

Windows uE

Economía y Desarrollo Agroindustrial

Volumen 2, Nº 4

Junio, 2014

Herramientas de diagnóstico de clusters y aportes para su reorganización – Tercera Parte

Por Luciana Moltoni

Artículos anteriores

- [Herramientas de diagnóstico de clusters y aportes para su reorganización – Primera Parte](#)
- [Herramientas de diagnóstico de Clusters y aportes para su reorganización – Segunda Parte](#)

Próximos artículos

- Trayectorias emprendedoras exitosas: algunos casos de la agroindustria.
- Algunas experiencias asociativas: grupos metal-mecánicos en Argentina
- Inserción de la industria de maquinaria agrícola en las cadenas globales de valor

Artículos relacionados

[Impact of Firms' Clustering on Export Performance of the Constituent Units: A Study of Brassware Manufacturing Firms in Jamnagar. Autores: Shivangi Singh Pawan Kumar Chugan](#)

[Conflictos, cambios y permanencias en grupos asociativos. El caso del distrito industrial de maquinaria agrícola del oeste, PBA. Autores: Luciana Moltoni, Claudia Curró, Fernanda González Maraschio.](#)

Introducción

Las dos ediciones anteriores del Boletín de Economía y Desarrollo Agroindustrial tuvieron como propósito delinear algunos pasos a seguir a la hora de realizar un diagnóstico de un cluster, brindando herramientas prácticas y metodológicas para alcanzar dicho objetivo. En la presente edición se pretende ilustrar de forma sintética con un caso los temas desarrollado hasta el momento, retroalimentando los conceptos teóricos con elementos de la práctica. El caso utilizado será el del cluster del bronce ubicado en la Ciudad de Jamnagar, República de la India. El estudio presentado tuvo un abordaje metodológico cualitativo, realizándose visitas a empresas y entrevistas en profundidad a los actores más representativos del distrito. A su vez, fueron relevados los estudios realizados previamente por distintos grupos de investigación.

1. La trayectoria del grupo y su perfil productivo

Actualmente, la India posee dispersos en su territorio 400 clústers de telares a mano, 388 dedicados a actividades industriales, 2800 orientados a la producción de artesanías y otros 3000 integrados por microempresas. Las micro, pequeñas y

medianas empresas (MPMEs) cuentan con un gran apoyo del gobierno. En el período de la post independencia la política económica del país tuvo una orientación de tipo subsidiaria. Sin embargo, la crisis financiera que enfrentaron en el año 1991 hizo necesario un cambio en el paradigma: el gobierno asumió el rol de facilitador en lugar de simple proveedor.



En Jamnagar, un distrito con 2.159.130 de habitantes (153 hab/km²) localizado al oeste del país en el estado de Gujarat, se agrupan alrededor de 5000 MPMEs dedicadas a la producción de artículos de bronce. Este clúster concentra el 90% de la producción de bronce del país y un 25% del total es exportado. Es de destacar que el estado de Gujarat es el segundo estado más industrializado en toda la República de la India. Esto es consecuencia de un ambiente propicio para el emprendedorismo, la existencia de políticas públicas progresivas conducidas por una voluntad explícita del gobierno local a fortalecer este sector, un cuerpo burocrático también proactivo y eficiente que acompaña la gestión, un fuerte relacionamiento entre los actores del territorio y una sólida estructura industrial.

La industria del bronce representa apenas el 3,33% del sector industrial de este estado particular. Las industrias del bronce de Jamnagar están más desarrolladas que otras de pequeña escala localizadas en la ciudad. Esta industria tiene una gran participación en la creación de empleo, la producción y la generación de ingresos en comparación con otras. A lo largo de su trayectoria de desarrollo se han enfrentado mu-



