



GACETA SANSANA

Revista académica de la Universidad Santa María, Campus Guayaquil
Año 2 - Edición 2



Consejo editorial

Director

Anastasio Gallego Coto

Miembros del consejo editorial

Roberto Hanze Salem
Fernando Maldonado
Emilio Pfister
Patty Hunter
Enrique Echanique
Jorge Andrade
Nelson Córdova

Editora general

Débora Burgos Z.

Colaboradores

Danny Barbery Montoya
MBA, Fernando Javier Moreno Brieva
Nelson Córdova
Mgs. Eladio Oliveros
Msc. Moisés Villena
Anastasio Gallego
Francisco Parodi

Diseño, diagramación y portada

Patty Hunter
Oliver Rosenthal
Oscar Granja
Alisa Pincay
YunJoy Jara

Créditos fotográficos

Métodos propios

Revista Gaceta Sansana

Año 2, Edición 2

Comentarios y sugerencias:
gacetansana@usm.edu.ec

Universidad Santa María, Campus Guayaquil

Av. Carlos Julio Arosemena Km. 4.5
Telf.: 2 202020 - www.usm.edu.ec

Julio de 2013

Índice

¿Empresas Familiares: ¿Son tan sencillas cómo parecen? Una explicación teórica sobre su composición y las decisiones dentro de ellas.?

Pág: 04

“La TIR, una herramienta de cuidado”

Pág: 10

La matemática superior y el modelo de congruencia educativa

Pág: 17

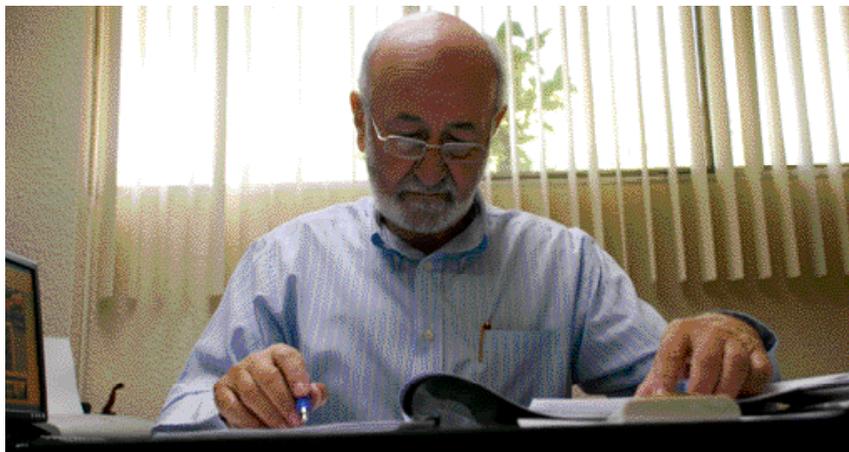
Ética y responsabilidad social empresarial

Pág:32

La enseñanza universitaria

Pág: 39

Editorial



Licenciado Anastasio Gallego Coto, Pro-Rector

Uno de los quehaceres de la Universidad y de los docentes de la misma, es hacer público lo que se hace, piensa y reflexiona dentro de sus muros y sus aulas. Por eso "publicar" una revista va más allá de su contenido. Es hacer público lo que se dice y se enseña.

Hoy está en cuestión la tarea universitaria o académica. El movimiento estudiantil chileno, el colombiano, el mexicano han vuelto a poner en el tapete el tema de la educación universitaria y todo su entorno: costos económicos; salidas profesionales; relación universidad y sociedad (para unos), universidad y mercado (para otros), etc.

En nuestro país es tema de todos los días: la Ley Orgánica de Educación Superior con todas sus exigencias, la evaluación y acreditación de centros y programas de estudio están sacando a la luz el tema del rol de la universidad en la llamada "sociedad del conocimiento", o como dicen otros autores "la sociedad de la ignorancia".

Los avances científicos y tecnológicos que nos hacen sentir orgullosos del pensamiento y talento humanos también nos hacen cuestionar el uso y abuso que se puede hacer de ellos. Estos avances son utilizados para descubrir nuevos caminos de curar enfermedades, pero también de producir armas biológicas (nunca peor usada esta palabra: bio=vida, para causar muerte), o para vigilar los más recónditos lugares de la intimidad humana.

Los espectáculos que dan los países en sus crisis económicas o sus crisis

bélicas, nos deben llevar a pensar que los diseñadores de tales armas o sistemas económicos se formaron en las universidades.

La revista de la USM que tiene el lector en su pantalla forma parte del esfuerzo de "hacer público" lo que diferentes docentes de la USM piensan y enseñan. Por eso, los temas van desde las empresas familiares, la enseñanza de matemáticas, la propia enseñanza universitaria, el estudio de la Tasa Interna de Retorno y la ética en el mundo empresarial. Temas todos de interés.

Estos temas, son primeros esfuerzos de futuras investigaciones que nos lleven a analizar temas de estudio y temas de la vida real de la empresa y personas. Por eso, trabajar el tema de las empresas familiares es de importancia en el momento que atraviesa nuestro país que habla del cambio de la matriz productiva. No menos atractivo es el tema de la enseñanza de matemáticas, tema central si el país quiere cambios profundos en su concepción de la economía. Un profesor universitario de gran profundidad, decía que "un país que no estudie matemáticas y física está condenado al subdesarrollo".

Y vital para la sobrevivencia de la actividad económica, entendida como "la administración de la casa", es la práctica de la ética empresarial. O creamos un tejido empresarial ético, o seremos pasto de la corrupción, la desconfianza y la criminalidad. La sola presencia de policías en las calles, no asegura tranquilidad. Una sociedad con principios éticos respira confianza.

Empresas Familiares: ¿Son tan sencillas cómo parecen? Una explicación teórica sobre su composición y las decisiones dentro de ellas.

Danny Barbery Montoya

Resumen

La presente investigación pretende demostrar la conformación de una empresa familiar y todos los factores que influyen en el desempeño de la misma, para poder identificar el predominio de lo personal (familia) sobre lo laboral (empresa) o viceversa. Factores personales como la cultura y valores se conectan con factores profesionales como la productividad y las relaciones laborales, por lo que se debe tener claramente identificado cuáles son más influyentes en el entorno de este tipo de empresas.

Palabras claves: empresa, familiar, factores, personal, laboral, cultura, productividad

Abstract

This research aims to demonstrate the formation of a family business and all the factors that influence the performance of the same, in order to identify the prevalence of the personal (family) on the labor (enterprise) or vice versa. Personal factors such as culture and values are connected with occupational factors such as productivity and labor relations, so it must be clearly identified which are most influential in the vicinity of these businesses.

Keywords: business: family, factors, personal, work, culture, productivity

1. INTRODUCCION

La evolución de los estudios sobre empresa familiar ha ido en notable crecimiento en los últimos años llegando a una base de datos de 684 documentos en revistas indexadas en el Social Science Citation Index. (Benavides, Guzmán, & Quintana, 2011). Sin embargo, el concepto de empresa familiar aún no llega a tener una definición exacta, aunque se la puede describir como una empresa formada por una o varias familias que aportan con el capital necesario para ejercer el control y gestión de una organización. (Cabrera & Martín, 2007). El control de la familia entonces, está basado en lo

económico, político y en el manejo de la misma. (Bermejo, 2003)

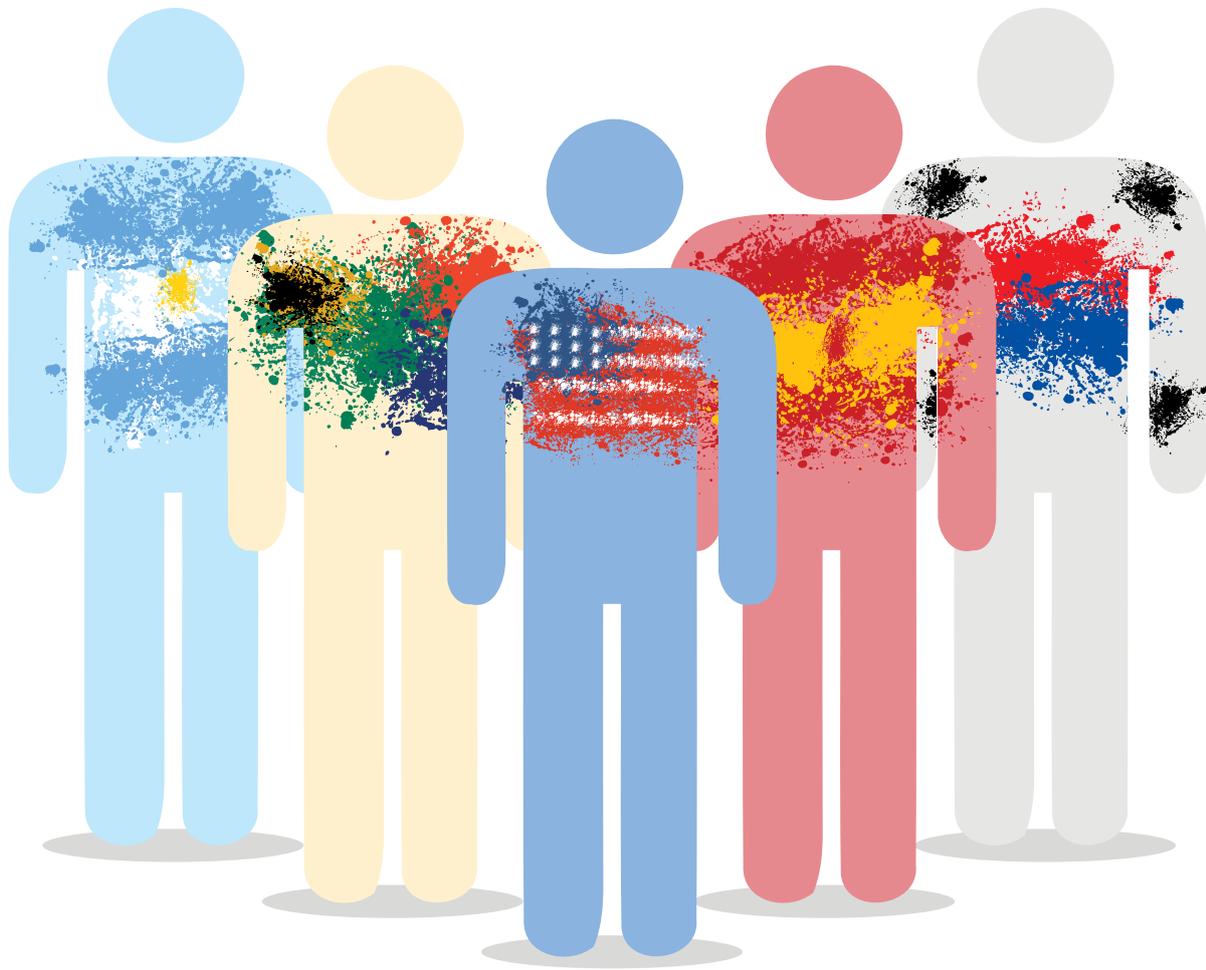
Tal como lo indican Kidwell, Hoy e Ibarreche (2012), las empresas familiares tienen una gran importancia debido a su aporte en las economías de ciertos países, como por ejemplo las empresas familiares de origen hispano en los Estados Unidos, las cuales han generado alrededor de \$345.2 mil millones en ventas. Esto también puede dar a entender que el origen étnico de las familias juega también un papel muy importante dentro de su desempeño como organización.

Por otra parte, autores como García-Borbolla et al. (2009) muestran las pocas diferencias que pueden existir entre las empresas familiares y no familiares desde el punto de vista estratégico, es decir, el carácter familiar no incide en el comportamiento organizacional.

2. LA CULTURA FAMILIAR

Kidwell et al. (2012) en referencia a Danes, Lee, Stafford y Heck (2008), explican las diferencias de las empresas familiares acorde a su procedencia, delineando comportamientos distintos entre Euro-Americanos, Mexico-Americanos y por ende, una variación en las operaciones de las mismas que incluyen la cultura organizacional, unidad familiar, comunicación y otros aspectos. De esta forma y





acorde a lo mencionado por Esparza, García-Pérez y Gómez (2010), la cultura de la empresa familiar es producto de un conjunto de valores, creencias, principios, expresiones e historias de la propia familia.

La cultura familiar como tal, puede ser definida entonces como un elemento de ventaja competitiva y de hecho tiene un fuerte efecto sobre la visión, las metas y las estrategias que se aplican en la organización. (Esparza et al., 2010)

3. RENDIMIENTO FAMILIAR

Para determinar el rendimiento en la empresa familiar, Nuñez-Cacho, Grande y Muñoz (2012) definen el rendimiento organizacional y el rendimiento del mercado citando a Delaney y Huselid (1996). Por un lado, el rendimiento organizacional mide los factores de producción de la empresa en términos de calidad de producto, su desarrollo, la posibilidad de crear o atraer talentos, satisfacción de clientes y relación entre empleados; mientras que por el otro punto se definen las variables como participación de mercado, ventas y rentabilidad.

La productividad también ha sido un indicador considerado para medir el rendimiento familiar.

No obstante, las empresas familiares poseen un factor tácito dado por la propia familia, que afecta en el resultado de las operaciones de la empresa. Bajo este análisis, existen tres variables conectadas entre sí y que se ven afectadas mutuamente. Por un lado, el rendimiento, por otra parte la empresa y finalmente, la familia. (Nuñez-Cacho et al. 2012). De esta forma y siguiendo con el esquema planteado por Nuñez-Cacho et al. (2012), se pueden determinar cuatro indicadores en el rendimiento de las empresas: indicadores de crecimiento, indicadores de desempeño de empleados, indicadores financieros, e indicadores familiares; siendo éstos últimos los que deben ser determinantes con relación a empresas no familiares y definidos en términos de satisfacción de la familia, satisfacción de los logros de la empresa y satisfacción del sucesor con su carrera profesional.

De esta forma se entiende entonces, que la cultura familiar afecta a los resultados de la empresa.

4. SUCESIÓN FAMILIAR

La sucesión familiar es un tema que aún es considerado tabú, tomando en cuenta que están relacionados temas como la muerte y el dinero, los cuales se evitan dentro del plano familiar (Bradley & Burroughs, 2010); de igual forma la sucesión familiar

es considerada por algunos como "el dejar su trabajo en manos de su bebé" (Bradley & Burroughs, 2010, p. 40)

El proceso sucesorio es la clave para la continuidad de la empresa y el desarrollo de ella, siempre que se mantenga un orden por fases que pretenda realizar la transferencia exitosa. (Cabrera & Martín, 2007)

4.1 Elementos claves en la sucesión

Cabrera et al. (2007) definen algunos elementos determinantes en una sucesión exitosa: elección, formación, relaciones, compromiso, y características de la familia.

La elección, consiste en definir quien será el sucesor en el manejo de la empresa. En este punto es el predecesor quien define quién será el "nuevo capitán", normalmente relacionado con el primogénito de la familia.

La formación se identifica en la preparación del sucesor tanto en los conocimientos del negocio como en las habilidades de liderazgo que pueda poseer. Ambos no sólo se enfocan desde un punto de vista interno de la empresa, sino que también explican el aprendizaje fuera de ella.

Las relaciones se definen como aquellas existentes entre predecesor y sucesor, las mismas que deben ser de entendimiento y sinergia, para el buen desarrollo de la empresa. De hecho, autores como Navarrete (2008) explican la importancia de dicho factor, en el desarrollo organizacional de la empresa.

El compromiso tiene que ver con la voluntad del sucesor de hacerse cargo del negocio y hacerlo prosperar. Se considera un factor crítico dentro de los ya enumerados pues depende de la actitud personal y puntos de vistas psicológicos del individuo (motivación, percepción).

Por último, las características de la familia se refieren a todas aquellas relaciones y comunicación sana que debe de haber en el entorno familiar para el buen desempeño del negocio. Se puede traducir en el apoyo y consolidación de la familia para la continuidad de la empresa.

4.2 Patrones de Sucesión

Davis (1968) define tres patrones de sucesión acorde a sus estudios: una sucesión donde el padre es predominante (padre fuerte – hijo débil), una donde el hijo es predominante en sus ideales (padre conservador – hijo progresista) y otras ramas familiares. Para el primer formato de sucesión se puede predecir el fracaso entre la primera y segunda generación; mientras que en el segundo caso existe una mejor adaptabilidad e inclusive un crecimiento industrial. En el tercer caso, existen motivos emocionales y afectivos de carácter

familiar que pueden ser nocivos para la empresa, por lo que recomienda la intervención de ejecutivos externos para la supervivencia de la misma.

4.3 Factores Personales, familiares y empresariales que influyen en la sucesión

Navarrete (2008) explica el entorno familiar en tres aspectos: interdependencia, cohesión y adaptabilidad. Es decir, explica la relación interpersonal entre los miembros familiares como un punto de partida para el buen desempeño de las empresas.

Por otra parte la misma autora define el entorno empresarial como la importancia de la empresa para la familia, el tiempo que lleva ésta administrándola y direccionándola, así como el desarrollo del sucesor y la dinámica empresarial. Bajo este aspecto se entiende una relación e interdependencia entre la familia y la empresa.

