



Universidad  
Piloto de Colombia

UN ESPACIO PARA LA EVOLUCIÓN

2013

# Bangalore

colección  
Firmas Asiáticas



## BANGALORE EL SILICON VALLEY DE LA INDIA:

una ciudad que logra potenciar sus  
posibilidades competitivas y comparativas  
históricas al nivel de las grandes del mundo

IMAGEN: UB CITY BANGALORE



FERNANDO ALONSO OJEDA CASTRO



# Bangalore *Tomo 3*

## BANGALORE, EL SILICON VALLEY DE LA INDIA:

Una ciudad que logra potenciar sus posibilidades competitivas  
y comparativas históricas al nivel de las grandes del mundo

*Firmas Asiáticas*

Fernando Alonso Ojeda Castro

AUTOR

---

# UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA

---

Presidente

José María Cifuentes Páez

Rectora

Patricia Piedrahíta Castillo

Director de Publicaciones y Comunicación Gráfica

Rodrigo Lobo-Guerrero Sarmiento

Director de Investigaciones

Mauricio Hernández Tascón

Coordinador General de Publicaciones

Diego Ramírez Bernal

Decano del Programa de Administración de Empresas

Oscar Mauricio Cifuentes Martín

---

**BANGALORE, EL SILICON VALLEY DE LA INDIA:**  
una ciudad que logra potenciar sus posibilidades competitivas  
y comparativas históricas al nivel de las grandes del mundo ©

---



Atribución no comercial - compartir igual

---

Colección

Firmas Asiáticas

Autor

Fernando Alonso Ojeda Castro

ISBN

978-958-8537-84-9

Bogotá, Colombia

Primera edición - 2014

Diseño y Diagramación

Ivonne Carolina Cardozo Pachón

Departamento de Publicaciones y Comunicación Gráfica de la UPC

Ilustración y fotografías Portada

Fondo roñoso de manchas verdes, tomado de: Freepik.com

Mancha de acuarela color ocre, tomado de: Freepik.com

Concepto Portada

UB City Bangalore

La obra literaria publicada expresa exclusivamente la opinión de sus respectivos autores, de manera que no representan el pensamiento de la Universidad Piloto de Colombia. Cada uno de los autores, suscribió con la Universidad una autorización o contrato de cesión de derechos y una carta de originalidad sobre su aporte, por tanto, los autores asumen la responsabilidad sobre el contenido de esta publicación.

---

Ojeda Castro, Fernando Alonso, 1962-

Bangalore el Silicon Valley de la India [recurso electrónico] : ciudad que logra potenciar sus posibilidades competitivas y comparativas históricas al nivel de las grandes del mundo.—Bogotá : Universidad

Piloto de Colombia, 2014.

53 páginas : ilustraciones.—(Firmas asiáticas)

ISBN 978-958-8537-84-9

1. Industria-Bangalore (India) 2. Empresas-Bangalore (India) 3. Desarrollo económico- Bangalore(India).

CDD658.00954

---

Todos los libros de la colección Firmas asiáticas, cuando aluden a casos, geopolítica, datos espaciales, mapas, fotos, Bolsas de valores, de ciudades, países, firmas, rutas aéreas, universidades, rutas ferroviarias, terrestres, instituciones del Estado, se acude a la página oficial de las mismas fuentes, en su origen o administrador actual. (1) De esta bibliografía y webgrafía se pueden complementar estos datos que necesiten actualizarse, ampliando con ello el texto y complementando de manera precisa y puntual la información entregada desde cada libro de la colección.

---



1) Nota del autor: el Estado donde se ubica esta urbe tecnológica es el de Karnataka. A través del mismo se le dio el nombre a la ciudad desde el 2006 como *Bengaluru*, aunque mundialmente se le sigue llamando *Bangalore*, que es la denominación que se le asignará en este documento.



2) Nota del autor: bajo el concepto de *Segunda Modernidad*, el profesor alemán Ulrich Beck (n. 1944) lo utiliza a lo largo de sus trabajos y libros, desde los años noventa. Se refiere a esta conceptualidad como el periodo de la historia donde, a partir de esta etapa posmoderna, el ser humano pone en riesgo su existencia por eventos como el descuido del medioambiente.

3) Nota del autor: aunque el concepto de Desarrollo endógeno da para una mayor profundización conceptual y analítica, el mismo tiene sus primeros acercamientos a partir de que algunos economistas italianos, como *Giacomo Becattini* (n. 1927) *Industrial Districts: A New Approach to Industrial Change*. Cheltenham, *Edward Elgar* hicieron un estudio en su momento de la llamada *Tercera Italia*. Desde esta primera aproximación, a finales de la década de los ochenta, se observaron regiones y ciudades que al respecto manifestaron las siguientes características y que hacían evidente la existencia de este tipo de desarrollo: un modelo industrial exitoso en la península Itálica, con una dinámica de gestión basada en los distritos industriales, u organizaciones empresariales en la búsqueda de conocimiento, como los llamó *Alfred Marshall* (1842-1924) en 1909, que además manifestaban una estrecha cooperación entre Mipymes. *Becattini, G.* (2004). "Industrial Districts, A New Approach to Industrial Change". *Edward Elgar Publishing Limited*. Montpellier Parade: pp. 7-24. Desde entonces el término cuenta con dos fuentes en su análisis:

a. La primera fuente, bajo el uso adecuado de factores locales de producción, que además son base de la ventaja comparativa del proceso. Estos factores, que *in situ*, aprovechan una alta presencia en cantidad y en calidad, que van desde el mismo recurso humano calificado y no calificado (muchos de ellos con conocimiento construido desde la creación de las primeras urbes cuando la producción era manual, siglos XII-XV), hasta *commodities* alimentarios, minerales y hasta materias primas.

b. La segunda fuente, se centra igual *in situ*, con la existencia de algunas actividades productivas, presentes con un alto grado cooperativo de los concurrentes, que genera en últimas, una cadena de valor agregado o *Supply chain* propia, con metodologías eficientes de producción, legado que más adelante retoman las Mipymes. Este híbrido confirma una sinergia histórica entre lo social y la comunidad del territorio, fortaleciendo el capital de orden económico-administrativo, que aporta su quehacer, resultante de años, su *Know How* histórico de siglos (en subsectores empresariales como el de la pasta italiana) trasladado a nuevas industrias, que aprovechan el surgimiento de nuevas técnicas y un *management* productivo, de cobertura global, que apunta a industrias de alto valor agregado como el automotriz, con marcas como *Alfa Romeo* en Turín, *Ferrari* en Módena, *Lamborghini* en *Sant'Agata Bolognesa*, etc. Estas se desarrollan basadas en el aprendizaje propio y la mezcla de nuevas técnicas desarrolladas endógenamente en estas regiones-ciudades. Cabe señalar que este desarrollo no plantea hoy día tan solo una autarquía *ad aeternum*, sino una razón más de inserción en la globalización, de adentro hacia afuera, capaz de plantear bajo este esquema soluciones propias y únicas para aplicar en el exterior. *Garofoli, G.* (1994). "Development endogène et rôle des acteurs locaux: un défi pour la théorie du développement", en IREPD, *Nouveaux dynamismes industriels et économie du développement*. Grenoble, Francia: pp. 493-499.

# Tabla de Contenido

## INTRODUCCIÓN

---

Página 9

## PREGUNTAS POR RESOLVER

---

Página 13

EVOLUCIÓN DE LA URBE TECNOLÓGICA:  
desde la dependencia del Imperio Británico  
hasta los albores de la india independiente

---

Página 15

## PRIMEROS AÑOS DE DESPEGUE

---

Página 17

Periodo de Conquista Británica

---

Página 18

Origen de la Ciudad

---

Página 20

## MODERNIZACIÓN DE LA CIUDAD

---

Página 25

Comienzo del Silicon Valley Indio

---

Página 26

Firmas y subsectores de despegue

---

Página 26

Ventajas Competitivas

---

Página 26

Firmas y subsectores de despegue

---

Página 27

Hindustan Aeronautics Limited HAL

---

Página 27

Bharat Heavy Electricals Limited BHEL

Página 27

Hindustan Machine Tools HMT

Página 27

India Telephone ITI

Página 27

Bharat Earth Movers BEML

Página 27

Capitales Mixtos

Página 27

Consolidación empresarial

Página 27

El Parque Tecnológico

Página 27

Situación espacial urbana y del recurso humano,  
antes de la consolidación Global de la ciudad de Bangalore

Página 28

Primer Subsector

Página 28

Segundo Subsector

Página 29

Tercer Subsector

Página 29

Otros subsectores

Página 29

Desarrollo del HUB de las TIC en Bangalore

Página 30

Conformación final de procesos de alianzas locales-globales

Página 30

Bangalore despegue de los STP

Página 31



Participación del Departamento de Electrónica DOE

Página 31

Ciudades de Segundo Nivel

Página 32

Consolidación de Zonas Económicas Especiales

Página 32

Logística complementaria del HUB

Página 32

Aeropuerto Internacional de Bangalore

Página 32

El Metro de Namma

Página 33

CONCLUSIONES

Página 42

BIBLIOGRAFIA

Página 47

WEBGRAFIA

Página 50



---

## INTRODUCCIÓN

---

En este documento de la colección, dedicado a los modelos de las Firmas asiáticas, se mostrará cómo se dio este *Take Off*, luego del despegue y mundialización del mismo, casi tres décadas luego de la independencia de la India. Según las proyecciones, los próximos años pasará a convertirse en el más poblado del mundo y uno de los que más ingenieros y pymes nuevas aportan por año en el orbe.

Se analizarán los elementos básicos, propios de este modelo, como la calidad e innovación, que después de la década de los setenta fue referente mundial. Así, terminó por configurarse con sus ciudades tecnológicas, como este Silicon Valley, ejemplo en toda Asia, uno de los continentes donde más hay de estos centros con mayor número de creativos bilingües, que apoyan este modelo.

Muchos de los conceptos relacionados con temas de negocios-relaciones internacionales tratados en el texto son dados por el autor, gracias a que desde esta área ha dictado las materias pertinentes tanto en pregrado como en posgrado por cerca de quince años, dando un *Back Up* con definiciones, que bajo la modalidad de "Nota del autor" se da a conocer a través del texto respectivo en el aparte del texto denominado "Notas, Bangalore (India)".

Todos los textos de la colección describen los logros del modelo asiático de empresa. Si bien esta es una contribución somera en comparación con los logros y documentos que existen sobre cada subtema, la colección de las Firmas asiáticas busca dar datos, análisis, logros mínimos, para llamar la atención de estas buenas prácticas que podrían a futuro aplicarse y adaptarse a nuestros proyectos empresariales.

Asimismo, permitir dar bases para quienes deseen profundizar y estudiar aún más estos subtemas y buscar procesos, estructuras, empresas eclécticas, alternativas y caminos diferentes de hacer las cosas. Este objetivo, sin dejar de lado las estrategias desde los mismos Estados, que con todos sus errores, como lo han mostrado humanamente los nuestros, igual han desarrollado hojas de ruta diferentes a las nuestras, con apoyo de sus naciones, en concordancia con sus empresarios, basados en sus éxitos y fracasos, bajo la óptica de aplicar política pública, asociada a la producción, pero proyectada en el largo plazo.

Si bien es sobresaliente la gran influencia en la educación superior y básica de autores anglosajones en toda América, en este estudio se dota al lector de varios autores de origen asiático, muy conocidos, no solo por su conocimiento especializado en el tema, sino porque han contribuido a la construcción de diferentes alternativas de hacer las cosas bajo un esquema oriental, muchas veces con éxito comprobado, con respecto al *Management*, y desde los aportes del Estado hacia la empresa.

No cabe duda de la capacidad en esta materia desde la escuela anglosajona, pero se busca presentar nuevas formas de hacer las cosas. En ese propósito, se ha decidido romper las reglas de presentación bibliográfica, sobre todo en cuanto a la presentación de los nombres de los autores. Por consiguiente, los nombres no aparecerán como lo indican las reglas occidentales tradicionales, donde se exige colocar el primer apellido, seguido por coma y luego el primer nombre, pero solo su inicial, ejemplo: Gutiérrez, J. Para este caso, la bibliografía aparecerá en estos textos, sobre todo de autores asiáticos,

con el primer apellido, la coma, pero a continuación el nombre completo. Se espera que empecemos a familiarizarnos con nombres y apellidos asiáticos de autores y así facilitar la búsqueda de sus estudios, obras, trabajos, etc. Por ejemplo, en tal sentido se encontrarán datos de Niharranjan Ray, Gruntaman M., Lala R.M., etc.

Además, el complemento de cada una de las Notas aportará información valiosa con respecto a personajes ilustres que han tenido que ver en estos procesos, con perfil disciplinar, logros, trabajo actual, si es el caso, de cada personaje como Nehrú, Ghandi, Jamsetji Tata, etc.

Las Notas tratan datos históricos determinantes para el despegue del país y desarrollo posterior, y analizan su aporte histórico al Modelo en plena era del conocimiento, con la incidencia de sus Firmas; por ejemplo, el desarrollo estratégico de multinacionales como Wipro, TATA, porque desde la década de los setenta Bangalore se escogió como el HUB tecnológico del país.

Asimismo, estrategias empresariales que se llevan a cabo en su espacio urbano especializado como la de *kit downito knockdown kit* (KD), para *Knocked-down Export* (KDX), sus programas quinquenales, etc., más referencias de trabajos, autores en lenguas como el inglés, en este caso determinantes por el conocimiento de la cultura y empresa hindú y español, que dan una pauta de despegue para futuras investigaciones, con autores reconocidos, base de datos creíbles, con estudios valiosos.

Por otro lado, este objetivo se complementa al recomendar obras completas. No se trata solo de leer las páginas que contie-

nen el respaldo bibliográfico específico, sino que estas aparecerán como libros o textos. Muchos de estos documentos, fueron escritos por autores en inglés o francés o traducidos a estas lenguas; por ejemplo: Holmes, Richard (2005), *Sahib: the British soldier in India, 1750-1914*; Edwards, S.M. Garret, H.L.O. (1976), *Mughal Rule in India*; Gardner, B. (1972), *The East India Company: a History*.

Los siguientes son los títulos que contiene la colección de esta obra:

- La educación en China, Corea del Sur y Japón: parte indivisible del modelo exclusivo asiático de hoy
- El nuevo milagro asiático: del destroz total y el Estado fallido, al último modelo de éxito empresarial asiático: Hanói y Vietnam, tantas firmas como nuevas enseñanzas
- Bangalore, el Silicon Valley de la India: una ciudad que logra potenciar sus posibilidades competitivas y comparativas históricas al nivel de las grandes del mundo
- La crisis asiática: génesis y aprendizaje de una recuperación, antesala de las firmas globales del futuro
- La evolución histórica del modelo de las firmas asiáticas: Corea del Sur, Japón, República Popular China. Aportes históricos al *management* que presentan una nueva forma de hacer y apoyar empresa en el mundo
- El modelo empresarial de la China del siglo XXI: producto de las megaescalas de producción y la disciplina del León Asiático
- Despegue de las grandes marcas y estrategias japonesas: aportes a una manera de hacer los negocios y construir empresas para toda la vida
- Chongqing, la ciudad más grande de mundo: punto de convergencia entre el

modelo posmodernista de empresa china del sur y el de desarrollo descentralizado de la China Continental del Norte

Los datos dados desde esta Obra con su colección recopilación en ocho libros que son:

- LA EDUCACIÓN EN LA R.P.Ch., SUR-COREA Y DE JAPÓN: PARTE INDIVISIBLE DEL MODELO EXCLUSIVO ASIÁTICO DE HOY

- EL NUEVO MILAGRO ASIÁTICO, DEL DESTROZO TOTAL Y EL ESTADO FALLIDO, AL ÚLTIMO MODELO DE ÉXITO EMPRESARIAL ASIÁTICO: Hanoi y Vietnam, tantas Firmas, como nuevas enseñanzas

- BANGALORE EL SILICON VALLEY DE LA INDIA: una ciudad que logra potenciar sus posibilidades competitivas y comparativas históricas al nivel de las grandes del mundo

- LA CRISIS ASIÁTICA: génesis y aprendizaje de una recuperación, antesala de las Firmas Globales del futuro

- LA EVOLUCIÓN HISTÓRICA DEL MODELO DE LAS FIRMAS ASIÁTICAS: Surcorea, Japón, República Popular China R.P.Ch., aportes históricos al Management que presentan una nueva forma de hacer y apoyar Empresa en el mundo

- EL MODELO EMPRESARIAL DE LA CHINA DEL SIGLO XXI: producto de las megaes-

calas de producción y la disciplina del León Asiático

- DESPEGUE DE LAS GRANDES MARCAS Y ESTRATEGIAS JAPONESAS: aportes a una manera de hacer los negocios y construir empresas para toda la vida

- CHONGQING, LA CIUDAD MÁS GRANDE DE MUNDO: punto de convergencia entre el modelo posmodernista de empresa China del Sur y el de desarrollo descentralizado de la China Continental del Norte

Por otra parte, esta obra entrega al lector cerca de 800 notas que contienen más de 200 con referencia a datos sobre cultura asiática, cerca de 200 sobre temas disciplinares relacionados con el *management* global y asiático, economía y política pública aplicada; más de 300 obras bibliográficas y cerca de 300 páginas oficiales de consulta en la red. Ello complementa el objetivo de brindar no solo una obra centrada en lo referente a los modelos empresariales de los Tigres asiáticos de primera y segunda generación, más los modelos de Japón, China e India, sino unos datos que permitan acercarse de manera integral a este continente, su historia y cultura asociada a sus logros y evolución como paradigma diferente por aplicar en el resto del mundo.



---

## PREGUNTAS POR RESOLVER

---

- i. ¿Cómo contribuyeron las empresas indias orientales a la generación del comercio entre el continente indio y el imperio inglés entre los siglos XVII y XIX?
- ii. ¿Cuáles fueron los cambios más importantes que convirtieron al otrora continente indio, en potencia mundial en materia de I+D+i, donde "i" es innovación?
- iii. ¿Cómo surgió este Silicon Valley?
- iv. ¿Cuáles fueron los orígenes históricos y empresariales, de la hoy ciudad de Bangalore?
- v. ¿Cuáles son las bases estructurales y de política pública que rodearon la construcción de la Ciudad del Futuro una década después de terminada la Segunda Guerra Mundial?
- vi. ¿Cuáles fueron y por qué surgieron los subsectores productivos de despegue?
- vii. ¿Qué fases debe pasar un país o una ciudad que desee crear un parque industrial, con base en esta experiencia?
- viii. ¿Por qué se le denomina a Bangalore el Silicon Valley de la India?
- ix. ¿Cómo está hoy distribuida la ciudad, en sus componentes básicos, como rutas, logística y empresas?