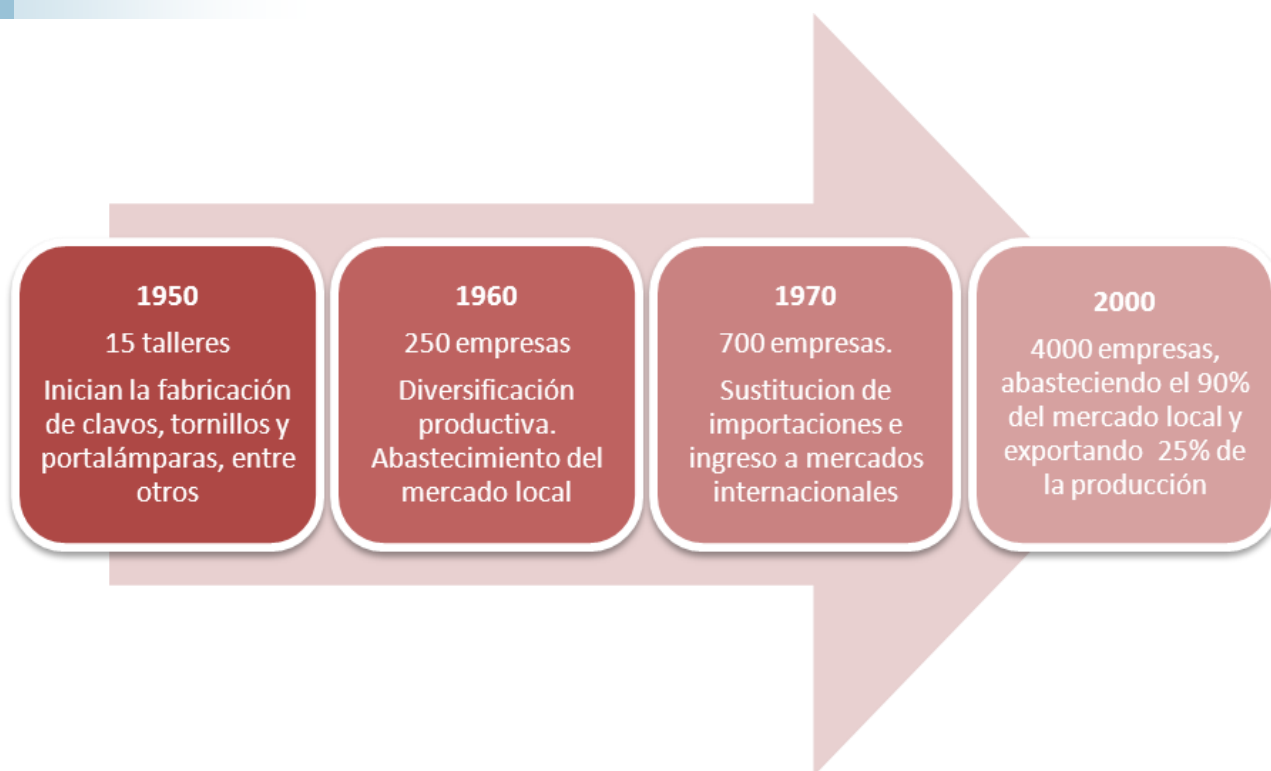
chos problemas los cuales en su mayoría fueron superados por medio de diversas estrategias asociativas.

El origen de este cluster se remonta a los años 50, cuando apenas 15 talleres comenzaron a producir tornillos, clavos y portalámparas.

La disponibilidad de materias primas y la competencia técnica contribuyó a

la aparición y el crecimiento del grupo de empresas dedicadas a la actividad. El desarrollo gradual y las mejoras continuas en la producción de partes destinadas a bienes de capital, herramientas, platillas, accesorios y matrices, también contribuyeron al desarrollo y fortalecimiento del cluster y generaron las condiciones para que comience a existir una fuerte demanda del mercado doméstico, traspasando las fronteras de la propia ciudad. Ya en 1960 eran 250 los talleres dedicados a la producción. En esta misma década, se comienzan a sustituir importaciones de válvulas para bicicletas y automóviles, siendo producidas en Jamnagar. En términos de calidad tales como Alemania, Italia, Estados Unidos y Japón.