Acorde a Fuentes, Hernández y Vallejo (2008) el crecimiento de las organizaciones se debe a un fuerte sentido de familiaridad antes que los motivos empresariales por sí mismo. De igual forma, los propósitos de las empresas a llegar a un objetivo están vinculados a la familia, es decir, una empresa alcanzará su objetivo planteado según si los directivos pertenecen a la familia o no.

4.4 Obstáculos de sucesión

Según Navarrete (2008), un factor que juega vital importancia para la continuidad empresarial es el propietario-fundador, quien normalmente es la persona que no desea transferir el poder a los sucesores. De igual forma, la autora también indica el desinterés de los miembros de la familia, para participar en las estrategias organizacional y la falta de planificación de sucesión que también afecta a la continuidad empresarial.

5. INTERNACIONALIZACIÓN Y FAMILIA

Aunque existen pocos estudios relacionados al tema de internacionalización de empresas familiares, Claver, Rienda y Quer (2008) determinan a través de un estudio empírico en empresas españolas, que existe una relación inversa entre internacionalización y familia: Mientras existe la presencia de no familiares en una organización, hay un mayor compromiso internacional y mientras existe un mayor "peso" de la familia, hay aversión a la internacionalización ya que existe un enfoque en los fondos monetarios de la familia. Sin embargo, la forma de contrarrestar este riesgo al momento de internacionalizarse, es a través de la búsqueda de socios en el extranjero y generar joint-venture con ellos (Abdellatif, Amann, & Jaussaud, 2010) de tal forma que acorde a su experiencia y familiaridad en el extranjero, decidan un crecimiento con subsidiarias propias inclusive mucho más alto que el

de las empresas no familiares (Kuo, Kao, & Chang, 2012). Esto puede ser otro factor que demuestre el alto impacto que tiene la empresa familiar en el desarrollo económico en una sociedad.

6. FAMILIA Y NEGOCIO

Leenders y Waarts (2003) definen orientaciones de los propietarios hacia la familia o hacia la empresa. De esta forma se explican cuatro dimensiones para marcar el desarrollo empresarial. Por una parte, una baja orientación tanto hacia la familia o hacia la empresa, indica una posición de Salon de Hobby, donde lo que se busca es tener una empresa como forma de entretenimiento. Sin embargo, el enfoque cambia cuando existe una orientación alta a la empresa y baja para la familia. En este caso la orientación se define como Casa de Negocios, en la cual la familia pasa más tiempo en la empresa y deja su rol de núcleo social.

Por otra parte se tiene el enfoque familiar alto con una orientación baja del negocio. En este caso los autores denominan a esta cuadrante Tradición de Vida Familiar y se explica un interés hacia la tradición antes que hacia la producción de la empresa. Finalmente cuando los cuadrantes orientados a familia y negocio son altos, se describe una orientación de una Máquina de Dinero para la Familia. Aquí es donde la familia crea sinergia con la empresa y se da la importancia necesaria a ambos ámbitos de los individuos involucrados.

7. CONCLUSIONES DEL ESTUDIO

Una vez recopilada la información relacionada a la empresa familiar se pueden determinar dos ámbitos en la misma: el ámbito profesional y el ámbito familiar.

Para determinar los elementos incidentes en la familia como elemento particular en este tipo de negocios, se definen tres puntos de estudio: la cultura, el rendimiento y la continuidad de la empresa.

Dentro del ámbito familiar se encuentra la cultura, la misma que genera elementos diferenciadores en la empresa e incide en su éxito.

Por otra parte el rendimiento debe ser medido no sólo en términos de índices de gestión económicos, financieros o monetarios, sino que tiene que estar vinculado directamente con índices familiares los cuales pueden ser medidos por los niveles de satisfacción de los miembros (de familia) que participan en el desempeño organizacional. De esta forma, se puede identificar un factor económico-financiero que mida el desarrollo de la empresa desde el campo profesional, mientras que el factor satisfacción se aplique para medir el desempeño familiar.

Finalmente, la continuidad de la empresa estudia la sucesión dentro de la familia, siendo los elementos más importantes para que ésta se de: la elección, la formación, las relaciones, el compromiso, y las características de la familia.

Se puede concluir que la familia en este tipo de empresas juega un rol importante desde su planteamiento estratégico hasta su accionar diario. El rol de la familia se desempeña con un componente emocional difícilmente separable del resto de elementos de evaluación, por lo que se puede deducir que familia y trabajo son interdependientes como tal, así como la posición o papel de cada persona dentro de la familia. Debe existir un equilibrio entre familia y empresa, para poder llegar a generar una respuesta óptima por parte de la empresa.





8. TRABAJOS CITADOS

Abdellatif, M., Amann, B., & Jaussaud, J. (2010). Family Versus Nonfamily Business: A Comparison Of Internal Strategies. *Journal of Family Business Strategy* , 1 (2), 108-116.

Audretsch, D. B., Hülsbeck, M., & Lehmann, E. E. (22 de Abril de 2013). Families as active monitors of firm performance. *Journal of Family Business Strategy* .

Benavides, C., Guzmán, V., & Quintana, C. (2011). Evolución de la literatura sobre empresa familiar como disciplina científica. *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa* , 14 (2), 78-90.

Bermejo, M. (28 de Abril de 2003). Empresa Familiar: La Gestión de la Singularidad. IE Business School ,

1-8.

Bradley, D., & Burroughs, L. (2010). A Strategy For Family Business Succession Planning. *Small Business Institute - National Conference Proceedings* , 34 (1), 39-55.

Cabrera, M. K., & Martín , J. (2007). Factores que afectan al proceso de sucesión en la empresa familiar: perspectiva del predecesor versus sucesor. En J. C. (coordinador), *Conocimiento, innovación y emprendedores* (págs. 1258-1275). España: Universidad de La Rioja.

Claver, E., Rienda, L., & Quer, D. (2008). Factores familiares y compromiso internacional: Evidencia empírica en las empresas españolas. 11 (35), 7-25.

Davis, S. (1968). Entrepreneurial succession .
Administrative Science Quarterly 13 (3) , 402-416.

Esparza, J. L., García-Pérez, D., & Gómez, A. (2010).
La Cultura Empresarial en la Gestión de las Empresas
Familiares: Una Aproximación Teórica. Investigación
y Ciencia (47), 13-20.

Fuentes, G., Hernández, M., & Vallejo, M. (2008).
Razones para Crecer en la Empresa Familiar: Un
Análisis Comparativo. Investigaciones Europeas de
Dirección y Economía de la Empresa , 14 (3), 15-34.

García-Borbolla, A., Herrera, J., Larrán, J.,
Sánchez, G., & Suárez, A. (2009). Análisis Empírico
de la Influencia de la Propiedad Familiar sobre
la Orientación Estratégica de las Pequeñas y
Medianas Empresas. Investigaciones Europeas de
Dirección y Economía de la Empresa , 15 (1), 45-59.

Kidwell, R., Hoy, F., & Ibarreche, S. (2012). "Ethnic"
family business or just family business? Human
Resource Practices in the Ethnic Family Firm. 3, 12-17.

Kuo, A., Kao, M.-S., & Chang, Y.-C. (2012). The
influence of international experience on entry mode
choice: Difference between family and non-family
firms. European Management Journal , 30 (3), 248-
263.

Leenders, M., & Waarts, E. (2003). Competitiveness
and Evolution of Family Businesses:: The Role
of Family and Business Orientation. European
Management Journal , 21 (6), 686-697.

Navarrete, M. (2008). Transición generacional en
las empresas familiares mexicanas fabricantes de
pinturas y tintas. Centro de Empresas Familiares de



Autor

Danny Barbery Montoya
dbarberym@usm.edu.ec

Economista en Gestión Empresarial, especializado en Marketing de la Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL). Máster en Administración de Empresas de la ESPAE; Máster en Dirección y Gestión de Marketing Estratégico de la Escuela de Organización Industrial de España E.O.I.; y Máster en Creación y Dirección de Empresas de la Universidad Antonio de Nebrija de España. Actualmente es Doctorando en Ciencias Empresariales especializado en Empresas Familiares, de la Universidad Antonio de Nebrija de España.

Como estudios adicionales, posee un Diplomado en Formación de Formadores On-line, realizado en la Universidad Politécnica de Madrid. Ha cursado seminarios de Interpretación Moderna de Estados Financieros (INCAE), Global Leadership & Management Styles (Harvard Business School) y Más Allá del Branding (FBG FuhrBrand – Argentina), entre otros.

En su carrera profesional ha laborado en instituciones como MasterCard del Ecuador, Servicio de Rentas Internas, Junta de Beneficencia de Guayaquil, Marketing & Research, Corporación Salud e Industria Conservera Guayas, fusionando roles administrativos, comerciales y financieros.

En su carrera docente, ha participado como profesor invitado en la Universidad Laica Vicente Rocafuerte, Tecnológico Espíritu Santo, y Universidad Politécnica Salesiana. En la actualidad, es catedrático en la Universidad Santa María, Escuela Superior Politécnica del Litoral y la Universidad Católica Santiago de Guayaquil, dictando cátedras relacionadas a Marketing, Ventas y Comercio Electrónico.

“LA TIR, UNA HERRAMIENTA DE CUIDADO”

MBA. Fernando Javier Moreno Brieva

Resumen

El presente estudio tiene como principal objetivo demostrar, que la TIR no es una herramienta, que por sí sola, pueda determinar la conveniencia de realizar o no un proyecto, debido a los diversos problemas que presenta, y que se van exponiendo durante todo el documento.

A. Introducción

Para evaluar un proyecto, desde el punto de vista económico - financiero, existen diversas herramientas, que se deben tomar en cuenta, tras considerar los beneficios; costos; depreciaciones; impuesto a la renta (utilidades); valores libros; valores de desecho; (no ;) y la distribución de dineros, que se debe realizar a los trabajadores, al término de cada año, cuando hay utilidades (en el caso de Ecuador). Las más utilizadas son:

1. El Valor Actual Neto (más conocido como VAN), el cual es la suma de los flujos netos proyectados, que han sido descontados, restando la inversión inicial.
2. El Índice del Valor Actual Neto (conocido como IVAN), que determina la cantidad que el inversionista gana o pierde por cada dólar invertido.
3. El Período de Recuperación de la Inversión (conocido como PRI), el cual sirve para saber el

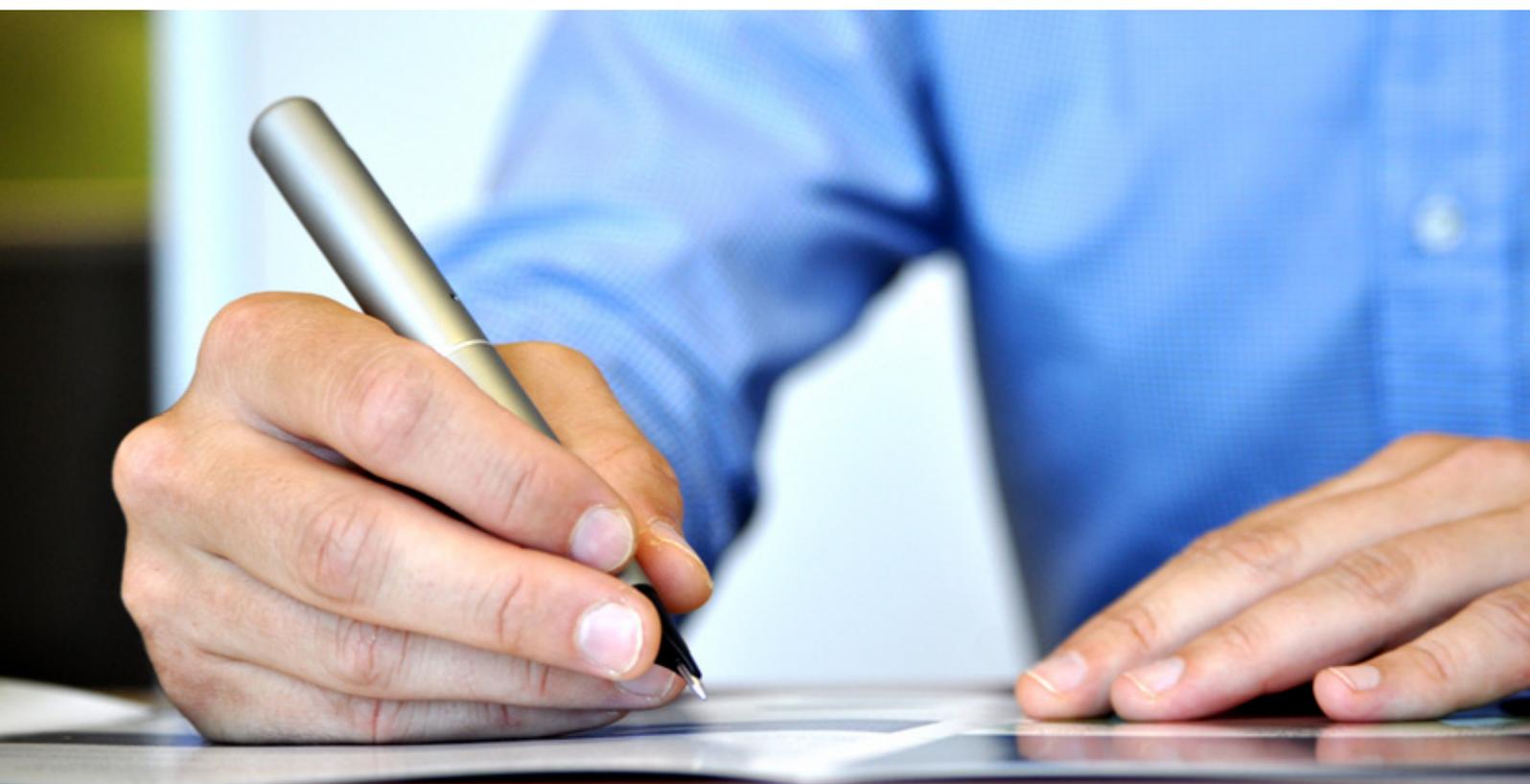
tiempo, que demora para rescatar el capital, que se ha invertido en un proyecto.

4. La Tasa Interna de Retorno (conocida como TIR), que por definición, es la Tasa donde el VAN es igual a cero, donde el negocio no tiene ni pérdidas ni ganancias, o es donde el proyecto se encuentra en su punto de equilibrio.

En relación a la Evaluación de Proyectos, a través del presente documento, se analizarán varios de los problemas relacionados con la TIR, y que tienen en tela de juicio su nivel de importancia en la Evaluación de Proyectos.

La TIR, según Ernesto Fontaine

Con respecto a la TIR, el presente autor del libro Evaluación Social de Proyectos, complementa su concepto y sostiene que “Es conveniente realizar la inversión cuando la tasa de interés es menor que la tasa interna de retorno, o sea, cuando el uso del capital en inversiones alternativas rinde



menos que el capital invertido en el proyecto". Pero agrega que una de las razones, por la cual la TIR se comenzó a utilizar menos fue porque "¡La Tir mientel!". A su vez, justifica dicha afirmación, agregando que "el cálculo de la TIR supone que los fondos del proyecto provienen de y van hacia inversiones, que efectivamente rinden", aspecto que en la práctica, en muchos casos, es erróneo, debido a que el Evaluador puede presenciar casos, donde la rentabilidad de los flujos proyectados es negativa.