---

**EVOLUCIÓN DE LA URBE TECNOLÓGICA:**  
desde la dependencia del Imperio Británico hasta  
los albores de la india independiente

---

El otrora llamado Continente Indio ha dado origen a una de las urbes más sobresalientes por sus empresas y concepto de vida. Este capítulo, dedicado al *Silicon Valley Indio*, parte de entender la génesis histórica de esta ciudad, que no solo le valió reputación de *Ciudad Jardín*, centro de los pensionados del país, sino base estratégica de la industria de las TI, el software, hardware, hortalizas, etc., de talla mundial.

Partimos por descubrir cómo la ciudad no fue ajena al Imperio Británico y su proceso directo de expansión en Indostán, sino que se convirtió en base gerencial de las primeras compañías británicas comerciales. En el siglo XIX y comienzos del XX, dio sus primeros pasos enfocados a la construcción de una infraestructura productiva que le permitiese desarrollar pequeñas firmas, capaces de cubrir productos de la canasta básica de entonces; luego de la muerte de Gandhi, su hombre otrora de confianza, Jawaharlal Nehru (1889-1964), vio lo que sería *La ciudad del futuro*.

Las alianzas entre el sector público de industrias de alto valor agregado como la electrónica, telecomunicaciones, telefónica, automotriz, dieron el paso y el empuje a la que hoy se considera El *Silicon Valley de*

*la India*, proceso que la ha convertido en la ciudad fenómeno de la I+D+i, de alto valor agregado hoy centrado en la empresa del software, hardware, aeronáutica y el BPO. Por ello surge como la ciudad preferida para el desarrollo e investigación de las marcas más reconocidas del mundo en esta materia.

Este proceso urbanístico muestra y da un ejemplo de cómo sí es posible contar con una gerencia creativa, innovadora, de carácter global donde el recurso humano aproveche ventajas comparativas, en este caso que apuntan al idioma inglés y al aprovechamiento del aprendizaje de las universidades indias e inglesas en alta gerencia, que crean marcas globales de alto valor agregado, tanto en producción de tangibles como intangibles de alta calidad, diseño diferencial de reconocimiento mundial que despegó gracias a sinergias de alianza estratégicas, de firmas del sector público y privado.

Cabe señalar que la urbe cuenta con anillos de movilidad, espacios ambientales, vivienda y parques tecnológicos, donde la convivencia ambiental y tecnológica la convierten en una ciudad de mostrar y copiar en sus mejores enseñanzas, que como se leerá, son muchas y a todo nivel.

---

## PRIMEROS AÑOS DE DESPEGUE

---



**Periodo de conquista británica.** La concepción empresarial en la búsqueda de nuevas tierras, entre el siglo XVII y el XIX, fue una de las características muy propias de la conquista británica. La misma se manifestó en este sentido por la exploración de nuevas posesiones en ultramar, a través de empresas anónimas (con accionistas), que con nombres y sentido comercial, tenían el visto apoyo de la propia Corona, que les asignaba directamente la posibilidad de administrar las tierras en su nombre y les garantizaba mano de obra barata a través de contratos denominados de Servidumbre o *Indentu reservant*. Con los mismos se aseguraron mano de obra de bajo costo proveniente de Irlanda, Escocia e Inglaterra, a cambio esta recibía transporte, comida, dormida, proceso que abarcaba entre las partes, entre tres y siete años a favor de estas empresa inglesas. (4)

Estos empresarios y conquistadores ingleses crearon las nuevas ciudades, estableciendo asentamientos bajo una administración inglesa, generando la estructura básica para movilizar mercancía, desde entonces productos primarios, como el tabaco nativo, algodón, pimienta, etc.

El siguiente es un marco histórico como punto de referencia:

- En 1606 apareció la London Company (Charter of the Virginia Company of London), creada para establecer dominios en la naciente del Norte, por encargo del soberano James I o Jacobo I.
- En 1624 estuvo la Plymouth Company, que se movió hacia Nueva Inglaterra (New England, a donde llegaron los

primeros Peregrinos, en inglés *Pilgrim Fathers*). Hoy comprende estados como *Vermont, Maine, New Hampshire, Rhode Island, Massachusetts* y *Connecticut*, en territorio Norteamericano. (5)

- En el caso del subcontinente de la India (Afganistán, Nepal, Ceilán - República Democrática Socialista de Sri Lanka, Pakistán, Bangladesh, India), se convirtió en parte de la nueva disputa desde la toma de los otomanos, por la ruta de comercio hacia las Indias Orientales. (6) Este periodo se caracteriza por el dominio del imperio turco otomano y consecuentemente, la caída de Constantinopla a manos de los mismos, en mayo de 1453. Asimismo, el avance en el transporte marítimo, acompañado por la desvirtualización patristica (7) sobre la preconcepción del mundo "plano", y la carrera entre los pueblos europeos para ver cuál lograba obtener de primero una ruta alterna que los llevase a obtener especis en la Indias Orientales. (8)

- Esta coyuntura provocó una galopada europea en busca de nuevas rutas hacia las Indias Orientales. Luego de Cristóbal Colón (1436-1506), le siguieron los portugueses en 1498, con Vasco da Gama (1460-1524), al hacer un viaje buscando esta ruta por el Cabo de Buena Esperanza (*Cabo da Boa Esperança*) por el extremo sur de África. Casi un siglo después, lo intentaron los británicos en 1600, los holandeses en 1602 y por último los franceses en 1670, a través de Compañías de las Indias Orientales con banderas de cada Corona.

- En plena dinastía mongol, hacia fines del siglo XVI, la reina Isabel I (1533-1603) (9) concede a través de Cédula Real a la

Compañía Británica de las Indias Orientales el permiso de navegar por quince años en los territorios del este de Cabo Buena Esperanza, (10) y desde el oeste a partir del Estrecho de Magallanes. (11)

- Gracias a los buenos resultados, la construcción de la primera factoría en Machilipatnam, (12) con especias como la pimienta, (13) el rey inglés Jacobo I (1566-1625), (14) extiende la licencia de manera indefinida en 1609. La Compañía Británica de las Indias Orientales no solo se convirtió en un grupo de empresarios ingleses y holandeses (Compañía Holandesa de las Indias Orientales) desde el Tratado de Münster (enero, 1648), (15) sino que terminó por despegar la que sería considerada como la su conquista del Indostán en pleno desarrollo de su *Edad de Oro*.
- Luego, estas dos compañías libraron terribles batallas a nombre de las dos coronas en los siglos XVII y XVIII. Estos espacios de conquista comercial y militar llevaron a las Indias Orientales, en el caso británico, hasta ciudades como Bengala (1634), Madrás (1639), en Bombay (1668) y conformar centros de producción ara 1647, tenían 23 fábricas en la India. (16)
- Para 1670, el entonces rey inglés Carlos II (1630-1655), le concedió el derecho a la compañía inglesa, de capitanear sus propios ejércitos, y en nombre de la Corona determinar alianzas militares, como declaraciones de guerra o de paz.
- Después de hacerse los ingleses a Calcuta (1690), esta audaz compañía logró en 1711 establecer un puente comercial con Cantón en la China, con el fin de traer desde allí el té. Lograron comerciar especias invaluable para Europa, como el algodón, base para su industria textil

tradicional, así como el tinte de índigo, seda y el salitre. (17)

- Durante la segunda mitad del siglo XVIII y finales del XIX desde Inglaterra, la Revolución Industrial se vio favorecida por la máquina de vapor, cuyo combustible se centró en la hulla, convirtiéndose en instrumento clave de la producción de 1890 a 1930. El despegue de las vías ferroviarias, más la producción a gran escala, dispararon el poder británico y su afán por contar con materias primas, como las especias exóticas. Sin embargo, eventos complejos y diversos terminaron tal vez con una de las estructuras que se consideran como la antesala de las multinacionales modernas. Su cierre en 1858 se debió, entre otras, a las causas siguientes: (18)

- El exceso de deudas de la compañía de comienzos del XIX por su extensión (había llegado hasta la actual Birmania, Java, Filipinas, Hong Kong y Singapur).
- Los costos de administración en toda la India y fuera de ella, como los asociados a mantener sus gobernantes locales.
- Los brotes de resistencia por parte del pueblo. (19)
- La pérdida del monopolio del comercio en 1813.
- Una pandemia de cólera por toda la India, con bajas considerables en el ejército inglés y del personal de la compañía de las Indias Orientales, en la segunda década del siglo XIX. Finalmente, la Corona le quitó las funciones administrativas únicas que tenía desde el siglo XVII, pasando este territorio en su totalidad como territorio propio de ultramar de la Corona Inglesa. La sociedad se disolvió el 1ro de enero de 1874. (20)

**Origen de la ciudad.** De acuerdo con la leyenda local, el origen de su nombre se deriva de la *Bendha Kaa Lu*, que en el idioma canarés significa *habas cocidas*. (21) Una vez el rey de Vijayanagara Veera Ballala del reino de Vijayanagara, se extravió en el bosque. En su afán por encontrar una salida, divisó una casa. De esta salió una viejita, que le ofreció al mandatario real unos frijoles de su olla *Bendhaka Lu*, evitando que el soberano sucumbiera por el hambre. Desde entonces el sitio se llamó *ooru Bendhaka Lu*, donde *ooru* en canarés significa ciudad. Luego *Bendhaka Looruse* denominó *Bengalooru* en canarés y *Bangalore* fue su nombre en inglés. (22)

A *Kempegowda I* (1513-1580), se le atribuye el diseño original de la ciudad hacia 1537. En honor a este hombre su hijo *Kempegowdall* erigió cuatro torres, hasta hoy presentes en el centro de la urbe, que en su origen demarcaron los límites de la misma. Desde entonces se promovió la ciudad como eje comercial y base de artesanos tejedores, venidos de afuera. (23)

Para 1687, el emperador mongol *Aurangzeb* se tomó la ciudad. (24) Esta fue vendida por la incipiente suma de 300.000 rupias a los *Wodeyars*. (25)

Durante la guerra de *Mysore*, hacia 1799, el sultán *Ali Tipu* (1750-1799) muere intentando defender la ciudad de la arremetida de los ingleses. (26)

Con esta pérdida, los británicos se hicieron a *Bangalore* como sitio de residencia. En 1806, los ingleses movilizaron tropas a la ciudad. (27) El siglo XIX fue la base de la construcción de una ciudad con las herramientas modernas de una administración y visión urbana inglesa de la época, entre

ellas los edificios propios de las oficinas de gobierno, de estilo renacentista. (28) La segunda mitad del siglo XIX fue periodo de extensión de la ciudad, jalónada por proyectos semi-industriales. Hacia sus cercos colindantes, en 1896, en *Nagasandra* se funda la *Granja de la Seda de Tata*. (29) Ya en 1859 se construye la primera línea de tren hasta la ciudad; en 1905 se dota de electricidad. (30) La peste fue un acontecimiento doloroso que azotó la ciudad entre 1898 y 1899. (31) Este legado de las líneas de ferrocarriles trajo roedores que, produjeron graves enfermedades. Cabe decir que a raíz de esto, se mejoró su infraestructura de sanidad, como la construcción del primer gran hospital, *El Victoria* en 1900. (32)

Asimismo, se instalaron las líneas telefónicas que acortaron las comunicaciones a la larga distancia. Fue la primera ciudad india en contar con electricidad en 1906.

Los primeros productos que se comercializaron fueron el aceite de sándalo, el hierro, como sede de la *Iron Works*, y el Banco de *Mysore*, como órganos complementarios, estructura que se complementó, con la creación de la Cámara de Comercio. Sus centros productivos igual empiezan a apuntar a una urbe capaz de crear sus propios insumos que garanticen el crecimiento del área construida para vivir. Se establece la primera fábrica de cemento, de fertilizantes y en los cercos de la ciudad los ingenios azucareros.

Esta etapa, hasta comienzos de la década de los sesenta del siglo XIX, tuvo como lema para sus ciudadanos: *industrialice or perish* (industrializarse o perecer), apoyado por una visión del entonces Reino de *Mysore*, que se formalizó como una tradición de la región de la hoy India, en su geografía sur. (33)



- 4) Morris R.B. Página Oficial del Departamento de Trabajo de los Estados Unidos de Norte América. *Chapter I, The Emergence of American Labor*. Recuperado de: [www.dol.gov/oasam/programs/history/chapter1.htm](http://www.dol.gov/oasam/programs/history/chapter1.htm)
- 5) Price, David, A. (2003), *Love and Hate in Jamestown: John Smith, Pocahontas, and the Start of A New Nation*. Alfred A. Knopf.
- 6) Nota del autor: originalmente desde las invasiones persas, se le llamó *Península de Indostán*, o *Península Indostánica*, que comprendía los territorios de la India, Maldivas, Bután, Nepal, Ceilán, Pakistán y Bangladesh, siglos XVII-XIX. Niharranjan, Ray (2002). *A Sourcebook of Indian Civilization*. Indian Council of Historical Research. New Delhi, India. En un informe de 1959 del Departamento de Estado de los Estados Unidos de Norte América, se habla del *Subcontinente Indio*, con la presencia de los países citados. Si se hace alusión, bajo este nombre cuando se utiliza este término del sur de Asia, se excluyen normalmente a Sri Lanka (Ceilán) y las Maldivas, incluyendo en este caso a Nepal y el Tíbet. McLeod, J. (2002). *The history of India*. Greenwood Publishing Group: p. 1.
- 7) Nota del autor: su nombre resulta de los primeros padres de la Iglesia Cristiana, derivada del latín “*pater*”, que significa padre. Es aquella parte de la historia que surge desde el cristianismo primitivo o paleocristianismo, etapa que va desde el año de la muerte de Jesús, hasta el llamado Concilio de Nicea I, primer concilio que se realizó en el año 325 en la ciudad de *Nicea*, hoy *Iznik*, ubicada en Turquía, hasta el siglo VIII. Como pensamiento, se centró en la defensa del cristianismo frente al paganismo, y las herejías frente al dogma cristiano. Chapman, John (1911). “*Patrology*.” *The Catholic Encyclopedia*. Vol. 11. New York: Robert Appleton Company.
- 8) Nota del autor: en latín “*species*”, era una palabra genérica de gran cantidad de productos, incluyendo el trigo. Por ello se añadió la palabra “*aromática*”, determinando por “*ellas*” a las referentes como las plantas aromáticas y condimentos. Su transporte hacia las Indias data de la época de los fenicios, que en el s. XIV a. d. C., eran conocedores de las rutas y su transporte, por ello en aquella época se les denominaba *mercancías fenicias*. Ojeda, F. (2012, Diciembre). *Indonesia: potencialidades para la internacionalización desde Colombia*. Volumen 3, Número 2. Suma de Negocios, Konrad Lorenz, Fundación Universitaria. Bogotá, Colombia: p. 78.
- 9) Nota del autor: Elizabeth I, también llamada Reina Virgen o la Gloriana, fue reina de Inglaterra e Irlanda de 1558 a su muerte en 1603.
- 10) Nota del autor: el navegante portugués Bartolomé Díaz (1450-1500), fue el primer europeo en navegar sus costas en 1488, dándole el nombre de Cabo de las Tormentas. Más tarde Vasco da Gama (1469-1524) logró utilizar esta ruta descubriendo que la misma lo llevaría a la India, por ello se le cambió el nombre a *Cabo de la Buena Esperanza*, originalmente en Portugués *Cabo da Boa Esperança*. Queda en el extremo sur del continente africano. Cabo de la Buena Esperanza. Página Oficial de Cabo de la Buena Esperanza. Recuperado de: [www.capepoint.co.za/](http://www.capepoint.co.za/)
- 11) Nota del autor: en cuanto al estrecho, fue el Portugués Fernando de Magallanes en Portugués, Fernao de Magalhaes (1480-1521), quien descubrió este estrecho, siendo por demás el primer europeo en hacer la ruta que cruzase del Océano Atlántico al Océano Pacífico. Su ubicación está en la parte extrema del sur de América del Sur, exactamente entre la Patagonia y el punto extremo del continente, la Isla Grande de Tierra del Fuego. La Patagonia. Página Oficial de la Patagonia. Recuperado de: <http://www.memoriachilena.cl/602/w3-article-641.html>
- 12) Nota del autor: ubicada en el Centro Oeste de la India, se fundó en el siglo XIV, ocupada luego por los portugueses entre 1598 y 1610. Un año después, en 1611, fue ocupada por los ingleses. Se convirtió en el puerto por excelencia de franceses e ingleses, de donde salían especis como las propias semillas de oleaginosas y arroz. Hoy, se le reconoce en su calidad de ciudad, grado especial, en el Distrito de Krishna, siendo punto clave por sus comunicaciones, dado que además es un importante terminal ferroviario y se resalta por tener centros educativos representativos. Distrito de Krishna. Página Oficial del Distrito de Krishna. Recuperado de: [www.krishnadistrict.com/](http://www.krishnadistrict.com/)
- 13) Nota del autor: hace referencia principalmente a la modalidad de *Pimienta Negra*. Su origen es del Sureste Indio. En sanscrito es *Maricha*, en latín *Piper Nigrum*. Junto a la nuez moscada, azafrán, canela, etc., fueron especias muy costosas y especialmente durante la toma de los otomanos de la ruta por el Mediterráneo a la India, de hecho propiciaron la conquista de América, la creación de empresas de las Indias Orientales y los grandes, costosos y valerosos viajes de españoles, ingleses, portugueses, holandeses y franceses. Gernot Katzar’s. Página Oficial de *Gernot Katzar’s Spice pages*. Recuperado de: [www.unigraz.at/~katzer/engl/Pipe\\_nig.html](http://www.unigraz.at/~katzer/engl/Pipe_nig.html)
- 14) Nota del autor: fue rey de Escocia, denominado entonces como Jacobo VI (1567-1625). Como rey de Inglaterra e Irlanda (1603-1625), se le denominó Jacobo I. Atherton, Ian (2005). *The Burning of Edward Wightman: Puritanism, Prelacy and the Politics of Heresy in Early Modern England*. English Historical Review. Vol. 120, No 489, Oxford, Inglaterra: Oxford University Press.