En la década del 70 las empresas agrupadas eran 700, las cuales no solo consiguieron sustituir importaciones sino también comenzar a exportar a países de altas exigencias. La principal ventaja con la que contaron estas empresas para conseguir desarrollarse fue su tamaño. Dada su baja escala y su relacionamiento entre pares consiguieron producir una gran gama de productos con diferentes formas, tamaños y configuraciones. Alcanzando el milenio, la cantidad de empresas ascendía a las 4000.

Actualmente son 5000 las empresas agrupadas en el territorio y emplean a 50.000 personas, lo cual implica que el promedio de empleados por empresa no supera las 10 personas. En este sentido, más del 80% de las empresas son pequeñas, un 19% son consideradas medianas, mientras que solo el 1% son grandes empresas. La mayor parte de ellas continúa dedicándose a la fabricación de válvulas para automóviles y bicicletas, aunque tal como fue mencionado anteriormente, poseen una gran flexibilidad productiva que les

permite adecuarse a la demanda y poder responder rápidamente a sus requerimientos. Las materias primas son en su mayoría importadas y provenientes principalmente de América Latina, aunque cierto porcentaje es importado de Estados Unidos, Canadá y de los países del golfo. Solo entre el 10 y el 15% de las materias primas provienen del mercado local. Esta alta dependencia de los mercados externos ha generado sistemáticamente grandes inconvenientes en el cluster.



2. Los actores del territorio y sus vínculos

El núcleo duro del cluster está conformado, tal como se mencionó anteriormente, por 5000 empresas las cuales tienen un promedio de 10 empleados. Uno de los atributos más importantes del grupo es la existencia de vínculos inter-firma e intra-firma. Justamente su baja escala de operación y las relaciones de subcontratación que se dan entre las empresas del grupo hacen que sean capaces de ejecutar todo tipo de pedidos. Incluso existen casos en los que aquellos talleres con una base productiva reducida tomen los pedidos que luego son tercerizados hacia otras empresas. Dentro del mismo territorio hay alrededor de 400 fundiciones y más de 130 empresas plateadoras y dedicadas a trabajar en la terminación de las metales. Esto es central a la hora de poder evaluar el desempeño de un cluster dado que entender el comportamiento de los proveedores de servicios e insumos vinculados con el núcleo central nos brinda indicios sobre la innovación, el dinamismo y el crecimiento al interior del mismo.

En lo que respecta a la presencia de instituciones del estado, *The Gujarat Industrial Development Corporation* (GIDC) ha tenido un rol fundamental. Su principal función es identificar los lugares adecuados para el desarrollo industrial y, en consecuencia, crear polos industriales fortaleciendo la infraestructura: rutas, drenaje, electricidad, abastecimiento de agua, alumbrado público, energía, entre otros. Ha facilitado el establecimiento de 5 polos industriales. A su vez, y vinculado con organizaciones privadas, la Asociación de Empresarios del Cobre de Jamnagar también juega papel preponderante, agrupando 3000 miembros y contando con una trayectoria de más de 60 años. Es la encargada de organizar reuniones entre sus miembros y favorecer el diálogo y la circulación de información

relevante para el sector, y por tanto, la generación de capital social.

Si bien el cluster, tal como se ha mencionado, posee una larga trayectoria su desarrollo se ha encontrado rodeado de ciertas amenazas. Por este motivo, en el año 2002 se inició un programa para su desarrollo y fortalecimiento y por medio de un exhaustivo diagnóstico se detectó que uno de los principales problemas que podía ocasionar una contracción en la demanda de artículos de bronce era la calidad de los productos. En consecuencia se puso en marcha un proyecto, con financiamiento público-privado, por medio del cual se creó un centro de uso común con la infraestructura suficiente para realizar testeos de calidad: El Centro de Usos Comunes METALAB.



Aquí comenzaron a jugar un rol determinante diversas instituciones que aún no habían articulado con el territorio. Principalmente se trata del instituciones de financiamiento, quienes brindaron el apoyo necesario para emprender las reformas y aquellas vinculadas al sector de Ciencia y Técnica, encargadas de diagnosticar, planificar cambios y liderarlos en territorio (EDI-UNIDO). El lugar que ocupó en este proceso *The Small Industries Development Bank of India* (SIDBI) fue gravitante, continuando sus grandes aportes en el territorio hasta la actualidad.