La TIR, según Nassir Sapag

En referencia a los problemas que presenta la TIR, Nassir Sapag en su libro denominado *Proyectos de Inversión, Formulación y Evaluación*, en la página 303, de la segunda edición del libro, plantea (al igual que Ernesto Fontaine), que dicha herramienta, cada vez tiene menos aceptación para Evaluar un Proyecto, debido a que:

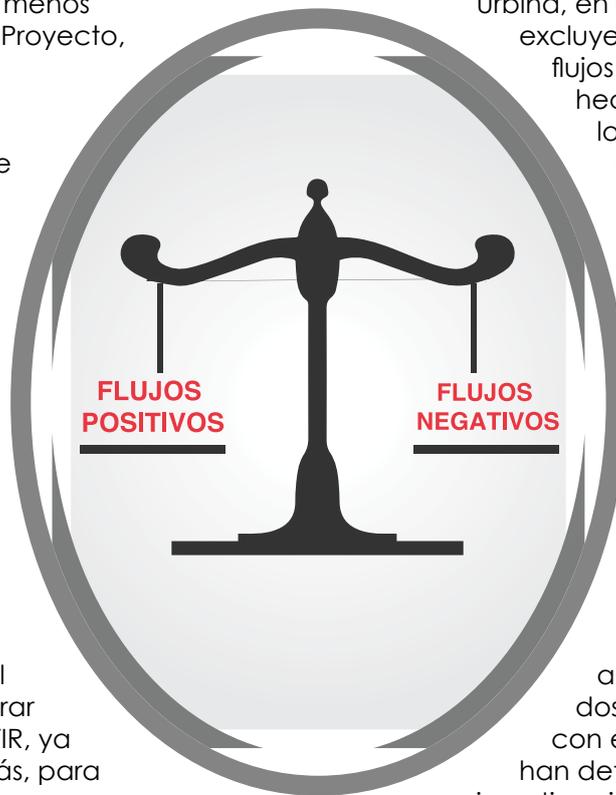
1. "Entrega un resultado que conduce a la misma regla de decisión que la obtenida a través del VAN", lo cual es cierto, puesto que al ser el VAN igual a cero, se gana exactamente lo que el inversionista desea ganar.
2. "No sirve para comparar proyectos, por cuanto una TIR mayor no es mejor que una menor, ya que la conveniencia se mide en función de la cuantía de la inversión realizada", lo cual es relativo, debido a que al analizarse proyectos de igual inversión, se debería considerar el proyecto con una mayor TIR, ya que tendría que exigírsele más, para recién obtener un VAN igual a cero.
3. "No sirve en los proyectos de desinversión, ya que la TIR muestra la tasa que hace equivalentes los flujos actualizados negativos con los positivos, sin discriminar cuál es el costo y cuál es el beneficio para el inversionista, por lo que siempre es positiva". En referencia a la presente afirmación, es conveniente dividirla en dos partes. Con respecto a que no sirve en los proyectos de desinversión, ya que la TIR muestra la tasa que hace equivalentes los flujos actualizados, resulta cierto, debido a que al no existir un desembolso inicial, todos los flujos resultan positivos a través del tiempo, por lo cual no existe una TIR. Pero cuando expresa que la TIR siempre es positiva, es correcto señalar, que eso sería lo ideal, pero hay casos, donde resulta negativa (aspecto que se verá más adelante).

La TIR, según Gabriel Baca Urbina

Con respecto a los cálculos que determinan la TIR, el autor Gabriel Baca Urbina, en su libro de *Evaluación de Proyectos*, expresa que dicha variable posee como inconveniente, que "si no hay cambios de signo, no es posible encontrar una TIR, lo que implicaría que existe una ganancia sin existir inversión". Esto es incorrecto, porque el hecho de que el año cero tenga un resultado positivo, no quiere decir que exista una ganancia sin invertir, producto que en el Flujo del Inversionista podría ocurrir, que en el año cero el resultado sea positivo, debido a que el inversionista pudo haber solicitado al banco (o alguna institución financiera) más dinero prestado, que el que aportó con fondos propios, para efectuar el proyecto.

A lo anterior, se le debe agregar, que Baca Urbina, en la parte final de su oración, excluye la alternativa, que todos los flujos sean negativos. Además, el hecho que los signos de todos los flujos sean iguales, implica que el VAN no se pueda igualar a cero, lo que en consecuencia, quiere decir, que no existe una TIR en dichos casos.

De igual forma, adelante se muestran dos flujos de caja, donde en uno, todos los resultados son negativos y en otro, todos son positivos.



La TIR, según Análisis Personales
Adicionalmente a lo expresado anteriormente, por medio de análisis personales, a continuación se presentan dos problemas, relacionados con el cálculo de la TIR, que se han detectado al realizar distintas investigaciones:

1. El primero, se produce al utilizar el Valor de Desecho Económico en un Flujo de Caja en el computador, el cual arroja un resultado errado y que difiere del que se obtiene de forma manual.
2. El segundo, se produce cuando la TIR es negativa, lo cual quiere decir, que al proyecto no se le va exigir descuento alguno, muy por el contrario, significa que se le va a regalar una tasa al proyecto, lo que es ilógico, debido a que todo inversionista privado, desea que su proyecto, al menos pueda mantenerse, a través del tiempo, por sí solo.

B. Metodología de Análisis

A continuación se procederá a mostrar la metodología, que permite analizar algunos de los problemas descritos anteriormente:

B.1. Cuando todos los flujos son negativos o todos positivos

Para demostrar la inexistencia de la TIR, se presenta una tabla, donde todos los flujos son negativos y otra donde todos los flujos son positivos, usando la herramienta de la TIR, existente en el programa Excel. A su vez, podrá observar, que el resultado manifiesta la inexistencia de una TIR, para ambos casos, al aparecer la simbología #¡NUM!, del programa computacional señalado.

B.2. Cuando los Flujos Negativos superan en cifras a los Positivos

Para tales efectos se crea un flujo para cinco años, donde el del año cero y el del año uno son

negativos, mientras que los flujos de los siguientes cuatro años son positivos. Es trascendental observar que la substracción entre las cifras positivas y negativas, resultan ser negativas.

B.3. Cuando se utiliza el Valor de Desecho Económico

La forma para mostrar la solución al problema, que se presenta con la TIR, cuando se utiliza el Valor de Desecho Económico en Excel, será a través de la muestra de 3 Flujos de Caja, donde:

- En el primer flujo, la TIR arrojará un resultado.
- En el segundo flujo, el VAN resultante, de la TIR, será distinto a cero (no cumpliéndose con la definición de la TIR).
- En el tercer Flujo, se buscará de forma manual la TIR, lo cual permitirá que el resultado del VAN sea igual a cero (cumpliéndose con la definición de la TIR).

C. Desarrollo

C.1. Cuando todos los flujos son negativos o todos positivos

C.1.1. Cuando todos los flujos son negativos

VARIABLES	TIEMPO					
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Flujo sin descuento	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
TIR	#¡NUM!					

Flujo de Caja N°1

Elaboración: Autor

Como se presenta en la tabla anterior, cuando todos los resultados (flujos) son negativos, primero por la inversión en que se incurrió en el año cero y posteriormente, porque se obtuvieron sólo pérdidas en los años siguientes, al realizar el cálculo de la TIR, el resultado da que no existe dicha tasa (expresado en Excel con el símbolo #¡NUM!)

C.1.2. Cuando todos los flujos son positivos

VARIABLES	TIEMPO					
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Flujo sin Descuento	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
TIR	#¡NUM!					

Flujo de Caja N°2

Elaboración: Autor

Al observar la tabla N°2, se puede observar que la TIR no existe (expresado en Excel con el símbolo #¡NUM!), porque todos los resultados (es decir, los flujos) son positivos.

Dicha situación podría ocurrir en el Flujo del Inversionista, en el caso que el inversor solicite al banco más dinero prestado, que el que va utilizar para el proyecto, lo que originaría por concepto de inversión, que en el año cero el resultado sea positivo. A tal aspecto explicado hay que sumarle el hecho de que los flujos de los siguientes años deben resultar positivos.

C.2. Cuando los Flujos Negativos superan en cifras a los Positivos

Para analizar los siguientes flujos, se debe utilizar la herramienta de Excel, llamada TIR, la cual nos entregará resultados fidedignos (debido a que no se consideró el Valor de Desecho Económico)

VARIABLES	TIEMPO					
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Flujo sin Descuento	-4,00	-1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
TIR	-6%					

Flujo de Caja N°3

Elaboración: Autor

De acuerdo a lo que se observa en la presente tabla, los dos primeros años del flujo de caja tienen resultados negativos, mientras que los siguientes cuatro años tienen resultados positivos.

Además, se puede apreciar, que los flujos negativos al ser contrastados con los positivos resultan ser de -1. Lo que a simple vista quiere decir, que el proyecto no es rentable a largo plazo.

Viendo el resultado de la TIR, uno puede apreciar que es negativa (-6%), por lo cual el inversionista, no puede exigirle un retorno, porque de antemano se sabe que el proyecto tendrá una rentabilidad negativa simplemente al restar los resultados positivos con los negativos.

C.3. Cuando se utiliza el Valor de Desecho Económico

Con respecto al cálculo, que permite determinar el valor de la TIR, resulta importante diferenciar cuando se realiza de forma manual, versus cuando se realiza automáticamente, aplicando las funciones financieras de una calculadora o de un programa computacional, como Excel.

En el primer caso, el evaluador estará obligado a aplicar distintas tasas de descuentos, hasta dar con la que permita que el VAN sea igual a cero.

En el segundo caso, bastará con aplicar los flujos sin descuentos, y de forma automática la calculadora o el programa Excel calculará el valor de la TIR. Resultado que será correcto, en caso que no se apliquen Valores de Desecho, o se utilicen el Valor de Desecho Contable o el Valor de Desecho Comercial.

Pero en el caso de un negocio, que siga funcionando, tras el período de evaluación



económica, los resultados que puedan arrojar las funciones financieras de una calculadora o de Excel serán incorrectos, debido al uso del Valor de Desecho Económico (el cual resulta de la división de la utilidad después de impuesto del último año sobre la tasa de descuento), porque al realizar cualquier cambio en la tasa de descuento, ésta producirá un cambio en el flujo no actualizado. Por lo cual, la TIR resultante cambiará siempre, que haya un cambio en la tasa.

Se debe dejar establecido, que ni en las funciones financieras de Excel ni en las funciones del mismo tipo de las calculadoras, los evaluadores pueden incorporar el valor del desecho económico, para obtener el resultado real de la TIR. Por tal motivo, el evaluador del proyecto, deberá ir cambiando la tasa de descuento manualmente, para saber el punto exacto donde el VAN se iguale a cero, considerando con dicha tasa, la alteración que se produce en el Valor de Desecho Económico.

Esta situación se podrá entender de mejor forma, por medio del siguiente ejemplo, el cual es representado por un Flujo de Caja Puro (donde los inversionistas no solicitarán préstamo alguno a una institución financiera), que comienza desde la utilidad después de impuesto, que incluye el Valor de Desecho Económico, pero excluye las

depreciaciones y el capital de trabajo (para centrarse en el tema de análisis). Es importante destacar además, que el último flujo del ejemplo, según los evaluadores, refleja la utilidad, después de impuesto, que habrá en un año normal, por lo cual, el Valor de Desecho Económico, sí le da, una perpetuidad adecuada al proyecto.

Unos inversionistas deciden crear un club de fútbol, para lo cual, invierten una cantidad de 4 millones de dólares, tras diversas investigaciones calculan que las utilidades después de impuestos serán: en el primer año de US\$ 800 mil, en el segundo de US\$ 1 millón, en el tercero de US\$ 1.2 millones, en el cuarto de US\$ 1.4 millones, y en el quinto de US\$ 1.7 millones. Ellos han calculado, que la tasa de descuento debería ser de un 12% y desean continuar el negocio tras el tiempo expresado. A partir de estos datos, calcule la TIR.

Antes de comenzar la resolución del ejercicio, como se que el club seguirá funcionando, se deberá aplicar el Valor de Desecho Económico.

VARIABLES	TIEMPO					
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Utilidad Después de Impuesto		800.000,00	1.000.000,00	1.200.000,00	1.400.000,00	1.700.000,00
Valor de Desecho Económico						14.166.666,67
Inversión	-4.000.000,00					
Flujo sin Descuento	-4.000.000,00	800.000,00	1.000.000,00	1.200.000,00	1.400.000,00	15.866.666,67
Tasa de Descuento		12%				

VAN	\$ 8.258.513,98
TIR	47%

Flujo de Caja N°4 Elaboración: Autor

Tradicionalmente, como se expresa en el Flujo de Caja N°4, tras los respectivos cálculos, los evaluadores determinarán que la TIR será igual a un 47%, por lo cual, dirán que el VAN será igual a cero con dicha tasa de descuento.

VARIABLES	TIEMPO					
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Utilidad Después de Impuesto		800.000,00	1.000.000,00	1.200.000,00	1.400.000,00	1.700.000,00
Valor de Desecho Económico						3.617.021,28
Inversión	-4.000.000,00					
Flujo sin Descuento	-4.000.000,00	800.000,00	1.000.000,00	1.200.000,00	1.400.000,00	5.317.021,28
Tasa de Descuento	47%					

VAN	\$ -1.540.814,39
TIR	27%

Flujo de Caja N°5 Elaboración: Autor

Pero al reemplazar, el 12% por el 47%, se podrán dar cuenta, como se observa Flujo de Caja N°5, que el VAN no resulta igual a cero, sino de aproximadamente un millón y medio de dólares negativo, por lo cual, no se cumple con el concepto de la TIR.

En referencia a la TIR propiamente tal, esta cambió a 27% (tasa que tampoco cumplirá con el concepto de tal sigla).

VARIABLES	TIEMPO					
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Utilidad Después de Impuesto		800.000,00	1.000.000,00	1.200.000,00	1.400.000,00	1.700.000,00
Valor de Desecho Económico						5.411.035,91
Inversión	-4.000.000,00					
Flujo sin Descuento	-4.000.000,00	800.000,00	1.000.000,00	1.200.000,00	1.400.000,00	7.111.035,91
Tasa de Descuento	31,4172744%					

VAN	\$ 0,00
TIR	31,4172744%

Flujo de Caja N°6 Elaboración: Autor

Al fijarse en el caso del Flujo N°6, la Tasa de Descuento, que permite que el VAN sea igual a cero es de 31,4172744%, por lo que, en consecuencia, la verdadera TIR sería tal porcentaje de exigencia al proyecto.

D. Conclusión

Si bien, la Tasa Interna de Retorno, más conocida como TIR es utilizada por algunos entendidos, al momento de evaluar un proyecto, presenta varios inconvenientes, que debe tomar en cuenta el Evaluador de un Proyecto, a la hora de considerarla como herramienta de apoyo para la toma de decisiones.

El hecho que en ciertas ocasiones “no exista”; en otras sea teóricamente “negativa” y; que a veces, se deba recurrir a calcularla de forma manual, porque Excel no tiene la función como programa para entregar el resultado de la verdadera TIR, cuando se aplica el Valor de Desecho Económico; indica que es una herramienta sumamente compleja, no aplicable en todos los casos, por lo cual, resulta conveniente, que el evaluador considere otras herramientas como el VAN; el Período de Recuperación de la Inversión; las diferencias en los capitales a invertir frente a un mismo VAN; entre otras. A su vez, se recomienda que en todo proyecto se deba considerar un cierto grado de incertidumbre, debido a posibles catástrofes ambientales, cambios no previstos en el ciclo económico, cambios políticos, entre muchas otras razones.

De igual forma, para decidir la ejecución de cualquier proyecto de inversión, no sólo se deben considerar las variables económicas- financieras, sino también hay que estudiar otras variables, como la capacidad de gestión de un equipo; aspectos técnicos (como la maquinaria y el tipo de energía a utilizar); declaraciones y estudios ambientales, entre otros, dependiendo del proyecto que se desea realizar.

Bibliografía:

Proyectos de Inversión, Formulación y Evaluación. Nassir Sapag Chaín. Editorial Pearson. México D.F. Abril de 2010.

Evaluación de Proyectos. Gabriel Baca Urbina. Editorial Mc Graw Hill. Sexta Edición. México D.F. 2010.

Evaluación Social de Proyectos. Ernesto Fontaine. Ediciones Universidad Católica de Chile. Décima Edición. Santiago de Chile. 1993.



Autor

Fernando Moreno Brieva
fmoreno@usm.edu.ec

Profesional chileno, ingeniero comercial de la Universidad UCINF de Chile, ingeniero en gestión turística de la Universidad Tecnológica Metropolitana de Chile y Magíster en Administración de Empresas de la Universidad Andrés Bello de Chile. Ha trabajado en el sector bancario y en empresas de telecomunicaciones en Chile.

En Ecuador, ha sido docente de la carrera de Ingeniería en Gestión Turística en la Universidad de Especialidades Espíritu Santo y de la facultad de Ciencias Empresariales en el Tecnológico Espíritu Santo. Actualmente es catedrático de la Universidad Santa María- Campus Guayaquil y de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil.

Ha impartido seminarios de Planeación Estratégica, para empresarios del sector turístico, en la Cámara de Turismo de Guayaquil y en el Hotel Barceló del Balneario de Salinas.

En la USM ha impartido diversas materias, donde se destacan:

Evaluación de Proyectos

Proyectos de Inversión II

Evaluación Social de Proyectos

La matemática superior y modelo de congruencia educativa

La matemática en la Universidad Santa María y el modelo de congruencia educativa

Nelson Córdova –Eladio Oliveros-Moisés Villena

Resumen

Este documento presenta un modelo que nos proporciona una guía para el desarrollo de destrezas en la ciencia Matemática. Este es un sistema que permite organizar el aprendizaje en pasos metodológicos. Su nombre es MODELO AFINADO DE CONGRUENCIA EDUCATIVA (Córdova y Estay, 2002). Este modelo se viene aplicando desde hace varios años en las materias de Matemática y Estadística en las carreras de Ingeniería Comercial, Ingeniería de Marketing, Ingeniería en Informática de Gestión, Ingeniería de Gestión en Negocios Internacionales y en Economía, que imparte la Universidad Santa María, Campus Guayaquil. El modelo está constituido por 4 niveles o etapas, cada una con 3 fases, las cuales que proveen un orden lógico y promueven una congruencia entre los tres ejes del sistema enseñanza –aprendizaje: Objetivos, Técnicas de Enseñanza y Evaluación. El sistema metodológico general es la conjugación de 12 fases como un sistema de clasificación y ordenamiento. Además es un sistema que se puede ir implementando por etapas, hasta lograr (según los autores) una de las etapas óptimas en la enseñanza: "EL NIVEL CREATIVO". En este documento sólo presentaremos la clasificación de problemas en el nivel correspondiente.