15) Nota del autor: firmado el 24 de octubre de 1648, en el ayuntamiento de *Münster* (Norte de Westfalia-Alemania). Con el mismo se puso fin tanto a *la guerra de los Ochenta años* (o guerra de Flandes, que mantuvo en pie de guerra a 17 provincias de Holanda, contra su entonces rey el soberano Español) y la de los *Treinta años* (1618-1648, de orígenes religiosos por partidarios de la Reforma y los de la Contrarreforma), terminó en una confrontación bélica general en Europa centrada entre Francia y los representantes de los territorios de los *Habsburgo*, es decir, el Imperio español y el Sacro Imperio Romano-Germánico). Encyclopedia Britannica. Página Oficial de la Encyclopedia Britannica. *Thirty Years' War*. Recuperado de: [www.britannica.com/EBchecked/topic/592619/Thirty-Years-War](http://www.britannica.com/EBchecked/topic/592619/Thirty-Years-War)

16) Gardner, B. (1972). *The East India Company: a History*. McCall Publishing Company.

17) Universidad de Princeton. *Honorable East India Company*. Recuperado de: [www.princeton.edu/~achaney/tmve/wiki100k/docs/Honourable\\_East\\_India\\_Company.html](http://www.princeton.edu/~achaney/tmve/wiki100k/docs/Honourable_East_India_Company.html)

18) Nota del autor: durante esta época fueron varios los acontecimientos que marcaron el choque y acercamiento simultáneo de la cultura inglesa que actuaba como imperio, y la asiática que por entonces recibía los avatares propios de la conquista inglesa. La tradición del té en Inglaterra, aunque no goza del misticismo originario japonés y chino, data del siglo XVII. El llamado *Afternoon Tea* cuenta con una historia también muy inglesa. Anna, la séptima duquesa de Bedford, en tiempos en que la hora de la comida era muy temprana, mientras que la cena era alrededor de las 8 p.m. y 9 p.m., solicitó a la servidumbre que le trajesen a su habitación un té y algún refrigerio ligero. Esta costumbre del *piscolabis* o refrigerio ligero acompañado indivisiblemente del té, se volvió una costumbre muy inglesa, sobre todo por esa época, el que con tal ocasión se tomaba a las 5 p.m. El mismo se acompañaba con el uso de una vajilla *Made in China*, y para evitar que se cuarteara la porcelana por la temperatura alta del agua, se untaba previamente la tasita con un poco de leche, dando origen al té inglés con leche. *Sobre Inglaterra*. Página Oficial de Sobre Inglaterra. Recuperado de: <http://sobreinglaterra.com/2008/08/21/la-hora-del-te-un-acercamiento-almito/>. Para el siglo XVIII Inglaterra, contaba con un déficit comercial con la entonces *Dinastía Qing* (1644-1911).

19) Nota del autor: los traficantes y agencias comerciales como *Jardine, Matheson & Co.* y *Dent & Co.*, traían de la ciudad de *Bengala* en India el opio y lo introducían en China continental. Desde 1799 era prohibido por el propio Emperador *Jiaqin* el consumo del mismo. El dinero producido por este comercio ilegal terminó por financiar a muchos de estos comerciantes, su compra de té en China para llevar a Inglaterra. Desde 1838 era castigada la entrada del opio con la pena de muerte; ello generó lo que se llamó la *Primera Guerra del Opio* (1839-1842). Con el tratado de Nanking, firmado el 29 de agosto de 1842, con el que se daba fin a la *Primera Guerra del Opio*, entre el Imperio Británico en cabeza de la Reina Victoria (1819-1901) y la dinastía *Qing* (1644-1912), con su emperador *Daoguang* (1782-1850), se le dio luz verde a los británicos para abrir cinco puertos más en China Imperial. Cantón, Shanghai, Ningbo, Amoy y Foochow, donde además se aceptó el envío de representación a manera de Cónsules ingleses en cada puerto. Además, el gobierno de la dinastía *Qing*, tuvo de indemnizar al Imperio Británico por 6 millones de dólares de plata, equivalente al opio confiscado en 1839, más 12 millones por los costes del conflicto armado y 3 millones más por concepto de compensación de las deudas que este conflicto generó a los comerciantes con sede en Hong Kong, pagaderos a tres años, bajo un interés del 5% anual, aplicado a cualquier atraso. Producto de este Tratado, se liberó a los británicos que durante el conflicto hubiesen sido detenidos y a aquellos nacionales chinos que hubiesen colaborado en la causa a favor de los ingleses. Lo más duro, es que gracias a este Tratado, la dinastía *Qing* accedió a entregar la isla de Hong Kong (Artículo III del Tratado). *Fair, John King (1953). Trade and Diplomacy on the Chine Coast: The Opening of the Treaty Ports, 1842-1854. Dos Volúmenes. Cambridge, MA: Harvard University Press.* Luego, gracias en parte por esta apertura comercial y la toma de la posición de Hong Kong, pasó este a ser puerto inglés desde donde se llevaba el opio proveniente de India a toda la costa de China, lo que generó la *Segunda Guerra del Opio* (1856-1860). Esta vez, el pueblo chino tuvo un enfrentamiento con los ingleses y los franceses, terminando con el llamado *Tratado de Tientsin*. Para llegar a la misma, primero se firmó este Tratado en 1858, que no se aceptó finalmente, pues se rehusó por parte de la dinastía *Qing*, la creación de Embajadas en Pekín, ello dio lugar a la *Convención de Pekín* el 18 de octubre de 1860. La misma fue llamada *Primera Convención de Pekín* y se firmó entre la dinastía *Qing* y los representantes de los gobiernos de Rusia, Inglaterra y Francia. Con el mismo, China continental tuvo que ceder el resto de la Península de Kowloon y Manchuria exterior a Rusia, en momentos que una de las reliquias arquitectónicas chinas: el *Viejo Palacio de Verano* (llamado por el pueblo Chino como *Jardines del Perfecto Brillo*, donde los emperadores de la *Dinastía Qing* vivían, en la *Ciudad Prohibida*, sitio este seleccionado para las ceremonias formales) era quemado por parte de los ejércitos francés y británico, como presión a las negociaciones entonces generadas. En 1984, la R.P.Ch. y el Gobierno Británico dieron paso a la llamada *Declaración Chino-Británica Común en Cuestión de Hong Kong*, que tuvo como objetivo recuperar la soberanía sobre la isla de Hong Kong y la Península de Kowloon,





que terminaría con la entrega de estos territorios a China continental, el 1ro de julio de 1997. Vié, M. (2009). *Histoire du Japon des origines à Meiji*, PUF, collection, *Que sais-je?* Paris, France: pp. 99-100, 18) "East India Company" (1911). *Encyclopedia Britannica Eleventh Editions*, volume 8, p.835.

20) NEWS MAGAZINE (2012, 2, agosto). *Viewpoint: G4S and the echoes of the East India Company*. Recuperado de: [www.bbc.co.uk/news/magazine-19077733](http://www.bbc.co.uk/news/magazine-19077733)

21) Nota del autor: también llamado *Kannada*, es de las más antiguas y usadas de las lenguas drávidas. Son alrededor de 26 lenguas, habladas especialmente hacia el sur del antiguo Ceilán (Sri Lanka) e India, donde también se le encuentra en el centro y oeste hindú, como en algunas zonas geográficas de Nepal y Pakistán.

22) Discover Bangalore. Página Oficial de Discover Bangalore. Recuperado de: [www.discoverbangalore.com/Infrastructure.htm](http://www.discoverbangalore.com/Infrastructure.htm)

23) Viaje por India. Página Oficial, Viaje por India. Recuperado de: [www.viajeporindia.com/india/regionesindia/karnataka/bangalore/historia.html](http://www.viajeporindia.com/india/regionesindia/karnataka/bangalore/historia.html)

24) Nota del autor: su nombre *Abu Muzaffar Muhiuddin Muhammad Aurangzeb Alamgir* (1618-1707). Fue el emperador mongol de 1618 a 1707, llamado el *último de los Grandes Mongoles*. Fue reconocido como un gran precursor del islam en tierra india. Edwards, S.M. & Garret, H.L.O. (1976). *Mughal Rule in India*. Londres, Inglaterra.

25) Nota del autor: la dinastía Wodeyar fue una familia de rajas (o *rajah*, *radjah*, que significa rey), que se hizo a la India hacia la segunda mitad del siglo XV. Esta familia gobernó desde el siglo XVII hasta la independencia de la India, en 1947, la segunda ciudad más grande del sur de la India, Mysore, ubicada en la provincia de Karnataka. Gruntman, M. (2004). *Blazing the Trail: The Early History of Spacecraft and Rocketry*. Reston, Va.: AIAA. Sultán en árabe: *el que lleva el poder*) *Fateh Ali Tipu*, llamado El Tigre de Mysore, se le reconoce como un gran personaje del Indostán por su sabiduría y dura resistencia que le hizo desde el reino de Mysore a los ingleses. *Story of Pakistan*. Página Oficial de *Story of Pakistan*. Recuperado de: [www.storyofpakistan.com/person.asp?perid=P073](http://www.storyofpakistan.com/person.asp?perid=P073). Esta ciudad fue gobernada por la dinastía Wodeyar, siendo la capital del Reino de Mysore, desde mediados del siglo XVII hasta la independencia de la India en 1947. Allí se llevó a cabo el primer conflicto de la India con la famosa Compañía Británica de las Indias Orientales, de 1766 a 1769. El triunfo fue para el Reino de Mysore, lo que terminó en una alianza con los franceses y la Compañía Francesa de las Indias Orientales, evitando que los británicos se tomaran el sur de la India. Indianet. Página Oficial de *Indianet*. Recuperado de: [www.indianetzone.com/6/anglo-mysore\\_wars.htm](http://www.indianetzone.com/6/anglo-mysore_wars.htm)

26) Holmes, Richard (2005). *Sahib: the British soldier in India, 1750-1914*. London: Harper Collins.

27) Eraly, Abraham (2004). "The Mughal Throne". Phoenix, Londres.

28) Nota del autor: es un periodo del pensamiento, las ciencias, la cultura clásica (grecorromana) y las artes propias de la Europa occidental de los siglos XV-XVI. Coincide con descubrimientos como la imprenta y las conquistas del nuevo continente americano.

29) Nota del autor: el Holding horizontal TATA (casi 100 empresas en 7 sectores: comunicaciones y sistemas de información, materiales, químicos, bienes de consumo servicios, ingeniería y energía). Nace en 1868, fundada por Jamsetji Tata. Su razón social inicialmente se centra en la manufactura textil, su empresa se denominó *Central India*, sus trabajos, el hilado, tejido y manufactura de prendas. Su visión de expansión horizontal, es decir, a diversos subsectores de la economía, lleva a TATA a involucrarse en el sector de los servicios. Una década luego de su despegue textilero, nace *Indian Hotels*, que desemboca en un logro de comienzos del siglo XX, la construcción del primer hotel de lujo de la India, el *Taj Mahal y Torre*, en 1903. Estos primeros años de siglo le permite continuar estirando este *Holding*. IncurSIONa en la ciudad de Jamshedpur (hoy Ciudad del Acero, o Tatanagar, ubicada en el estado de *Khakhand*, en el este de la India), con la primera firma o empresa de acero y hierro en la India. En los albores del siglo XX, se crea la primera empresa de energía del grupo, la Compañía Hidroeléctrica. Luego, en 1917 se incursiona en el sector de los bienes de consumo, dándole nacimiento a *Tata Oil Mills*. Sus productos son de la canasta familiar, como jabones, aceites para cocina y detergentes para ropa. En 1932 surge Aerolíneas Tata para complementar su sector de servicios turísticos. A finales de la Segunda Guerra Mundial, en 1945, se incorpora en una línea del transporte. Se crea *Tata Engineering and Locomotive Company*, que luego pasaría a llamarse *Tata Motors* en el 2003. Se comienzan a fabricar locomotoras y nace la rama de la ingeniería *Tata*. Casi una década después, surge la línea de los vehículos, con un socio que le da un fuerte impulso a este naciente *Daimler Benz*, con quien lanza una gama de camiones de carga (*Tata Mercedes-Benz Diesel Truck*), proyecto que une estas marcas hasta 1969. Hacia 1968 incursiona en un sector reconocido por sus ventajas comparativas y competitivas a nivel mundial, el del *software*. Faltándole pocos subsectores de producción masificada en 1998, incursiona en los llamados *autos utilitarios* (aquellos que bajo la modalidad de



subcompacto, sedán, camioneta, camión, autobús, pick up, tracto camión, se les usa para llevar carga física, materiales, etc. y/o transporte de personal, de una a varias personas). Ello lo hace con el modelo *Tata Indica*. A comienzos del milenio, se hace una adquisición de una firma india a una inglesa de tamaño y patrimonio global, algo impensable años atrás. Se trata de la compra por parte de Tata del llamado *Tetley Group* (aunque este grupo se consolidó en 1995 en el Reino Unido, fue creado por los hermanos José y Eduardo Tetley en 1822). Hoy día es una extensión de *Bebidas Tata*, que antiguamente se conocía como *Tata Tea*. Es ahora la mayor empresa de té en el Reino Unido y Canadá; en Estados Unidos es la segunda en volumen. En ese esquema de alianzas de margen global, se crea en 2001 *Tata AIG Life Insurance Company Limited*. Entendiendo que AIG Seguros es el grupo líder mundial en este ramo a nivel comercial e industrial, las últimas décadas son ampliación de canales globales de distribución y difusión por la vía de sinergias con marcas de posicionamiento global, bajo adquisiciones y fusiones, teniendo al mercado interno como base de expansión y volúmenes asegurados. Producto de esta tendencia, en 2004 el  *Holding* adquiere *Daewoo* (después de su quiebra declarada en 1999, su nombre se mantuvo por operaciones con diferentes dueños. *General Motors* adquirió *Daewoo Motor* pasando a llamarse *GM Daewoo* y *Tata Motors* adquirió de este ex *Chaebol*, la gama de modelos de vehículos comerciales) y un año después compró el 21% de las acciones del grupo español *Hispano Carrocera* (*TATA Hispano*, hoy una de las mayores diseñadoras de autobuses, autocares, cabinas para trolebuses y autocares de Europa). En 2006 irrumpió en Suramérica con el fin de producir en conjunto autobuses y camiones con la Marca Brasileña *Marcopolo* (fábrica de todo tipo de carrocerías para microbuses, autobuses y buses dedicados al transporte interurbano, capaz de cubrir alrededor del 50% de la producción de carrocerías de autobuses en Brasil). *Tata Group*. Página Oficial de Tata Group. Recuperado de: [www.tata.com/](http://www.tata.com/)

30) Bangalore Heritage. Página Oficial de Bangalore Heritage: Recuperado de: [www.bangaloreheritage.in/](http://www.bangaloreheritage.in/)

31) Nota del autor: es una enfermedad que afecta tanto a los animales como a los seres humanos (zoonosis) por ello es devastadora, transmitida por la bacteria *Yersinia pestis*.

32) History of Tata. *Biography on the official Website of Tata*. Página Oficial de Tata. Recuperado de: <http://victoriahospitalbangalore.org/sample-page/>

33) Garden City Online. Página Oficial de *Garden City Online*. Recuperado de: <http://sksrinivas.wordpress.com/2011/09/15/industrialise-or-perish/>

---

## MODERNIZACIÓN DE LA CIUDAD

---

## Comienzo del Silicon Valley Indio

Para el Estado indio, esta ciudad debía encaminarse a lo que el propio Jawaharlal Nehru (1889-1964) llamaría como Ciudad del futuro, (34) donde dicho Estado, durante las décadas de los cuarenta y cincuenta del siglo pasado, movilizó recursos humanos, logísticos y financieros con el fin de impulsar firmas de capital público alrededor de Bangalore, que desde la Segunda Guerra Mundial se convirtió en un sitio preferente para el establecimiento de grandes industrias del sector público. Este proceso se combinó con aporte e inversión extranjera directa (IED), de multinacionales como la Bosh, que llevó su planta de producción en 1954. (35)

Durante la segunda mitad del siglo XX, la ciudad le apostó a la industria pesada y comenzó su base logística y estructural bajo los siguientes eventos: (36)

- **Firmas y subsectores de despegue.** Luego de convertirse la India en país independiente, habiendo superado el periodo de reconocimiento autárquico productivo, asociado como se comentó a productos de la canasta básica, esta segunda etapa de reconfiguración espacial-productiva atrae por iniciativa del estado indio empresas estatales de alto valor agregado, en subsectores de alta tecnología.

En tal sentido, desde entonces la ciudad ha desarrollado las siguientes ventajas competitivas:

Formación y experiencia de alto nivel de su recurso humano, tanto en el sector público como privado.

Institutos indios de administración con enseñanza de punta dictada en inglés, por profesores ingleses. (37)

Reconocimiento en el mercado internacional, gracias a la configuración de alianzas globales y nacionales de proyección mundial.

Consolidación de firmas con canales de distribución propia a nivel global.

Asesoría por la vía de subcontratación (*outsourcing global*) con alto contenido propio de I+D+i.

Incurción en subsectores de alto valor agregado, como el de la biotecnología, aeroespacial, transporte, servicios, maquinaria pesada, comunicaciones, software y farmacéutica.

Vocación endógena de su capital mixto por el I+D+i, como estrategia sustentable de segmentación mundial.

Administradores con visión global en el sector estatal y privado. Las mismas se le suman a las ya configuradas a nivel de ventajas comparativas:

El inglés como idioma oficial para científicos e ingenieros.