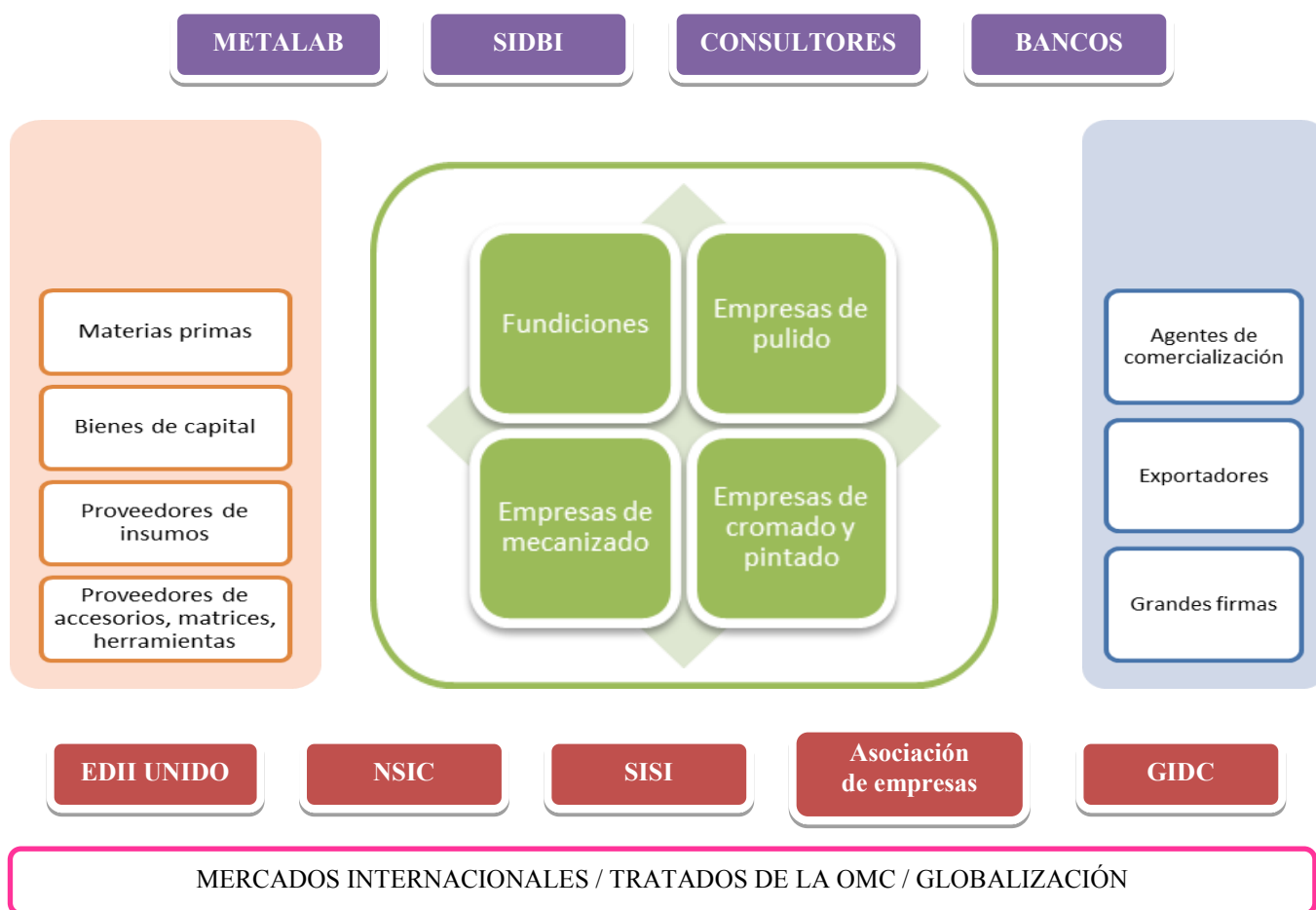


Uno de los principales problemas en términos de relacionamiento de las empresas con las instituciones público-privadas se vincula con la distancia geográfica que las separa. Si bien la cantidad de habitantes de Jamnagar es más que considerable, teniendo en cuenta la población de la India esta ciudad es pequeña y, por tanto, la mayoría de las instituciones de apoyo no se encuentran localizadas en ella. Si bien existen vínculos con dos instituciones tales como *The National Small Industries Corporation (NSIC)* y *The Small Industries Service Institute (SISI)*, no son tan fuertes como se esperaba.

En síntesis, el proceso productivo está totalmente integrado en el territorio. Salvo las materias primas, es posible afirmar que todos los eslabones de la cadena de valor pueden ser identificados al inte-

rior de Jamnagar. A su vez, las redes sociales existentes entre las propias firmas y entre éstas y los proveedores de insumos y servicios han facilitado el éxito del núcleo duro de empresas, aunque no se han consolidado aun procesos fuertes de cooperación y confianza entre las firmas. Las instituciones tanto públicas como privadas tienen vínculos con las firmas aunque en algunos casos, dada su lejanía, no se obtienen los resultados esperados de dicho vínculo.

En la actualidad enfrentan problemas para continuar su crecimiento tales como una gran dependencia de materia prima importada, falta de mano de obra calificada y cierto grado de obsolescencia tecnológica. Sin embargo, los empresarios siguen contando con el apoyo del gobierno, materializado en políticas públicas concretas orientadas a su solución. Analizaremos esto en el próximo apartado.



3. Análisis situacional y algunas recomendaciones para la creación de un plan de acción

Hasta aquí hemos conseguido describir la trayectoria de la agrupación, su tamaño y localización, las características vinculadas a los propios actores del territorio y sus vínculos, el tamaño de mercado al cual están abasteciendo, sus principales insumos y materias primas, las tecnologías en uso, entre otros. Este recorrido nos permite ahondar en el análisis sobre los obstáculos existentes para profundizar el crecimiento de la agrupación, identificar brechas tecnológicas, problemas de infraestructura, provisión de materia prima, mano de obra, entre otros.