Palabras claves: Modelo de Congruencia Educativa, Etapas o Niveles, Fases, Destrezas.

1.- Introducción

La Matemática ha sido y será una de las ciencias más difíciles de enseñar dentro del sistema educativo, debido a su esencia eminentemente lógica y secuencial. En consecuencia, el estudiante se expone a un alto nivel de concentración para comprender una gran cantidad de conceptos, habilidades y estrategias de trabajo. Un estudiante que no ha interiorizado los conceptos y habilidades básicas, seguramente "tropezará" al querer transitar por niveles superiores. Por ejemplo, un estudiante de primer año en la Universidad, que proviene de un colegio cuyos niveles de matemática sólo alcanzaron un trabajo mecánico, no puede pretender tener éxito cuando le están exigiendo trabajo analítico. Esto se compararía a un jugador de fútbol amateur, que lo llevan a jugar a una liga profesional, donde la exigencia es claramente superior y se necesitan destrezas de más alto nivel para permanecer allí.

En la Universidad Santa María Campus Guayaquil promovemos alejarnos de un sistema meramente mecanicista y adaptar un Modelo que permite diferenciar Etapas y niveles de aprendizaje. El proceso comienza con un curso inicial llamado MATEMÁTICA 0, cuyos temas a tratar son Lógica, Números Reales, Orden en los Reales y Trigonometría, donde lo más importante es llenar vacíos, reforzar elementos

conceptuales y semánticos que brinden al estudiante una base sólida de conocimientos y destrezas.

Las Etapas o niveles principales del Modelo son 4: El primero es el Nivel Reproductivo o Etapa Reproductiva, es aquella en la que el estudiante debe adquirir entre otras, la nomenclatura básica y debe reconocer conceptos, convenciones y teoremas, validando hechos específicos. Aquí la primera fase es la repetitiva que se necesita para construir una base de conocimientos con una fuerte concepción semántica, pero para seguir a los niveles superiores, es necesario cruzar por otra etapa intermedia de adaptación y acomodación, llamada fase transitoria o adaptativa, donde el estudiante acomoda nuevos conocimientos y elimina otros obsoletos, esto le permitirá finalmente avanzar hasta la fase final de esta Etapa, que es la fase de interiorización, y consiste básicamente en ordenar y asimilar todos los conocimientos básicos tratados en las fases anteriores, haciendo mucho hincapié en el aspecto semántico. Una vez logrado esto, se da por finalizado el Nivel Reproductivo, dando paso al siguiente Nivel.

La segunda Etapa o Nivel es el Transferencial, aquí el estudiante toma lo aprendido, lo procesa y transfiere a un contexto diferente donde acomoda la información según las necesidades, luego aplica y ejecuta en áreas de solucionar problemas.



Este nivel requiere de un orden metodológico, el mismo que a su vez comienza con la fase **transferencial directa** el cual se conecta con el nivel Reproductivo de la siguiente manera:

- a.- Recepción de la información.
- b.- El análisis y acomodación.
- c.- Aplicación directa de lo elaborado.

Luego dentro del Nivel Transferencial, viene la fase de **transferencia indirecta** en que utilizamos adaptaciones de hechos anteriores para poder aplicarlos en situaciones no convencionales, para avanzar a la fase de **transferencia resolutive** en donde aplicando pasos en forma óptima y lógicamente encadenados, se resuelve todo tipo de problemas e interpreta y entrega resultados coherentes como consecuencia de un trabajo conjunto de estas dos etapas iniciales.

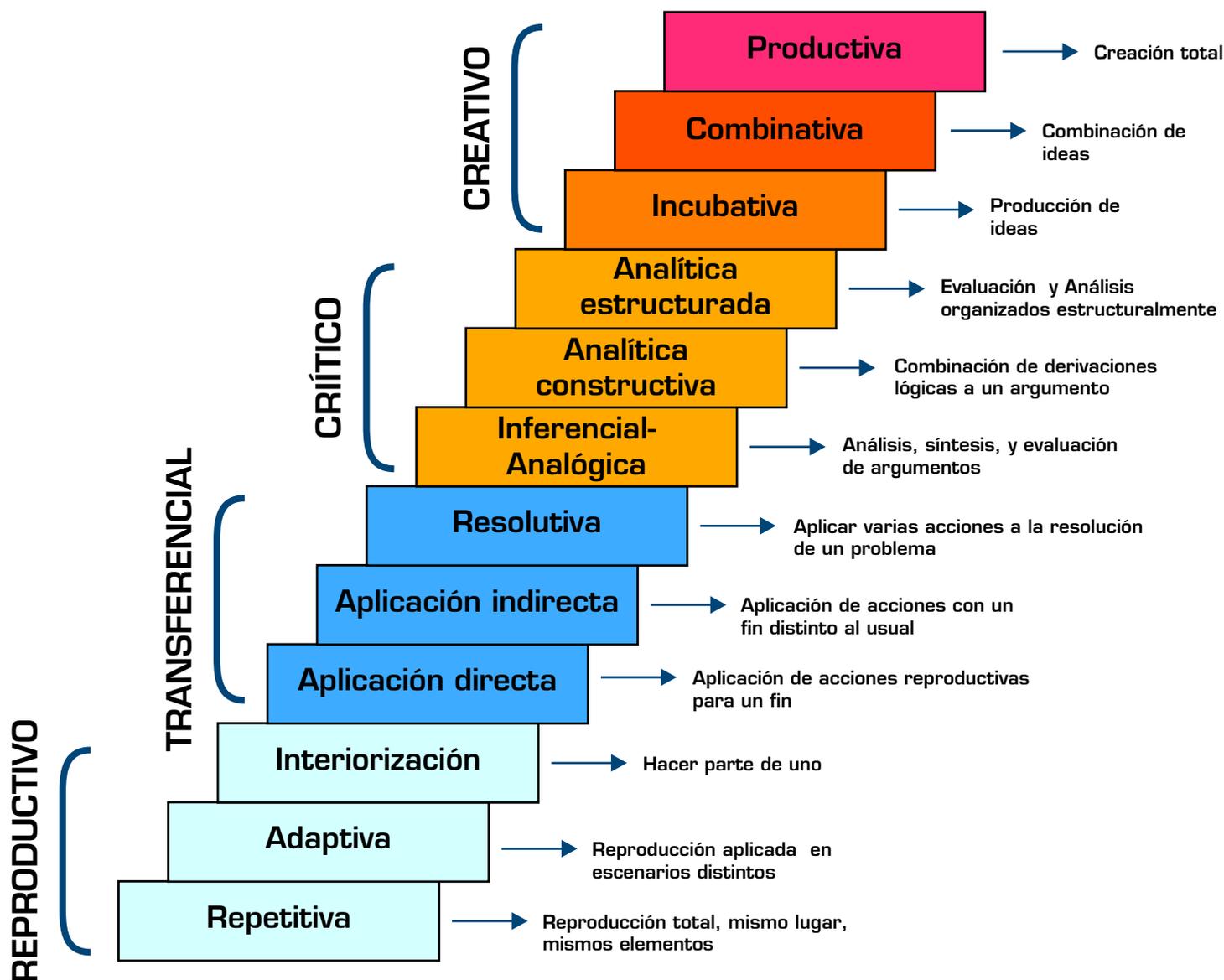
La tercera Etapa o Nivel es el Crítico. Aquí el estudiante deberá contrastar, evaluar, analizar, inferir, deducir. Es claro que, en este Nivel el estudiante

debe ejecutar un tipo de pensamiento mucho más elaborado y basado en toda la experiencia de las etapas previas, sin las cuales sería imposible tener éxitos en esta nueva Etapa.

El Nivel Crítico a su vez se puede clasificar en diferentes fases: En primer lugar **inferencial-analógico y deductivo** según cual fuere su orientación, luego una fase **analítica- constructiva** como por ejemplo una demostración matemática y finalmente el **analítica- estructurada** que sigue a una estructura que puede ser más sofisticada y compleja como por ejemplo la construcción de un artículo.

La cuarta Etapa o nivel es el Creativo, que también el modelo lo clasifica en tres fases: La Incubativa, donde se generan las ideas, la Combinativa donde se modifican, flexibilizan y se readaptan para buscar la originalidad, para llegar a la fase Productiva donde se necesita un producto creativo concreto.

En este artículo mostraremos algunos ejemplos de cómo podemos aplicar este modelo al clasificar ejercicios para enseñar algunos temas básicos en Matemática.



2.- EJEMPLOS DE APLICACIÓN DEL MODELO EN CADA CURSO

2.1 EJEMPLOS DE NIVEL REPRODUCTIVO.

1) Calcula:

a) $|-4|$ (Reconocimiento directo: *Repetitiva*)

b) $|2-\sqrt{7}|$ (Reconocer el concepto de valor absoluto en otra situación: *Adaptativa*)

c) $|a-b|$ con **a** y **b** reales (*Interiorización*)

2) Expresa el conjunto solución de la inecuación en cada caso:

a) $|x| < 0$ (Reconocimiento directo del concepto de valor absoluto: *Repetitiva*)

b) $|6x-1| < 0$ (Escenario distinto: *Adaptativa*)

c) $|5-2x| > -3$ (*Adaptativa*)

d) $|x| \leq 0$ (*Interiorización*)

e) $|x^2-4| > 0$ (Se combina el reconocimiento con otras propiedades: *Interiorización*)

3) Calcula $\int_0^5 f(x)dx$ conociendo que $f(x) = \begin{cases} 4 & \text{si } x \leq 1 \\ 2 & \text{si } x > 1 \end{cases}$
(Reconocer el concepto de integral definida, su interpretación geométrica y el cálculo directo: **Interiorización**)

4) Dado el polinomio $P(x) = (x - 1)(x + 3)(x - a)$

a) Halla $P(1)$ (Cálculo directo y reconocimiento del cero: **Repetitiva**)

b) Escribe el grado del polinomio $P(x)$

(Se mide el concepto de grado de un polinomio en una situación diferente: **Adaptativa**)

c) ¿Qué valor debe tomar el parámetro a para que el número -5 sea un cero del polinomio $P(x)$?

(Reconocimiento del concepto cero de un polinomio en un escenario diferente: **Adaptativa**)

d) ¿Es el trinomio $x^2 + 2x - 3$ un divisor del polinomio $P(x)$?

(Evaluando el concepto de factor, pero combinado con una cuidadosa observación: **Interiorización**)

5) De una función f se conoce que: $f'(2) = -1$. Decide cuáles de las siguientes afirmaciones son verdaderas y cuáles son falsas. Justifica tus decisiones:

a) La función f es continua en el punto $x = 2$

b) La recta tangente a la curva f en el punto $x = -1$ tiene pendiente $m = 2$

c) La función f es creciente en el punto $x = 2$

d) Se deduce que $f(2) = -1$

e) $f(2)$ existe y es un valor negativo.

f) La derivada de la función f existe para los infinitos puntos situados en un entorno pequeño de 2.

(En estos literales se mide el reconocimiento de conceptos y propiedades básicas de las derivadas y se ubican en las tres fases del **Nivel Reproductivo**).

6) Para una función continua f se ha determinado que: $\int_7^3 f(x)dx = 8$

En base a esta afirmación, determina la veracidad de cada una de las proposiciones siguientes:

a) $\int_5^3 f(x)dx = 4$

b) $\int_3^7 3f(x)dx = 24$

c) $\int_3^6 f(x)dx + \int_6^7 f(x)dx = 8$

d) $\int_3^7 [f(x) + 2]dx = 10$

e) $\int_7^3 f(x)dx = 8$

(En todos los casos se exige el reconocimiento del concepto de integral definida y su interpretación geométrica. Están presentes las tres fases del **Nivel Reproductivo**).

En general, para resolver este tipo de ejercicios correspondientes al nivel reproductivo se requiere el uso de algunas destrezas generales del pensamiento, entre las cuales podemos citar las siguientes:

A) **Observación**. Los estudiantes aprenden a observar antes de escribir.

B) **El uso de la semántica**. Esto requiere un aprendizaje significativo previo, es decir, que el estudiante haya comprendido lo que significa o representa cada elemento del concepto o propiedad empleada.

C) **Retroalimentación y sistematización**. Deben recordar contenidos previos y enlazarlos con los nuevos conocimientos para usarlos en responder nuevas preguntas en un nivel superior.



2.2 EJEMPLO DE NIVEL TRANSFERENCIAL

NIVEL BÁSICO EN MATEMÁTICAS I

Tema: Límites

Problema: “Calcular el $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^3 - 1}{x - 1}$, determinando la forma que tiene la curva alrededor del número 1, estableciendo su gráfica” y haga un análisis de la situación.

Solución: Cuando es un límite algebraico que presenta un tipo de indeterminación de la forma 0/0, conlleva el siguiente procedimiento:

Proceso habitual:

1. Evaluar por 1
2. Factorizar por $x - 1$
3. Simplificar las expresiones $x - 1$
4. Evaluar para $x = 1$

TABLA 2. CLASIFICACIÓN DE DESTREZAS POR NIVELES

NIVELES	CONCEPTOS	DESTREZAS	PROCESOS
REPRODUCTIVO	Reconocimiento de la diferencia de cubos	Factorizar diferencia de cubos	Seguir pasos o procedimientos
TRANSFERENCIAL	Aplicación de la factorización de cubos al proceso de cálculo de límites Análisis gráfico Definir el porqué de la forma de la curva. Concepto de tendencia	Simplificar Ubicación del límite en el gráfico	Proceso de evaluación Interpretación y explicación de la forma de la curva y la exacta ubicación de los elementos involucrados
CRÍTICO	Asociar la curva con la parábola resultante	Manejo del concepto de indeterminación	Graficar la curva resultante y asociar el límite con la gráfica
CREATIVO	No es un ejercicio creativo		

FUENTE : ELABORACIÓN PROPIA

Solución

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^3 - 1}{x - 1} = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{(x - 1)(x^2 + x + 1)}{(x - 1)} = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 + x + 1}{1} = 1^2 + 1 + 1 = 3$$

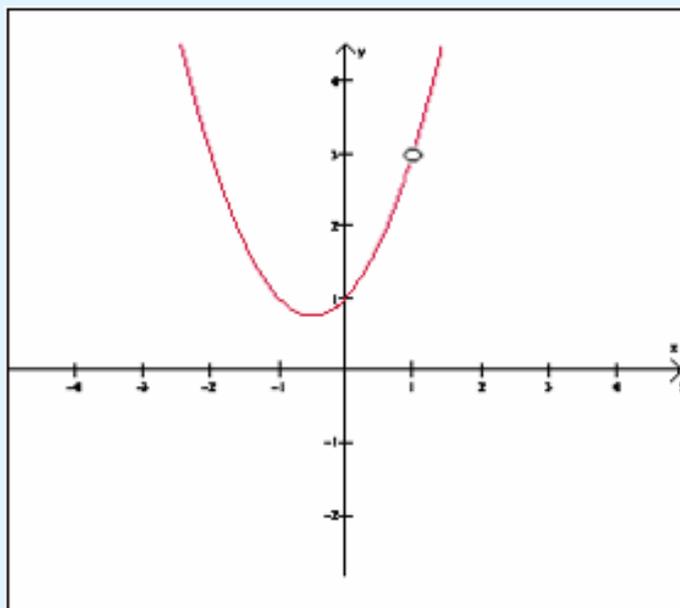


Análisis:

Cuando x tiende a 1 por la izquierda o por la derecha el límite es 3.

Esto quiere decir que cuando tomamos preimágenes que se acercan por ambos costados hacia 1, las imágenes de estos valores tienden a 3, por lo tanto la curva tiende a unirse en el punto del gráfico, pero este punto no pertenece al gráfico de la función, es decir existe un hueco en ese punto, porque el 1 no pertenece al dominio de la función. Por lo tanto, el gráfico es aproximadamente el siguiente:

Gráfico:



2.2.1 OBSERVACIÓN:

Vemos que si sólo se pidiera calcular el límite el ejercicio sería meramente transferencial directo; pero al pedir el análisis gráfico; el ejercicio pasa a un nivel crítico básico.

2.3 EJEMPLO DE NIVEL CRÍTICO Y CREATIVO

NIVEL BÁSICO EN MATEMÁTICAS III

TEMA : LÍMITES EN VARIAS VARIABLES:

UN EJEMPLO DE NIVEL CRÍTICO Y CREATIVO ES EL SIGUIENTE:

Problema: Determinar una sucesión de curvas $\psi_n(t) = (\psi_1^n(t), \psi_2^n(t))$ en $D \subseteq \mathbb{R}^2$, dominio de la función F , donde:

$$F: D \subseteq \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}, \quad F(x, y) = \frac{x^{10}y^{10}}{x^3 - y^3}, \quad D = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 / x \neq y\}$$

Tales que el límite $\lim_{t \rightarrow 0} F(\psi_n(t))$ no exista.