Su vocación por la ingeniería a bajo costo. (38)

Su crecimiento poblacional continuo, asegurando escalas altas de consumo con su mercado interno. (39)

Pertenece a la *Commonwealth*, la cual suma alrededor de 2.100.000 habitantes en el mundo. (40)

## Firmas y subsectores de despegue

- **Hindustan Aeronautics Limited HAL.** Desde su formación en 1964, apareció esta compañía adscrita al Ministerio de Defensa indio. Toma como base de su gestión a Bangalore. Su razón de ser, fabricar equipos de navegación y comunicación, operante en aeropuertos. Desde allí se construyó el primer avión de corte militar del sur de Asia; motores, aviones, helicópteros, como repuestos y componentes propios de las aeronaves. (41)
  - **Bharat Heavy Electricals Limited, BHEL.** Basada en la construcción de equipo pesado eléctrico. Desde comienzos de los setenta a la fecha ha logrado obtener ganancias de manera ininterrumpida. (42)
  - **Hindustan Machine Tools, HMT.** Creada para producir herramientas de trabajo, tractores, equipo de pintura, procesadoras de plástico, relojes. (43)
  - **India Telephone, ITI.** Primera empresa de telecomunicaciones propia india, creó su casa matriz en esta ciudad. Su producción se centró en aparatos telefónicos y logística complementaria de transmisión de la comunicación telefónica. (44)
  - **Bharat Earth Movers, BEML.** También con casa matriz en la ciudad, se creó con el fin de fabricar maquinaria pesada apta para la remoción de tierra, su transporte y explotación minera. Es importante señalar que existieron procesos netamente federados de jalonamiento de empresa que hoy son patrones dentro y fuera de la India como gestión por seguir. (45)
- **Capitales mixtas.** Producto de esta inversión masiva por parte del Estado, surgieron trabajos en conjunto, desde el sector privado especializado en investigación y el propio Estado. El Instituto Indio de la Ciencia IISc, en asocio con el Estado indio, dentro de una industria de vanguardia a nivel global, crea en 1972 en Bangalore la Indian Space Research Organisation, (ISRO). Este primer gran paso dio al mundo la imagen de una ciudad de la ciencia. (46) A partir de esta industria, se generaron sinergias con otras firmas de la ciudad, como la prestigiosa Hindustan Aeronautics Limited (HAL), Wipro e Infosys. Cabe resaltar que la Indian Space Research Organization (ISRO) estableció la coordinación de operaciones satelitales, observaciones hacia la tierra, I+D+i, centro de publicaciones y cooperación internacional. (47) Finalmente, a finales de la década de los setenta, la ciudad fue escenario de la biotecnología como fuente adicional y de alta tecnología. Para tal industria aparece Biocon, cuyo despegue se centró en la búsqueda de enzimas para aplicar a las cervezas; durante la década siguiente, incursionó en los biocombustibles, concentrados para animales, insulina e I+D, de productos biofarmacéuticos. (48)
  - **Consolidación empresarial.** La conformación de *clústeres* tecnológicos, el incremento en la captación del trabajo, con patrones públicos en procesos de I+D continuos y un incremento del aporte por parte de los intangibles (principalmente BPO), al PIB de la ciudad, sentó las bases para consolidar una *sociedad de la información*.
  - **El parque tecnológico.** En momentos en que la India entraba de lleno en la llamada

sociedad del conocimiento y era ejemplo por contar en Asia con una Primera Ministra mujer, *Indira Gandhi* (1966-1977), repitiendo cargo en 1980-1984, despegó el proyecto del primer parque tecnológico de la India, denominación así reconocida desde finales de la década de los ochenta en toda la India y EE.UU, de donde llegaron los primeros grandes contratos *offshoring*. (49) El proceso tuvo en *R.K. Baliga* (1929-1988), su creador. (50) Como presidente de la empresa estatal del sector público *KEONICS*, *Karnataka State Electronics Development Corporation*, se adquieren terrenos de 1.3 km<sup>2</sup> a 18 kms<sup>2</sup> de Bangalore. (51) Allí nació en 1977 *Electronics City*, llamado el Parque Industrial, al sur de la ciudad de Bangalore. Se plantea como parte de la idea gubernamental de crear una industria electrónica en el Estado de Karnataka que, a la postre, se convertiría en el subsector de la ciudad con mayor generación de empleos, centrada en el afán de sustituir importaciones de valor agregado, espacio de laboratorios y fabricación. Se necesitaron tres décadas de ensayos, errores y éxitos para que el aprovechamiento de las ventajas comparativas y competitivas, y el apoyo a estas industrias que igual, jamás desconocieron el potencial que se había construido en el recurso humano de la ciudad y sus alrededores, para dar este paso definitivo. (52)

### **Situación espacial urbana y del recurso humano antes de la consolidación global de Bangalore**

Desde finales de la década de los ochenta, ya se le denominaba a Bangalore como *La Silicon Valley de la India*, emulando el espacio que la Universidad de Stanford convirtió

en la base de la I+D+i de las firmas globales dedicadas a las TIC. Sin embargo, el haberse convertido en la sexta ciudad más grande del país en la década de los noventa, con un crecimiento sin un plan espacial y una aglomeración desordenada de la industria dentro y a las afueras de la ciudad, planteó la necesidad de reorganizar el proceso de expansión espacial e industrial, con énfasis en las TIC.

En las últimas dos décadas, Bangalore tenía dos reconocimientos especiales. El primero, como *La ciudad jardín*, (53) pues había creado miles de lagos artificiales donde se practicaba abiertamente la horticultura. Producto de esta vocación, la ciudad cuenta con Mipymes dedicadas a la fabricación de *Agarbatti* o varillas de incienso y de máquinas con el mismo fin, que hacen parte de tradiciones milenarias propias de la meditación y cultos emanados de textos sagrados de su cultura, como el *Yoga Vasista*, *Ramayana*, *Srimad Bhagavad Gita*, *Upanishads*. (54)

El segundo reconocimiento es ser *El paraíso de los pensionados*. Es el sitio predilecto de muchos de ellos para pasar temporadas al sur de la India, a hacer uso de su nuevo *status* social como retirados de la población laboral formal del país.

Eran tres los sectores que se divisaban como los *jalonadores* de la ciudad, que potenciaban las ventajas competitivas que se venía trabajando alrededor y dentro de la urbe. (55)

- **Primer subsector.** Teniendo como parámetros el capital invertido, la innovación, el recurso humano involucrado en otros subsectores (biotecnología, software, aeroespacial, etc.), este proceso espacial de

la producción industrial urbana de Bangalore lo encabeza el subsector dedicado a la industria química a comienzos de la década de los noventa. El mismo le apunta a la producción sintética de productos químicos (obtención de estos, partiendo de otras sustancias químicas), materia prima de otros sectores como el automotriz, hardware, construcción, etc. Su base, la Mipyme, con una captación por entonces cercana a los 10.000 trabajadores. (56)

- **Segundo subsector.** Acorde con la ya logrado por TATA en este sentido, el *segundo subsector* se relaciona con el automotriz y transporte, haciendo énfasis en medios de transporte por tierra, apoyado por la prestigiosa *Hindustan Aeronautics Limited*, HAL. Su aporte en mano de obra y en capital es realmente representativo. Para comienzos de esta década ya contaba con más de 40.000 empleados, y poseía la mayor captación en toda el área de influencia y cercanías de Bangalore, con inversiones por encima de los \$100 millones. (57)

- **Tercer subsector.** Por último, aparece el subsector de la electrónica. El mismo, bajo los principios de los anteriores, es decir, con mano de obra calificada, ingenieros particularmente y un buen número de Mipymes, con alrededor de casi 80.000 trabajadores en el área urbana y más de 10 millones de dólares en inversiones. Sus subsectores son el del software (diseño), hardware, comunicaciones, componentes para equipos tipo PC, portátiles. (58) Sobresalen firmas o empresas como la Indian Telephone Industries (ITI), Bharat Heavy Electricals Limited y la Bharat Electronics Limited, que ubicaron sus casas de operación estratégica en la Silicon Valley india, desde las décadas de los sesenta y setenta. (59)

- **Otros subsectores.** Como parte de diversificación y base autártica de la ciudad, se encuentran otros subsectores productivos con vocación innovadora que ya habían sido detectados por un estudio del USAID-CTD a finales de la década de los ochenta. En tal sentido, lo encabezan el eléctrico, como la National Electric Factory (NGEF), con alrededor de 7.000 trabajadores; Kirloskar Electric Company, con cerca de 4.000 trabajadores, y la Mysore Lampo Works, con 1.500 trabajadores. (59)

- Lo anterior lleva a concluir que las industrias del campo eléctrico y electrónico se consolidaron por entonces como las mayores fuentes de empleo. Le siguen aquellas Mipymes en el campo de las herramientas de trabajo, relojes, bienes de consumo, metalmecánicas, con cerca de 60.000 trabajadores a su haber. Por último, como un legado de la independencia inglesa, el subsector textilero, que fue pionero antes de esta separación con los británicos en el sur de la India, con base en materias primas como el algodón y la seda, trabaja por entonces con alrededor de 80.000 trabajadores. (60)

- Hay que añadir que este último subsector es producto de la interacción que la ciudad construyó en algunos casos intuitivamente, gracias a su relación estrecha con sus localidades dentro y fuera de la ciudad. (61) Estas localidades, se denominan *Taluks*. En la gestión de un gobierno como el indio, se le considera una unidad de gobierno local subordinado a una ciudad. (62)

- En su condición de centro local administrativo el *Taluk* opera actividades fiscales y administrativas dentro de una jurisdicción. Al Distrito de Bangalore pertenecen siete *Taluks* rurales y cuatro urbanos. Desde los

rurales surgen las fábricas de origen familiar que manejan la materia prima como la seda o reciben valor agregado a manera de productos semielaborados o por terminar, a niveles pequeños de producción. Igual, algunas materias primas y semielaboradas destinadas a la construcción se nutren de estas localidades. Tal es el caso del ladrillo, madera, piedra, arena, etc., potencial, que se había observado desde finales de los ochenta (estudio de USAID-CDT).

- **Desarrollo del HUB de las TIC en Bangalore.** El marco de acción empresarial y espacial contenía a comienzos de la década de los noventa las siguientes especificaciones: una formación importante de núcleos industriales nacientes ellas fronteras con el estado vecino y dentro como a las afueras de Bangalore. (63)
- Esta estructura se integra con pequeñas firmas, especializadas en acabados de los productos en el mismo HUB, haciendo énfasis en la cadena de producción-valor, de manera indivisible al proceso integral productivo aportando en puerto a las cadenas de valor, consolidando con ello todas las ventajas de un *clúster*. Estos cordones industriales se alimentaban originalmente con un movimiento de doble vía de trabajadores de Bangalore hacia afuera buscando alimentar los parques industriales de SIPCOT; por otro lado, en el medio, una población infantil trabajadora informal, más los trabajadores que provenían de la frontera estatal del Estado vecino de *Tamil Nadu*. (64)
- Los subsectores alimentados de este esquema laboral formal como informal, se centraban en las materias primas a la medida, la producción especializada de bienes finales centrados en la electrónica, complementándose con una incipiente industria de

la informática, transporte, textiles, telares manuales, reciclaje de la basura electrónica (*e-waste*) y construcción. (65)

### Conformación final de procesos de alianzas locales-globales

- La consolidación de esta ciudad se dio a partir de la nueva visión gubernamental del entonces Primer Ministro Indio Narasima Rao (1921-2005). (66) Este visionario despegó el proyecto que por entonces se tenía de un Parque Tecnológico de la Información, luego de una reunión con el entonces primer Ministro de Singapur Gocho Tong (n. 1941) (67) Desde este encuentro quedó claro un proceso donde el Estado aportaría gerencia y logística de alta calidad, más una alianza con países amigos como el de Singapur y atraería a inversores a manera de multinacionales globales, centradas en productos y servicios de alto valor agregado tecnológico.
- Aquellas firmas como Wipro e Infosys, entre otras, que habían participado del proceso formal de despegue del Silicon Valley, durante la década de los ochenta se dedican a la producción de software, microcomputadoras, con ingenieros que provenían de firmas foráneas norteamericanas y europeas y del sector público de la India. Sus éxitos en el diseño de software a bajo costo, más el inglés como idioma de la población trabajadora, hizo bastante llamativo a los países del Norte trabajar con estas empresas como proveedoras. Con ello no solo despegó el trabajo global periférico de proveedores del software desde India, sino que se consolidan alianzas transoceánicas que cambiarían la configuración global de este mercado.
- La formación de un Distrito Industrial (68) daba la configuración de una ciudad especializada, de altas escalas de producción



y centrada en subsectores de alto valor agregado como la electrónica, el software y el BPO. En tal sentido, desde 1991 se creó el Software Technology Park of India, STPI (Parques Tecnológicos del Software de la India). Adscrita al Ministerio de Comunicaciones y Tecnologías de la Información, se crea esta agencia nacional con el fin de promover, crear y convertir en sostenibles dichos Parques.

### Bangalore despegue de los STP

Con el apoyo de diferentes entes del Estado, encabezados de manera Integrada por el STPI, se dio despegue a este proyecto en Bangalore. El Parque quedó adscrito al Ministerio de Tecnología e Información, MIT. (69)

Gracias a las reuniones que se llevaron a cabo en 1994 entre el Primer Ministro indio P.V. Narasimha Rao (1921-2004) y el entonces Primer Ministro *Goh Chok Tong* de Singapur (n. 1941), donde se trataron temas bilaterales como el del fortalecimiento comercial de la multinacional TATA, se fortaleció una alianza estratégica supranacional, de capital mixto y con participación del Gobierno Federal Indio. Por el lado indio, a nivel Federal la Oficina de Desarrollo de Áreas Industriales del Estado de Karnataka, aportó el 20% del capital, la multinacional india TATA, con 40% del capital, un consorcio llamado Information Technology Park (PTE), aportó el otro 40% restante, formado por seis empresas venidas de Singapur. Con este capital se adquirieron con tal fin, 55 acres de tierra en el occidente de Bangalore. (70)

### Participación del Departamento de Electrónica, DOE

En cabeza del mismo, despegó el proyecto de esta nueva concepción de ciudad-parque

industrial, buscando costos laborales más bajos que en el Silicon Valley de EE.UU. El proceso despegó con cuatro de los seis parques (por sus siglas STPs4) que inicialmente estaban programados, en la denominada *Electronics City*. (71)

En este esquema, el Estado indio, por intermedio de STP construye la infraestructura base de comunicación y luego la arrienda a los empresarios. Aquí se trasladaron firmas autofinanciadas o de capital extranjero, que ofrecen a nivel global un *outsourcing* de I+D+i continuo y de alta calidad y servicios de consultoría a firmas tecnológicas. (72)

En esta dotación ofrecida para los parques, en 1992 el sistema de banda ancha, llamado *SoftNET*, entrega un paquete a las firmas, que ofrece e-mail, videoconferencia e internet. Esta logística construida por el gobierno indio garantizaba contacto de la tecnología, con un grupo de servicios por entonces de primer orden a todas las firmas que necesitaran de manera continua contacto con sus casas matrices en Europa y EE.UU., o con otras casas filiales.

El sistema integra un enlace de contacto directo en Ámsterdam. Gracias al mismo se comunicaban a los puntos en Europa, o a través de fibra óptica, con Washington. Internamente se construyó un sistema de *Ethernet Local*, con el cual las firmas se conectaban por la vía de fibra óptica; las firmas que se encontraban en el área metropolitana de Bangalore, se conectaban vía telefónica o con la plataforma *microwave.5*. Por su parte, el Departamento de Telecomunicaciones indio aportó lo referente a las líneas telefónicas estableciendo una central telefónica con 10.000 líneas. (73)

## Ciudades de segundo nivel

Se consolida una ciudad de segundo nivel, donde las multinacionales esta vez enfocadas en las TI (alta tecnología en periodo de madurez) y el software en procesos continuos y propios de I+D+i, están en una interacción y acercamiento continuo con las empresas del sector público. Para el lector que desee profundizar de un caso espectacular a nivel mundial sobre este tipo de ciudades, diferente a este fenómeno urbanístico de Bangalore, recomendamos consultar de esta colección de Firmas asiáticas, *Chong Qing, la ciudad más grande de mundo: punto de convergencia entre el modelo posmodernista de empresa chino del sur y el de desarrollo descentralizado de la China Continental del Norte.* (74)

**Consolidación de Zonas Económicas Especiales.** (75) El trabajo en este sentido despegó como experimento tributario con el puerto de Kandla en 1965, en el oeste de India (76), ubicado en el Golfo de Kutch. Allí se creó la Zona Económica Especial de Kandla Kasez. El proceso solo se convirtió en una política pública de Estado, en el año 2000. Con la denominada Ley de Zona Económica Especial (The SEZ Act) en 2005, se le dio un norte y estabilidad a esta herramienta, que entró en vigor en febrero de 2006.

En septiembre de 2010, se aprobaron las últimas Zonas de esta naturaleza localizadas en Bangalore. Las multinacionales que se trataron en apartes anteriores, como *Wipro* e *Infosys*, se les aprobó a cada firma una zona especial para sus operaciones globales.

