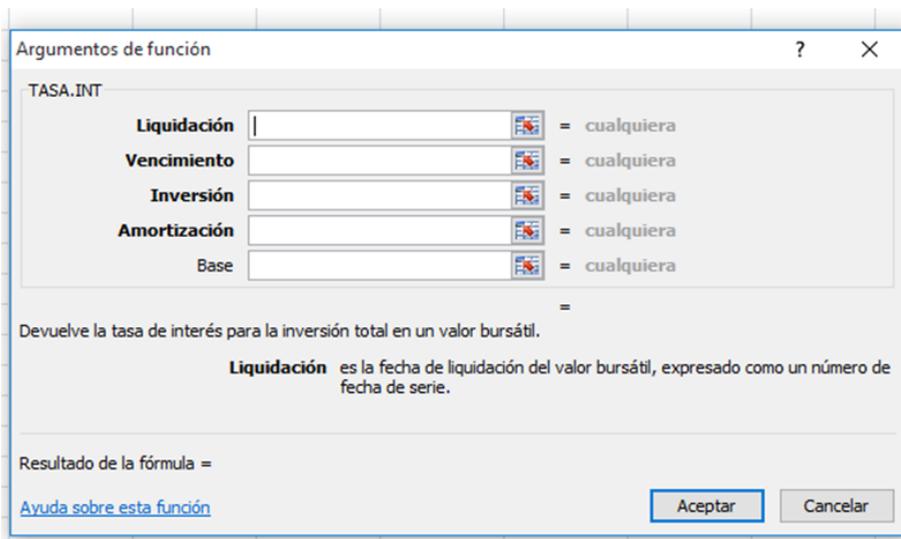
En este caso, se estima un único flujo de fondo en el futuro por tratarse de un bono cupón cero.

$$-99,43 = \frac{100,00}{\frac{1+TIR*64}{365}}$$

Una vez dispuesto la ecuación de valor se procede a calcular la tasa de interés que iguala el precio de descuento al valor nominal descontado. Mediante la aplicación de la metodología se obtiene la tasa de retorno igual a:

$$YTM = 4,76 \%$$

En el caso de utilizar una planilla de cálculo Excel, para obtener la tasa de rendimiento se utiliza la función TASA.INT.



## CONCLUSIONES FINALES

En el trabajo se realiza la aplicación de diferentes modelos de cálculo financiero en títulos públicos del mercado de capitales de Argentina. En particular, el trabajo busca ser una guía para el análisis cuantitativo de títulos de renta fija y orienta a la resolución de la tasa de rentabilidad en forma aritmética y mediante planillas de cálculo.

La diversidad y complejidad de los títulos públicos en Argentina requiere un análisis profundo y correcto en la aplicación de las ecuaciones de valor y el cálculo de variables asociadas. En el caso de aplicación, se observa claramente como los modelos se deben

adaptar a cada tipo particular de títulos para la obtención de la tasa de rentabilidad como indicador fundamental para el inversor.

### **Bibliografía**

**Bodie, Kane, Marcus**, (2014) Investments, 10th edition, McGraw-Hill Education

**Coronel, Juan Carlos** (2010). Cálculo Financiero, Editorial Lucrecia

**Lopez Dumrauf, G.** (2004), Cálculo Financiero Aplicado, Editorial La Ley

**Ross, Stephen A.** (2018) Finanzas Corporativas, Editorial Mc Graw-Hill

**Villalobos Perez, Jose Luis** (2015). Matemáticas Financieras, Editorial Pearson