1. Demuestre que para todas las curvas de tipo $y = mx^a$ o (t, mt^a) con $a > 0$, el límite es igual a 0. Además,
2. Encontrar una curva $\psi(t) = (\psi_1(t), \psi_2(t))$ en la que el límite $\lim_{t \rightarrow 0} F(\psi(t))$ exista y sea distinto de 0.
3. Encontrar infinitas curvas que al acercarse por ellas a $(0,0)$, el límite no exista.

Demostración

1.- Demostración de que para todas las curvas de tipo $y = mx^a$ o (t, mt^a) el límite es igual a 0.

2.- Como $x \neq y$, entonces $t \neq mt^a \Rightarrow 0 \neq t(mt^{a-1} - 1)$ es decir

a.- $t \neq 0 \wedge 0 \neq (mt^{a-1} - 1)$

b.- Si $m \neq 1$ entonces $a \neq 1$

c.- Si $a \neq 1$ entonces $m \neq 1$

$$3.- \lim_{t \rightarrow 0} F(t, mt^a) = \lim_{t \rightarrow 0} \frac{t^{10} \cdot (mt^a)^{10}}{t^3 - m^3 t^{3a}} = \lim_{t \rightarrow 0} \frac{t^{10+10a} \cdot m^{10}}{t^3 - m^3 t^{3a}} = \lim_{t \rightarrow 0} \frac{t^{10+10a} \cdot m^{10}}{t^3 (1 - m^3 t^{3a-3})}$$

$$= \lim_{t \rightarrow 0} \frac{t^{7+10a} \cdot m^{10}}{(1 - m^3 t^{3a-3})} = \lim_{t \rightarrow 0} \frac{t^{7+10a} \cdot m^{10}}{(1 - mt^{a-1})(1 + m \cdot t^{a-1} + t^{2a-2})} = 0, \text{ pues ambos denominadores son distintos de cero,}$$

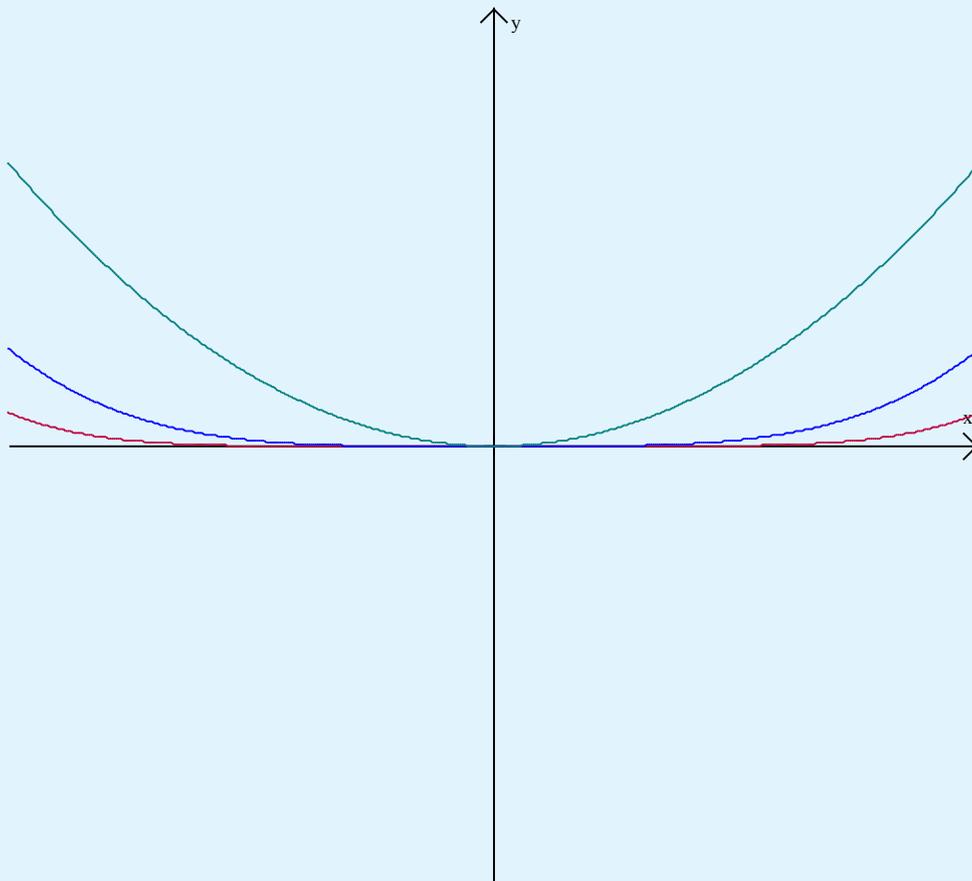
para el primer factor ver restricción 1.a. y para el segundo factor verificar que su discriminante es negativo.

4. ¿CÓMO ENTONCES HALLAR ESAS CURVAS?

Como existe una recta de $\mathbb{R} \times \mathbb{R}$ la cual no pertenece al dominio de $F(y = x)$, estos valores anulan el denominador de la expresión que define a F y el límite de las variables x e y es cero entonces debemos construir un conjunto de curvas que cumplan lo siguiente:

De esta manera aseguramos que el límite no exista cuando nos acercamos al $(0,0)$ porque el denominador tiende a cero más rápido que el numerador de la expresión.

Por lo tanto, concluimos que deben ser unas curvas tipo "Flat" por ejemplo $y = x^{2n}$, esta curva a medida que n crece es más plana alrededor de $(0,0)$, sea $n=2,4,6,\dots$



Entonces, debemos hacerle una rotación en $\frac{\pi}{4}$ para que la recta $x = y$ sea como el eje x en la gráfica anterior, para ello:

Escritura matricial

$$\begin{pmatrix} \cos \frac{\pi}{4} & -\sin \frac{\pi}{4} \\ \sin \frac{\pi}{4} & \cos \frac{\pi}{4} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} t \\ t^{2n} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \frac{\sqrt{2}}{2} & -\frac{\sqrt{2}}{2} \\ \frac{\sqrt{2}}{2} & \frac{\sqrt{2}}{2} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} t \\ t^{2n} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \frac{\sqrt{2}}{2} & -\frac{\sqrt{2}}{2} \\ \frac{\sqrt{2}}{2} & \frac{\sqrt{2}}{2} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} t \\ t^{2n} \end{pmatrix} = \frac{\sqrt{2}}{2} \begin{pmatrix} 1 & -1 \\ 1 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} t \\ t^{2n} \end{pmatrix}$$

$$= \frac{\sqrt{2}}{2} \begin{pmatrix} t - t^{2n} \\ t + t^{2n} \end{pmatrix} \text{ finalmente } \psi_n(t) = \frac{\sqrt{2}}{2} (t - t^{2n}, t + t^{2n})$$

5. Ahora debemos hallar para que valor de n , el límite no existe.

$$\begin{aligned} \lim_{t \rightarrow 0} F(\psi(t)) &= \lim_{t \rightarrow 0} F\left(\frac{\sqrt{2}}{2} (t - t^{2n}, t + t^{2n})\right) = \left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right)^{20} \lim_{t \rightarrow 0} \frac{(t - t^{2n})^{10} (t + t^{2n})^{10}}{(t - t^{2n})^3 - (t + t^{2n})^3} \\ &= \left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right) \lim_{t \rightarrow 0} \frac{t^{20} (1 - t^{2n-1})(1 + t^{2n-1})}{t^3 ((1 - t^{2n-1})^3 - (1 + t^{2n-1})^3)} \end{aligned}$$

$$= \left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right) \lim_{t \rightarrow 0} \frac{t^{17} (1 - t^{2n-1})(1 + t^{2n-1})}{1 - 3t^{2n-1} + 3t^{4n-2} - t^{6n-3} - 1 - 3t^{2n-1} - 3t^{4n-2} - t^{6n-3}}$$

$$= \left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right) \lim_{t \rightarrow 0} \frac{t^{17} (1 - t^{2n-1})(1 + t^{2n-1})}{-6t^{2n-1} - 2t^{6n-3}} = \left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right) \lim_{t \rightarrow 0} \frac{t^{17} (1 - t^{4n-2})}{-6t^{2n-1} - 2t^{6n-3}}$$

$$= \left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right) \lim_{t \rightarrow 0} \frac{t^{17} (1 - t^{4n-2})}{2t^{2n-1} (-3 - t^{4n-2})} = \left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right) \lim_{t \rightarrow 0} \frac{(1 - t^{4n-2})}{2t^{2n-18} (-3 - t^{4n-3})}$$

Entonces si

a) $2n - 18 > 0$ el límite es infinito es decir no existe, por lo tanto encontramos una sucesión de funciones

$$\psi_n(t) = (\psi_{n_1}(t), \psi_{n_2}(t)) = \frac{\sqrt{2}}{2} (t - t^{2n}, t + t^{2n}), \text{ con } n > 9$$

Talque el límite no existe

b) Si $n = 9$ entonces el límite siguiente existe y es distinto de 0 .

$$\begin{aligned}\lim_{t \rightarrow 0} F(\psi(t)) &= \lim_{t \rightarrow 0} F\left(\frac{\sqrt{2}}{2}(t - t^{2n}, t + t^{2n})\right) = \left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right) \lim_{t \rightarrow 0} \frac{(1 - t^{4n-2})}{2t^{2n-18}(-3 - t^{4n-3})} \\ &= \left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right) \lim_{t \rightarrow 0} \frac{(1 - t^{34})}{2t^0(-3 - t^{33})} \\ &= \left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right) \lim_{t \rightarrow 0} \frac{(1 - t^{34})}{2(-3 - t^{33})} \\ &= -\frac{\sqrt{2}}{12} \neq 0\end{aligned}$$

Conjetura: (elaboración propia)

TEOREMA: Sea $F: D \subseteq \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}$, función talque $F(x, y) = \frac{G(x, y)}{H(x, y)}$ es una superficie continua y $H(x, y) = 0$ es una curva

continua que pertenece a $D = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 / H(x, y) \neq 0\}$, entonces, existen infinitas trayectorias pertenecientes a D , es decir $\psi_n(t) = (\psi_n^1(t), \psi_n^2(t))$ en $D \subseteq \mathbb{R}^2$, cuyas imágenes bajo F "se van al infinito" cuando (x, y) tiende a cualquier punto de la curva $H(x, y) = 0$.

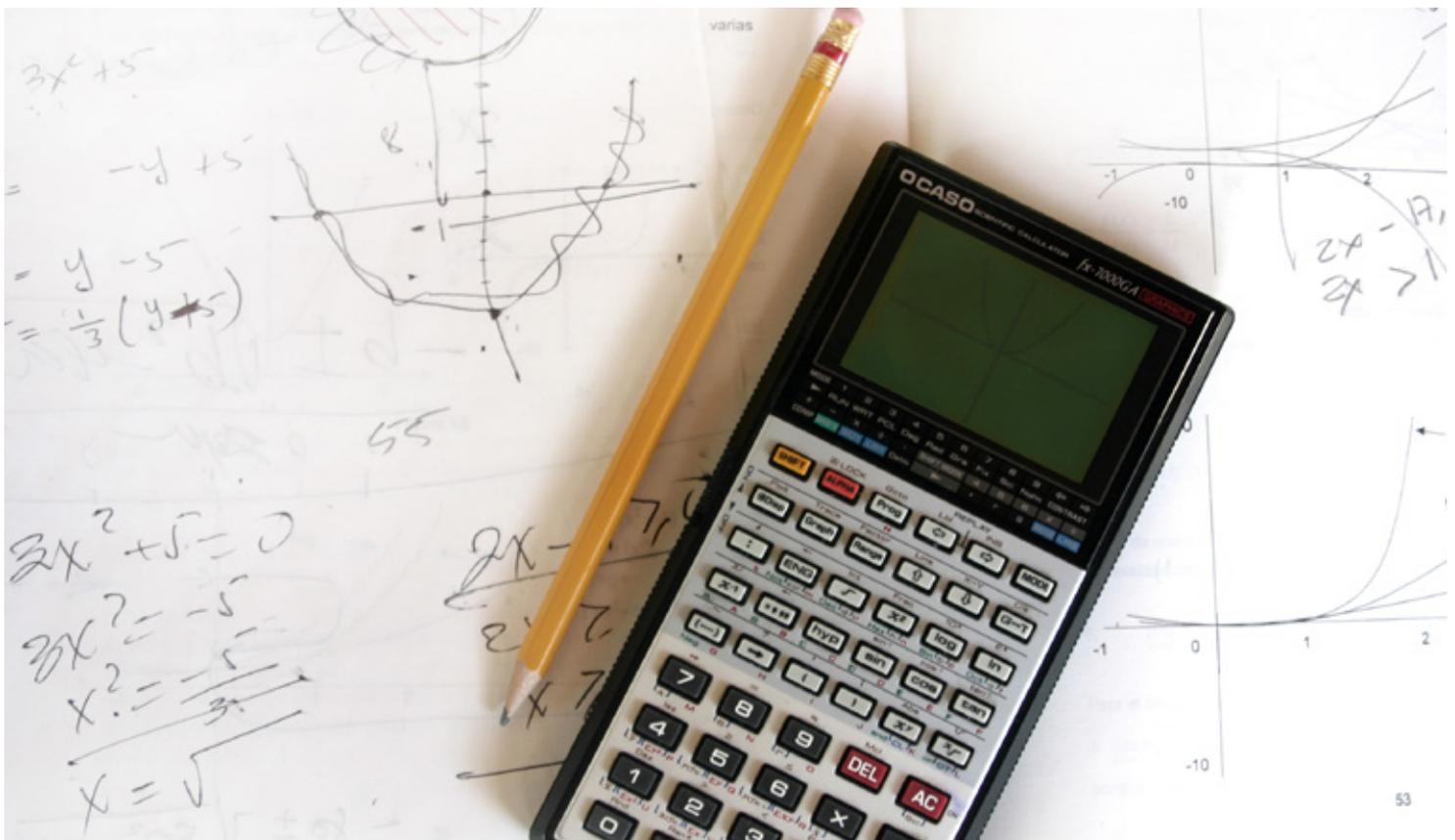


Tabla 3. Clasificación de destrezas por niveles

NIVELES	CONCEPTOS	DESTREZAS	PROCESOS
REPRODUCTIVO	Dominio y Límite de funciones en dos variables Curva parametrizada Matriz de rotación Potenciación Concepto de rotación	Evaluar límites Manejo de variables	Evaluar límites en curvas parametrizadas Factorización
TRANSFERENCIAL	Relación de la matriz de rotación con el proceso. Relación de las curvas simples con el proceso.	Sintetizar el Proceso Captar la ubicación de las expresiones. Conceptualización y visualización del "movimiento" en el plano.	Análisis concatenado para descubrir relaciones.
CRÍTICO	Asociar la curva con la parábola resultante	Manejo del concepto de indeterminación	Graficar la curva resultante y asociar el límite con la gráfica
CREATIVO	Lluvia de ideas Flexibilidad	Saber buscar una expresión simple y práctica. Adaptación de curvas simples al proceso creativo.	Búsqueda de solución.