Estas *zonas especiales aduaneras* cuentan con los siguientes incentivos:

- Exención tributaria sobre utilidades derivadas de las actividades desarrolladas dentro de las zonas.
- Exención tributaria sobre los dividendos derivados de las acciones de firmas que desarrollaron estas utilidades por actividades dentro de las zonas.
- Exención al impuesto a las ventas sobre los productos producidos en la zona.
- Exención tributaria sobre los servicios generados dentro de la zona especial. (77)

**Logística complementaria del HUB.** El "bache" que contenía este proyecto de *Parque Industrial Tecnológico* se centraba en comportarse como un HUB logístico aparte de ya ser reconocido en tal sentido en función de las TIC. El interés atraído por la ciudad india y descrito hasta aquí, de parte del sector privado nacional-global y el movimiento de mercancía indivisible, necesitaba un replanteamiento en materia de movilidad que solo se materializó en la segunda mitad de la primera década del milenio. Por ello se desarrollaron los siguientes proyectos:

- **Aeropuerto Internacional de Bangalore.** (78) El proyecto de rehacer la central de transporte aéreo estaba planificado desde mediados de los años noventa, buscando reemplazar el antiguo terminal aéreo, llamado aeropuerto de HAL. (79) Una década después empezaron los trabajos en 2005, programando como año de finalización el 2008. El mismo se rehace, basado en la necesidad de movilidad a bajos costos y con alto potencial en materia de movilidad de mercancía y pasajeros. Igualmente se pensó en la ubicación cercana a la ciudad, pero no dentro de

ella para minimizar riesgos, sino buscando mejorarla visibilidad y disminuir las externalidades negativas, sobre todo las relacionadas con el ruido. De igual manera, basada en paradigmas recientes, el puente aéreo de Bangalore busca crear medios alternativos de acceso de transporte masivo hacia el aeropuerto. En tal sentido, se hicieron las siguientes modificaciones: (80)

- El aeropuerto quedó ubicado a 40 km de Bangalore. Pasó de una capacidad Top de alrededor de 9 millones de pasajeros año, a una de 12 millones. Determinó como prioridad el estar entre los cinco aeropuertos del mundo, con un mínimo de retardos en salida de vuelos.
- Acondicionado para operaciones nacionales e internacionales, superficie de 71.000 m<sup>2</sup>, pista para acomodar cualquier tipo de avión, capacidad para despachar 3.000 pasajeros/hora, 27 aviones/hora, 720 despegues/día, más un hotel con 321 plazas frente al aeropuerto, todo ello desde 2010. (81)
- Su acceso contempla varias modalidades: línea cercana de metro, vehículo propio (aparcadero para 2.000 carros), línea ferroviaria a gran velocidad, autobuses y expresos. (82)
- **El Metro de Namma.** Siendo una ruta tan reciente en su Fase I, lo que se espera como beneficios para esta ruta de transporte masivo de pasajeros, obedece a los estudios que en tal sentido se han hecho y que se pueda beneficiar toda ciudad que implemente y extienda su línea. (83) Antes de empezar a enumerar los beneficios a nivel internacional, a las ciudades que

carecen de esta modalidad de transporte masivo se les denomina a nivel como *Bus Only* (BO). Aquellas que logran por lo menos un 50% de los viajes en transporte público, se les denomina *Large Rail* (LR), y si no llega la cobertura del transporte al 50% del total del transporte, se les llama *Small Rail* (SR). Los beneficios principales del metro para este caso son: (84)

- Este transporte masivo suele aportar mayor crecimiento en la captación (obtención) de empleo, por rutas cubiertas, costos y tiempo de movilidad reducido del pasajero. (85)
- Se logra una mejor distribución en el número de usuarios que dejan de usar carro, ruta de bus y se atraen nuevos indecisos. (86)
- Los costes a cubrir para poner en marcha las líneas y el metro tienen un beneficio a largo plazo, producto de la valorización de las propiedades en general alrededor de las líneas, la mayor productividad en estas zonas aledañas, como un incremento en el comercio a los alrededores de las estaciones del metro (*Railway*). (87)
- Se disminuye la congestión vial por la sustitución frente al uso del bus y el carro.
- Con el punto anterior, se complementan varias tendencias que son mejoras con respecto a una ciudad en estado *BO*. En las ciudades *LR*, el número de viajes diarios *per cápita* es representativamente mayor, mientras que el número de muertos *per cápita* producto de accidentes de tránsito disminuye; finalmente, disminuye el número de carros *per cápita* por kilómetro. (88)
- En el tema tecnológico, hoy día un sistema de esta naturaleza garantiza un seguimiento y protección continuos por contar con sistema de comunicación permanente; una conducción automática, garantizando un itinerario, controla su velocidad, señales y pares adjuntos. (89)



34) Nota del autor: como se comentó en el libro de la Colección de las Firmas asiáticas dedicado al tema empresarial japonés: Despegue de las grandes marcas y estrategias japonesas: aportes a una manera de hacer los negocios y construir empresas para toda la vida, en su subtítulo denominado Ciudades tecnópolis y posicionamiento global de marcas, 1983 en adelante, al tratar en este aparte el tema de los *Parques Científicos*, se le observan como el resultado de un experimento desde la Universidad de Stanford (EE.UU.) durante la década de los cincuenta. De allí despegaron Hewlett Packard, Intel, AMD, etc. En 1971, el periodista Don C. Hoefler fue el primero en utilizar este término de *Silicon Valley* o *Valle del Silicio*, por el Valle de Santa Clara, donde se localizaron luego estas firmas o empresas y *Silicio* (Si), es el semiconductor clave para la creación de los *oblegs* o *chips*. Esta formación de *Tecno-urbe* se presentó en Japón, primero con la *Ciudad de la Ciencia* (1964) y luego se institucionalizó con la *Ley de Tecnópolis* (o Ley para la Promoción del Desarrollo Integrado de Industrias de Alta Tecnología, 1983). En el Reino Unido con *Cambridge Science Park* (1973).

35) Nota del autor: Jawaharlal Nehru fue el Primer Ministro de la India, entre 1947 y 1964.

36) Nota del autor: para las dos próximas décadas, pasada la Segunda Guerra Mundial, la ciudad se convirtió en base de industria pesada con valor agregado. Por otro lado, se estableció la *State Industries Promotion Corporation of India* (SIPCOT). La misma nace en 1972, su enfoque, la Mipyme del Estado del sur (este) de *Tamil Nadu*. Con el tiempo se ha especializado este ente institucional estatal, en lo que se denomina *Parques SEZ*, centrados como *clústers* de alta tecnología y valor agregado en servicios BPO (*Business Process Outsourcing*), rehabilitando zonas antes consideradas como atrasadas y transformarlas en centros industriales. Se buscó un par institucional, especializado en la pequeña empresa para lo que se creó *Small Industries Development Corporation* SIDCO en 1970. SIPCOT. Página de SIPCOT. Recuperado de: <http://governmentjobsearch.in/state-govt-jobs/sipcotrecruitments-2012/9875428/>

37) Nota del autor: en el país oficialmente se registran cerca de 1.600 idiomas o dialectos, reconocidos a través de 14 grupos. En la Constitución india, el hindi se reconoce como el idioma oficial del país y se acepta el inglés como su segunda lengua, ligado a los "asuntos administrativos", con el cual se redactan de manera obligatoria todas las leyes de corte federal, así como las decisiones emanadas de la Corte Suprema de Justicia. El hindi se le determina como la otra lengua oficial del Parlamento, mientras que el inglés se adopta en la educación superior, implementado en los negocios, los centros de I+D+i. Por ello es visto como el idioma *de facto* del país. EcuRed. Página Oficial de EcuRed. India. Recuperado de: [www.ecured.cu/index.php/India](http://www.ecured.cu/index.php/India)

38) Nota del autor: ya para 2007 existían alrededor de medio millón de ingenieros en la ciudad, ocupados en 1850 irmas de alta tecnología, con salarios hasta 10 veces por debajo de sus pares en EE.UU. Eitel H. Laurila (2010, 9 de Abril). *Bangalore, toda una lección*. Diario La Nación. Página Oficial del Diario La Nación. Buenos Aires, Argentina. Recuperado de: [www.lanacion.com.ar/1252091-bangalore-toda-una-leccion](http://www.lanacion.com.ar/1252091-bangalore-toda-una-leccion)

39) Nota del autor: entre 1971 y 1981 su población pasó de 1.654.000 habitantes a 2.922.000, creciendo a una tasas del 76.6%. Veinte años después, su población era de 5.101.000 habitantes en 2001, creciendo alrededor del 60%. Al año 2011, su población llegó a 8.425.970 habitantes, en diez años creció cerca del 65%. Para 2011 ocupaba el tercer lugar por habitantes, detrás de Delhi, con 11.007.835, y de mbaí con 12.478.447. Oficina de Información del Gobierno Indio. Página Oficial de *Press Information Bureau, Government of India*. Recuperado de: <http://pib.nic.in/newsite/efeatures.aspx?relid=74556>

40) Commonwealth. Página Oficial del Commonwealth. Recuperado de: <http://thecommonwealth.org/>

41) Hindustan Aeronautics Limited HAL. Página Website Oficial de HAL. Recuperado de: [www.hal-india.com/](http://www.hal-india.com/)

42) Bharat Heavy Electrics (BHEL). Página Oficial de BHEL. Recuperado de: [www.bhel.com/home.php](http://www.bhel.com/home.php)

43) HMT Limited. Página Oficial de hmt. Recuperado de: <http://hmtindia.com/>

44) ITI Limited (A Government of India Undertaking). Página Oficial de ITI. Recuperado de: [www.itiltl-india.com/](http://www.itiltl-india.com/)

45) BEML Limited. Página Oficial de BEML Limited. Recuperado de: [www.bemlindia.nic.in/](http://www.bemlindia.nic.in/)

46) Nota del autor: es creado desde sus inicios como un Centro de investigación o Universidad centrada en la investigación, por un miembro de una de las familias más conocidas de origen indio en el mundo, Jasetji Nusserwanji Tata (1839-1904). Por ello, con el tiempo se le denominó *Tata Institute*. Hacia finales de



mayo de 1909, en la propia ciudad de *Bangalore*, los terrenos del Instituto fueron donados por el Estado y su *Maharajá*, que en esos días estaba en cabeza del *Reino de Mysore*. Lala, R. M. (2006). "The Creation of wealth. The Tatas from the 19th to 21st century". 1st ed. Penguin Books.

47) Nota del autor: *Wipro* nace en 1945 en India con el nombre de *Western India Products Limited*. Su razón social se centraba en la producción de unos bienes de la canasta básica familiar, como aceite vegetal y jabón. Durante la década de los setenta y ochenta, se pasó al plano de las TI e informática, que la llevó a producir el primer computador en 1985. Comenzando el milenio, se convirtió en el mayor exportador de software indio. En 2002, se creó el brazo denominado *Wipro BPO*. Lo que lo ha llevado en casi todo el mundo a cubrir operaciones BPO en la rama de seguros, banca, inversión, viajes, TI y salud. En este último subsegmento trabaja en alianza con la multinacional *General Electric (GE)*. En 2005, la *American Society of Training and Development* de EE.UU. le otorgó el premio *ASTD BEST. WIPRO*. Página Oficial de WIPRO. Recuperado de: [www.wipro.com/](http://www.wipro.com/). Por otro lado, *Infosys Limited* INFY nace en 1981 y traslada su casa matriz desde 1983 a Bangalore. Desde el principio apuntó a diseño de software, encaminado al mejor rendimiento de las irmas en materia de negocios. Ha incursionado en el campo de la consultoría tecnológica, aplicaciones, ingeniería personalizada de productos, mantenimiento, reingeniería, servicios de infraestructura IT y BPO en temas propios de negocios. Sus aplicaciones de software corporativo hoy se aplican a nivel mundial en sectores como la salud, la educación, la cultura y el desarrollo rural. Hacia 2010 ya contaba con oficinas en 29 países, destacándose las existentes en China, Australia, República Checa, Japón, Canadá, Polonia, México e Inglaterra. En el mismo año, fue reconocida como la irma más admirada de Asia, para los empresarios de Europa y EE.UU. *Wall Street Journal Asia* (2010, 2 Noviembre). *Infosys Tops India's Most-Admired Companies*. *Wall Street Journal Asia*. Página Oficial de *Wall Street Journal Asia*. Recuperado de: <http://online.wsj.com/article/SB10001424052702304173704575577683613256368.html>

48) Nota del autor: la irma nace en 1978 en Bangalore. Su fundadora, Kiran Mazumdar Shaw, es licenciada en Zoología de la Universidad de Bangalore (1973). En 1979, fue la primera firma india en crear y exportar enzimas a E.U.EE.UU. y Europa. En 2001, también fue la primera firma india en ser aprobada por la FDA de EE.UU. en la fabricación de *lovastatina*, logrando la patente a nivel mundial. Se ha convertido en la mayor productora de insulina humana. Produce medicamentos genéricos para EE.UU. y Europa. Ha incursionado en ramas como la cardiología, nefrología, oncología. Su fundadora fue escogida por la revista *Forbes* como una de las Top 100 más poderosas del mundo. *Forbes* (2009, 19 agosto). *The World's 100 Most Powerful Women*. El *Financial Times* la escogió como una de las Top 50 a nivel mundial en materia de negocios. *Financial Times* (2009, 25 septiembre). *FT top 50 in world business*.

49) Nota del autor: algunos estudios ubican el despegue de la *Sociedad del Conocimiento* hacia la década de los setenta: Nora Simón y Alain Minc (1980), *Información de la sociedad*, Fondo de Cultura Económica, México; Lacroix Jean-Guy y Gaëtan Tremblay (1995), *Les auto routes de l'information. Un produit de la convergence*, Press de l'Université du Québec, Canadá; Negroponte Nicholas (1995), *Ser Digital*, México, Océano; Castell Manuel (2000), *La era de la información. La sociedad red*, vol. I, Siglo XXI, México. Esta sociedad se caracteriza por ser aquella que hace uso de la información a través de la tecnología, para cada una de sus actividades, como la educación, el trabajo, los servicios, la religión, el entretenimiento, etc., donde esta comunicación termina convirtiéndose en herramienta que garantiza la creación de riqueza para cada actividad de la propia sociedad.

50) Nota del autor: R.K. Baliga se graduó con honores de *Guindy Engineering College* y se graduó como Magister en *Power Engineering*, del *Institute of Science as Govt of Madras scholar*. Cuando cursaba su doctorado en el *Institute of Science Merit*, se le invitó como ingeniero a la multinacional G.E. Co, en EE.UU. (1954-1955). Trabajó con *Westing House Electric Corporation* (1955-1956). En 1960 fue profesor del *Manipal Institute of Technology*, creando el *Head of Department of Electrical Engineering*. Siempre insistió que como ingeniero igual debía conocer de lo social como ciencia, lo económico, lo geográfico. Manipal. Página de Manipal. Recuperado de: [www.manipal.edu/Subsite/ICAECT2010/Pages/DeptofEE.aspx](http://www.manipal.edu/Subsite/ICAECT2010/Pages/DeptofEE.aspx)

51) KEONICS (1994). *KEONICS Electronics City: The Silicon Valley of India*. Bangalore: Karnataka State Electronics Development Corporation Limited.

52) Nota del autor: La *United States Agency for International Development*, comúnmente conocida como USAID, había hecho un estudio en la India, dando visto favorable para que Bangalore fuese escogida como la primera HUB tecnológica del país. Un trabajo conjunto entre miembros del Estado indio y federado (Karnataka), hecho en 1987 en Bangalore, dio origen a la ONG *Centre for Technology Development (CDT)*, que fue motor en la India en materia de promoción para el desarrollo científico y tecnológico, proceso que en varios proyectos se canalizaron con fondos de la propia USAID. El estudio resaltó la tendencia que la ciudad tenía para atraer pequeñas firmas dedicadas al estudio del software, procesos de I+D que son



trasladados por las multinacionales, por lo que se le compara con el *Silicon Valley* estadounidense y se recalca por contar en toda la India con semejantes características. De hecho, en 1989 esta ONG publicó un informe en el cual en conjunto con USAID se reconoce el potencial en materia de recurso humano, experiencia, potencial logístico para la ciudad en subsectores encabezado por el propio software, las telecomunicaciones, la informática, los productos farmacéuticos, los productos químicos, procesamiento de alimentos, la biotecnología, transporte, informática, máquinas, más herramientas y materiales. *Centre for Technology Development* (CTD) (1989, 29, julio). "Emerging Industries in Kamataka". Extract from USAID (Project Paper 386-0507). Bangalore: Centre for Technology Development. Por otra parte, KEONICS sería motor y paradigma en las próximas décadas en India. Su estrategia planeada desde 1976 por apoyo y visión del Gobierno de Estado, buscó construir sus propias plantas de producción, buscando en tal sentido *Partners* tanto de corte nacional como internacional, que le apostaran a la promoción de empresas de capital privado, centros propios de capacitación y un apoyo integral a los involucrados en el ámbito del mercadeo. Heitzman, J. (2001). "Becoming Silicon Valley". Página Oficial de *India Seminar*. Recuperado de: [www.indiaseminar.com/2001/503/503jamesheitzman.htm](http://www.indiaseminar.com/2001/503/503jamesheitzman.htm). Los espacios habilitados se centran en una concentración de firmas o empresas que en la India se especializan en el I+D y la producción en subsectores, como el del software y la electrónica. *The Indian Express* (1988, 6, Noviembre). Edición de Bangalore.

53) Nota del autor: este reconocimiento de Bangalore como *Ciudad jardín* se debió al trabajo que esta hizo desde una celebración del llamado *Silver Jubilee* (Bodas de Plata), en 1927, del entonces *Maharajá* del Estado, *Krishmaraja Raja Wodevar IV*. Con tal propósito, se construyeron varios parques, zonas verdes, como el conocido *Cubbon Park* y *Jardines de Lalbagh*, etc. Archinomy (sic) BRIDGING THE GAP. *Bangalore – The City of Gardens*. Página Oficial de Archinomy (sic) BRIDGING THE GAP: Recuperado de: [www.archinomy.com/case-studies/983/bangalore-the-city-of-gardens](http://www.archinomy.com/case-studies/983/bangalore-the-city-of-gardens)

54) Bangalore Development Authority BDA. 2000. Bangalore 2011 A.D. Comprehensive Development Plan. Bangalore: Bangalore Development Authority: Página Oficial de Bangalore Development Authority BDA. Recuperado de: <http://bdabangalore.org/>

55) Nota del autor: estos sectores *jalonadores* son aquellos que impulsan, lideran el crecimiento de un país, grupo de países, regiones o ciudades. Dentro de las características que los mismos manifiestan hoy día, está la productividad, la contribución en la competitividad, la captación de mano de obra, su incidencia en el capital social, su impacto sustentable e integracionista con otras zonas, ciudades, regiones, países, su posibilidad de especialización y compromiso a futuro, el uso de recursos producto de innovaciones continuas, etc. Cabe recordar que toda economía cuenta con tres grandes sectores productivos, que tienen en común la homogeneidad productiva que encierra cada actividad y los diferencia del resto. En tal sentido, está el *primario* (o agropecuario, del mismo se obtienen un producto que no ha necesitado un proceso de transformación para llegar a su cliente final, están agricultura, silvicultura, ganadería, pesca y caza...); *secundario* (o industrial, son aquellas actividades, donde la obtención del producto final implica que ha existido un proceso de transformación industrial, para llegar a su cliente final. Lo hay de dos tipos: *El industrial Extractivo*. Aquí aparece la minería y la extracción del petróleo. El segundo tipo, *El Industrial de Transformación*. Con el mismo aparecen aquellos que en general han necesitado una transformación en su presentación, empaque, etc., para llegar a su cliente final. Están los productos envasados, enlatados, vehículos, electrodomésticos, etc.). Y el sector productivo *terciario* (o de servicios. Involucra aquellas actividades, cuyo producto final no lo es tangible, sino un intangible. Son determinantes para el andar de cualquier economía, y muchas de ellas se han especializado en los mismos. Como las ciudades de Panamá y Singapur en servicios financieros. En materia de servicios, se pueden sumar hotelería, educación, comunicación, unos cada vez más generalizados a través de las asesorías profesionales, los servicios profesionales, los dados por el propio gobierno a nivel, nacional, regional, local, transporte, etc.). A los sectores que se desprenden de los mismos, se les puede denominar como *subsectores*. Departamento de Planeación Nacional, DNP (2000). *Lista de gremios empresariales colombianos, de cobertura nacional, según sector económico*.