Comenzando el análisis con las fortalezas de manera muy sintética, lo primero a mencionar es la fuerte presencia de la agrupación en el mercado interno. A lo largo de su trayectoria ha conseguido consolidarse en el mercado doméstico sustituyendo importaciones y, posteriormente, accediendo a mercados internacionales. Al momento no existe cantidad significativa de productos importados vinculados al sector productivo bajo análisis. En segundo lugar, es de gran relevancia el fortalecimiento de las relaciones de los actores territoriales, factor vital al momento de la generación de confianza

y la profundización de los modelos asociativos. En lo que respecta a la tecnología, existe una gran disponibilidad de máquinas desarrolladas a medida dentro del propio territorio. Las soluciones para poder hacer frente a nuevas demandas en términos de bienes de capital se generan de manera intrínseca al territorio. A su vez, estas máquinas son generadas a un bajo costo y suelen tener principios de funcionamiento muy sencillos. Esto muestra no solo eficiencia en términos productivos sino también una gran capacidad innovativa y flexibilidad. El proceso es acompañado por la presencia de mano de obra calificada..

En lo que respecta a las debilidades del cluster, en los últimos años se ha perdido terreno en los mercados internacionales, específicamente debido a la expansión de la producción china. La competencia directa está asociada a los costos, mientras que la calidad de los productos indios sigue siendo superior. A su vez, se detecta que existe una falta de información en torno a las preferencias de los consumidores internacionales. En lo que respecta a la tecnología, si bien el proceso se encuentra totalmente integrado en el territorio, siguen las directrices de una metodología de producción muy tradicional con un bajo nivel de tecnificación.