2.4 EJEMPLO DE NIVEL CREATIVO

MATEMÁTICAS II :

TEMA : DERIVADA IMPLÍCITA:

Un ejemplo de nivel creativo es el siguiente:

Encuentre una ecuación de grado mayor o igual que 2, que contenga las variables x e y con: de modo que al derivarla implícitamente el resultado de la derivada de igual a 1, para todo punto (x,y) en un dominio abierto de $\mathbb{R} \times \mathbb{R}$, por ejemplo:

$$\frac{dy}{dx} = \frac{x^2 - y^2}{x^2 - y^2} = 1, \text{ para } x \neq y \wedge x \neq -y$$

TABLA 4. CLASIFICACIÓN DE DESTREZAS POR NIVELES

NIVELES	CONCEPTOS	DESTREZAS	PROCESOS
REPRODUCTIVO	Derivada implícita Dominio abierto	Derivar aplicando propiedades	Resolver ecuaciones
TRANSFERENCIAL	Aplicar derivadas simples	Conexión de los pasos inversos	Calculo de la derivada implícita
CRÍTICO	Síntesis del concepto de derivada	Sintetizar el Proceso Captar la ubicación de las expresiones	Análisis concatenado
CREATIVO	Lluvia de ideas	Saber buscar una expresión simple y práctica	Elegir una expresión adecuada devolverse

SOLUCIÓN :

1. Primero debemos "pensar" cuál puede ser el denominador final.
2. Supongamos que queremos que sea $x - y$, entonces:
3. En el miembro izquierdo de la ecuación después de derivar debería contener una expresión de la forma:

$$\frac{dy}{dx} \cdot (y - x) \text{ o equivalentemente } \frac{dy}{dx} \cdot y - \frac{dy}{dx} x$$

Esto equivale a $\frac{d}{dx} \left(\frac{1}{2} y^2 - yx \right) + y$

4. Además el resultado en el lado derecho de la ecuación debe contener $y - x$ y esto es:

$$\frac{d}{dx} \left(\frac{1}{2} y^2 - yx \right) + y = y - x,$$

5. Simplificando tenemos:

$$\frac{d}{dx} \left(\frac{1}{2} y^2 - yx \right) = -x, \text{ por lo tanto el lado derecho } -x \text{ es } \frac{dy}{dx} \left(-\frac{1}{2} x^2 \right)$$

Por lo tanto tenemos:

$$\frac{d}{dx} \left(\frac{1}{2} y^2 - yx \right) = \frac{dy}{dx} \left(-\frac{1}{2} x^2 \right) \text{ lo que equivale a } \frac{1}{2} y^2 - yx = -\frac{1}{2} x^2$$



COMPROBACIÓN:

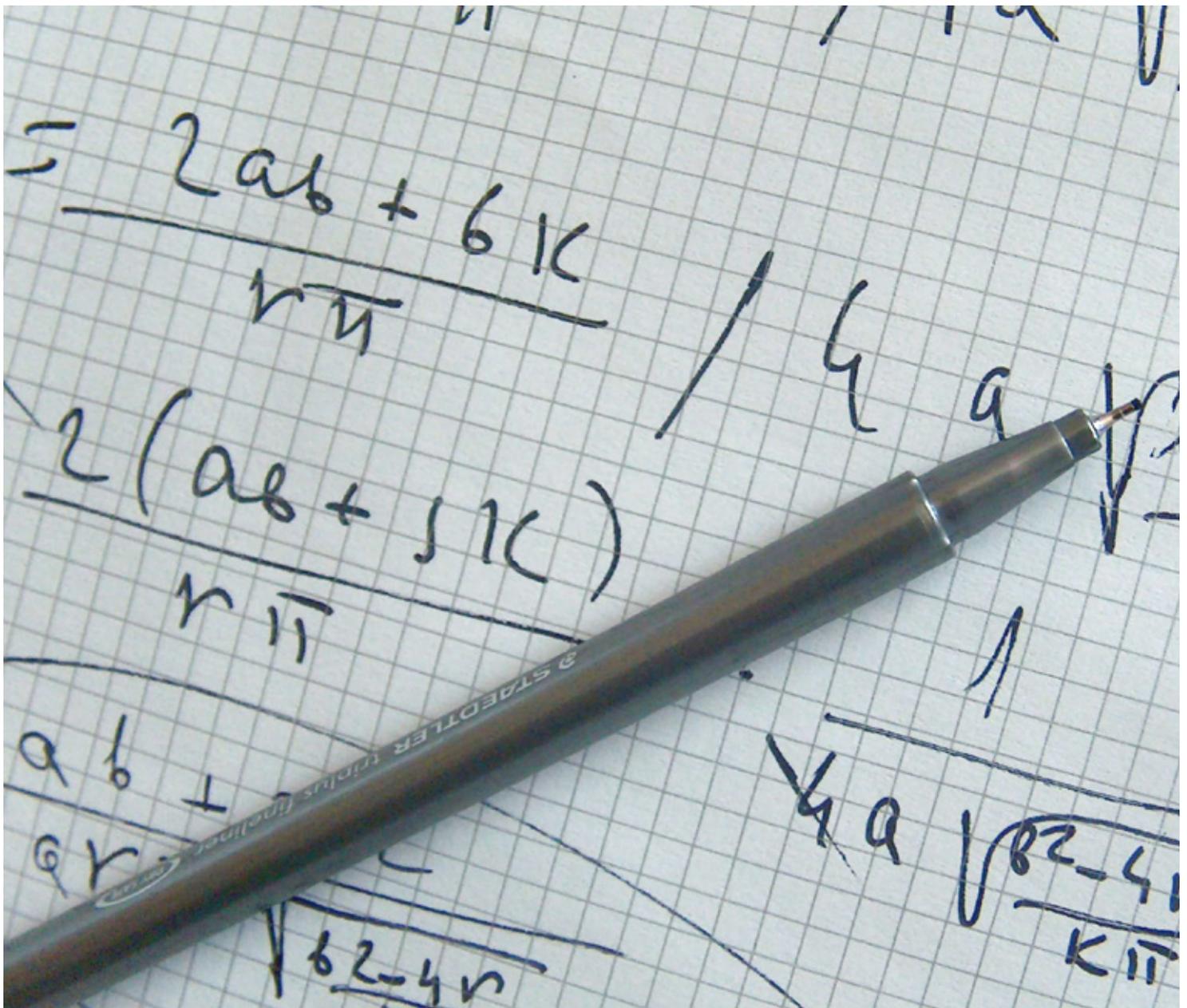
Sea la ecuación $\frac{1}{2}y^2 - yx = -\frac{1}{2}x^2$, derivando implícitamente tenemos

$$y \cdot \frac{dy}{dx} = \frac{dy}{dx}x + y - x$$

$$y \cdot \frac{dy}{dx} - \frac{dy}{dx}x = y - x$$

$$\frac{dy}{dx}(y-x) = y-x$$

$$\frac{dy}{dx} = \frac{(y-x)}{(y-x)} = 1 \quad \text{Para } (y-x) \neq 0$$



2.5 EJEMPLO EN PREUNIVERSITARIO

CREATIVO BÁSICO

Encuentre un polinomio de grado dos que tenga dos raíces reales diferentes y que al sumarle 1, el nuevo polinomio tenga raíces complejas conjugadas. ¿Es posible caracterizar estos polinomios? De ser afirmativa su respuesta, indique cuál es la característica.

NIVELES	CONCEPTOS	DESTREZAS	PROCESOS
REPRODUCTIVO	Concepto de raíz de una ecuación cuadrática. Concepto de discriminante.	Concepto de raíz de una ecuación cuadrática. Manejo Propiedades de las desigualdades.	Resolución de una ecuación cuadrática. Manejo algebraico básico.
TRANSFERENCIAL	Aplicación y manipulación de la expresión cuadrática y el uso del discriminante.	Manejo y aplicación del concepto de discriminante.	Manejo de resolución ecuaciones e inecuaciones cuadráticas. Aplicar propiedades del discriminante en una ecuación cuadrática.
CRÍTICO	Análisis de inecuaciones Generalización de conceptos.	Saber analizar inecuaciones y sintetizar características de expresiones algebraicas. Hacer Inferencias lógicas que derivan en un argumento.	Análisis holístico e inferencial. Asimilación de inferencias y puesta en marcha.
CREATIVO	Lluvia de ideas idóneas y flexibilización de expresiones algebraicas.	Elegir un polinomio adecuado.	Saber caracterizar conclusiones.

SOLUCIÓN :

Un polinomio de grado dos tiene la forma

$$p(x) : ax^2 + bx + c ; \forall a, b, c \in \mathbb{R} \wedge a \neq 0$$

Para que tenga raíces reales se debe cumplir que $b^2 - 4ac > 0$ (1).

Al sumarle uno al polinomio, tenemos $p(x) + 1 : ax^2 + bx + c + 1$. Para que este polinomio tenga raíces complejas conjugadas se debe cumplir que $b^2 - 4a(c + 1) < 0$ (2) entonces $b^2 - 4ac - 4a < 0$.

Por un lado $4a > b^2 - 4ac$ y como $b^2 - 4ac > 0$, se deduce que necesariamente $a > 0$. Por otro lado; despejando c, tenemos $c > \frac{b^2}{4a} - 1$.



Ahora despejemos c en la ecuación (1). Se obtiene $c < \frac{b^2}{4a}$.

Por lo tanto se concluye que $\frac{b^2}{4a} - 1 < c < \frac{b^2}{4a}$.

Con la conclusión anterior podemos dar un ejemplo de un polinomio que tenga las características deseadas. Si elegimos $a = 1$ y $b = 4$, entonces $3 < c < 4$, por ejemplo el polinomio $p(x) : x^2 + 4x + \frac{7}{2}$ satisface. Compruébelo.

3.- CONCLUSIONES

Se han mostrado diferentes problemas donde pudimos hacer una clasificación de cada uno de ellos a través de las etapas del modelo. Esto ofrece una idea general de cómo puede proceder el docente para incrementar gradualmente la dificultad en cada una de las temáticas que contempla el syllabus que le corresponde impartir.

Es claro que la aplicación de un modelo como el que aquí se presenta presupone una profunda preparación por parte del docente, no exenta de tropiezos y preguntas, muchas veces sin respuesta, en la planificación de nuestra actividad. Las necesarias consultas que debe hacer el profesor deben abarcar los más diversos textos, así la inmensa gama de artículos y memorias que aparecen en revistas especializadas y en el amplio espacio de la internet.

Sin lugar a dudas, al hacer un uso reiterado de la semántica y profundizar en el mundo conceptual, el modelo que se expone va encaminado al desarrollo del pensamiento, lo que se traduce en formar las capacidades en los estudiantes para resolver problemas de diversa índole y promover en ellos el espíritu de la investigación en el ámbito de la ciencia matemática. Por ello, no es aconsejable usar este modelo cuando no se ha asegurado una sólida base conceptual.

Esperamos que el estudio y revisión de este documento sirva para conseguir el anhelado mejoramiento de la enseñanza de la Matemática en el nivel universitario.

4. BIBLIOGRAFÍA

[1] Bloom, Benjamin; y, otros. (1975). Taxonomía de los objetivos de educación: clasificación de las metas educativas. Alcoy Marfil. 234 pp.

[2] Gardiner, Lion F. (2000). Cognitive Levels: The "Bloom" taxonomy. Rutgers University. http://dfcm19.med.utoronto.ca/tp/bloom_taxonomy'.htm. Junio 5. Leído el 21/10/2000.

[3] Ramírez P., Carlos; Recabarren, Margot; y, Palma, Alfredo. (1988). Manual de Capacitación pedagógica.

Dirección de Instrucción de la Armada. Chile.

[4] Castillejo J.L.; Vázquez G.; Colom A.J.; Samarrón J. (1993). "Teoría de la educación." Taurus Universitaria/ Ciencias de la educación. Elfo, 32.28027 Madrid.

[5] Córdova, N. y Estay-Niculcar, C. (2002). Elementos de innovación docente y su impacto en la mejora del aprendizaje: modelo de congruencia y su aplicación en la mejora de las matemáticas en Guayaquil. En actas CIDUI 2002, Congreso Internacional "Docencia Universitaria e Innovación", Tarragona, Julio 1-3. ISBN: 84-88795-63-7.



Autor

Msc. Moisés Villena
mvillenam@usm.edu.ec

Moisés Villena Muñoz, Master en Docencia e Investigación Educativa, es catedrático e investigador, posee trayectoria académica en la Universidad Santa María (Campus Guayaquil), Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL), Universidad de Especialidades Espíritu Santo (UEES). Ha desempeñado cargos como Coordinador Académico del área de Matemática en el Ingreso a la ESPOL, catedrático de Pregrado y Posgrado. Es autor del libro Matemáticas Básicas. Ha elaborado folletos de cálculo diferencial e integral para ingeniería, folletos de cálculo aplicado a la Administración y la Economía. Ha participado en seminarios, cursillos y ciclos de conferencias relacionados a la matemática y a la docencia.

Actualmente es profesor a tiempo completo en el área de matemática de la Universidad Santa María, Campus Guayaquil.



Autor

Mgs. Eladio Oliveros
eoliveross@usm.edu.ec

Licenciado en Educación, especialidad Matemática, es catedrático e investigador, posee una amplia trayectoria académica desarrollada en Cuba, Alemania, Mozambique y Ecuador. Es profesor a tiempo completo en la Universidad Santa María (Campus Guayaquil), donde labora hace 4 años. Ha desempeñado cargos como Director del Instituto de Ciencias Exactas de la ciudad de Holguín-Cuba, Metodólogo de Matemática, Asesor y consultor internacional para la enseñanza de la Matemática en la Editorial Harcourt, Orlando, USA. Entrenador de Talentos matemáticos y editor de textos para la enseñanza de la Matemática. Catedrático Pregrado. Tiene amplia formación docente-pedagógica. Ha trabajado, desde 1975 en la formación de profesores de Matemática. Ha realizado estudios de postgrado en Alemania y de Maestría en Matemática Superior en la Universidad Pedagógica de Holguín, Cuba. Su espíritu autodidacta es la fuente principal de su preparación.

Actualmente es profesor a tiempo completo en el área de matemática de la Universidad Santa María, Campus Guayaquil.



Autor

MBA Nelson Córdova
ncordova@usm.edu.ec

Ha sido catedrático en la Universidad Santa María desde el año 1991 en las materias de Álgebra 1 y 2 Cálculo 1,2 y 3, Matemáticas I, Matemáticas II y Matemáticas III. Es profesor de la materia Gestión estratégica, Campus Guayaquil

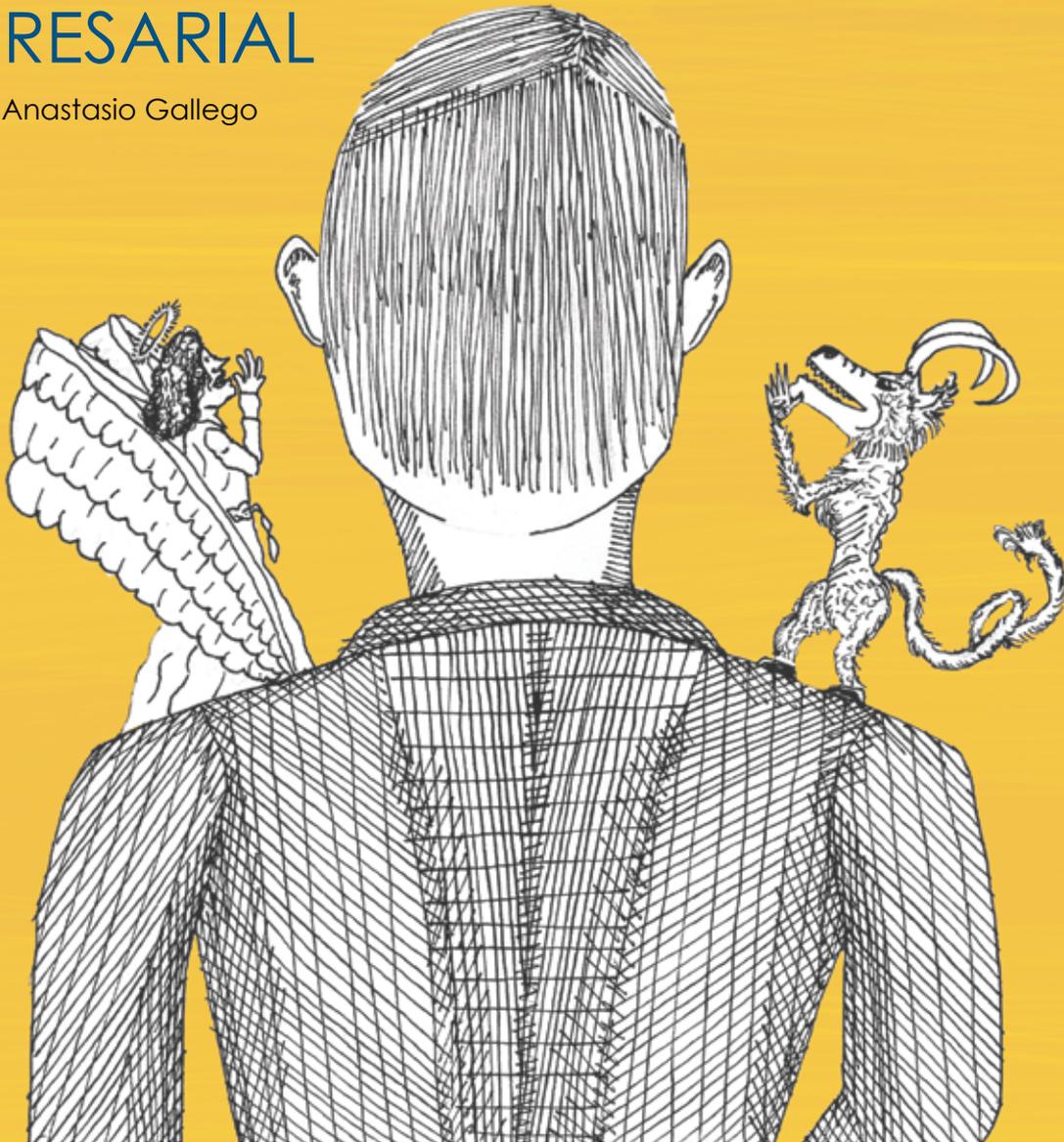
También es profesor de la maestría en Docencia Universitaria, Universidad de Cuenca y profesor de curso nivelatorio en la Maestría en Administración de Empresas en la Universidad Santa María Campus Guayaquil.

Ha dictado Seminarios de Pedagogía en Universidad Santa María Campus Guayaquil y realiza asesorías Pedagógicas y capacitación a colegios de Guayaquil.

Ha sido profesor guía de tesis en pre y post grado de la USM y actualmente es coordinador de Matemáticas en la Universidad Santa María, Campus Guayaquil.

ÉTICA Y RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL

20.4.2013. Anastasio Gallego



CONFUCIO decía: *“No hagas a otro lo que no quieras que te hagan a ti”*.