56) Heitzman, James. *Becoming Silicon Valley*. Recuperado de: <http://www.india-seminar.com/2001/503/503%20james%20heitzman.htm>

57) *Ibid.*

58) *Ibid.*

59) Nota del autor: esta estructura empresarial convirtió con el tiempo a la India y en especial a Bangalore, en la ciudad de conexión *offshoring estratégico* de las grandes irmas del mundo, que vieron en la urbe y en su naciente composición espacial, una oportunidad, con dos ventajas comparativas, el inglés y la mano de obra calificada barata. La primera irma global, por entonces la *Texas Instrument*, realizó en 1989 la primera operación *offshoring*, a través de la firma india *Videsh Sanchar Nigam Limited* (VSNL), irma más adelante adquirida por TATA. La Multinacional *Texas Instruments*, TI, nace en 1951. Su sede principal se ubica en Da-



llas (Texas), y hoy es el mayor productor del mundo de procesadores digitales de señal y de circuitos integrados para telefonía celular y el tercer mayor productor del mundo de semiconductores (tras Intel y Samsung). En cuanto a la India VSNL (Videsh Sanchar Nigam Limited), fue fundada en 1986. Fue adquirida por el Grupo TATA en 2008 y se le cambió el nombre por TATA Communications Ltd. Al momento de generarse las alianzas corporativas India-EE.UU., por entonces la Multinacional TI despegó con un acuerdo tipo *offshore* con la firma india Videsh Sanchar Nigam Limited VSNL, que se convirtió en el proveedor en software. Además, gracias a esta modalidad, Texas Instruments obtuvo el equipo para una ground station y el software que operaba, desde VSNL. Tata Communications. Página Oficial de Tata Communications, Recuperado de: <http://economictimes.indiatimes.com/tata-communications-ltd/infocompanyhistory/companyid-11992.cms>

60) Manimala, M.J. (2.008, 6, mayo). "Evolution of Bangalore ICT Cluster: A Stage-Theory Based on Crystal-Growth Model". Indian Institute of Management Bangalore. Página Oficial de Social Science Research Network: Recuperado de: [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=1833180](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1833180)

61) Ibid.

62) Nota del autor: de igual manera, se le puede referenciar como Taluka, Tahsil o Tehsil. En el estado de Karnataka, donde se encuentra Bangalore, existen 175 Taluks. Hay que añadir que las relaciones regionales en este sentido son determinantes, creando corredores complementarios de operación y cadenas productivas, consolidadas desde la década de los noventa. Desde los Taluks, del Estado vecino de Tamil Nadu, como el de la ciudad de Hosur, con casi 150 unidades productivas, en el corazón del Parque Industrial de SIPCOT, edificaron y construyeron la gran industria automotriz y de transporte, autopiezas, que alimentó desde entonces la región metropolitana de Bangalore, jalando la inversión en capital y contratación de trabajadores de la geografía local. Desde ahí mismo, se consolidó el espacio para convertirse en proveedores de los otros subsectores de la ciudad, a sus firmas de ingeniería, electrónica y subsector automotriz, realizando a la medida trabajos técnicos como tomado, rectificación de máquinas, obtención de piezas en plástico, metal y plástico, a gran escala. Agencia de Gobierno, Parques Industriales SIPCOT, en Hosur. Página de la Agencia de Gobierno, Parques Industriales SIPCOT, en Hosur: Recuperado de: <http://intamm.com/industry/agencies/sipcot.htm>

63) Nota del autor: el Hub, visto como un punto de conexión de gran magnitud y espacio, con movimiento de carga, gran número de personas y un gran performance en logística complementaria, con un marco jurídico apropiado, capaz de atraer y responder por clientes grandes a nivel nacional e internacional. El acrónimo TIC se refiere a Tecnologías de la Información y la Comunicación.

64) Nota del autor: en la década de los ochenta, en la India existían alrededor de 60 millones de personas sin derechos. De ellos la inmensa mayoría pertenecían a los Dalits. A los miembros de esta casta se les denomina Los Intocables. La explicación se centra en la mitología India según la cual, todas las castas tienen origen en alguna parte del cuerpo del dios Brahma. Los únicos que no cuentan con este origen son los Dalits. El que pertenece a esta casta no puede ser tocado ni tocar, pues hasta sus sobras pueden contaminar a los miembros de las demás castas. Cerca del 90% de los(as) pobres(as) y 95% de los analfabeto(s), son Intocables. Se estimó que alrededor de 15 millones de niños pertenecientes a esta casta trabajan en condiciones infrahumanas y por salarios míseros. Taldeka. Página Oficial de Taldeka. Recuperado de: [www.taldeka.org/es/losdalits.php](http://www.taldeka.org/es/losdalits.php). Hacia el 2004, el espacio periférico de la ciudad contaba con alrededor de 4 millones de habitantes, de los cuales casi 1.700.000 vivían en extrema pobreza, con nula o escasa infraestructura, asistencia sanitaria o social, potencial para el trabajo infantil. Agencia Fidez. Página de Agencia Fidez. Recuperado de: [www.fides.org/spa/news/2004/0406/18\\_2764.html](http://www.fides.org/spa/news/2004/0406/18_2764.html). Sin embargo, para 2010, la India representaba el 40% del mercado informático mundial, convirtiéndose en la segunda potencia en este sector a nivel global. Como externalidad negativa es la denominada e-waste, o basura electrónica. El monto de la misma en 2007 fue de 380.000 toneladas, de las cuales solo se reciclaron alrededor del 5%, es decir, 19.000 toneladas. Un año después, en 2008, este sector de la informática fue el generador de alrededor del 35% de las exportaciones indias. Continuando con el reciclaje, los datos del 2007 no son nada, comparados con las 4,7 millones de toneladas que en tal sentido se generó en 2011. Frente al tema del trabajo infantil en Bangalore, el 95% de lo que se recicla se hace en los barrios donde se encuentra la población pobre, indigente, por supuesto sin controles en materia de seguridad, mascarillas, guantes, etc., todas unas Zonas Grises del Reciclaje; se estima que para 2011 había 30.000 personas ocupadas en estas Zonas Grises, de las cuales 5.000 lo hacen en la capital, con participación de niños que ni siquiera van a estudiar por cubrir largas jornadas de trabajo dedicado al reciclaje de este material. Diario El País. Página de El País. Recuperado de: [http://elpais.com/diario/2010/01/21/ciberpais/124044265\\_850215.html](http://elpais.com/diario/2010/01/21/ciberpais/124044265_850215.html)

65) Nota del autor: las personas que dentro de una Población Económicamente Activa (PEA), se encuentren con trabajo, pueden de acuerdo con las condiciones del mismo en materia de ingresos, formación, regularidad del mismo, etc., ser de varios tipos: Subempleo, cuando trabajan de manera esporádica,





desean ganar más, pero el cargo y su ocupación no van acorde con su formación académica; Informal, trabajos de baja productividad, por cuenta propia, se realiza en zonas grises, es decir, parte del trabajo desarrollado por los trabajadores transcurre de manera legal, cumpliendo por ejemplo con el pago de prestaciones, y parte del mismo es ilegal, es decir, se hace sin cumplir con las normas legales exigidas, por ejemplo, un punto de venta en la calle de manera ilegal, con electricidad obtenida desde un poste de la luz, sin especificaciones técnicas, ni notificación alguna a las autoridades respectivas, ocupando espacios públicos no especializados. Otro tipo de ocupación se da bajo la modalidad de Trabajo temporal, llamado Permatemp, que se realiza por temporadas, estaciones del año, por ende tiene un alto grado de imprevisibilidad; se logra trabajar a veces a través de intermediarios como agencias temporales.

66) Nota del autor: Primer Ministro indio entre 1991-1996. Durante estos años, consolidó la necesidad de internacionalizar la India. Dentro de un esquema propio de los países que buscaban por entonces esta visión de apertura, se promovió y garantizó la Inversión Extranjera Directa hacia India (IED), las privatizaciones, la apertura comercial. Enciclopedia Británica. Recuperada de: [www.britannica.com/EBchecked/topic/491319/PV-Narasimha-Rao](http://www.britannica.com/EBchecked/topic/491319/PV-Narasimha-Rao)

67) Nota del autor: se desempeñó como Primer Ministro de Singapur, en el periodo 1990-2004.

68) Nota del autor: el concepto de Distrito nace en Inglaterra, luego en EE.UU. y Canadá en el siglo XIX. Hace referencia a aquellos espacios geográficos donde se especializa la actividad y terminan por reagruparse en estas plazas con estos trabajos de corte industrial, semi-industrial, artesanal. Estos espacios se ubicaban dentro de la ciudad o en regiones específicas del país, que se escogen por los costes de producir en ellos, principalmente asociados a la escala de producción, vías de acceso, materias primas, tradición, impuestos, etc. El irlandés William E. Hearn (1826-1888) hace un estudio de Londres en 1863, describiendo cada Distrito de la capital Inglesa, con sus actividades propias de cada uno, de corte artesanal como la sastrería, zapatería, y profesional como la de los abogados, etc. Hearn, William (1863). *Plutology. Theory of the Efforts to Satisfy Human Wants*. Capítulo XVII. London, Macmillan. Oxford University. El economista británico Alfred Marshall (1842-1924) alude al concepto de Distrito Industrial, notando que reducir industrias, semi-industrias, en espacios y no marginadas espacialmente, permite la existencia de Industrias Subsidiarias, que gracias a sus economías de escala, logran cubrir los costes de maquinaria, que atraen a estos espacios a sus clientes; asimismo, el establecimiento de un mercado laboral especializado y acompañado por una cadena de valor que va desde el manejo y obtención de la materia prima hasta el producto final. El premio Nobel de economía (2008) Paul Krugman (n. 1953), retoma este concepto, planteando una nueva visión de la Teoría de la Localización Industrial, donde en pocas palabras, ve a estos Espacios o Distritos Industriales como los propicios para establecer conductos regulares de difusión tecnológica (llamados por él "Ósmosis Tecnológica), por la vía de mecanismos ágiles de comunicación de la información y movilidad de la misma, propia y ajustada para las empresas de estos Distritos. Krugman, Paul (1991). *Geography and Trade*. MIT Press. Cambridge, Mass. Cabe señalar que varios autores como Michel Porter (n. 1947), ven una tendencia de similitud entre el concepto de Distrito Industrial y Clúster, que es el inverso de aislamiento industrial o empresarial. En la práctica apuntan a lo mismo, dado que son espacios, específicos, ubicados geográficamente dentro o fuera de una ciudad, donde las firmas o empresas se reagrupan o están distribuidas o clusterizadas. Porter, Michel (1990). *The Competitive Advantage of nations*. New York. The Free Press. Finalmente, podríamos sumar a esta explicación, muy adecuada, en tanto explica esta tendencia especial de Bangalore, en sus principios funcionales y estructurales como Distrito o Clúster Tecnológico, lo planteado en por el Italiano Giacomo Becattani (1927). Dentro de ese mismo concepto de proximidad en la industria, semindustria, aparecen estos espacios basados en su dinámica centrados en las pequeñas y medianas firmas o empresas Mipymes. Si existe alguna diferencia bajo el concepto de Distrito de Marshall, frente al de Clúster, es en este paradigma espacial, muy propio de los Distritos Industriales Italianos consolidados, donde despegó y se desarrolla hasta hoy el sector automotriz, y la confección de Italia, después de la Segunda Guerra Mundial. Este elemento es de la comunidad local en los distritos. Estos son invisibles, productivos, creativos, diferenciadores, gracias al medio socio y cultural en el que se desenvuelven y desarrollan, base de su visión sustentable. Becattani, G. & Rullani, E. (1993). "Sistema locale e mercato globale"; en Becattani, G. (2000): *Il distretto industriale. Un nuovo modo di interpretare il cambiamento economico*. Turin, Rosenberg & Sellier: p.p. 93-116. Su edición en castellano: *Información comercial española* (1996): pp. 11-24.

69) Nota del autor: un estudio hecho por el Banco Mundial, en asocio con el gobierno indio, mostró el espacio que en materia de la Industria de la Tecnología IT, existía por entonces en el mundo, demostrando que la India e Irlanda en manifestaban claras facilidades para convertirse en exportadores netos de software confirmando los resultados que en tal sentido se había hecho por USAID-CTD en 1989. Ello llevó a que gobiernos autónomos como el de Pune (o Poona, ciudad en el Estado de Maharashtra), Bhubaneswar (capital





del estado indio de Orissa) y por supuesto el de la ciudad de Bangalore, al que se le sumó casi un año después con el de Noida (Zona o Parque Industrial situado al sur de Nueva Delhi), Gandhi Nagar (capital del estado de Gujarat), Thiruvananthapuram (o Trivandrum, capital del estado de Kerala) y Hyderabad (capital del estado de Andhra Pradesh), como proyectos de Parques Industriales, centrados en las IT. Lo primero que se hizo fue obtener espacios extensos, con una logística a gran escala para facilitar enlaces de comunicación. Su aporte lo convierte en el ente planeador urbanístico de la reconfiguración espacial que significa adoptar estos parques en las ciudades. Bajo tal premisa, es el administrador de los recursos llevados a manera de infraestructura, como los propios de las comunicaciones, el espacio acoplado para urbanizar de sus trabajadores. Con este esquema, el STIP se basa desde el principio bajo el carácter de proveedor en materia de servicios; con el tiempo se consolidaría como el puente entre los parques y grandes infraestructuras de alta calidad como la del internet. Ello se complementó bajo el papel de ser el único agente capaz para aprobar estos proyectos, encargado de valorar los certificados asociados a la importación y exportación de software. Con estos dos roles, se le suma uno que lo convierte en un agente especializado sui generis, que demuestra cómo estos proyectos especializados funcionan si este actúa con gerencia proactiva y eficiente. El STPI se dedica a estudiar y evaluar posibles mercados por trabajar, determina estrategias de segmentación por seguir, apoya la comercialización, bajo una supervisión estricta de la tecnología y productos obtenidos para adaptarlos al mercado global. Para no olvidar detalle y crear espacios de formación a manera de impulsar ventajas comparativas de recurso humano, el STPI lideró desde entonces los programas educativos, técnico-profesionales, especializados, enfocados al diseño del software. Software Technology Parks Of India, Bangalore. Página Oficial del Parque Tecnológico de Bangalore. Recuperado de: [www.softnet/background/](http://www.softnet/background/)

70) Nota del autor: la experiencia en tal sentido desde el Estado de Singapur es significativa y con un Know How invaluable. Hacia 1950, este espacio con su gran puerto tenía aguas profundas, propicio para el desembarco de mercancías y personas con barcos de gran calado. El Estado, a través de la Oficina del Desarrollo y la Economía (Economic and Development Board, EDB), impulsó un proyecto encaminado hacia la industrialización formal de Jurong. Luego en 1962, se construía la primera fábrica. Dos años después de despegado el proyecto, las mimas llegaban a un total de 24. En mayo de 1965, el famoso conglomerado industrial, con puerto incluido, comenzaba oficialmente sus labores. En 1968, el Estado creó la Jurong Town Corporation, JTC, constituyéndose en el centro de desarrollo de la zona portuaria-industrial. Desde entonces y durante la década de los setenta, se construyeron instalaciones que facilitan el refinamiento y comercialización de derivados del petróleo (en cabeza de Esso, Singapur Refinery Company, Mobil Oil), proceso que se extiende para toda el Asia; así, se convirtió en un clúster petroquímico de carácter mundial. Gracias al éxito que la llevó a ser uno de los puertos más importantes del Asia y a sus escalas de movimiento de mercancía, la JTC pasó a crear una mega isla artificial. El proyecto despegó en 1991 y culminó el 25 de septiembre de 2009, con la culminación de este Parque Industrial Flotante de 32 km<sup>2</sup> uno de los más emblemáticos de Asia. Channel News Asia. Página Oficial de Channel News Asia. Recuperado de: [www.channelnewsasia.com/stories/singaporebusinessnews/view/1007282/1/.html](http://www.channelnewsasia.com/stories/singaporebusinessnews/view/1007282/1/.html). Desde Singapur, la Jurong Town Corporation fue representada en este proyecto con sede en Bangalore, por Para Meswara Holdings, una firma de inversión, L&M y RSP Arquitectos e Ingenieros, Sembawang Industrial. KIADB (1995). "Annual Report 1994-1995". Bangalore: Kamataka Industrial Areas Development Board. Otro caso importante y diferente en este ámbito es el de Taiwán. En el caso de ciudades asiáticas, vale la pena abordar este proceso como paradigma mundial exitoso. Su parque industrial nace en 1980. La creación del mismo es una idea del propio Estado, desde el Ministerio de Finanzas de Taiwán. Su exministro Kwoh-Ting Li (1910-2001), reconocido como El padre del milagro económico taiwanés, contacta al ingeniero eléctrico de la Universidad, Profesor de Stanford, Frederick Emnos Terman (1900-1982), llamado El Padre del Silicon Valley, con el fin de desarrollar un parque con las características similares al de EE.UU. Hoy día es llamado el Parque Científico e Industrial de Hsinch HSP (Hsinchu Science and Industrial Park), situado en el condado de Hsinchu. Es un complejo de seis parques, llamados Hsinchu, Tongluo, Jhunan, Yil, y uno temático, el Parque biomédico. Espacialmente se buscó desde el principio desarrollar un espacio para establecer una comunidad autónoma, con áreas modernas y especializadas para garantizar el bienestar y la I+D+i de manera gratificante. Por ello, están claramente delimitadas las áreas lúdicas residenciales (con un lago artificial, restaurantes, espacios deportivos, librerías y un espacio de shopping internacional), y las propias industriales-académicas. Se complementa este concepto de autonomía con una clínica, una oficina de aduanas, espacios exclusivos para depósitos, oficinas del sector financiero, instalaciones especializadas en despacho de mercancía y correos. Este modelo establece una versión de Clúster, donde las economías de escala están sujetas a una interacción indivisible con la Academia en su versión pragmática. Es decir, está el recurso humano desde las universidades, que sobre la marcha surge y aporta desde el sector real, trabajando o practicando con



las irmas asociadas en la fabricación, ensamblaje y puesta en marcha de productos y servicios al mercado. Toda la cadena de valor en el producto y el recurso humano integra al estudiante, con una visión global de los negocios. En tal sentido, está el Instituto de Investigación de Tecnología Industrial, ITIR, la Universidad Nacional Chiao, NCTU, y la Universidad Nacional Tsing Hua, NTHU. Desde esta perspectiva, se diría que el Clúster industrial es totalmente sincronizado al educativo. Aparte de estas universidades, el parque alberga centros nacionales especializados y de alta tecnología en subsectores productivos de gran valor agregado. Desde 1993, está el Centro de Investigación de Radiación Sincrotrónica, SRRC, más la esencia del I+D+i en su más viva expresión, con siete de los nueve Laboratorios Nacionales de Investigación Aplicada, NARL, donde además se trabaja con las empresas en la búsqueda de nuevos productos, materiales y servicios asociados, de manera especializada y continua. Ello a través de laboratorios de las siguientes entidades: la Organización Nacional Espacial (NSPO), el Centro para la Implementación de Chips (CIC), el Centro de Investigación de Instrumentos Tecnológicos (ITRC), el Centro Nacional de Laboratorio Animal, el Laboratorio Nacional de Nano-Instrumentos (NDL), el Centro Nacional para la Computación de Alta Precisión. Parque Científico de Hsinchu. Página Oficial de HSP. Recuperado de: [www.sipa.gov.tw/](http://www.sipa.gov.tw/)