Esto lleva a la existencia de problemas en la calidad y afecta a la propia productividad. En lo que respecta a la capacidad innovativa, si bien existe cierto dinamismo, este no se refleja en términos de diseño de los productos, tecnología involucrada y marketing. Los recursos humanos muestran estar capacitados para este tipo de producción tradicional; sin embargo, no hay en el territorio ningún instituto destinado a capacitaciones y, por tanto, no existen cursos de formación y actualización. Notemos que estos dos primeros niveles de análisis hacen referencia a la situación actual y cotidiana del sistema productivo.

En términos de oportunidades, lo procesos de globalización generan grandes potencialidades de mercado para aquellas empresas competitivas. Vinculado a esto, las barreras arancelarias y

para arancelarias están disminuyendo gradualmente, creando aún más oportunidades para las firmas. En estos nuevos mercados, y para poder conseguir competir con China, la calidad es un factor clave y la generación de una marca comunitaria brindaría la fortaleza suficiente para afrontar este nuevo escenario. En términos de incrementos en capacidad innovativa, su fuerte vínculo asociativo puede facilitar la participación en ferias y exhibiciones internacionales y, por tanto, acercarse y ponerse en conocimiento de las nuevas tecnologías y tendencias. En lo que respecta a la capacitación de los recursos humanos, es claro que la existencia de mayor conciencia sobre su necesidad hace más probable el incremento de la base de conocimientos de los trabajadores, siempre por medio de estrategias asociativas.

- Mercado interno
- Existencia de redes territoriales
- Disponibilidad en el territorio de insumos, servicios y bienes de capital

Fortalezas



- Pérdida gradual de mercados internacionales
- Obsolescencia tecnológica
- Recursos humanos poco capacitados

Debilidades



- Calidad como factor de competitividad
- Cambio en el contexto internacional (barreras arancelarias y subsidios)

Oportunidades



- Alta competencia en los mercados internacionales
- Gran dinamismo internacional en términos de tecnología, marketing empresarial, entre otros

Amenazas



Las principales amenazas se detectan en la competencia, la cual va a tender a incrementarse muy rápidamente. El mundo globalizado es más dinámico y agresivo, y es preciso que las firmas actúen en consecuencia. A su vez, el bajo nivel de desarrollo tecnológico puede causar una gran amenaza a menos que se actué rápidamente y se adopten formas de producción más modernas, considerando siempre que la tecnología es un proceso en constante cambio. El ambiente empresarial también se encuentra en constante cambio y puede ser un gran problema para aquellas empresas con características menos emprendedoras.

En el marco de este análisis se plantea como objetivo central para posicionar al cluster impulsar un crecimiento basado en las exportaciones con alto contenido tecnológico, con fuertes estrategias de marketing y una base sólida en término de relaciones y redes entre los actores. En consecuencia, los objetivos estratégicos del plan de acción deben basarse en:

1. Incremento en los niveles tecnológicos – modernización del proceso productivo

2. Fortalecimiento de las redes territoriales y vínculos entre los actores

3. Provisión de servicios vinculados al desarrollo empresarial

4. Crecimiento basado en una expansión de las exportaciones

5. Flexibilización de las regulaciones estatales



Así, el plan de acción debe comprender actividades tales como reuniones y talleres para fortalecer los lazos entre los actores y sus relaciones, la puesta en marcha de programas de capacitación vinculados a los desafíos planteados desde el marketing, profundos estudios relacionados con la comprensión del actual proceso de producción y la identificación de factores de mejoras. Es importante recordar que todas las actividades contenidas en el plan de acción deben apuntar a la conformación de confianza entre los actores, la puesta en marcha de actividades piloto y la organización de actividades regulares en beneficio de los actores. Si bien el desarrollo de un cluster es un proceso de larga duración, la experiencia demuestra que un plan de acción no debe ser confeccionado para un período superior a un año dado que tanto las características intrínsecas al grupo cuanto la coyuntura externa presentan un gran dinamismo.