JESÚS de Nazaret decía: *“Ama a tu prójimo como a ti mismo”*.

BUDA decía: *“No entraré al Nirvana hasta que vea la espalda del último hombre”*. (Juan Bravo.2007)

Hace unos días, concretamente el día 8 de abril, moría en Madrid un viejito economista y novelista español, José Luis Sampedro. Así describe su muerte un periodista: “Le pidió a su esposa que le sirviera un campari. Se lo sirvió, con mucho hielo. Se lo tomó, se durmió y se murió”.

Pues bien, Sampedro dijo no hace mucho en una entrevista: “El desarrollo está pensando en la rentabilidad. Lo importante no son esas tres palabras que ahora todo lo mandan: **productividad, competitividad e innovación**. En vez de productividad, propongo vitalidad; en vez de competitividad, cooperación, y frente a esa innovación que consiste en inventar cosas

para venderlas, creación”. (José Luis Sampedro. PUBLICO. 9.4.2013)

La profesora Adela Cortina, que nos tiene habituados a sus libros y su conocimiento sobre la ética, dice que... “La razón humana integral no es estúpidamente egoísta, sino cooperativa. Como bien dice Michael Tomasello, *“nunca veréis a dos chimpancés llevando juntos un tronco”*; fue la capacidad de cooperar la que hizo progresar a la especie humana. Los que trabajan codo a codo no sólo consiguen cambiar el tronco de lugar, sino también generar un vínculo de amistad que vale por sí mismo y para trabajos futuros”. (Adela Cortina. EL PAIS. 8.4.2013)

E T Í C A

Y añade: "Porque sabemos desde hace tiempo que lo racional no es buscar el máximo beneficio de forma egoísta, caiga quien caiga, sino tener la inteligencia suficiente como para cooperar desde una base de cohesión social". (Ibidem)

La quiebra bancaria de hace algunos años, la más reciente, el comportamiento de personas que vemos y no conocemos, que se enriquecieron de la noche a la mañana, la frase: ¿de dónde saca la plata la gente para llenar los centros comerciales?; "la basura en el río de Montañita", "la ropa que lleva esa niña"; se cayó un puente en construcción, "se taponan las alcantarillas", "se roban las medicinas del hospital", "asaltan en la Metrovía", "el secuestro express", etc.

Todo esto hace que hoy se hable mucho de ÉTICA. Porque siempre se echa de menos lo que no se tiene o se perdió. También hace que en el mundo empresarial se hable mucho de **RESPONSABILIDAD SOCIAL**.

Y las personas hablan de la falta de principios morales y la falta de valores.

¿Son lo mismo? ¿Son distintas palabras para una misma cosa? No son lo mismo aunque se le parezca.

Para usar algunas definiciones: "Ética es la ciencia que estudia los actos humanos desde el punto de vista de su bondad o

maldad". (J.Fdez Aguado. 2001) Es decir, estudia el BIEN y el MAL en los actos de las personas.

Como la economía es realizada por personas, podremos hablar de ética y economía, ética y empresa. Algunos mantienen y defienden que la economía es una ciencia eminentemente técnica y en la que hay que tomar decisiones eminentemente "técnicas". Lo mismo dicen de la empresa: decisiones técnicas. Pero las decisiones las toman las personas, no un programa informático, que, aun así, está diseñado por personas.

La Administración, decía Peter Drucker, es el arte de hacer productivos los conocimientos. Otros lo llaman el arte de tomar decisiones. Como vemos, las decisiones las toman personas, no computadoras o robots. Y como las empresas las llamamos "personas jurídicas" estas personas tienen comportamientos determinados y se dice que tienen valores, misión, visión, etc., que van más allá de las personas.

Cuando el dinero adquirió personería jurídica, comenzó a tener vida propia y llegó a dominar a las personas y a las sociedades. Si no, qué otra cosa quieren decir frases como "hay que tranquilizar a los mercados"; "el capital tiene su propia dinámica"; "el mercado es quien tiene la mejor información". Por esto podremos hablar de la ética empresarial.

La Responsabilidad social es "crear sinergias que conduzcan a aumentar el bien común de corto y largo plazo en armonía con el contorno y los intereses comunes e individuales, tácitos o expresos" (J. Bravo.2007). La Responsabilidad social comienza en el punto hasta donde acaba la responsabilidad legal, pues ésta es la condición básica de comportamiento social, el mínimo para empezar a jugar.

Comúnmente se suele utilizar dos palabras como sinónimos: MORAL y ÉTICA. Personalmente prefiero distinguirlas, pues mientras la moral nos habla más de las costumbres y las formas culturales de actuar, la ética nos habla de principios universales, es decir que sirven para todos y en todos los tiempos.

Puede tacharse de inmoral a la persona que camina desnuda por la calle. Y ello por el simple hecho de no formar parte de la cultura. Pero si esta persona es miembro de un grupo étnico que tiene por norma de conducta vivir desnudo, a nadie se le ocurrirá decir que tal persona es inmoral. Aun esta forma de pensar será propia de nuestros días, pues tiempos ha habido en que el comportamiento de tales personas era catalogado como inmoral. Basta ver y leer recomendaciones como las que hacía el I Concilio de Lima y su publicación sobre los "vicios de los naturales", en la época de la Colonia, o las expresiones de grupos integristas en nuestros días.

Algún autor resumía la diferencia diciendo que la moral tiene relación con lo bueno o lo malo, mientras que la ética dice relación con el bien y el mal.

Cuando hablamos de **ÉTICA EN LA EMPRESA**, me viene a la mente algo atribuido a Goebels, y que cita Fdez. Aguado "A Goebbels, la primera reacción que espontáneamente le surgía, cuando oía hablar de cultura, era la de echar mano a la pistola. Hay quienes afirman que algo semejante les sucede a ciertos hombres dedicados al ámbito económico: al escuchar el término "ética de los negocios", se palpan el bolsillo, como para proteger su cartera". J.Fdez. Aguado 2001)
Para aclararnos:

En nuestros comportamientos sociales tenemos la siguiente escala:

- 1.- la Ley
- 2.- La Ética
- 3.- la Responsabilidad Social

No se trata de ver quién va primero y quién el último. Se trata de ordenarnos en la sociedad. Y en este caso, en primer lugar está la LEY: la ley manda pagar un salario X. Lo menos que se puede y debe hacer es pagar ese salario. Alguien decía, un amigo mío, que "un negocio tiene que dar para que coman todos los que trabajan en él. Si solo comen unos y otros no, es mejor cerrar el negocio, porque es mal negocio y lo único que vende, realmente, es el hambre de quien no come". Recuerdo que hace unos cuantos años, se implantó el Impuesto a las Transacciones Mercantiles – ITM – del 4%. Fui a una tienda a comprar algo que, recuerdo, me costó 16 sucres. El dueño de la tienda me dice: 16 más el 4% = 20. Así todavía funcionan muchos. Lo legal.

Posteriormente, el o la empresaria que dice tener unos valores, piensa que ese salario mínimo legal, es

eso, **MÍNIMO LEGAL**. Analiza la realidad, los precios de los alimentos, la vivienda, etc. Y decide, viendo su empresa y sus valores, que debe pagar más allá de lo que dice la Ley. Esto es un comportamiento ético. A esto, los obispos en Chile lo llamaron "salario ético".

Finalmente, mira en su entorno y decide que debe plantar árboles, mejorar el entorno, cuidar el medio ambiente, no contaminar ni producir materiales contaminantes, colocar filtros, colaborar con el entorno social, etc. Esto es Responsabilidad social. El prof. Juan Bravo llega a cuantificar el gasto que supone para un país la **IRRESPONSABILIDAD SOCIAL**: en el tráfico, en las obras a medias, en el uso de materiales mediocres, en la búsqueda irresponsable de la ganancia. El miércoles salía la noticia del uso de plomo en las vajillas chinas. Ya había pasado con los juguetes. Ser responsable es asumir las consecuencias de mis actos. Ser responsable socialmente es asumir, igualmente, las consecuencias de mis actos empresariales, que van más allá de la ley y aunque ésta no lo exija.

Este tema tiene una relevancia impresionante, a mi modo de ver.

En mis clases de **ÉTICA EN LA EMPRESA** realizamos una encuesta entre cerca de 500 ejecutivos de otras tantas empresas de Guayaquil. Nos interesaba detectar cuál es el ambiente ético en el quehacer empresarial.

Había oído, y seguimos oyendo, que "hay que crear un ambiente de seguridad jurídica" para atraer la inversión extranjera. En clase nos preguntamos: ¿será suficiente la "seguridad jurídica"? Y ello por un viejo dicho de los romanos: "de qué sirven leyes si no hay costumbres".

Con este objetivo nos lanzamos a la encuesta. Estos son parte de los resultados.



UTILIDAD COOPERACIÓN CREACIÓN

1.- ¿Cómo valora Ud. el ambiente empresarial en relación a la ética en Guayaquil?

RAZÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Malo	69	26,0%
Regular	146	55,1%
Bueno	50	18,9%
TOTAL	265	100%

2.- ¿Existe confianza sobre el comportamiento ético de la competencia? ¿Por qué?

RAZÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
No	217	82%
Sí	48	18%
TOTAL	265	100%

3.- ¿Cree Ud. que existe corrupción en el mundo empresarial de Guayaquil?

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
No	14	5%
Sí	251	95%
TOTAL	265	100%



4.- ¿En qué niveles se manifiesta la corrupción?



5.- ¿Cuál cree usted que es la causa de la corrupción?



6.- ¿En qué se manifiesta la corrupción?

RAZÓN	ENCUESTADOS	PORCENTAJE
Calidad del Producto	68	13,1%
Reconocimiento al trabajo	64	12,3%
Relación con las autoridades	133	25,6%
Adquisiciones	101	19,5%
Licitaciones o concursos	153	29,5%
TOTAL	519	100%

El 85% de los ejecutivos creen que no existe confianza en el comportamiento ético de la competencia. Y el 92% dice que hay corrupción en el ambiente empresarial. Nos preguntamos entonces: ¿Cómo hacer empresa en un ambiente de esta naturaleza? ¿Quién puede y querrá venir a invertir en Guayaquil?.

En estos datos que he presentado podemos encontrar, creo yo, los tres elementos:

- 1.- Hay comportamientos individuales
- 2.- Hay comportamientos colectivos
- 3.- Hay un "ambiente" que casi, casi se respira

Plantearnos en este ambiente en el que estamos el tema de la ética y de la responsabilidad social es, no solo humanamente deseable, sino empresarialmente indispensable.

De otro lado, el panorama que nos rodea nos plantea, como creyentes en Jesús de Nazaret, una de las preguntas con las que se abre y cierra la historia humana en la Biblia:

• **Caín, ¿dónde está tu hermano?**

Y la respuesta no se deja esperar: **"¿Acaso soy yo guardián de mi hermano?"**

Y en Mateo 25, cuando se habla del juicio final, nos preguntarán:

• **¿Qué has hecho con tu hermano?**

Y la respuesta, dice, será casi similar: ¿Cuándo te vi con hambre, sin techo...?

Es decir, no se dio por enterado.

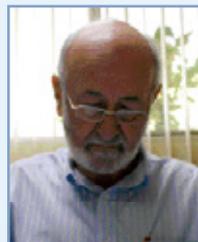
San Juan de la Cruz dice que **"en la tarde de la vida, te examinarán en el amor"**

BIBLIOGRAFÍA

Fernández Aguado, Javier (coordinador). LA ÉTICA EN LOS NEGOCIOS. 1ª edic. Edit. Ariel, Barcelona, 2001.

Guillén Parra, Manuel. LA ÉTICA EN LAS ORGANIZACIONES. Construyendo confianza. Pearson /Prentice Halla. Madrid. 2006.

Bravo C. Juan. RESPONSABILIDAD SOCIAL. La nueva riqueza de las naciones. Edit. Evolución S.A. Santiago de Chile, 2007.



Autor

Anastasio Gallego
agallego@usm.edu.ec

Con estudios en filosofía, teología y sociología, se inició como profesor del área de Humanística de la USM, dictando las materias de REALIDAD DEL PAÍS, REALIDAD MUNDIAL y ÉTICA EN LA EMPRESA.

Actualmente es Pro-Rector de la Universidad. Es miembro del Directorio de Viviendas Hogar de Cristo, del Comité Ecuménico de Proyectos y forma parte de la comisión de formación de la Federación de Establecimientos de Educación Católicos de Guayaquil y formó parte del Comité de Bioética de SOLCA.

LA ENSEÑANZA UNIVERSITARIA

Francisco Parodi

Resumen

Hoy en día es común ver una nueva generación de alumnos, que cuestionan lo que se imparte en las universidades. Probablemente no existe un profesor que no haya tenido que enfrentar el comentario de algún estudiante, que mantenga la postura de que, "saltarse la universidad y comenzar cuanto antes el emprender un nuevo negocio implica el éxito asegurado".

Sin embargo, cuando se les pregunta a los emprendedores/as con respecto a las claves del éxito, existe un pensamiento común: no desestimar el valor de lo que se aprende en el aula universitaria.

La experiencia de Fulgore, sus bases y sostenibilidad son una muestra de la combinación perfecta entre la generación de ideas, emprendimiento y la aplicación de conocimientos para cimentar las operaciones en el inicio de un nuevo negocio.

Palabras claves: *Universidad, Enseñanza, Emprendimiento.*

Caso de Éxito Sansano – Fulgore

Lo que inició como un hobby, hoy es un negocio que presenta los mejores índices de sostenibilidad y éxito. Bertha Serrano, egresada de la carrera de Ingeniería en Marketing Gerencial, de la Universidad Santa María – Campus Guayaquil, es propietaria de Fulgore, empresa dedicada a la producción y comercialización de prendas y accesorios para vestir.

Inaugurado el 18 de mayo del 2011, Fulgore es una de las tiendas de prendas y accesorios que tiene un alto reconocimiento por los jóvenes: por posicionamiento de marca, por volumen de producción y ventas, además de ser considerada por empresas multinacionales como un referente en la industria. Con presencia en 3 ciudades en el Ecuador, cuenta con 4 líneas de producto, 24 artesanales y una sub-marca.

Orgullosamente ecuatoriano

"Somos una marca orgullosamente ecuatoriana, dispuesta a brindar tendencias que resaltan tu personalidad, y sobre todo tu felicidad al momento de adquirirla.

Nuestra misión clara: son tus sonrisas. Para Fulgore un cliente feliz es la principal garantía de nuestro trabajo y la calidad de nuestros productos.

Esperamos que disfrutes de cada uno de nuestros productos y nos permitas ser parte de tu felicidad"¹.

Su misión es la guía de todas sus acciones. El perseguir su logro día a día constituye su razón de ser como empresa. Sus principios y valores son los que le dan personalidad y representan la clave del éxito. Los valores sólo se entienden en conjunto como un complemento integral. Representan a cada uno de aquellas diferentes actividades que llevan a cabo. En el centro de todos, como principio fundamental, está el cliente-persona, sus deseos y la experiencia que tienen al momento de comprar un producto.

Emprendimiento Online

En sus inicios, Fulgore empezó con un modelo bastante sencillo: ventas online.

El uso de redes sociales fue un pilar fundamental en el establecimiento de la marca. El marketing utilizado le permitió abrirse en una nueva forma de interacción que dio paso a una atención personalizada para su negocio, logrando así, generar una experiencia de compra diferente a la oferta regular.

Luego de un año, Fulgore decidió expandir su negocio hacia un punto de venta, en el que puso a disposición de su público un espacio que le permitiera desarrollar su misión con mayor presencia.

Actualmente su gama de productos se divide en:

- Ropa
- Zapatos
- Bolsos
- Complementos

Además, Fulgore tiene ventas a mayoristas tanto en Guayaquil como en el resto del país. En la actualidad, está incursionando en la venta al exterior vía online a través del Plan "Exporta Fácil" de Correos del Ecuador.

Las estrategias de Fulgore con respecto a...

Inversiones: En Fulgore existe una disposición de reinvertir el ochenta por ciento de las utilidades, no le gusta invertir el dinero en otra cosa que no sea la misma empresa y su personal.

Clientes: Tal y como lo establece su misión, todo el desarrollo de la empresa tiene como pilar fundamental el mantener en alto su origen (marca ecuatoriana) y brindar un producto que permita a sus clientes generarles el mayor valor percibido.

Comunicación: La comunicación de Fulgore procura siempre informar a sus clientes sobre sus productos y actividades, de tal forma que siempre formen parte del desarrollo y crecimiento de su marca.

Factores importantes del éxito de Fulgore:

- Su equipo de trabajo.
- Calidad de sus productos.
- Ofrecer una verdadera experiencia de compra
- Hacer del personal parte del crecimiento y desarrollo
- Mantener la política de reinversión
- Su modelo de negocio

El compromiso de ser una compañía altamente productiva y plenamente humana, así como innovadora, competitiva y orientada a la satisfacción total de sus clientes, está presente en toda la operación de la empresa.