71) Nota del autor: en 1986, el MIT realizó un estudio, cuyo documento se llamó: Computer Software Export, Software Development and Training. Gracias al mismo, y a un estudio ya referenciado en este documento, hecho por el Banco Mundial, se construye un Plan de exportación integral, de donde los SITP son base operativa del esquema. Dentro de su despegue, se garantiza una zona aduanera especial, con un trato fiscal diferencial, una estructura encaminada a convertir durante la década de los noventa al software como uno de los subsectores jalonadores a futuro de las exportaciones de la India. Indiacatalog. Página Oficial de [indiacatalog.com/](http://indiacatalog.com/). Recuperado de: [www.indiacatalog.com/web\\_directory/wd\\_detail.php?id=2965](http://www.indiacatalog.com/web_directory/wd_detail.php?id=2965)

72) Nota del autor: las operaciones de I+D+i, se realizan en la India, en materia de mercados y marketing, en colaboración con empresas que cuentan con sede en EE.UU. Tal es el caso de Open-Silicon, una irma que opera en Bangalore, su parte técnica y de investigación se apoyó desde el año de 2006 en la gestión de Marketing desde Sunnyvale (California). Open-Silicon. Página Oficial de Open-Silicon. Recuperado de: [www.opensilicon.com/company/careers/about-open-silicon-india.html](http://www.opensilicon.com/company/careers/about-open-silicon-india.html). Bangalore cuenta con firmas financieras que no solo tienen planes de inversión en empresas de tecnología con sede en la ciudad, sino que dan consultoría en materia de inversión sobre firmas que ya están funcionando dentro del subsector de la tecnología y cuentan con alianzas estratégicas a través de los gremios a que pertenecen o son grupos de irmas del área, como Silicon Valley Bank. Silicon Valley Bank. Página Oficial de Silicon Valley Bank. Recuperado de: [www.svb.com/india/](http://www.svb.com/india/). Hay Firmas como ReadInk, cuyo fundador es un reconocido Profesor de la Universidad de Stanford, y su esposa, exgerente de Hewlett Packard. La irma desarrolla un software cuya función principal es leer formularios escaneados y registros médicos. ReadInk. Página Oficial de ReadInk. Recuperado de: [www.readink.com/](http://www.readink.com/)

73) ITP (1997). International Tech Park-Bangalore. Bangalore: Tata Technology Park Marketing Services.

74) Nota del autor: se refiere a ciudades conocidas como de segundo nivel o Second tier. En esos términos las reconoce Ann R. Markussen, profesora de la Universidad de Minnesota y directora del Institute's Project on Regional and Industrial Economics. Gran parte de esta estructura urbana nace por políticas regionales a nivel industrial, buscando descentralizar la inversión multinacional, trasladando la misma a otras ciudades y/o regiones no tradicionales, consolidando en las mismas parques industriales especializados, que se convierten en polos de empleo de alto nivel de aprendizaje, con una tendencia a la hiperurbanización. Estas ciudades de segundo nivel o Second Tier Cities, se convierten en un paso para nivelar el desarrollo regional diferencial a favor de los polos urbanos centrales y tradicionales. Se reconocen cuatro tipos de estas: las ciudades satélites, los distritos o parques industriales (de los cuales ya tratamos), las ciudades o parques industriales tradicionales al estilo Marshall y los centros especializados del gobierno. Estos espacios nuevos urbanos deben ir acompañados de normas ambientales que determinen mecanismos sustentables que garanticen el uso de recursos naturales provenientes de la región hacia estas nuevas industrias. Markussen, A.R. (1999). "Second Tier Cities". Universidad de Minnesota Press.

75) Nota del autor: para febrero de 2012, operaban en la India 143 Zonas Económicas Especiales o SEZ. De estas, 18 en el estado de Karnataka, cual capital es Bangalore. Ministerio de Comercio e Industria, Departamento de Comercio Indio. Página Oficial de las Zonas Especiales Económicas de India. Recuperado de: <http://sezindia.nic.in/aboutasi.asp>

76) Nota del autor: el año fiscal en India comienza en abril y termina en marzo 31 del siguiente año. Entre el año fiscal 2009-2010 y el 2010-2011, las exportaciones desde estas zonas crecieron un 68%, dando empleo directo a más de 550.000 personas en todo el país. India Finance & Investment Guide. Página Oficial de las Finanzas Indias. Recuperado de: <http://www.kandloport.co.in/history.htm>

77) Ministerio de Comercio e Industria, Departamento de Comercio Indio. Op. cit.



78) Nota del autor: su Código OACI: VOBL; su Código IATA: BLR.

79) Nota del autor: el antiguo aeropuerto de HAL que actualmente no maneja tráfico comercial, no daba abasto con la demanda ni de mercancía ni de pasajeros. Tan solo el año de despegue del nuevo aeropuerto se reportó en 2008 que el tráfico de pasajeros tuvo un incremento del 34%. Forbes. 2009 Airports India Europe Big Logistics. Página de Forbes. Recuperado de: [www.forbes.com/2009/01/08/airports-india-europe-bizlogisticscx\\_bw\\_0108airports\\_slide\\_5.html?thisSpeed=15000](http://www.forbes.com/2009/01/08/airports-india-europe-bizlogisticscx_bw_0108airports_slide_5.html?thisSpeed=15000)

80) Nota del autor: en 2008, año de inicio de operaciones, siendo desde entonces el cuarto aeropuerto de mayor tráfico de la India (detrás de los de Mumbai, Delhi y Chennai), mantuvo un índice por encima de 80% de cumplimiento de itinerarios, colocándolo en cuarto lugar en el mundo en esta materia. *Ibíd.* cit.

81) Página Oficial del nuevo Aeropuerto de Bangalore. Recuperado de: [http://www.bengaluruairport.com/home/home.jspx?\\_afLoop=2029254583582862&\\_afWindowMode=0&\\_adf.ctrl-state=12x2hiq-peo\\_99](http://www.bengaluruairport.com/home/home.jspx?_afLoop=2029254583582862&_afWindowMode=0&_adf.ctrl-state=12x2hiq-peo_99)

82) Página Oficial de Aeropuertos del Mundo. Recuperado de: [www.aeropuertosdelmundo.com.ar/asia/india/aeropuertos/Bangalore.php](http://www.aeropuertosdelmundo.com.ar/asia/india/aeropuertos/Bangalore.php)

83) Nota del autor: esta primera fase se inauguró en octubre de 2011. Cuenta con 42 km de ruta, 79% del tramo, de sección elevada y 8,82 km, 21% del tramo, sección subterránea. *Ibíd.*

84) Litman, T. (2009). "Rail Transit In America: A Comprehensive Evaluation of Benefits". Victoria Transport Policy Institute. Recuperado de: [www.vtpi.org/railben.pdf](http://www.vtpi.org/railben.pdf)

85) Nota del autor: entre 1990 y 2004 para las ciudades con BO, la captación en medidas porcentuales fue de un 18,1%, mientras que las ciudades con metro fue del 35,8%. Partridge, M. & Rickman, S. & Ali, K. (2007). The landscape of Urban Influence on U.S. Country Job Growth. *Review of Agricultural Economics*, 29: pp. 381-389.

86) Nota del autor: de acuerdo con estudios, se pudo confirmar que frente a los llamados nuevos usuarios de metro, el 70% anteriormente utilizaban bus, 15% usaban carro y el restante 15% es nuevo usuario. Vuk, G. (2005). Transport impacts of the Copenhagen Metro. *Journal of Transport Geography*, 13: pp. 223-233.

87) Smith, J. & Gihring, T. (2003). Financing Transit Systems Through Value Capture: An Annotated Bibliography. *Geonomy Society*. Recuperado de: [http://bmcrc.co.in/about\\_us.htm](http://bmcrc.co.in/about_us.htm)

88) Winston, C. & Langer A. (2004). "The Effect of Government Highway Spending on Road User's. Brookings Institute. Recuperado de: [www.brookings.edu/](http://www.brookings.edu/)

89) Litman, T. (2009). *Op. cit.*

---

## CONCLUSIONES

---

- El origen de las precursoras de las multinacionales modernas, es decir *las Indias Orientales*, desde el siglo XVI, tanto inglesas como holandesas, en particular, fueron a su vez el origen de las grandes rutas de comercio entre Asia y Europa, generando consumidores fieles, no solo a nuevos productos como especias, sino determinando hábitos masivos regionales de consumo y una ruta inagotable en materia de comercio internacional, hasta hoy.
- Desde un comienzo, el Estado indio detecta históricamente subsectores potencialmente ricos en *Know How* durante los últimos siglos, propio del quehacer diario de su población y de productos que pueden a futuro ser la base de sectores de alto valor agregado que potencializarían las claras ventajas comparativas y competitivas construidas por siglos o milenios. Entre estas competencias sobresalen la generalización del idioma inglés, particularmente en la población que estaba en Inglaterra o en la India y recibió educación básica y/o superior por parte de educadores de origen anglosajón, que se trasladó a la educación superior en ingenierías y escuelas de negocios.
- Esta vocación educativa los llevó a contar con alrededor de un millón de estos profesionales al finalizar la primera década del milenio.
- La vocación educativa-empresarial desde entonces debe incluir siempre a procesos empresariales a ingenieros, ocupados en el diseño y la creación de nuevos productos en todas las áreas. Les dio fuerza a sus marcas y disposición continua a la creatividad y calidad como medio para acercarse a los clientes del país y el mundo.
- No solo se dotó como política de Estado de recurso humano capacitado y bilingüe, este grupo de profesionales; además, a finales de esta misma década, tenían salarios hasta diez veces menor que sus pares en EE.UU.
- Estas ventajas basadas en el recurso humano de alta calidad a bajo costo internacional hora/hombre, no solo le garantiza contar con productos y/o servicios innovadores por vocación de sus trabajadores, sino trasladar estos logros a productos y/o servicios a muy bajo costo, a mercados de tipo global, sea como proveedores a manera de *outsourcing* de diseños como en la industria del software, o con marcas globales a través de sus propios productos como TATA.
- Las empresas con sede en Bangalore y el resto de la India tienen un mercado abierto y cautivo de más de 2.000 millones de habitantes, correspondiente a la población del **Commonwealth**.
- Bangalore despegó desde los años sesenta en subsectores de alto valor agregado como el de la aviación con su firma estatal Hindustan Aeronautics Limited (HAL), que bajo una tradición construida desde entonces, no solo se dedica a hacer aviones, sino helicópteros y toda una estructura vertical de apoyo en materia de piezas, diseños propios, tanto de corte comercial como militar.
- Esta ciudad construyó desde entonces fábricas que complementan la producción de las demás irmas en el mundo, consolidando desde sus parques industriales el punto de cierre de cadenas de producción global, aportando empaques, piezas de hardware, insumos en general, diseño final, etc., en estos puntos desde donde sale la mercancía al resto del mundo.
- La ciudad ha establecido puntos de producción a manera de un gran clúster tecnológico con altas escalas de producción. Para ello surgen irmas como Bharat

Heavy Electricals Limited (BHEL), cuyo objetivo es el diseño y construcción de equipo pesado eléctrico. Para el mismo caso se tiene desde entonces a la Hindustan Machine Tools (HMT), que diseña y produce herramientas de trabajo livianas y pesadas, que van desde relojes, pintura hasta tractores, que además alimenta otra de las grandes vocaciones productivas construidas desde entonces, el de las plantas vegetales, como las hortalizas, hoy de fama mundial.

- El Estado dotó a los puntos de producción de organismos especializados que cuentan con recurso humano de alto nivel, bilingüe y con sus propios centros I+D, a disposición del aparato empresarial ubicado en esta ciudad. En materia de comunicaciones, para contar con sus propias redes y aparatos terminales, se creó la empresa India Telephone (ITI). La misma se ocupa de la producción de cableado espacial, aparatos telefónicos y todos los repuestos propios de esta industria.
- Frente a esta estructura y enclave industrial, se creó la Bharat Earth Movers (BEML). Su objetivo es fabricar maquinaria pesada apta para remoción y excavación de tierra, para adaptarla con fines de empresa y construcción.
- Dos décadas después, hacia los años setenta, la ciudad con este reconocimiento y a través de estas escalas de producción, más recurso humano calificado de las otras industrias, gerentes de corte global, atrae una industria que hasta la fecha parecía exclusiva de los países desarrollados en plena Guerra Fría, la industria aeronáutica. Lo hizo desde El Instituto Indio de la Ciencia (IISc), que con apoyo del Estado establece la Indian Space Research Organisation (ISRO), lo que la hizo llamarse la "Ciudad de la Ciencia".
- Aunque se venía observando la clara tendencia a unir la Universidad con la ciencia y la tecnología y estos enclaves industriales de alto valor agregado, esta consolidación dentro de la cultura de la ciudad, convierte a la urbe en clave del desarrollo tecnológico del país y un ejemplo para Asia y el mundo, de cómo escoger subsectores de producción con base en una tradición productiva básica, que no solo genera fenómenos urbanos de esta naturaleza, sino lo más importante, determina caminos a seguir por parte de un Estado en materia de planes y programas integrados que desemboquen en proyectos de desarrollo descentralizado.
- Estos proyectos evitan no solo los movimientos migratorios innecesarios de lugares periféricos de un país hacia ciudades ya saturadas de población y con condiciones indignas de trabajo, sino que especializan con el tiempo al país por sectores geográficos en industrias, de la mano de las universidades, que deben ser los centros inagotables de estas culturas de I+D+i.
- Desde hace casi un siglo, la ciudad y sus habitantes habían tenido una clara disposición hacia la horticultura y el medioambiente, con la preservación de lagos artificiales por toda su superficie, lo que le valió el nombre de Ciudad Jardín. Este aprendizaje fue base igual, para otras industrias de alto valor agregado que tienen en empresas como Biocon, con estándares de calidad global, que hace uso de estas materias primas, que se encuentra en gran cantidad en cercanías a la ciudad, para crear productos derivados de alto valor agregado.
- Finalizando este primer ciclo de afianzamiento y especialización de industrias por desarrollar, entra otra empresa que marcará el camino por seguir de la ciudad y del

país: *Biocon*, que a finales de los setenta se centra en la industria de las enzimas para las cervezas y que hoy es base mundial en materia de investigación asociada a los biocombustibles, los concentrados para animales, la insulina y la investigación de los fitofármacos.

- Detectadas las industrias, se da de manera clara y explícita la conformación de un parque tecnológico, el primero en la India. Aun cuando el país había recogido tanta experiencia y crecimiento en todas estas industrias desarrolladas en la ciudad, la humildad del Estado y sus dirigentes, su visión de empresa mancomunada sociedad-Estado, les hizo ver en su momento que en esta fase se necesitaba una experiencia exitosa proveniente de países vecinos, que también venían recogiendo reconocimientos a nivel mundial en esta materia.
- Así como en su momento lo hizo Japón y Corea del Sur con los EE.UU., como se comentó en los libros de esta colección dedicados a estos fenómenos empresariales, tuvo la India en otro país asiático un apoyo incondicional que le ayudó con su experiencia en puertos y logística de manera definitiva en su *Take Off* posmoderno empresarial.
- Consolidado este proceso, de ahí en adelante un proyecto de esta naturaleza debe dedicarse a cosechar, mantener y esforzarse en lo referente a las relaciones que un proceso de esta naturaleza se establece a nivel Universidad-Empresa, que obedezcan bajo estas experiencias que analizamos a lo largo de este caso y todos los analizados en la colección de las Firmas Asiáticas, a los cambios de la industria mundial y las necesidades reales del mercado laboral.
- Paso por seguir en los noventa y ochenta en el desarrollo de este modelo urbanístico-empresarial, la llegada de multinacionales norteamericanas y europeas, que encontraron ya hecha toda esta infraestructura, una cultura de la investigación e innovación y el idioma inglés como medio facilitador de lenguaje entre los trabajadores de origen indio y el resto del mundo.
- En tal sentido desde multinacionales como Wipro, se inserta en este clúster de empresas, la industria del software y la de servicio periférico de información, hoy llamado Business Process Outsourcing (BPO), industria desde la India reconocida hoy, como una de las mejores del mundo.
- Se establece el Primer Silicon Valley de la India. Se aprende de este proceso analizando los siguientes logros:
  - Se deben escoger industrias en un proceso de esta naturaleza, que obedezcan a lo que históricamente se ha hecho aun empíricamente en la zona, aprovechando habilidades, competencias recogidas en este caso por siglos de parte de sus familias, individuos, Estado regional-nacional.
  - Con las mismas competencias-habilidades, se obtiene gusto y permanencia, pertenencia de la población nativa, que agradece el no desconocer sus frutos históricos empresariales y la llegada de nuevas empresas, asociadas a estos logros, que propongan proyectos donde estos pre-saberes hagan parte de una cadena productiva.
  - Una logística multimodal (puertos terrestres, aéreos, fluviales) que permita que estos bienes y servicios sean comercializables fuera de la ciudad o región, pues el mercado interno rápidamente se satura.