4. Algunas consideraciones finales

Hasta aquí se brindaron herramientas para dar los primeros pasos en el camino de la comprensión y el análisis de estos territorios particulares. Sin embargo, el proceso no finaliza aquí. Es preciso considerar que una vez realizado el diagnóstico y habiendo delineado las primeras actividades de un plan de acción, su implementación requiere una nueva evaluación de lo planteado y su reconfiguración. A su vez, el monitoreo y evaluación de lo realizado debe ocupar un rol central, de modo tal de conseguir una flexibilidad tal en el plan de acción para acompañar los procesos dinámicos del actual mundo globalizado. Todos los pasos transitados deben ser mediados por la conformación y consolidación de la confianza entre los actores y el posterior fortalecimiento de sus vínculos.

Bibliografía consultada

Awasthi, D. (2000): Recent Changes in Gujarat Industry: Issues and Evidence. En *Economic and Political Weekly*. Vol. 35, No. 35/36 (Aug. 26 - Sep. 8, 2000), pp. 3183-3187+3189-3192

Awasthi, D. (2002). Recent Changes in Industrial Economy of Gujarat. *Dynamics of Development in Gujarat*, 166.

Harriss, J. (2002): On Trust, and trust in Indian business: ethnographic explorations. Working Paper Series N. 02-35. Development Studies Institute. London School of Economics and Political Science.

Singh, S.; Chugan, P. K. (2013): Impact of Firms' Clustering on Export Performance of the Constituent Units: A Study of Brassware Manufacturing Firms in Jamnagar. *Journal of Macroeconomic Dynamics Research*, 23, 27.

Singh, S., & Chugan, P. K. (2013). Clustering as a Tool for Enhancing Export Performance of SMEs: A Study of Brass Manufacturing Units in Jamnagar. *International Journal of Trade & Global Business Perspectives Journals*, Jammu Tawi, India, 2(2), 421-426.

NOTA: El presente trabajo se realizó en base al ejercicio de diagnóstico realizado en la Ciudad de Jamnagar, en el marco de la beca de formación ITEC otorgada por la República de la India y complementado con la bibliografía citada. Es preciso aclarar que se si bien se presentaba como caso a desarrollar aquel vinculado con el cluster de frutas secas de Afganistán, se consideró que a fines didácticos el caso del bronce era más adecuado.





ECONOMÍA Y DESARROLLO AGROINDUSTRIAL

Entre las diversas facetas de investigación, vinculadas a la Ingeniería Rural, este Instituto de Ingeniería Rural trabaja activamente en los aspectos referidos a estudios de variables económicas vinculadas al desarrollo agroindustrial. En ese orden este boletín trimestral se propone generar un espacio de discusión, análisis e intercambio de estos aspectos

Con Economía y desarrollo Agroindustrial pretendemos **poner en diálogo tópicos de la economía y las ciencias sociales** para hacer al menos un poco más inteligible el contexto actual de debate académico y público. Abordamos las principales nociones instauradas en los debates de agenda pública. Asimismo, retomamos temas vinculados con las actuales estrategias asociativas y sus principales elementos, las diversas herramientas nacionales e internacionales destinadas a fomentar este tipo de prácticas, las trayectorias individuales de casos paradigmáticos de emprendedorismo en nuestro país, entre otros.

Alentamos la participación activa de los lectores. Al ser el fin primero de este espacio iluminar aquellos temas que son discursivamente utilizados pero, no en todos los casos, completamente inteligibles, consideramos que **los lectores juegan un rol clave** a la hora de sugerir temas de análisis, así como también plantear dudas e intereses.

INTA– Instituto de Ingeniería Rural
Área de Investigación y Desarrollo
Socioeconomía
Lic. Luciana Moltoni
moltoni.luciana@inta.gob.ar



www.inta.gob.ar/iir



INTA Instituto de Ingeniería Rural



Instituto de Ingeniería Rural
Centro de Investigación de Agroindustria
Av. Pedro Díaz 1798
1686 Hurlingham, Buenos Aires
Tel 011-4665-0450 ó 0495 ó 2115



@INTAIngenieriaR y @ArgentinaPNBioe