Comprometido con su responsabilidad social, Fulgore participa en actividades con la fundación "Hogar del perpetuo socorro", en la que busca establecer un vínculo con la comunidad.

El proceso de creación de valor de Fulgore

Las empresas realizan actividades que incrementan el valor de los bienes y servicios para comercializarlos en el mercado. Bajo este esquema, Fulgore busca resaltar en todos sus productos y actividades su origen: "Fulgore es una marca orgullosamente ecuatoriana", su principal fortaleza y oportunidad radica en que su mano de obra

es nacional y sus productos son de calidad. Su propietaria ha comentado que su visión está en que Fulgore pueda contribuir con derrumbar la mala imagen que tienen los productos ecuatorianos; pues una de las principales barreras en esta industria está en la percepción de los clientes, pues al ver lo nacional, lo consideran de mala calidad.

Ilustración 1: Proceso de Creación de Valor

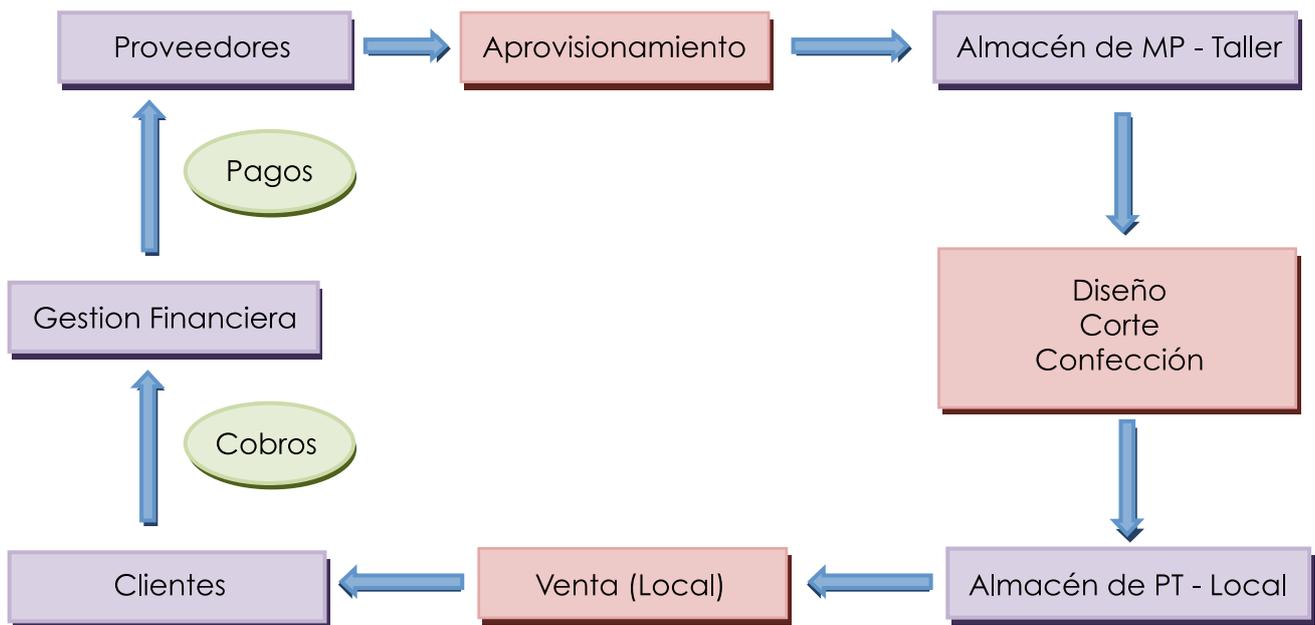
La empresa tiene establecido un ciclo de



producción y comercialización basado en un modelo estructural formado por talleres que se aprovisionan de materia prima para poder realizar las actividades de producción que luego serán enviadas al local en el cual se realiza la venta. El esquema y organización que mantiene Fulgore en la actualidad, le permite tener un correcto manejo de sus inventarios y así diseñar constantemente, nuevas colecciones, según los deseos de sus clientes.

Ilustración 2: Ciclo de producción y

comercialización



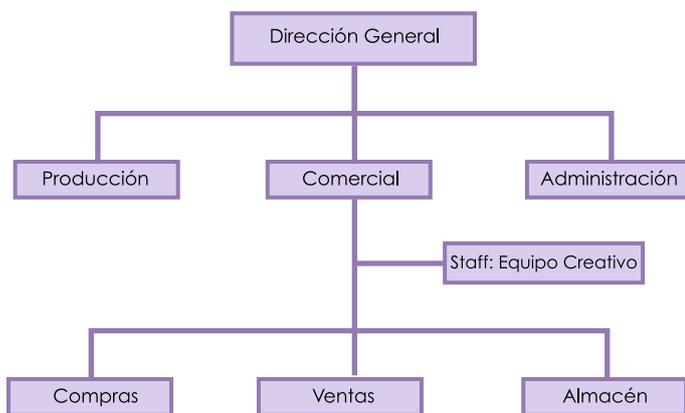
Organización por funciones

La empresa definió que debía separar las actividades en diferentes departamentos. En cada uno de ellos realizan funciones según el tipo de especialización y, a su vez, todos los departamentos deben estar coordinados por la Dirección. Esta organización le da la apertura de tener sincronizadas tanto sus ventas en el local, como las que realiza a nivel de mayoristas y en el exterior y poder tomar así decisiones de una forma más organizada.

El staff por su parte, está constituido por personas especializadas en asesorar o apoyar a la dirección sobre la forma de conseguir los objetivos. Los miembros del staff no tienen autoridad sobre las personas que trabajan en la empresa, sin embargo, están en constante comunicación con los diferentes departamentos.

asesorada por personal especializado en el diseño y confección. Esta estructura le permite mantener una dinámica ajustada a las variaciones de su entorno, y por tanto, estar en constante monitoreo del mercado.

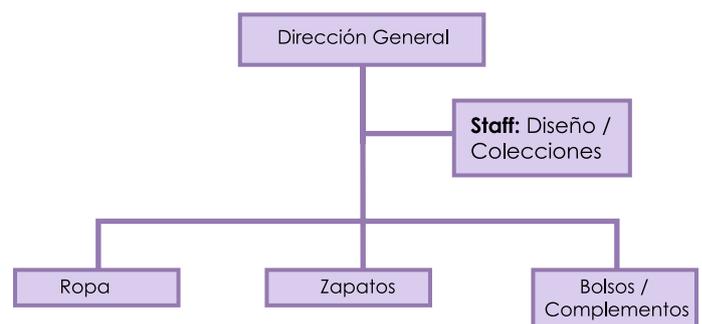
Ilustración 3: Organización por funciones



Organización por productos

Como Fulgore mantiene diversas líneas de productos, ha establecido una organización para llevar a cabo el manejo de los diferentes productos. Para esto conformó una Dirección General, que es

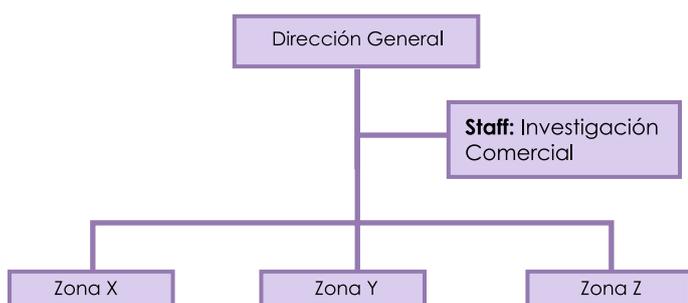
Ilustración 4: Organización por Productos



Organización por zona geográfica

La empresa realiza ventas a nivel local e interprovincial, por ello ha diseñado una estructura adicional, que le permita llevar un control de cada una de las zonas por separado. Esto apoyado con el equipo de investigación comercial, quien ya a la fecha tiene objetivos trazados para corto y largo plazo. Según su planificación se espera una gran repercusión a nivel nacional.

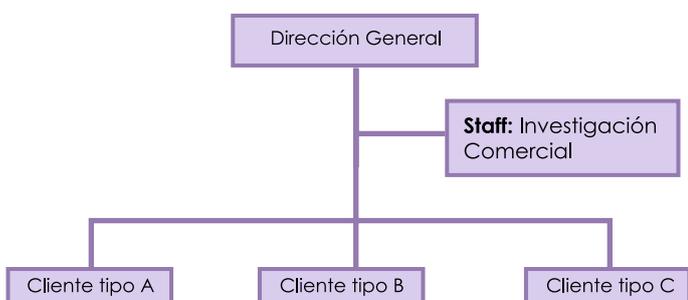
Ilustración 5: Organización por Zona Geográfica



Organización por clientes

Por último, la estructura de la empresa plantea un modelo estructural que le permite subdividir sus clientes de forma que pueda constantemente evaluar los requerimientos y brindarles así una mayor satisfacción.

Ilustración 6: Organización por Clientes



Las claves de éxito

Podemos ver que lo primordial del éxito de una gran empresa como lo es Fulgore es la administración y sobre todo los valores que la empresa puede llegar a tener. La forma de administrar a su personal, así como de empoderarlos en la toma de decisiones. Así mismo nos hace referencia de su política de calidad total y el enfoque de resaltar su origen nacional.

Dentro de los principales componentes para generar el valor de marca de lo que representa hoy en día a Fulgore, está el mantener constantemente una estructura funcional que le permita no perder de vista los objetivos planteados al inicio.

Ilustración 7: Factores clave de éxito



De la teoría a la práctica

Hoy en día es común ver una nueva generación de alumnos, que cuestionan lo que se imparte en las universidades. Probablemente no existe un profesor que no haya tenido que enfrentar el comentario de algún estudiante, que mantenga la postura de que, "saltarse la universidad y comenzar cuanto antes el emprender un nuevo negocio implica el éxito asegurado".

Sin embargo, cuando se les pregunta a los emprendedores/as con respecto a las claves del éxito, existe un pensamiento común: no desestimar el valor de lo que se aprende en el aula universitaria.

Se entiende a la universidad como un espacio en el cual se transfiere conocimiento, estructura y modela un criterio, a partir de diferentes teorías y conceptos de una ciencia específica.

Anastasio Gallegos, Pro-Rector de la Universidad Santa María³, define a la Universidad como "una de las instituciones encargada de cumplir tres tareas fundamentales: a) conservar el saber; b) aumentarlo, c) difundirlo o compartirlo".

Rodrigo Sarzosa⁴, empresario y profesor de la Universidad Santa María, considera que la Universidad "es el lugar en el que un grupo de profesionales especialistas y/o con experiencia y competencias probadas estudien, entiendan, "incubren" y desarrollen conocimiento, conceptos, modelos, métodos y sistemas; que permitan a los alumnos aprender a interiorizar conceptos, desarrollar aptitudes y actitudes; que los preparen para materializar sus sueños y deseos alineados con la visión de las organizaciones en las que vayan a trabajar o crear".

Es posible pensar la realidad educativa manifestándose en una doble dimensión: como estructura (currículo, metodología, etc.) y como procesos objetivos que contribuyen de manera específica a la continuidad o cambio del proceso socio-histórico y cultural, es decir, la educación concebida como aparato genético de la sociedad, o como transmisora de la herencia cultural de la humanidad. Aunque esto es ya intervenir en el campo específico de lo pedagógico, es importante ahondar en su conceptualización para remitirnos a un criterio específico en las bases de todo emprendimiento.

La palabra emprendedor/a ha sido utilizada para identificar a quien comienza una empresa y consecuentemente el término fue ligado a empresarios innovadores. A nivel popular, se la ha utilizado para referirse a la capacidad de iniciar y operar nuevas empresas.

Sarzosa, considera que el emprendimiento existe desde principios de la humanidad, pues para él "toda acción que implica la materialización de un sueño, de una idea, de un deseo en algo tangible es un emprendimiento". Por otra parte, hace énfasis en sustentar su desacuerdo con la "acepción administrativa"⁵ que se le ha dado a la palabra.

Más allá de las múltiples definiciones que se le han dado, el emprendimiento se define como la capacidad de tener visión, poder tomarse las cosas con anticipación y poder decidir en consecuencia. Ser empresario es una de las actividades más riesgosas que hay en el mundo y Ecuador no es la excepción. Es necesario recorrer un camino que en un principio parece interminable; pero que, poco a poco, en conjunto de una experiencia bien asimilada, va engrandeciendo el criterio para la toma de decisiones.

¿Cómo se puede llegar a conjugar la innovación, flexibilidad y creatividad de una manera operacional, y que permita disminuir el riesgo?

Es más equilibrado considerar al emprendedor/a en el contexto de un rango de estructura y conocimiento. De esta manera él mismo se hará empresario/a sabiendo llenar vacíos, pues la escuela le habrá facilitado las teorías, metodologías, conocimientos y bases necesarias para el fortalecimiento de cualquier actividad profesional. Pero, es imprescindible que todo lo aprendido en las aulas se vuelva práctico.

Las empresas bajo este esquema tendrán más posibilidades de éxito y de fortalecer el desarrollo del entorno donde se inserten. Pues, para manejar una compañía, se precisa de tres tipos de conocimiento:

1. Servicio o producto que se ofrece
2. Gestión Integral del Negocio
3. Conocimiento del entorno

Es cierto que hay emprendedores que han tenido éxito sin pasar por la universidad o algún estudio superior, pero hay muchos otros ejemplos de aquellos que sí han asistido a la universidad y que ésta les proporciona las bases necesarias para su consolidación.

La propietaria de Fulgore, suma argumentos a la importancia del paso por la universidad, "Fulgore crece a medida que aprendo más. Algunos profesores de la universidad han sido un factor fundamental, no sólo para mi formación sino para la toma de decisiones en mi empresa"

Con esto hace mención a algunas de las técnicas aplicadas en la evolución de su negocio y en las proyecciones que tiene para su crecimiento. De manera puntual, menciona como principales

referentes, las clases de Gestión del Talento Humano, impartidas por el profesor Rodrigo Sarzosa, quien la marcó con el consejo de: "Poner metas, objetivos y fechas a toda actividad que se pretenda desarrollar o emprender"; las clases del profesor Danny Barbery, en su materia de Branding y Marketing Estratégico, que le "avivaban conocimientos para el manejo y gestión de marcas, en la que se busque consolidar una posición dentro de un mercado"; el profesor Iván Sierra, en su clase de Investigación de mercados, pues en busca de la sostenibilidad de su empresa, Serrano ha estado consciente de que Fulgore debe estar constantemente buscando la innovación. El diseño de una oferta innovadora implica investigar acerca de qué espera el mercado y qué ofrece su producto para posteriormente alinearlos. Y por último, al profesor Fernando Maldonado en su clase de Métodos Cuantitativos para la asignación y manejo eficiente de los recursos, poniéndolo en práctica en la administración y manejo de su local y taller.

Es indudable que la mayor parte de su éxito se le puede atribuir a su capacidad innata para poder generar una aplicación fuerte del material teórico impartido en las aulas. Sin embargo, no se puede dejar a un lado que una de las mayores fortalezas obtenidas en la universidad, está en la capacidad de asimilación de la experiencia, la continuidad y el aprendizaje constante, así también como la de crear grupos de trabajo, de tal forma que se pueda conseguir una sinergia en la aplicación de ideas y estrategias.

La experiencia de Fulgore, sus bases y sostenibilidad son una muestra de la combinación perfecta entre la generación de ideas, emprendimiento y la aplicación de conocimientos para cimentar las operaciones en el inicio de un nuevo negocio.

Referencias

- Fulgore. (2013). Fulgore. Obtenido de Fulgore: <http://store.fulgore.com.ec/index.php/sobre-fulgore/>
- Gallegos, A. (12 de Junio de 2013). Licenciado. (F. Parodi, Entrevistador)
- Sarzosa, R. (13 de Junio de 2013). MBA. (F. Parodi, Entrevistador)



Autor

Francisco Parodi
fparodih@usm.edu.ec

Francisco Parodi Herrera, Ingeniero Comercial, es catedrático de la Universidad Santa María de Chile - Campus Guayaquil. Actualmente se encuentra cursando un Posgrado en Master in Business Administration (MBA) en la misma institución.

Su experiencia profesional empieza en el sector privado, con puestos relacionados a las finanzas y el mercado de capitales.

En primera instancia se desempeñó como trainee en el departamento de contabilidad / finanzas para la compañía Colgate Palmolive del Ecuador.

Continuó sus actividades en la empresa SCuesta & Asociados como analista financiero para la estructura de prospectos de emisión titularizaciones y valorizaciones de empresas.



USM

UNIVERSIDAD SANTA MARÍA



Campus Guayaquil



Inaugurada en 1931, la Universidad Técnica Federico Santa María de Chile debe su origen a la idea de un visionario empresario chileno Federico Santa María, de dotar a su país de una institución que innovase en la enseñanza de la ciencia y tecnología.

Av. C. J. Arosemena Km. 4.5 >> Telf.: (593 4) 220 2020
Email: gacetasansana@usm.edu.ec

www.usm.edu.ec

LO ACADÉMICO HACE LA DIFERENCIA