- o Importante luego de detectar subsectores empresariales jalonadores del proceso, incorporar a la Universidad en asocio estrecho con la empresa.
- o La primera, la Universidad, aporta con cursos técnicos, con programas adecuados para tecnólogos, en periodos de despegue del proceso para que rápidamente reincorporen a los procesos y no se necesite importación de recurso humano, que no garantice su estadía permanente, pues en estos procesos de despegue, la infraestructura complementaria lúdica y de vivienda suele ser precaria y carece de este recurso, desconociendo en la mayoría de veces la región, su administración y toques culturales propios de la zona.
- o En una segunda parte, el Estado debe facilitar, en términos de política económica y pública, la entrada de irmas foráneas, sobre todo en temas de gerencia de mercados globales, recurso humano capacitado en estos espacios de actuación, *Know How* gerencial, proveedores y canales de distribución global.
- o El establecimiento de zonas especiales aduaneras como política pública de largo plazo, acompañadas con normativa tributaria internacional en materia de gravámenes sobre utilidades, dividendos provenientes de las firmas que se encuentren dentro de la zona, salida de productos terminados fuera del país, entrada de insumos provenientes del mundo, con destino hacia la producción de estas firmas y exención tributaria sobre los servicios generales que una empresa requiere en una zona de esta naturaleza.
- Este tipo de ciudades, que llamaremos “del mañana” por cuanto deben ser modelos para analizar y copiar acoplando sus logros a la de nuestras ciudades, debe tener alianzas o *hermanamientos* con otras ciudades, que pueden ser caminos para que estos modelos sean apalancados en América y África, con ejemplos alternativos a los de los países del Norte (el término hermanamiento es ampliado y analizado en las NOTAS del libro de la Colección de las Firmas asiáticas, llamado: *Chong Qing, la ciudad más grande de mundo: punto de convergencia entre el modelo posmodernista de empresa China del Sur y el de desarrollo descentralizado de la China Continental del Norte*. Los modelos empresariales y de ciudad están en proceso de cambio, por su regeneración continua y por la necesidad de retener su recurso humano. La globalización empuja a los jóvenes a países y ciudades del G7, por modismos, atraídos por culturas dominantes o porque simplemente no les estamos presentando verdaderos y sustentables modelos de vida y ciudad, más allá de intereses de partidos políticos o de líderes egocéntricos, muy propio de países y ciudades de estos dos continentes.



---

## BIBLIOGRAFÍA

---

- Becattani, G. & Rullani, E. (1993). "Sistema locale e mercatoglobale", En Becattani, G. (2000): *Il distretto industriale. Un nuovo modo di interpretare il cambiamento económico*. Turin, Rosenberg & Sellier: p.p. 93-116. Su Edición en castellano: *Información Comercial Española* (1996; n. 754): pp. 11-24.
- Becattini, G. (2004). "Industrial Districts, A New Approach to Industrial Change". Castell, M. (2000). "La era de la información. La sociedad red". Vol. I, Siglo XXI, México.
- Chapman, John (1911). "Patrology." *The Catholic Encyclopedia*. Vol. 11. New York: Robert Appleton Company.
- *Centre for Technology Development* CTD (1989, 29, julio). "Emerging Industries in Kamataka". Extract from USAID (Project Paper 386-0507). Bangalore: Centre for Technology Development.
- Edward Elgar Publishing Limited. Montpellier Parade: pp. 7-24.
- *English Historical Revista*. Vol. 120, No. 489, Oxford, Inglaterra: Oxford University Press.
- "East India Company" (1911). *Encyclopedia Britannica Eleventh Editions*, volume 8: p. 835.
- Edwards, S.M. & Garret, H.L.O. (1976). *Mughal Rule in India*. Londres, Inglaterra.
- *Financial Times* (2009, 25, septiembre). *FT top 50 in world business*.
- FORBES (2009, 19 agosto). *The World's 100 Most Powerful Women*.
- Gardner, B. (1972). *The East India Company: a History*. McCall Publishing Company.
- Garofoli, G. (1994). "Development endogène et rôle des acteurs locaux: un défi pour la théorie du développement", en IREP-D, *Nouveaux dynamismes industriels set économie du développement*. Grenoble, Francia: pp. 493-499.
- Gruntman, M. (2004). *Blazing the Trail: The Early History of Spacecraft and Rocketry*. Reston, Va.: AIAA.
- Hearn, W. (1863). *Plutology. Theory of the Efforts to Satisfy Human Wants*. Capítulo XVII. London, Macmillan: Oxford University.
- Holmes, R. (2005). *Sahib: the British soldier in India, 1750-1914*. London: Harper Collins.
- ITP (1997). *International Tech Park-Bangalore*. Bangalore: Tata Technology Park Marketing Services.
- KIADB (1995). "Annual Report 1994-1995". Bangalore: Kamataka Industrial Areas Development Board.
- KEONICS (1994). *KEONICS Electronics City: The Silicon Valley of India*. Bangalore: Karnataka State Electronics Development Corporation Limited.
- Krugman, Paul (1991). *Geography and Trade*. MIT Press. Cambridge, Mass.
- Lacroix J.-G. & Tremblay, G. (1995). "Les auto routes de l'information. Un produit de la convergence". Press de l'Université du Québec, Canadá.
- Lala, R. M. Lala (2006). "The Creation of wealth. The Tatas from the 19th to 21st century. First ed. Penguin Books.
- Manimala, M.J. (2008, 6, mayo). "Evolution of Bangalore ICT Cluster: A Stage-Theory Based on Cristal-Growth Model". Indian Institute of Management.
- Markussen, A.R. (1999). "Second tier cities". Universidad de Minnesota Press.
- McLeod, J. (2002). *The history of India*, Greenwood Publishing Group: p. 1.
- Negro ponte, N. (1995). "Ser Digital". México, Océano.

- Porter, Michel (1990). *The Competitive Advantage of nations*. New York. The Free Press.
- Price D.A. (2003), *Amor y Odio en Jamestown: John Smith, Pocahontas y el corazón de una nueva nación*. Alfred A. Knopf.
- Ojeda, F. (2012, Diciembre). *Indonesia: potencialidades para la internacionalización desde Colombia*. Volumen 3, Número 2. Suma de Negocios Konrad Lorenz, Fundación Universitaria: p. 78.
- Partridge, M., Rickman, S. & Ali, K. (2007). The landscape of Urban Influence on U.S. Country Job Growth. *Review of Agricultural Economics*, 29: pp. 381-389.
- Simón N. & Minc, A. (1980). "Información de la sociedad". México: Fondo de Cultura Económica.
- *The Indian Express* (1988, 6, noviembre). Edición de Bangalore.
- Vié, M. (2009). *Histoire du Japon des origines à Meiji*, PUF, Paris, France: collection Que sais-je? pp. 99-100.
- Vuk, G. (2005). Transport impacts of the Copenhagen Metro. *Journal of Transport Geography*, 13: pp. 223-233.

---

## WEBGRAFIA

---

- Aeropuerto de Bangalore. Página Oficial del nuevo Aeropuerto de Bangalore. Recuperado de: [www.bengaluruairport.com/portal](http://www.bengaluruairport.com/portal)
- Aeropuertos del mundo. Página Oficial de Aeropuertos del Mundo. Recuperado de: <http://www.airlinequality.com/>
- Agencia de Gobierno, Parques Industriales SIPCOT, en Hosur. Página de la Agencia de Gobierno, Parques Industriales SIPCOT, en Hosur: Recuperado de: <http://intamm.com/industry/agencies/sipcot.htm>
- Agencia Fidez. Página de Agencia Fidez. Recuperado de: [www.fides.org/spa/news/2004/0406/18\\_2764.html](http://www.fides.org/spa/news/2004/0406/18_2764.html)
- ArcHinomy (sic) BRIDGING THE GAP. Bangalore – *The City of Gardens*. Página de Arc Hinomy (sic) BRIDGING THE GAP. Recuperado de: <http://www.archinomy.com/casestudies/983/bangalore-the-city-of-gardens>
- Bangalore. Página Oficial de SOCIAL SCIENCE RESEARCH NETWORK: Recuperado de: [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=1833180](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1833180)
- Bangalore Development Authority BDA. 2000. Bangalore 2011 A.D. Comprehensive
- Development Plan. Bangalore: Bangalore Development Authority: Página Oficial de Bangalore Development Authority BDA. Recuperado de: <http://bdabangalore.org/>
- Bangalore Heritage. Página Oficial de Bangalore Heritage. Recuperado de: [www.bangaloreheritage.in/](http://www.bangaloreheritage.in/)
- Bharat Heavy Electrics (BHEL). Página Oficial de BHEL. Recuperado de: [www.bhel.com/home.php](http://www.bhel.com/home.php)
- BML Limited. Página Oficial de BML Limited. Recuperado de: [www.bemlindia.nic.in/](http://www.bemlindia.nic.in/)
- Cabo de la Buena Esperanza. Página Oficial del Cabo de la Buena Esperanza. Recuperado de: [www.capecoast.co.za/](http://www.capecoast.co.za/)
- Channel News Asia. Página Oficial de Channel News Asia. Recuperado de: [www.channelnewsasia.com/stories/singaporebusinessnews/view/1007282/1/.html](http://www.channelnewsasia.com/stories/singaporebusinessnews/view/1007282/1/.html)
- Commonwealth. Página Oficial del Commonwealth. Recuperado de: [www.thecommonwealth.org/](http://www.thecommonwealth.org/)
- Discover Bangalore. Página Oficial de Discover Bangalore. Recuperado de: [www.discoverbangalore.com/Infrastructure.htm](http://www.discoverbangalore.com/Infrastructure.htm)
- Diario El País. Página de El País. Recuperado de: [http://elpais.com/diario/2010/01/21/ciberpais/124044265\\_850215.html](http://elpais.com/diario/2010/01/21/ciberpais/124044265_850215.html)
- Diario La Nación. Página Oficial del Diario la Nación, Argentina. Recuperado de: [www.lanacion.com.ar/1252091-bangalore-toda-una-leccion](http://www.lanacion.com.ar/1252091-bangalore-toda-una-leccion)
- Distrito de Krishna. Página Oficial del Distrito de Krishna. Recuperado de: [www.krishnadistrict.com/](http://www.krishnadistrict.com/)
- EcuRed. Página Oficial de EcuRed. India. Recuperado de: [www.ecured.cu/index.php/India](http://www.ecured.cu/index.php/India)
- Encyclopedia Britannica. Recuperado de: [www.britannica.com/EBchecked/topic/491319/PV-Narasimha-Rao](http://www.britannica.com/EBchecked/topic/491319/PV-Narasimha-Rao)
- Garden City Online. Página Oficial de *Garden City online*. Recuperado de: <http://sksrinivas.wordpress.com/2011/09/15/industrialise-or-perish/>
- Gernot Katzar's. Página Oficial de *Gernot Katzar's Spice pages*. Recuperado de: [www.uni-graz.at/~katzger/engl/Pipe\\_nig.html](http://www.uni-graz.at/~katzger/engl/Pipe_nig.html)

- Encyclopedia Britannica. Página Oficial de la Encyclopedia Britannica. *Thirty Years' War*. Recuperado de: [www.britannica.com/EBchecked/topic/592619/Thirty-Years-war](http://www.britannica.com/EBchecked/topic/592619/Thirty-Years-war)
- Indianet. Página Oficial de *Indianet*. Recuperado de: [www.indianetzone.com/6/anglo-mysore\\_wars.htm](http://www.indianetzone.com/6/anglo-mysore_wars.htm)
- HMT LIMITED. Página Oficial de hmt. Recuperado de: <http://hmtindia.com/>
- Heitzman, James. *Becoming Silicon Valley*. Recuperado de: <http://www.india-seminar.com/2001/503/503%20james%20heitzman.htm>
- Hindustan Aeronautics Limited (HAL). Página Oficial de HAL. Recuperado de: [www.hal-india.com/](http://www.hal-india.com/)
- HISTORY OF TATA. *Biography on the official Website of Tata*. Página Oficial de Tata. Recuperado de: <http://economictimes.indiatimes.com/tata-communications-ltd/infocompanyhistory/companyid-11992.cms>
- *Infosys Tops India's Most-Admired Companies*. Wall Street Journal Asia. Página Oficial de Wall Street Journal Asia. Recuperado de: <http://online.wsj.com/article/SB10001424052702304173704575577683613256368.html>
- Indiacatalog. Página Oficial de *indiacatalog*. Recuperado de: [www.indiacatalog.com/web\\_directory/wd\\_detail.php?id=2965](http://www.indiacatalog.com/web_directory/wd_detail.php?id=2965)
- India Finance & Investment Guide. Página Oficial de las Finanzas Indias. Recuperado de: <http://www.kandlaport.co.in/history.htm>
- ITI LIMITED (A Government of India Undertaking). Página Oficial de ITI. Recuperado de: [www.itiltd-india.com/](http://www.itiltd-india.com/)
- La Patagonia. Página Oficial de la Patagonia. Recuperado de: <http://www.memoriachilena.cl/602/w3-article-641.html>
- Litman, T. (2009). "Rail Transit In America: A Comprehensive Evaluation of Benefits". *Victoria Transport Policy Institute*. Recuperado de: [www.vtpi.org/railben.pdf](http://www.vtpi.org/railben.pdf)
- Manila, Mathew, J. (2008, 6, Mayo). Social Science Research Network. *Evolution of the Bangalore ICT Cluster: A Stage-Theory Based on Crystal-Growth Model (Full Version)*. Página Oficial de Social Science Research Network: Recuperado de: [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=1833180](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1833180)
- Manipal. Página de Manipal. Recuperado de: [www.manipal.edu/Subsite/ICAECT2010/Pages/DeptofEE.aspx](http://www.manipal.edu/Subsite/ICAECT2010/Pages/DeptofEE.aspx)
- Ministerio de Comercio e Industria, Departamento de Comercio Indio. Página Oficial de las Zonas Especiales Económicas de India. Recuperado de: <http://sezindia.nic.in/about-asi.asp>
- Morris R.B. Página Oficial del Departamento de Trabajo de los Estados Unidos de Norte América. *Chapter I, The Emergence of American Labor*. Recuperado de: [www.dol.gov/oasam/programs/history/chapter1.htm](http://www.dol.gov/oasam/programs/history/chapter1.htm)
- Universidad de Princeton. *Honorable East India Company*. Recuperado de: [www.princeton.edu/~archaney/tmve/wiki100k/docs/Honourable\\_East\\_India\\_Company.html](http://www.princeton.edu/~archaney/tmve/wiki100k/docs/Honourable_East_India_Company.html)
- News Magazine (2012, 2, agosto). *Viewpoint: G4S and the echoes of the East India Company*. Recuperado de: [www.bbc.co.uk/news/magazine-19077733](http://www.bbc.co.uk/news/magazine-19077733)
- Oficina de Información del Gobierno Indio. Página Oficial de *Press Information Bureau, Government of India*. Recuperado de: <http://pib.nic.in/newsite/efeatures.aspx?relid=74556>

- Open-Silicon. Página Oficial de Open-Silicon. Recuperado de: <http://www.open-silicon.com>
- Parque Científico de Hsinchu. Página Oficial de HSP: Recuperado de: [www.sipa.gov.tw](http://www.sipa.gov.tw)
- Read-Ink. Website Oficial de Read-Ink. Recuperado de: [www.read-ink.com/](http://www.read-ink.com/)
- Revista FORBES. Página de FORBES. [www.forbes.com/2009/01/08/airports-india-europe-biz-logisticscx\\_bw\\_0108airports\\_slide\\_5.html?thisSpeed=15000](http://www.forbes.com/2009/01/08/airports-india-europe-biz-logisticscx_bw_0108airports_slide_5.html?thisSpeed=15000)
- Silicon Valley Bank. Página Oficial de Silicon Valley Bank. Recuperado de: [www.svb.com/india/](http://www.svb.com/india/)
- SIPCOT. Página de SIPCOT. Recuperado de: <http://governmentjobsearch.in/state-govt-jobs/sipcot-recruitments-2012/9875428/>
- Smith, J. & Gihring, T. (.003). Financing Transit Systems Through Value Capture: An Annotated Bibliography. *Geonomy Society*. Recuperado de: <http://www.taxpolicy.com/cgi-bin/tax/taxis.exe/webinator/search>
- Sobre Inglaterra. Página Oficial de *sobre Inglaterra*. Recuperado de: <http://www.economist.com/node/21541753>
- Software Technology Parks Of India, Bangalore. Página Oficial del Parque Tecnológico de Bangalore Recuperado de: [www.soft.net/background/](http://www.soft.net/background/)
- *Story of Pakistan*. Página Oficial de *Story of Pakistan*. Recuperado de: [www.storyofpakistan.com/person.asp?perid=P073](http://www.storyofpakistan.com/person.asp?perid=P073)
- Taldeka. Página Oficial de Taldeka. Recuperado de: [www.taldeka.org/es/los-dalits.php](http://www.taldeka.org/es/los-dalits.php)
- Tata Communications. Página Oficial de Tata Communications. Recuperado de: <http://economictimes.indiatimes.com/tata-communications-ltd/infocompanyhistory/companyid-11992.cms>
- Tata Group. Página Oficial de *Tata Group*. Recuperado de: [www.tata.com/](http://www.tata.com/)
- Viaje por India. Página Oficial, Viaje por India. Recuperado de: [www.viajeporindia.com/india/regionesindia/karnataka/bangalore/historia.htm](http://www.viajeporindia.com/india/regionesindia/karnataka/bangalore/historia.htm)
- Winston, C. & Langer A. (2004). "The Effect of Government Highway Spending on Road User's. *Brookings Institute*. Recuperado de: [www.brookings.edu/](http://www.brookings.edu/)
- WIPRO. Página Oficial de WIPRO. Recuperado de: <http://www.wipro.com/>